



Universidad Nacional Agraria
Facultad de Desarrollo Rural
Departamento Ciencias Económicas y Administrativas

**Trabajo de culminación de estudio para optar al título de licenciada en
Agronegocios**

Título:

**Análisis económico de la producción de plantas medicinales con el uso de
abono orgánico compost en la comunidad de Pacora
en el período 2004-2005.**

Presentado por:

María Alejandra Castillo Hernández

Tutora:

Lic. Ileana Castellón Rodríguez

Managua – Nicaragua, Febrero 2006

Pensamiento

*“Bienaventurado el hombre que halla la Sabiduría y que
obtiene la Inteligencia” Prov. 3:13*

*“Teoría es cuando se sabe todo y nada funciona
(La Universidad)*

Y

*Práctica es cuando todo funciona y nadie sabe porque”
(El campo) Jairo Restrepo R.*

María Alejandra Castillo Hernández

2.-DEDICATORIA

Dedico este trabajo a DIOS por ser el camino la verdad y la vida, por haberme iluminado cada momento de mi vida y ser el proveedor de todas mi necesidades, por ser el que me brinda su amor infinito y especialmente por haberme ayudado a escalar uno de los peldaños mas importante de vida, mi carrera profesional.

A mi Madre, Francis del socorro que sin su valiosa ayuda no hubiese logrado el objetivo deseado.

A mi compañero, José Eduardo Manzanares Martínez que con su apoyo constante y amor, ha sabido corregir mis errores y aplaudir mis virtudes. A el todo mi amor no por hoy, no por mañana, si no por siempre.

A Mis hermanos, mi sobrina Janyeska Michelle Castillo Gazo y Liliam Gazo porque espero haber sido, y seguir siendo un ejemplo digno de ustedes.

A mis amigos Juanita, Evert., Luís y Carla y a todas aquellas personas que directa o indirectamente contribuyeron al logro de una de mis metas.....obtener mi título profesional.

María Alejandra Castillo Hernández

3.-AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi profundo agradecimiento al proyecto **UNA / FUNICA / PACORA**, por el financiamiento de este trabajo de culminación de estudios.

Con admiración y respeto a mis maestros y asesores **Lic. Ileana Castellón Rodríguez, Pedro torres, al Ing. Emilio Pérez coordinador del proyecto y ala lic. Luvis Villalobos.** Por sus consejos y apoyo que me brindaron incondicionalmente en la elaboración de este informe.

A la Universidad Nacional Agraria (UNA), mi alma mater, por darme la oportunidad de forjarnos un futuro y abrirnos las puertas y mi reconocimiento por la labor que realizan en la formación de tantos jóvenes que son el futuro de nuestro país.

Agradezco a los productores de la comunidad de Pacora por su valioso tiempo y ayuda que me brindaron cada uno de ellos.

María Alejandra castillo Hernández

4.-INDICE GENERAL

CONTENIDO	Pág.
Portada	1
Dedicatoria.....	3
Agradecimientos.....	4
Índice general.....	5
Índice de cuadros.....	6
Índice de anexos.....	10
Resumen.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
ANTECEDENTES.....	12
JUSTIFICACIÓN.....	13
OBJETIVOS.....	14
4.1.- Objetivo general.....	14
4.2.- Objetivos específicos.....	14
MARCO CONCEPTUAL.....	14
HIPÓTESIS.....	19
METODOLOGÍA.....	19
7.1.- Definición de la muestra.....	19
7.2.- Diseño del instrumentos.....	20
7.3.- Realización del trabajo de campo.....	20
7.4.- Procesamiento y análisis de la información.....	21
7.5.- Discusión de resultados.....	21
7.6.- Presentación de resultados.....	21
RESULTADOS.....	23
CONCLUSIONES.....	92
RECOMENDACIONES.....	93
BIBLIOGRAFÍA.....	94
ANEXOS.....	95

5.-INDICE DE CUADROS

CONTENIDO

		Pág.
Cuadro N°- 1	Nombre de plantas ,su distancia y cantidad de plantas por manzana	24
Cuadro: N° 2	Proveedores, precio de compra y venta de especies medicinales	26
Cuadro N° 3	Costos de producción por manzana de orégano	28
Cuadro N° 3.1	Costos de producción por 3.430664063m de orégano m ²	29
Cuadro N° 4	Costos de producción por manzana de hoja de aire	30
Cuadro N° 5	Costos de producción por manzana de culantro	31
Cuadro N° 5.1	Costos de producción por 3.430664063m de culantro m ²	31
Cuadro N° 6	Costos de producción por manzana de sábila	33
Cuadro N° 6.1	Costos de producción por 3.430664063m de sábila m ²	34
Cuadro N° 7	Costos de producción por manzana de epazote	35
Cuadro N° 7.1	Costos de producción por 3.430664063m de epazote m ²	36
Cuadro N° 8	Costos de producción por manzana de altamis	37
Cuadro N° 8.1	Costos de producción por 3.430664063m ² de altamis	39
Cuadro N° 9	Costos de producción por manzana de sácate limón	40
Cuadro N° 9.1	Costos de producción por 3.430664063m ² de sácate limón	41
Cuadro N° 10	Costos de producción por manzana de yerbabuena	42
Cuadro N° 10.1	Costos de producción por 3.430664063m ² de yerbabuena	43

CONTENIDO

	Pág.
Cuadro N° 11	Costos de producción por manzana de llantén 44
Cuadro N° 11.1	Costos de producción por 3.430664063m ² de llantén 45
Cuadro N° 12	Costos de producción por manzana de ruda 46
Cuadro N° 12.1	Costos de producción por 3.430664063m ² de ruda 47
Cuadro N° 13	Costos de producción por manzana de chile 48
Cuadro N° 13.1	Costos de producción por 3.430664063m ² de chile 49
Cuadro N° 14	Costos de producción por manzana de achiote 50
Cuadro N° 15	Costos de producción por manzana de seróncontil 51
Cuadro N° 16	Costos de producción por manzana de caña fístula 52
Cuadro N° 17	Costos de producción por manzana de albahaca. 53
Cuadro N° 17.1	Costos de producción por 3.430664063m ² de albahaca 54
Cuadro N° 18	Costos de producción por manzana de jenízaro 55
Cuadro N° 19	Costos de producción por manzana de guanacaste. 56
Cuadro N° 20	Costos de producción por manzana de guasimo 58
Cuadro N° 21	Costos de producción por manzana de jicaro sabanero 59

CONTENIDO

	Pág.	
Cuadro N° 22	Costos de producción por manzana de jiñocua	61
Cuadro N° 23	Costos de producción por manzana de limón	62
Cuadro N° 24	Costos de producción por manzana de mango	63
Cuadro N° 25	Costos de producción por manzana de madero negro.	64
Cuadro N° 26	Costos de producción por manzana de neem	65
Cuadro N° 27	Costos de producción por manzana de menta.	66
Cuadro N° 27.1	Costos de producción por 3.430664063m ²	67
Cuadro N° 28	Costos de producción por manzana de rosa de jamaica.	68
Cuadro N° 28.1	Costos de producción por 3.430664063m ² de rosa de jamaica	70
Cuadro N° 29	Costos de producción por manzana de flor de avispa.	71
Cuadro N° 29.1	Costos de producción por 3.430664063m ² de flor de avispa	72
	.	
Cuadro N° 30	Costos de producción por manzana de cardo santo.	73
Cuadro N° 30.1	Costos de producción por 3.430664063m ² de cardo santo	74

CONTENIDO

	Pág.
Cuadro N° 31	Costos de producción por manzana de guanislama 75
Cuadro N° 31.1	Costos de producción por 3.430664063m ² de guanislama. 76
Cuadro N° 32	Costos de producción por manzana de limonaria. 77
Cuadro N° 32.1	Costos de producción por 3.430664063m ² de limonaria 78
Cuadro N° 33	Costos de producción por manzana de eucalipto. 79
Cuadro N° 34	Costos de producción por manzana de pitahaya. 80
Cuadro N° 35	Costos de producción por manzana de coco. 82
Cuadro N° 35.1	Costos de producción por 3.430664063m ² de coco. 83
Cuadro N° 36	Costos de producción por manzana de aguacate. 84
Cuadro N° 37	Cálculos económicos realizados en 5 fincas de la comunidad de Pacora en un área de una manzana 85
Cuadro N° 38	Cálculos económicos realizados en 5 fincas de la comunidad de Pacora en un área de 3.430664063m ² 87
Cuadro N° 39	Punto de equilibrio físico, punto de equilibrio en valor y rentabilidad de especies medicinales en un área de una manzana 88
Cuadro N° 40	Punto de equilibrio físico, punto de equilibrio en valor y rentabilidad de especies medicinales en un área de 3.430664063m ² 89
Cuadro N° 41	Especies rentables de plantas medicinales en un área de una manzana 90

6.-INDICE DE ANEXOS

CONTENIDO

	Pág.
Anexo N° 1 Guía utilizada para la elaboración de este estudio	96
Anexo N° 2 Glosario	97

RESUMEN

Nombre del tema: Análisis económico de la producción de plantas medicinales con el uso de abono orgánico compost en la comunidad de Pacora en el período 2004-2005.

Autora: Bra María Alejandra Castillo Hernández

Tutor: Lic. Ileana Castellón Rodríguez

El presente trabajo se llevo a cabo con el propósito de realizar un análisis económico de la producción de 34 especies de plantas medicinales con el uso de abono orgánico (compost).

Para realizar el trabajo se estructuraron los costos de producción de cada una de las especies medicinales, necesarios para el análisis y determinar cuál de las especies es la más rentable tomando en cuenta el área sembrada y los rendimientos por área.

Se presentan al productor, alternativas que le permitan mejorar sus ingresos. Las prácticas agrícolas de estos productores se basan en insumos de altos costos que deterioran el medio ambiente y el nivel de vida de la población.

Como resultado final se plantea el uso del compost como alternativa para conservar el medio ambiente y también las especies indicadas por ser rentables, adaptadas al medio que permitirán mejorar los ingresos de los productores en la zona de estudio.

A largo plazo esperamos que el productor ponga en práctica no solamente las alternativas que les generen resultados inmediatos en cuanto al mejoramiento de sus ingresos sino también que tomen en cuenta las alternativas que les generen rentabilidad financiera y la conservación del medio ambiente

I-INTRODUCCIÓN

Al igual que el resto de la región centroamericana, Nicaragua es un país donde los habitantes realizan un amplio aprovechamiento de las plantas medicinales. Esta situación se ve favorecida por su ubicación en la región mesoamericana, de gran riqueza en plantas medicinales.

En general el conocimiento tradicional y popular sobre plantas medicinales promueve un amplio aprovechamiento, tanto a nivel rural como urbano, sin embargo no se cuenta con datos estadísticos de consumo de ninguna zona. Grijalva, (1994)

Las plantas medicinales han venido a enfocar estudios intensos recientemente en términos de conservación como también sus usos tradicionales que son beneficiados por los efectos actuales de la farmacología como centros botánicos. En relación a los estudios de comportamiento, de crecimiento de las especies herbáceas medicinales son muy escasos y se encuentran dispersos, existen muy pocos estudios sobre especies aromáticas y medicinales, sin embargo se consideran necesarios para recomendar su uso y poder aprovechar mejor nuestros recursos, es por esta razón que se ha tratado de avanzar en esta línea seleccionando la comunidad de Pacora, porque además de tener tradición en el uso de plantas medicinales, es una de las comunidades más pobres del municipio de San Francisco Libre departamento de Managua que pasa por críticas condiciones socioeconómicas y sanitarias. Inexistencia de centros de salud, empleo, difícil acceso de transporte, paupérrimas condiciones de vida.

Por todas estas razones ante señaladas se hace necesario analizar económicamente la producción de plantas medicinales con el uso de abono orgánico compost y de esta forma recomendar las mejores opciones encontradas para que el productor de la zona pueda mejorar sus ingresos

Actualmente el deterioro del medio ambiente es causado por la deforestación, el uso indiscriminado de los agroquímicos y la contaminación de suelo y aguas siendo estos factores los que aceleran el deterioro del medio ambiente donde crecen miles de especies con un alto potencial medicinal.

1.1 Antecedentes

Las plantas medicinales históricamente se han usado para prevenir y combatir casi todo tipo de enfermedades, sin embargo con el auge de la medicina fármaco-química se han disminuido sus usos.

En los últimos años han manifestado un gran interés por el descubrimiento del valor medicinal de las plantas, realizando así la importancia de la conservación de los ecosistemas donde crecen las plantas medicinales (Fernández, 2000)

En la década de 1980 la OMS estimó que el 80% de la población de los países en vías de desarrollo confiaban en la medicina tradicional. Un 75% de la población mundial depende de plantas o extracto de plantas como fuente de medicamentos. (Villalobos, 2000)

Según Hernández (1981), el uso de plantas medicinales con fines curativos se remonta a inicios de la historia de la humanidad, el primer libro de este genero, se edito en Grecia unos 400 años ante de cristo es decir, que cuando el hombre recurría ala naturaleza para satisfacer sus necesidades básicas tales como alimento y salud. Según el Dr. Alejandro Floripe, 1998 las condiciones de pobreza obligaban a grandes sectores poblacionales a buscar medios de sobre vivencia por medio de aciertos y errores los campesinos aprendieron a conocer las plantas que les curaban.

Este conocimiento fue transmitido de generación en generación incrementándose con la experiencia.

II-JUSTIFICACIÓN

Se selecciono la comunidad de pacora, porque además de tener tradición en el uso de plantas medicinales, es una comunidad con condiciones socioeconómicas difíciles por falta de un centro de salud, empleo, difícil acceso de transporte bajo nivel de vida y medio ambiente deteriorado expresado en (deforestación, sequía, suelos degradados entre otros) todo ello obliga a que la población haga uso de sus recursos, como son plantas medicinales para responder ala problemática de la salud.

Este estudio permitirá a los productores no solo conocer los costos de producción de las especies si no el rendimiento y precio mínimo el cual podrá comercializar su producción y ala misma vez seleccionar de las treinticuatro especies medicinales siete especies que podrán ser utilizadas para diversificar debido a que la cantidad de tierra con que cuentan estos productores va desde las 2-5mz.

Una de las alternativas que ofrece este estudio es que los productores incorporen el abono compost para conservar el medio ambiente.

Y los ingresos de los pobladores de la comunidad mejoren.

A largo plazo esperamos que el productor ponga en práctica no solamente las alternativas que le generen resultados inmediatos en cuanto al mejoramiento de sus ingresos si no también que tomen en cuenta las alternativas que le generen rentabilidad financiera y conservación del medio ambiente

III-OBJETIVOS

3.1.- Objetivo general:

Realizar un análisis económico de la producción de plantas medicinales con el uso de compost para determinar la rentabilidad de cada una de las especies y recomendar especies que le generen rentabilidad financiera y conservación del medio ambiente al productor de Pacora.

3.2.- Objetivos específicos.

- 1) Calcular los costos totales, rentabilidad generada, punto de equilibrio físico y punto de equilibrio en valor, para determinar rendimiento y precio mínimo el cual el productor puede comercializar su producción.
- 2) Analizar los costos totales de c/u de las especies para poder recomendar siete especies que sirvan como alternativa para que el productor pueda diversificar su producción.

IV-REVISION DE LITERATURA

4.1- Crece demanda de productos orgánicos

En el mundo cada día crece el interés por los “productos orgánicos”, señal de un cambio en la conducta de los consumidores en los diversos mercados, que inclinan sus preferencias por alimentos de alta calidad nutritiva y libre de contaminantes. Sin embargo, hay que señalar que los consumidores al decidirse por determinado producto toman en cuenta: el precio, la calidad nutritiva, el sabor y en algunos casos influye la conciencia ecológica como valor socio-cultural.

Estudios reciente indican que el consumo de productos orgánicos es mayor en personas cercanas a los 35 años, preferencias que obedecen mas al nivel educativo que al ingreso.

La agricultura orgánica puede definirse como un sistema de producción agrícola que formulado con una base ecológica, evita el uso de productos sintéticos tales como fertilizantes químicos, pesticidas, herbicidas y otros que puedan causar contaminación de alimentos o del ecosistema.

Los sistemas de agricultura orgánica dependen en lo posible de la rotación de cultivos, reciclaje de desechos vegetales, uso de estiércol animal, de leguminosas, de abonos verdes, desechos orgánicos, compost y de rocas minerales, junto al control biológico de plagas y enfermedades.

Ventajas de la agricultura orgánica.

1. Se incrementa la diversidad tanto del agro ecosistema como de la producción, obteniendo como consecuencia mayor estabilidad ecológica y económica.
2. Se mejoran las condiciones del suelo y no se contamina el agua.
3. Se emplea al máximo los recursos locales.
4. Maximización del reciclaje orgánico
5. Se incentiva al trabajo familiar y la organización comunitaria.

El sector agropecuario en nuestro país tiene que aumentar su eficiencia de producción. Se ha estimado que cada año producto del mal manejo de los sistemas agrícolas, se pierden millones de hectárea de tierras cultivable para la agricultura a causa de la degradación del suelo. Esto sucede por el rápido aumento de la población que está demandando del suelo, cantidades crecientes de alimentos, fibras y combustibles. Además las tierras nuevas incorporadas a la agricultura son de una calidad más pobre y menos productivas que las tierras actualmente en explotación lo cual aumenta aún más la degradación del suelo (FAO, 1995 Pág. 3)

Según las naciones unidas, como parte de las medidas que deben adoptarse en el plano internacional para proteger y mejorar el medio ambiente deben tenerse plenamente en cuenta los desequilibrios que existen actualmente en las modalidades mundiales de consumo y producción. Debe prestarse particular atención a la demanda de recursos naturales generada por el consumo insostenible, así como el uso eficiente de esos recursos y reducir la contaminación aunque en determinadas partes del mundo el consumo es muy alto, quedando sin satisfacer las necesidades básicas de consumo de una gran parte de la humanidad.

Ello se traduce en la demanda excesiva y en estilos de vida insostenible en los segmentos más ricos que imponen presiones inmensas en el medio ambiente. (Universidad Estatal a distancia, 1997pag.8)

Es por eso que en Nicaragua se hace cada día más común la necesidad de utilizar los abonos orgánicos como una forma practica de proteger la capa fértil del suelo, en otros casos para recuperar suelos degradados es por esta razón que se recomienda el uso de abono orgánico compost porque le genera al productor muchos beneficios.

El compost es un material orgánico que resulta de la descomposición de desechos orgánicos vegetales y animales, es un buen abono para el crecimiento de las plantas y además mejora el suelo.

Se elabora compost para dar utilidad a los desechos de cocina, los rastrojos de las cosechas y hierbas del campo

(www.green.go.jp/gyoumu/kaigai/manual/Bolivia/03text/spanish/10.pdf)

4.2 MERCADO

En el país el consumo de plantas medicinales se realiza en forma fresca, o deshidratada cuyas propiedades medicinales son del dominio particular de botánicos, naturópatas hechiceros o especieros.

En el mercado internacional las plantas medicinales tienen el mayor auge, considerándose como 'drogas de origen vegetal', esta terminología responde a la categoría de uso, la que determina a su vez el producto que se comercializa. El comercio de plantas medicinales tiene una amplia gama de canales de comercialización: industria tradicional, tisana, farmacéutica, fitofármacos, homeopática y cosmética.

Lo que respecta a la comercialización de plantas medicinales es relativamente poco lo que se sabe debido a que la demanda del mercado nacional casi se satisface con la producción actual, El futuro de estas especies es la exportación, de hecho existen algunas plantas como sábila, yerbabuena y otros que mantienen contactos con empresas extranjeras interesadas en este producto.

Por otro lado no se conoce la estabilidad de ese mercado, por lo que hace necesario que las conversaciones lleguen a ser formalizadas, y en este momento aún no se ha logrado. Algunos sitios comerciales con años de tradición, como el Supermercado “La Colonia”, han entrado a la competencia colocando productos naturales, cuyas presentaciones han sido industrializadas e importadas desde Estados Unidos, España, Chile, Costa Rica, y Nicaragua. (www.google.com.ni)

Los mercados de Managua que comercializan plantas medicinales se abastecen con producción nacional (Estelí, Rivas, La Concha, Los Pueblos) e internacional (Guatemala, Honduras y El Salvador). Para estos países la unidad de medida es en quintales pero en nuestro país se comercializan en moños, onzas, media libra, libra y los precios varían de acuerdo a la unidad de medida requerida por el consumidor final.

4.3-Cadena de comercialización

El productor es el primer agente en la comercialización del producto, tiene una participación en el precio final de 23% mas bajo que el mayorista y detallista.

El intermediario, el segundo agente en la comercialización del producto tiene una participación en el precio final de 17% el porcentaje mas bajo en la cadena comercial.

El tercer agente de la cadena comercial es el mayorista con un 27% de participación, una de las participaciones más altas en la comercialización del producto.

El detallista tiene participación mas alta en la comercialización del producto con un 33% compra al mayorista y lo vende al consumidor

4.4- El uso de la medicina natural y su práctica racional en la población de la Comunidad de Pacora.

Nicaragua cuenta con una gran biodiversidad de especies sin embargo por la posición geográfica ha sido afectada por fenómenos naturales, además de las políticas económicas implementadas por los diferentes gobiernos que tienen al país en situación de extrema pobreza, que en los últimos años se ha agudizado en el país, sobre todo en las áreas rurales en donde la población carece de recursos propios para destinarlos a la producción y no cuentan con instituciones financieras que les brinden servicios de crédito de largo plazo que les permita realizar inversiones en sus sistemas productivos y puedan lograr su capitalización, solamente cuentan con intermediarias financieras que les brindan montos pequeños de créditos para ser pagados a corto plazo y que solamente sirven como capital de trabajo. (Pérez, 1996)

Aunque Nicaragua no cuenta con un marco legal para el uso y control de la medicina natural se ha venido desarrollando y ejerciendo de manera paulatina, a través de personas con conocimiento heredados, autodidácticas, promotores de salud comunitaria capacitados por ONG's y actualmente por médicos generales naturo- ortopáticos. Estos últimos llamados también naturópatas, son egresados de la facultad de medicina natural de este país desde hace ocho años tienen su código del MINSA y la formación de médico general.

Desde finales de los años setenta se viene planteando la necesidad de integrar las medicinas tradicionales dentro de los sistemas oficiales para mejorar la calidad de los servicios de salud. (Méndez, 1991). Esto, sobre todo por razones de orden cultural y económico (80% de la población mundial está en una situación cultural y económica que define su preferencia y dificulta su acceso a la medicina occidental).

Las principales estrategias desarrolladas para lograr esta meta han sido las investigaciones de las plantas medicinales, para conseguir una validación científica de los tratamientos herbolarios, y la movilización y capacitación de los recursos humanos de la medicina tradicional (curanderos y parteras) (www.google.com.ni).

En los últimos años el interés por la medicina alternativa ha crecido de manera significativa, son muchas las personas que la usan para lograr la curación de una enfermedad o acompañar a los tratamientos convencionales.

Según Villalobos 2000 debido a la ausencia de servicios médicos, los habitantes de Pacora han utilizado muy frecuentemente las plantas medicinales, sin embargo el problema es que no existe información recopilada y publicada sobre la medicina popular que utilizan los jefes de familia en las prácticas terapéuticas tradicionales.

Se selecciono la comunidad de Pacora, porque además de tener tradición en el uso de plantas medicinales, es una comunidad con condiciones socioeconómicas difíciles por la falta de un centro de salud, empleo, difícil acceso del transporte, bajo nivel de vida y medio ambiente deteriorado expresado en (deforestación, sequía, suelos degradados entre otros); todo ello obliga a que la población, haga uso de sus recursos naturales, como son las plantas medicinales para responder a la problemática de la salud.

En esta comunidad han trabajado con varios proyectos dirigidos por varios organismos tales como: MOLI, UNAG, FUNICA. Etc. en esta comunidad al igual que en el resto del país existen diversas limitaciones tales como:

- ✓ Bajo rendimiento por área sembrada
- ✓ No son sujetos a crédito institucional
- ✓ Poca asistencia técnica
- ✓ Alto nivel de analfabetismo
- ✓ Baja o nula capacidad de ahorro
- ✓ Falta de prácticas adecuadas para la conservación y protección de los recursos naturales. .

Los productores de la zona cuentan con pequeñas extensiones de tierra que van de 2 a 5mz dedicados a la agricultura (producción de sorgo y maíz) y a la ganadería menor (gallinas, cerdos, chompipes, patos) de donde obtienen parte de sus ingresos porque los productores que se dedican a la agricultura la mayor parte de sus cosechas las destinan al autoconsumo y es a través del pique de leña que gran parte de los habitantes obtienen el mayor porcentaje de sus ingresos, otros migran a las ciudades fuera de la zona para buscar empleo y algunos han establecido pequeñas pulperías en donde venden licor y productos de consumo básico en el hogar.

Sobre la comercialización de sus productos los productores venden en los mercados de Managua, o a un camión que llega a la comunidad, en el año 2004 y 2005 vendían a un proyecto que acopia productos agrícolas en época de cosecha para almacenar y vender cuando no hay mucha oferta de los productos y lograr precios más altos que el precio de compra y dependiendo del precio de venta le devuelven a los productores un pequeño porcentaje de las ganancias obtenidas. Por ejemplo si compraron a C\$ 100.00 el quintal de maíz o de sorgo y lo venden a C\$ 150.00 el qq de cada rubro le devuelven al productor C\$ 25.00 más.

El presente trabajo es el resultado del análisis económico de plantas medicinales, el que incluye la eficiencia en el uso alternativo de recursos, análisis de resultados a través de indicadores económicos y la propuesta de alternativas viables y sostenibles de rubros con potencial técnico y económico para los productores que hagan uso de estas alternativas propuestas.

V- HIPOTESIS Y VARIABLES

El análisis económico en plantas medicinales permite determinar las opciones viables, con relación al uso de compost y esto ayude a mejorar en un 10% los ingresos de los pobladores de la comunidad de Pacora

5.1-Variable:

- Análisis económico
- Factibilidad
- Costos de producción
- Ingresos
- Rentabilidad
- Viabilidad

VI- METODOLOGÍA

6.1.- Definición de la muestra:

Para el estudio se consideraron como universo 5 fincas modelos con el proyecto FAITAN – FUNICA/UNA. De estas unidades productivas, fueron seleccionadas las unidades de producción en donde los productores tienen algunas o todas las 34 especies medicinales.

6.2.-Proceso de consultas:

6.2.1-Reuniones con los productores

En esta fase se hicieron varias reuniones con los productores de Pacora que colaboraron con información fidedigna.

La primer reunión se hizo en la casa del Sr. Eulalio Ruiz (Líder) para explicar un poco sobre el objeto de estudio de esta investigación y los objetivos que este pretende desarrollar durante este proceso investigativo.

En la segunda reunión se hizo un reconocimiento de la zona y se visitó la casa de c/u de los productores del proyecto con el objetivo de aplicar un cuestionario de preguntas que permitieran obtener información para conocer la situación económica actual de estos productores. (Ver cuestionario de preguntas en la página.

6.2.2-Consultas con comerciantes de plantas medicinales del mercado oriental.

La herramienta a utilizar en esta fase fue la entrevista a seis comerciantes del sector, con quienes se conversó siguiendo una guía de preguntas que aparecen al final de este documento (en la página número x) se entrevistaron a seis comerciantes del lugar en una sola visita, a estos se les hizo una serie de preguntas que ayudaron a llenar un cuadro que sirvió de base para la realización de cálculos que nos ayudarían a estructurar los costos de producción de c/u de las especies en estudio.

6.3- Diseño del instrumento:

Los instrumentos de investigación son los medios a través de los cuales obtenemos la información. Estos se diseñaron tomando en cuenta los objetivos y las variables definidas, para el análisis económico de la producción de plantas medicinales con el uso de abonos orgánicos en la comunidad de Pacora. Para este fin, se necesita información que permita:

- Estructurar los costos de producción de cada una de las especies de plantas medicinales con el uso de abonos orgánicos para determinar la rentabilidad.
- Determinar los costos totales, rendimiento promedio por Mz para obtener la rentabilidad generada de cada una de las 34 especies de plantas medicinales.

6.4.- Realización del trabajo de campo:

En esta fase se obtuvo la información primaria de la manera siguiente:

Aplicación del instrumento a través de entrevistas y la observación directa la que fue posible mediante la convivencia con la familia de los productores seleccionados, como sujetos de estudio para obtener información sobre:

- 1.- Áreas sembradas,
- 2.- Rendimientos por áreas
- 3.- Precios
- 4.- Canales de comercialización
- 5.- Costos totales
- 6.- Rentabilidad generada por cada una de las especies medicinales.

6.5.- Procesamiento y análisis de la información:

El procesamiento y análisis de la información se realizó de la manera siguiente:

Primero se organizó y procesó la información que brindó cada uno de los productores y comerciantes del mercado oriental sobre plantas medicinales, es decir por cada especie se estructuró cuadros de salidas, gráficos y figuras para facilitar el análisis de toda la información. Para la realización de este análisis no se utilizó ningún programa computarizado porque se utilizaron fórmulas para el cálculo de los datos.

Para definir que especies fueron las recomendadas fueron seleccionadas aquellas que obtuvieron mayor margen de ganancia y que sus resultados son a corto plazo de 2-3 años.

6.6.- Discusión de resultados:

La discusión de los resultados se realizó tomando en cuenta el análisis de la información obtenida, la cual fue discutida con el tutor con el objetivo de tomar en cuenta las sugerencias para enriquecer el contenido del informe final.

6.7.- Presentación de resultados:

Una vez revisado y corregido este documento, se procederá a presentar los resultados finales en la fecha que definan las autoridades de la Facultad de Desarrollo Rural de la Universidad Nacional Agraria y luego de obtener el resultado de aprobado por los miembros del tribunal calificador designado por la Facultad entonces el siguiente paso será presentar los resultados a los productores de la comunidad de Pacora.

VII. RESULTADOS

7.1-Cálculos que nos llevarán a la realización y estructuración de los costos de producción de c/u de las plantas medicinales.

Para calcular el área pequeña se llevaron a cabo los siguientes pasos:

$$\begin{aligned}1 \text{ mz} &= 1/16^{\text{avo}} \\ &= 0.0625 \\ 1 \text{ mz} &= 10,000 \text{ vras}^2 \\ 1 \text{ mz} &= 7,026 \text{ m}^2 \\ 1 \text{ mz} &= 16 \text{ tareas entonces 1 tarea es} = 439 \text{ m}^2 \\ 439 \text{ m}^2 / 16 \text{ tareas que tiene una manzana va hacer} &= 27.44 \text{ m}^2 \\ 27.44 \text{ m}^2 / 8 \text{ partes o tareas} &= 3.43 \text{ m}^2\end{aligned}$$

7.1.2.- Para sacar el área por planta se llevaron a cabo los siguientes pasos.

Ejemplo;

Orégano se siembra a una distancia de 60 cm. y para calcular cuántas plantas obtengo en una manzana de tierra hago el siguiente cálculo;

$$\begin{aligned}0.60 \times 0.60 &= 0.36 \text{ m} \\ \text{Una manzana equivale a } 7,026 \text{ m}^2 &\text{ entonces dividido } 7,026 / 0.36 \text{ y me da } 19,516 \text{ plantas /mz}\end{aligned}$$

También se puede sacar por hectárea y se hace de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}\text{Distancia} &- 100 \text{ m lineales / planta} \\ 100 \text{ m lineales /surco esto se multiplica y nos da } &10,000 \text{ vras}^2 \text{ que equivale a} \\ \text{una hectárea y una hectárea es también } &1.42 \text{ mz entonces } 100/.60 = 166.6 \text{ plantas/100m} \\ \text{lineales /surco} & \\ 100 \text{ m lineales /}0.60 &= 166.6 \text{ plantas / surco ahora se multiplica la cantidad de plantas que} \\ \text{obtengo en cada } 100 \text{ m lineales y nos da } &27,755 \text{ plantas/hectárea y para sacarlo por mz} \\ \text{divido } 27,755 / 1.42 \text{ m}^2 &= 19,545 \text{ plantas/mz}\end{aligned}$$

7.1.3-Pago de jornal de trabajo

Si trabajan de las 6 de mañana a las 10:30-11:00 se pagan C\$ 35.00 córdobas

Si es de las 6 de la mañana a las 12:00 se pagan C\$ 40.00 córdobas

Y si es todo el día se pagan C\$ 50.00 córdobas

Cuadro N° 1.- Nombre de las plantas, su distancia y cantidad de plantas por manzana

Nombre de la planta	Distancia entre planta y planta y entre surco y surco	Cantidad de plantas x mz
Orégano	60cm	19,516
Hoja de aire	60cm	19,516
Culantro	20-25cm	175,650 112,416
Sábila	60cm	19,516
Epazote	50cm	28,104
Altamis	50cm	28,104
Sácate limón	75cm	12,490.66
yerbabuena	30 por 70cm	78,066.66 14,338.77
Llantén	15-20cm	312,266.66 175,650
Ruda	30cm	78,066.66
Chile	50-90cm entre planta y planta.	28,104 8,674.07
Achiote	4-5 mts	439.12 281.04
Serón contil	4-5 mts	439.12 281.04
Caña fístula	5mts	281.04
Albahaca	10-40cm	Ciclo de tres, cuatro semanas se obtienen 43,912.5
Jenízaro	10-15 mts	702.6 468.4
Guanacaste negro	10-15 mts	702.6 468.4
Guasimo de ternero	6-7 mts	1,171 1,003.71

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores en la comunidad de Pacora.

Cuadro N° 1.- (Continuación) Nombre de la planta, su distancia y cantidad de plantas por Mz

Nombre de la planta	Distancia entre planta y planta y entre surco y surco	Cantidad de plantas x mz
Jicaro	5 mts	1,405.2
Jiñocuao	5 mts	1,405.2
Limón	8 por 8 mts	878.25
Mango	7 mts	1,003.71
Madero Negro	5-7 mts	1,405.2 1,003.71
Neen	5-7mts	1,405.2 1,003.71
menta	30 por 70cm	78,066.66 14,338.77
Rosa de jamaica	75-100cm	12,490.66
Flor de avispa	75-100cm	12,490.66 7,026
Cardo santo	35-40 cm.	57,355.10 43,912.5
Guanislama	60-100 cm.	19,516 7,026
Limonaria	60 cm.	19,516
Eucalipto	10mts	702.6
Pitahaya	3mts	2,342
Coco	3-5 mts	2,342 1,405.2
Aguacate	6-8 mts	1,171 878.25

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores en la comunidad de Pacora.

Cuadro N° 2 proveedores, precio de compra y venta de especies medicinales

N°	Nombre de la planta	Unidad de medida	Proveedores de las especies	Precio de compra	Precio de venta unitario
1	Orégano	lb.	Honduras	5.00	8.00
2	Hoja de aire	lb.	El salvador	7.00	20.00
3	Cilantro, culantro	moños	Salvador	0.50	1.00
4	Sábila	Planta, hojas	La concha	7.00 la planta	1.50
5	Epazote	lb.	Estelí	5.00	15.00
6	Altamis	lb.	Norte	7.00	15.00
7	Sácate de limón	Lb. Moños	Norte	10.00	2.00
8	Hierba buena	moños	Managua	0.50	1.00
9	Llantén	Lb.	Norte	8.00	20.00
10	Ruda	moños	Masaya	5.00	0.65
11	Chile	Lb. Onzas	Estelí	5.00	20.00
12	Achiote	Lb. Onzas	Nacional	10.00	20.00
13	Serón contil	Lb. Onzas	Estelí	5.00	20.00
14	Caña fístula	Doc de vainas	Managua	7.00	1.66
15	Albahaca	Lb. Moños	Estelí	5.00	2.00
16	Jenízaro	Doc. De moños (cáscara)	Managua	10.00	2.00
17	Guanacaste negro	Moños (Cáscara)	Managua	10.00	2.00
18	Guasimo de ternero	Moños (Cáscara)	Niquinomo	10 .00	2.00
19	Jicaro	Pelota	Niquinomo	5.00	0.25c/u
20	Jiñocuo	Moños	Managua	10.00	2.00
21	Limón	Por doc. por cien	Managua	5.00	5.00 el cien
22	Mango	Moños	Rivas	10.00	0.25
23	Madero negro	Moños	Managua	5.00	10.00
24	Neen	Moños	Managua	5.00	10.00
25	Menta	Lb. Moños	Guatemala	10.00	2.00
Fuente:		Información proporcionada por comerciantes del mercado oriental			

Cuadro N° 2.- (Continuación) Proveedores, precio de compra y venta de especies medicinales

N°	Nombre de la planta	Unidad de medida	Proveedores de las especies	Precio de compra	Precio de venta unitario
26	Rosa de jamaica	Lb. Onzas	Guatemala, el sauce	15.00	40.00
27	Flor de avispa	Por doc	Los pueblos	15.00	10.00
28	Cardo santo	Lb. onzas	Managua	7.00	20.00
29	Guanislama	Lb. onzas	Managua	7.00	25.00
30	Limonaria	Moños	La concha	5.00	0.25
31	Eucalipto	Moños	La concha	5.00	2.00
32	Pitahaya	Por fruto	La concha	20.00	3.33
33	Coco	Por unidad, por doc. Por cien	Bluefields	25.00	1.00 cada coco mediano
34	Aguacate	Por unidad, por doc.	La concha	15.00	0.4167
Fuente:		Información proporcionada por comerciantes del mercado oriental			

Cuadro N° 3.- Costos de producción por manzana de orégano

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	D/H			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	D/H	8	35.00	280.00
Roza, un arado	D/H	16	35.00	560.00
Tractor	D/H	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	PASES	2	250.00	500.00
Hoyado	D/H	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	PLANTAS	19,516	5.00	97,580.00
Abono orgánico (compost)	QQ	30	100.00	3,000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				104,080.00
Costos totales				104,080.00
Rendimiento promedio	LIBRAS	39,032	8.00	312,256.00
Ingresos menos costos				208,176.00
Margen de ganancia				208,176.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA:

Una planta de orégano pesa aproximadamente dos libras que multiplicado por el total de plantas por manzana 19,516 plantas, a una distancia de siembra de 60cm entre planta y surco se obtiene 39,032 libras.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{208,176.00}{104,080.00} \times 100 = \mathbf{200.0154\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{104,080.00 \text{ C\$/Mz}}{8.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{13,010.00 \text{ libras/Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{104,080\text{C\$/Mz}}{39,032 \text{ libras/Mz}} = \mathbf{2.6665\text{C\$/libras}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de orégano, se obtienen C\$ 200.0154 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 13,010 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 2.6665 C\$/ libras es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro Nº 3.1.- Costos de producción por 3.430664063m² de Orégano.

Concepto	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	D/H			
Preparación del terreno				
Hoyado	D/H	1/2 día	35.00	35.00
Insumos (plantas) + transporte	Plantas	10	5.00	50.00
Abono orgánico (compost)	Libras	1.00	10.00	10.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				110.00
Costos totales				110.00
Rendimiento promedio	Libras	20	8.00	160.00
Ingresos menos costos				50.00
Margen de utilidad				50.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{50.00}{110.00} \times 100 = 45.4545\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{110.00 \text{ \$/Mz}}{8.00 \text{ C\$/Mz}} = 13.75/\text{Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{110.00 \text{ C\$/Mz}}{20.000 \text{ libras/Mz}} = 5.50 \text{ C\$/libras}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de orégano, se obtienen C\$ 45.4545 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 13.75libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 5.50 C\$/ libras es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 4.- Costos de producción por manzana de hoja de aire.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	19,516	7.00	136,612.00
Abono orgánico (compost)	qq	30.00	100.00	3,000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				143,112.00
Costos totales				143,112.00
Rendimiento promedio	libras	1,951.6	20.00	39,032.00
Ingresos menos costos				-104,080.00
Margen de ganancia				-104,080.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total}} \times 100 = \frac{-104,080.00}{143,112} \times 100 = -72.7263\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{143,112 \text{ C\$/Mz}}{20 \text{ C\$/Mz}} = 7,155.60 \text{ libras/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{143,112 \text{ C\$/Mz}}{1,951.60 \text{ libras/Mz}} = 73.3306 \text{ C\$/libras}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de hoja de aire, falta por recuperar C\$ 72.7263 córdobas esto quiere decir que ni siquiera se recuperan los costos de lo invertido.

El punto de equilibrio físico, significa que 7,155.60 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 73.3306 C\$/ libras es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 5.- Costos de producción por manzana de culantro.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Arada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	112,416	0.50	56,208.00
Abono orgánico (compost)	qq	30.00	100.00	3,000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				62,708.00
Costos totales				62,708.00
Rendimiento promedio	moños	112,416	1.00	112,416.00
Ingresos menos costos				49,708.00
Margen de ganancia				49,708.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la Comunidad de Pacora.

NOTA:

Una planta de culantro es un moño. 112,416 es el total de plantas por manzana a una distancia de siembra de 25 cm. entre planta y surco, proporcionando un rendimiento total de 112,416 moños por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{49,708.00}{62,708.00} \times 100 = \mathbf{79.2690 \%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{49,708\text{C\$/Mz}}{1.00 \text{ C\$/Mz}} = \mathbf{49,708 \text{ moños/Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{49,708 \text{ C\$/Mz}}{112,416/\text{Mz}} = \mathbf{0.4422\text{C\$/moños}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de culantro, se obtienen C\$ 79.2690 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 49,708 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.7090C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro Nº 5.1.- Costos de producción por 3.430664063m² de Culantro.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h	1/2 día	35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	55	0.50	27.50
Abono orgánico (compost)	libras	10	1.00	10.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				87.50
Costos totales				87.50
Rendimiento promedio	moños	55	1.00	55.00
Ingresos menos costos				-32.50
Margen de ganancia				-32.50

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{-32.50}{87.50} \times 100 = -37.1429\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{87.50 \text{ C\$/Mz}}{1.00 \text{ C\$/Mz}} = 87.5 \text{ moños /Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{87.50 \text{ C\$/Mz}}{55 \text{ moños/Mz}} = 1.5909 \text{ C\$/ moño}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de culantro, falta por recuperar C\$ 37.1429 córdobas, esto quiere decir que ni siquiera se recuperan los costos de lo invertido.

El punto de equilibrio físico, significa que 87.5 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener recuperar los costos y no perder ni ganar.

El punto de equilibrio en valor, significa que 1.5909 C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 6.- Costos de producción por manzana de sábila.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
mano de obra	d/h			
preparación terreno				
destronado /suelo	d/h	8	35.00	280.00
roza, arado	d/h	16	35.00	560.00
tractor		1	500.00	500.00
grada	d/h	2	250.00	500.00
hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
insumos (plantas)	hojas	19,516	7.00	136,612.00
abono orgánico (compost)	qq	30.00	100.00	3,000.00
transporte			400.00	400.00
subtotal de insumos				143,112.00
costos totales				143,112.00
rendimiento promedio	hojas	195,160	1.50	292,740.00
ingresos menos costos				149,628.00
margen de ganancia				149,628.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Una planta de sábila genera un rendimiento de 10 hojas. 19,516 es el total de plantas por manzana, obteniendo 195,160 hojas por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{149,628.00}{143,112.00} \times 100 = \mathbf{104.5531\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{143,112 \text{ C\$/Mz}}{1.50 \text{ C\$/Mz}} = \mathbf{95,408 \text{ Hojas/Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{143,112 \text{ C\$/Mz}}{195,160 \text{ hojas/Mz}} = \mathbf{0.7333 \text{ C\$/Hojas}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de sábila, se obtiene C\$ 104.5531 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 95,408 hojas /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.7333 C\$/ hojas es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 6.1.- Costos de producción por 3.430664063m² de Sábila.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h	1/2 día	35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	10	7.00	70.00
Abono orgánico (compost)	libras	10.00	1.00	10.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				130.00
Costos totales				130.00
Rendimiento promedio	hojas	100	1.50	150.00
Ingresos menos costos				20.00
Margen de ganancia				20.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{20.00}{130.00} \times 100 = \mathbf{15.3846\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{130.00 \text{ C\$/Mz}}{1.50 \text{ C\$/Mz}} = \mathbf{86.6667 \text{ Hojas /Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{130.00 \text{ C\$/Mz}}{100 \text{ hojas/Mz}} = \mathbf{1.30 \text{ C\$/ Hoja}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de sábila, se obtienen C\$ 15.3846 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 86.6667 hojas /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 1.30 C\$/ hoja es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 7.- Costos de producción por manzana de epazote

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	d/h	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	28,104	5.00	140,520.00
Abono orgánico (compost)	qq	30.00	100.00	3000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				147,020.00
Costos totales				147,020.00
Rendimiento promedio	libras	5,620.8	15.00	84,312.00
Ingresos menos costos				-62,708.00
Margen de ganancia				-62,708.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: 5 plantas de epazote generan un rendimiento de una libra. 28,104 plantas es el total de plantas por manzana a una distancia de siembra de: 50cm entre planta y surco obteniendo 5,620.8 libras por manzana como rendimiento total.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{-62,708.00}{147,020.00} \times 100 = -42.6527\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{147,020\text{C\$/Mz}}{15.00\text{C\$/Mz}} = 9,801.333 \text{ Libra/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{147,020\text{C\$/Mz}}{5,620.8/\text{Mz}} = 26.1564\text{C\$/libra}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de epazote, nos falta por recuperar C\$ 42.6527córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 9,801.333 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 26.1564 C\$/ libras es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 7.1.-Costos de producción por 3.430664063m² de Epazote

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h	1/2 día	35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	14	5.00	70.00
Abono orgánico (compost)	libras	14	1.00	14.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				134.00
Costos totales				134.00
Rendimiento promedio	libras	2.8	15.00	42.00
Ingresos menos costos				-92.00
Margen de ganancia				-92.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{-92.00}{134.00} \times 100 = -68.6567\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{134.00 \text{ C\$/Mz}}{15.00 \text{ C\$/Mz}} = 8.93 \text{ libras /Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{134.00 \text{ C\$/Mz}}{2.8 \text{ libras /Mz}} = 47.8571 \text{ C\$/ libras}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de epazote, falta por recuperar C\$ 67.4419 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 8.60 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 46.0714 C\$/ libra es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 8.- Costos de producción por manzana de altamis

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	28,104	7.00	196,728.00
Abono orgánico (compost)	qq	30	100.00	3,000.00
Transporte			4,000.00	400.00
Subtotal de insumos				203,228.00
Costos totales				203,228.00
Rendimiento promedio	libras	14,052	15.00	210,780.00
Ingresos menos costos				7,552.00
Margen de ganancia				7,552.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Una planta de Altamis genera una producción de 1/2 libra. 28,104 es el total de plantas por manzana, obteniendo un total de 14,052 libras por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{7552.00}{203,228.00} \times 100 = \mathbf{3.7160\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{203,228.00\text{C\$/Mz}}{15.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{13,548.5333\text{libras/Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{203,228.00\text{C\$/Mz}}{14,052/\text{Mz}} = \mathbf{14.4626\text{C\$/libra}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de Altamis, se obtiene una ganancia C\$ 3.7160 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 13,548.5333 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 14.4626 C\$/ libras es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro Nº 8.1.- Costos de producción por 3.430664063m² de Altamis

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h		35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	14	7.00	98.00
Abono orgánico (compost)	libras	14	1.00	14.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				162.00
Costos totales				162.00
Rendimiento promedio	libras	7	15.00	105.00
Ingresos menos costos				-57.00
Margen de ganancia				-57.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{-57.00 \times 100}{162.00} = -35.1852\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{162.00\text{C\$/Mz}}{15.00\text{C\$/Mz}} = 10.8 \text{ libras/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{162.00\text{C\$/Mz}}{7.00/\text{Mz}} = 23.1429\text{C\$/libra}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de Altamis, falta por recuperar C\$ 33.1210 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 10.4667 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 22.4286 C\$/ libras es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 9.- Costos de producción por manzana de sácate limón

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	12,490	10.00	124,900.00
Abono orgánico (compost)	qq	30.00	100.00	3,000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				131,400.00
Costos totales				131,400.00
Rendimiento promedio	moño	124,906	2.00	249,812.00
Ingresos menos costos				118,412.00
Margen de ganancia				118,412.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Una planta de sácate limón genera una producción de 10 moños. 12,490.66 es el total de plantas por manzana a una distancia de siembra de: 75 cm. entre planta y surco, obteniendo un total de 124,906.6 moños por manzana .

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{118,412.00}{131,400.00} \times 100 = \mathbf{90.1157\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{118,412.00\text{C\$/Mz}}{2.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{59,206.00\text{moños /Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{118,412.00\text{C\$/Mz}}{124,906\text{/Mz}} = \mathbf{0.9480\text{C\$/moños}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de sácate limón, se obtienen C\$ 90.1157 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 59,206 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.9480 C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro Nº 9.1- Costos de producción por 3.430664063m² de Sácate limón

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h	1/2 día	35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	6	10.00	60.00
Abono orgánico (compost)	libras	6	1.00	6.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				116.00
Costos totales				116.00
Rendimiento promedio	moños	60	2.00	120.00
Ingresos menos costos				4.00
Margen de ganancia				4.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{4.00 \times 100}{116.00} = 3.4483\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{116.00\text{C\$/Mz}}{2.00\text{C\$/Mz}} = 58\text{moños /Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{116.00\text{C\$/Mz}}{60 \text{ moños/Mz}} = 1.9333\text{C\$/moños}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de sácate limón, obtenemos una ganancia de C\$ 3.4483 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 58 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 1.9333 C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 10.- Costos de producción por manzana de yerbabuena

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	78,067	0.50	39,033.50
Abono orgánico (compost)	qq	30	100.00	3,000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				45,533.50
Costos totales				45,533.50
Rendimiento promedio	moños	78,067	1.00	78,067.00
Ingresos menos costos				32,533.50
Margen de ganancia				32,533.50

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{32,533.50}{45,533.50} \times 100 = 71.4496 \%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{45,533.50\text{C\$/Mz}}{1.00\text{C\$/Mz}} = 45,533.50\text{moños /Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{45,533.50\text{C\$/Mz}}{78,067/\text{Mz}} = 0.5833\text{C\$/moños}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de hierba buena, se obtienen C\$ 71.4496 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 45,533.50 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.5833 C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 10.1.- Costos de producción por 3.430664063m² de Yerbabuena

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h	1/2 día	35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	38	0.50	19.00
Abono orgánico (compost)	libras	10	1.00	10.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				79.00
Costos totales				79.00
Rendimiento promedio	moños	38	1.00	38.00
Ingresos menos costos				-41.00
Margen de ganancia				-41.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{-41.00 \times 100}{79.00} = -51.8987\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{79.00\text{C\$/Mz}}{1.00\text{C\$/Mz}} = 79 \text{ moños /Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{79.00\text{C\$/Mz}}{38 \text{ moños /Mz}} = 2.0789\text{C\$/moños}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de hierba buena, falta por recuperar 62.7451 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 102 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 2.6842 C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 11.- Costos de producción por manzana de llantén.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada		2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	175,650	8.00	1,405,200.00
Abono orgánico (compost)	qq	30	100.00	3,000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				1,411,700.00
Costos totales				
Rendimiento promedio	libras	87,825	20.00	1,756,500.00
Ingresos menos costos				344,800.00
margen de ganancia				344,800.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Una planta de llantén genera una producción de 1/2 libra. 175,650 es el total de plantas por manzana a una distancia de siembra de 20 cm. entre planta y surco, obteniendo 87,825 libras por manzana como rendimiento total.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{344,800}{1,411,700.00} \times 100 = \mathbf{24.4245\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{1,411,700.00\text{C\$/Mz}}{20.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{70,585 \text{ libras /Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{1,411,700.00\text{C\$/Mz}}{87,825/\text{Mz}} = \mathbf{16.0740\text{C\$/libras}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de llantén, se obtienen C\$ 24.4245Córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 70,585 Libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 16.0740 C\$/libra es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 11.1.- Costos de producción por 3.430664063m² de Llantén.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h	1/2 día	35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	86	8.00	688.00
Abono orgánico (compost)	libras	43	1.00	43.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				781.00
Costos totales				781.00
Rendimiento promedio	libras	43	20.00	860.00
Ingresos menos costos				79.00
Margen de ganancia				79.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{79.00 \times 100}{781.00} = \mathbf{10.1152 \%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{781.00\text{C\$/Mz}}{20.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{39.05 \text{ libras /Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{781.00\text{C\$/Mz}}{43 \text{ libras /Mz}} = \mathbf{18.1628\text{C\$/moños}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de llantén, se obtienen C\$ 10.1152 Córdoba de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 39.05 Libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 18.0628 C\$/libra es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos

Cuadro N° 12.- Costos de producción por manzana de ruda.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	78,067	5.00	390,335.00
Abono orgánico (compost)	qq	30	100.00	3,000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				396,835.00
Costos totales				396,835.00
Rendimiento promedio	moños	780,670	0.65	507,435.50
Ingresos menos costos				110,600.50
Margen de ganancia				110,600.50

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Una planta de ruda genera una producción de 10 moños. 78,067 es el total de plantas por manzana a una distancia de siembra de 30 cm. Obteniendo 780,670 moños como rendimiento total por Mz.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{110,600.50}{396,835.00} \times 100 = 27.8707\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{396,835.00\text{C\$/Mz}}{0.65\text{C\$/Mz}} = 610,515.3846 \text{ moños /Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{396,835.00\text{C\$/Mz}}{780,670/\text{Mz}} = 0.5083\text{C\$/moños}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de ruda, se obtienen C\$ 27.8707 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 610,515.3846 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.5083 C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro Nº 12.1.- Costo de producción por 3.430664063m² de ruda.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h	1/2 día	35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	38	5.00	190.00
Abono orgánico (compost)	libras	19	1.00	19.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				259.00
Costos totales				259.00
Rendimiento promedio	moños	380	1.00	380.00
Ingresos menos costos				121.00
Margen de ganancia				121.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{121.00 \times 100}{259.00} = 46.7181\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{259.00\text{C\$/Mz}}{1.00\text{C\$/Mz}} = 259\text{moños /Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{259.00\text{C\$/Mz}}{380 \text{ moños /Mz}} = 0.6815\text{C\$/moños}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de ruda, se obtienen C\$ 46.7181 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 259 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.6815 C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 13.- Costos de producción por manzana de chile.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada 1 hora c/u	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	28,104	5.00	140,520.00
Abono orgánico (compost)	qq	30	100.00	3000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				147,020.00
Costos totales				147,020.00
Rendimiento promedio	libras	9,368	20.00	187,360.00
Ingresos menos costos				40,340.00
Margen de ganancia				40,340.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: De cada tres palos de chile se obtiene una libra. 28,104 es el total de plantas por manzana a una distancia de siembra de 50cm, obteniendo 9,368 libras por manzana como rendimiento total.

Análisis

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{40,340.00}{147,020.00} \times 100 = 27.4384\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{147,020.00\text{C\$/Mz}}{20.00\text{C\$/Mz}} = 7,351 \text{ libras /Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{147,020.00\text{C\$/Mz}}{9,368/\text{Mz}} = 15.6939 \text{ C\$/Libras}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de chile, se obtienen C\$ 27.4384 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 7,351 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 15.6939 C\$/ libras es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 13.1.- Costo de producción por 3.430664063m² de chile.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h	1/2 día	35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	14	5.00	70.00
Abono orgánico (compost)	libras	14	1.00	14.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				134.00
Costos totales				134.00
Rendimiento promedio	libras	4.66	20.00	93.20
Ingresos menos costos				-40.80
Margen de ganancia				-40.80

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{-40.80}{134.00} \times 100 = -30.4478\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{134.00\text{C\$/Mz}}{20.00\text{C\$/Mz}} = 6.70 \text{ libras /Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{134.00\text{C\$/Mz}}{4.66/\text{Mz}} = 28.7554\text{C\$/libras}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de chile, nos falta por recuperar C\$ 30.4478 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 6.70 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 28.7554 C\$/ libras es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Razones del porque hay pérdidas. El cultivo a nivel de patio me alcanzan pocas plantas de chile por lo tanto me dan pocas libras que al venderlas obtengo una utilidad neta negativa

Cuadro N° 14.- Costos de producción por manzana de achioté

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada de 1 hora c/u	pases	2	250,00	500.00
Hoyado	d/h	36	35,00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	281	10.00	2,810.00
Abono orgánico (compost)	lb.	140.5	1.00	140.50.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				6,450.50
Costos totales				6,450.50
Rendimiento promedio	libras	1,686	20.00	33,720.00
Ingresos menos costos				27,269.50
Margen de ganancia				27,269.50

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Un palo de achiote genera una producción de 6 libras de achiote en grano. 281 es el total de plantas por manzana a una distancia de siembra de 5mt obteniendo así 1,686 libras de achiote por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{27,268.50}{6,450.50} \times 100 = 422.7502\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{6450.50\text{C\$/Mz}}{20.00\text{C\$/Mz}} = 322.5250 \text{ libras /Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{6450.50\text{C\$/Mz}}{1,686/\text{Mz}} = 3.8259 \text{ C\$/ libras}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de Achiote, se obtienen C\$ 422.7502 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 322.5250 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 3.8259C\$/ libras es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 15.- Costos de producción por manzana de serón contil.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada de 1 hora c/u	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	439	5.00	2,195.00
Abono orgánico (compost)	lb	219.50	1.00	219.50
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				5,914.50
Costos totales				5,914.50
Rendimiento promedio	libras	439	20.00	8,780,00
Ingresos menos costos				2,865.50
Margen de ganancia				2,865.50

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Una planta de Serón contil genera una producción de 1 libra, 439 es el total de plantas por manzana a una distancia de siembra de 4mt obteniendo 439 libras de cerón contil por manzana

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{2,865.00}{5,914.50} \times 100 = \mathbf{48.4487\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{5,914.50\text{C\$/Mz}}{20.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{295.7250 \text{ libras /Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{5,914.50 \text{ C\$/Mz}}{439 \text{ libras /Mz}} = \mathbf{13.4727 \text{ C\$/moños}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de Serón contil, se obtiene C\$ 48.4487 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 295.7250 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 13.4727 C\$/ libras es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 16.- Costos de producción por manzana de caña fístula.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	281	7.00	1,967.00
Abono orgánico (compost)	lb.	140.50	1.00	140.50
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				5,607.50
Costos totales				5,607.50
Rendimiento promedio	vainas	4,215	2.00	8,430.00
Ingresos menos costos				2,822.50
Margen de ganancia				2,822.50

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Un árbol de caña fístula genera aproximadamente una producción de 15 vainas de caña fístula. 281.04 árboles es el total de árboles por manzana a una distancia de siembra de 5mt obteniendo así 4,215.6 vainas de caña fístula por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{2,822.50 \times 100}{5,607.50} = \mathbf{50.3344\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{5,607.50\text{C\$/Mz}}{2.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{2,803.75 \text{ Vainas /Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{5,607.50\text{C\$/Mz}}{4,215 \text{ vainas /Mz}} = \mathbf{1.3304\text{C\$/vainas}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de caña fístula, se obtiene C\$ 50.3344 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 2,803.75 vainas /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 1.3304 C\$/ vainas es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 17.- Costos de producción por manzana de Albahaca.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada 1 hora c/u	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	43,913	5.00	219,565.00
Abono orgánico (compost)	qq	30	100.00	3000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				226,065.00
Costos totales				226,065.00
Rendimiento promedio	moños	131,739	2.00	263,478.00
Ingresos menos costos				37,413.00
Margen de ganancia				37,413.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Una planta de albahaca genera aproximadamente una producción de 3 moños de albahaca. 43,913 es el total de plantas por manzana, a una distancia de siembra de 40cm. obteniendo 131,739 moños de albahaca por manzana

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{37,413.00}{226,065.00} \times 100 = \mathbf{16.5497\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{226,065.00 \text{ C\$/Mz}}{2.00 \text{ C\$/Mz}} = \mathbf{113,032.50 \text{ moños /Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{226,065.00 \text{ C\$/Mz}}{131,739 \text{ moños/Mz}} = \mathbf{1.7160 \text{ C\$/moños}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de albahaca, se obtiene C\$ 16.5497 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 113,032.50 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 1.7160 C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro Nº 17.1.- Costo de producción por 3.430664063m² de Albahaca

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h	1/2 día	35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	21	5.00	105.00
Abono orgánico (compost)	libras	10	1.00	10.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				165.00
Costos totales				165.00
Rendimiento promedio	moños	63	2.00	126.00
Ingresos menos costos				-39.00
Margen de ganancia				-39.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{-39.00}{165.00} \times 100 = -23.6364\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{165.00\text{C\$/Mz}}{2.00\text{C\$/Mz}} = 82.50 \text{ moños /Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{165.00\text{C\$/Mz}}{63 \text{ moños/Mz}} = 2.6190\text{C\$/moños}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de albahaca, nos falta por recuperar C\$ 23.6364 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 82.50 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 2.6190 C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 18- Costos de producción por manzana de jenízaro

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	25.00	50.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	702	10.00	7,020
Abono orgánico (compost)	lb.	350	1.00	350.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				10,870.00
Costos totales				10,870.00
Rendimiento promedio	moños	23,420	2.00	46,840.00
Ingresos menos los costos				35,970.00
Margen de ganancia				35,970.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Una árbol de jenízaro genera aproximadamente una producción de 100 cáscaras. 702.6 es el total de árboles por manzana a una distancia de siembra de 10 mts entre planta y surco obteniendo en total 70,260 cáscaras las que se venden por moño (3 cáscaras por moño) para un total de 23,420 moños.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{35,970.00}{10,870.00} \times 100 = \mathbf{330.9108\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{10,870.00\text{C\$/Mz}}{2.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{5,435 \text{ moños /Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{10,870.00\text{C\$/Mz}}{23,420 /\text{Mz}} = \mathbf{0.4641\text{C\$/ moños}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de jenízaro, se obtienen C\$ 330.9108 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 5,435 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.4641 C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos

Cuadro N° 19.- Costos de producción por manzana de guanacaste.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	702	10.00	7,020.00
Abono orgánico (compost)	lb.	350	1.00	350.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				10,870.00
Costos totales				10,870.00
Rendimiento promedio	moños	23,420	2.00	46,840.00
Ingresos menos costos				35,970.00
Margen de ganancia				35,970.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Un árbol de guanacaste genera aproximadamente una producción de 100 cáscaras. 702.6 es el total de árboles por manzana a una distancia de siembra de 10 mts entre planta y surco obteniendo un total de 70,260 cáscaras, las que se venden por moño. (3 cáscaras por moño) para un total de 23,420 moños.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{35,970.00}{10,870.00} \times 100 = \mathbf{330.9108\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{10,870.00\text{C\$/Mz}}{2.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{5,435 \text{ moños /Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{10,870.00\text{C\$/Mz}}{23,420/\text{Mz}} = \mathbf{0.4641\text{C\$/ moños}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de Guanacaste negro, se obtienen C\$ 330.9108 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 5,435moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.4641 C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 20 Costos de producción por manzana de guasimo.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500,00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	1,171	10.00	11,710.00
Abono orgánico (compost)	libras	1,171	1.00	1,171.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				16,381.00
Costos totales				16,381.00
Rendimiento promedio	moños	39,033.33	2.00	78,066.66
Ingresos menos costos				61,685.66
Margen de utilidad				61,685.66

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Un árbol de guasimo genera aproximadamente una producción de 100 cáscaras. 1,171 es el total de árboles por manzana a una distancia de siembra de 6 mts entre planta y surco obteniendo un total de 117,100 cáscaras, las que se venden por moño (3 cáscaras por moño) para un total de 39,033.33 moños.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{61,685.66}{16,381.00} \times 100 = \mathbf{376.5683\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{16,381.00 \text{ C\$/Mz}}{2.00 \text{ C\$/Mz}} = \mathbf{8,190.5 \text{ moños /Mz}}$$

$$\text{PEV} \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{16,381.00 \text{ C\$/Mz}}{39,033.33 \text{ /Mz}} = \mathbf{0.4197 \text{ C\$/moños}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de Guasimo de ternero, se obtienen C\$ 376.5683 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 8,190.5 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.4197 C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 21 Costos de producción por manzana de jicaro sabanero

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	1,405	5.00	7,025.00
Abono orgánico (compost)	libras	5,620	1.00	5,620
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				16,145.00
Costos totales				16,145.00
Rendimiento promedio	pelotas	126,468.00	0.25	31,617.00
Ingresos menos los costos				15,472.00
Margen de ganancia				15,472.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Un árbol de jicaro genera aproximadamente una producción de 90 jícaros. 1,405.20 es el total de árboles por manzana a una distancia de siembra de 5 mts entre planta y surco, obteniendo en total 126,468 pelotas de jícaros.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{20,389.50}{11,227.50} \times 100 = \mathbf{181.6032\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{11,227.50\text{C\$/Mz}}{0.25\text{C\$/Mz}} = \mathbf{44,910 \text{ pelotas /Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{11,227.50\text{C\$/Mz}}{126,468.\text{pelotas /Mz}} = \mathbf{0.0888 \text{ C\$/ pelotas}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de Jicaro sabanero, se obtiene C\$ 181.6032 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 44,910 pelotas /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.0888 C\$/ pelota es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 22.- Costos de producción por manzana de jiñocua

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	D/H			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	D/H	8	35.00	280.00
Roza, un arado	D/H	16	35.00	560.00
Tractor	D/H	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	PASES	2	250.00	500,00
Hoyado	D/H	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	PLANTAS	1,405	10.00	14,050.00
Abono orgánico (compost)	LIBRAS	702	1.00	702.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				18,252.50
Costos totales				18,252.50
Rendimiento promedio	MOÑOS	46,840	2.00	93,680.00
Ingresos menos costos				75,427.50
Margen de ganancia				75,427.50
Fuente:	Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.			

NOTA: Un árbol de jiñocua genera aproximadamente una producción de 100 rajas. 1,405.20 es el total de árboles por manzana a una distancia de siembra de 5 mts entre planta y surco obteniendo 140,520 rajas, las que se venden por moño (3 rajas por moño) para un total de 46,840 moños por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{75,427.50}{18,252.50} \times 100 = \mathbf{413.2448\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{18,252.50\text{C\$/Mz}}{2.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{9,126.25\text{moños /Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{18,252.50\text{C\$/Mz}}{46,840 \text{ moños /Mz}} = \mathbf{0.3897\text{C\$/ moños}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de jiñocua, se obtienen C\$ 413.2448 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 9,126.25 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.3897C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costo.

Cuadro N° 23.- Costos de producción por manzana de limón

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500,00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	878.25	5.00	4,391.25
Abono orgánico (compost)	lb.	878	1.00	878.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				8,769.25
Costos totales				8,769.25
Rendimiento promedio 300c/u	cienes	2,634.75	5.00	13,173.75
Ingresos menos costos				4,404.50
Margen de ganancia				4,404.50

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Un árbol de limón genera aproximadamente una producción de 300 limones. 878.25 es el total de árboles por manzana a una distancia de siembra de 8 mts entre planta y surco, obteniendo un total de 263,475 limones que dividido entre cien unidades obtenemos 2,634.75 cienes de limones.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{4,404.50}{8,769.25} \times 100 = 50.2266\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{8,769.25\text{C\$/Mz}}{5.00\text{C\$/Mz}} = 1,753.85 \text{ Cienes /Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{8,769.25\text{C\$/Mz}}{2,634.75 \text{ Cienes /Mz}} = 3.3283 \text{ C\$/Cien}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de limones, obtenemos una ganancia de C\$ 50.2266 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 1,753.85/Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 3.3283 C\$/ el cien es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costo.

Cuadro N° 24.- Costos de producción por manzana de mango.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	1,003	10.00	5,015.00
Abono orgánico (compost)	libras	1,003	1.00	1,003.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				9,518.00
Costos totales				9,518.00
Rendimiento promedio	moños	200,600	0.25	50,150.00
Ingresos menos costos				40,632.00
Margen de ganancia				40,632.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Un árbol de mango genera aproximadamente una producción de 400 moños. 1,003.71 es el total de árboles por manzana a una distancia de siembra de 7 mts entre planta y surco, obteniendo un total de 401,484 moños por manzana

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{40,632}{9,518.00} \times 100 = 426.8964 \%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{9,518.00\text{C\$/Mz}}{0.25\text{C\$/Mz}} = 38,072\text{moños /Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{9,518.00\text{C\$/Mz}}{200,600\text{/Mz}} = 0.0474\text{C\$/moños}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de árboles de mango, se obtienen C\$ 426.8964 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 38,072 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.0474 C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 25.- Costos de producción por manzana de madero negro.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	1,405	5.00	7,025.00
Abono orgánico (compost)	libras	1,405	1.00	1,405.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				11,930.00
Costos totales				11,930.00
Rendimiento promedio	libras	5,620.8	10.00	56,208.00
Ingresos menos costos				44,278.00
Margen de ganancia				44,278.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Un árbol de madero negro genera aproximadamente una producción de 4lbs. 1,405.20 es el total de árboles por manzana a una distancia de siembra de 5 mts entre planta y surco, obteniendo un total de 5,620.8 lb. por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{44,278}{11,930.00} \times 100 = 371.1484\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{11,930.00\text{C\$/Mz}}{10.00\text{C\$/Mz}} = 1,193 \text{ libras/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{11,930\text{C\$/Mz}}{5,620.8/\text{Mz}} = 2.1225\text{C\$/la libra}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de madero negro, se obtienen C\$ 371.1484 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 1,193 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 2.1225 C\$/ la libra es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 26.- Costos de producción por manzana de Neem.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	1,405	5.00	7,025.00
Abono orgánico (compost)	libras	1,405	1.00	1,405.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				11, 930.00
Costos totales				11,930.00
Rendimiento promedio	libras	5,620.8	10.00	56,208.00
Ingresos menos costos				44,278.00
Margen de ganancia				44,278.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Un árbol de neem genera aproximadamente una producción de 4lbs. 1,405.20 es el total de árboles por manzana a una distancia de siembra de 5 mts entre planta y surco, obteniendo un total de 5,620.8 lb. Por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{44,278.00}{11,930.00} \times 100 = 371.1484\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{11,930.00\text{C\$/Mz}}{10.00\text{C\$/Mz}} = 1,193 \text{ libras/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{11,9830.00\text{C\$/Mz}}{5,620.8/\text{Mz}} = 2.1225\text{C\$/la libra}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de Neem, se obtienen C\$ 371.1484 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 1,193 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 2.1225 C\$/ la libra es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 27.- Costos de producción por manzana de menta.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL EN C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	78,067	10.00	780,670.00
Abono orgánico (compost)	qq	30	100.00	3,000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				787,170.00
Costos totales				787,170.00
Rendimiento promedio	moños	780,670	2.00	1,561,340.00
Ingresos menos costos				774,170.00
Margen de ganancia				774,170.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Una planta de menta genera aproximadamente una producción de 10 moños. 78,067 es el total de árboles por manzana a una distancia de siembra de 5 mts entre planta y surco, obteniendo un total de 780,670 moños por manzana

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{774,170.00}{787,170.00} \times 100 = 98.3485\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{787,170.00\text{C\$/Mz}}{2.00\text{C\$/Mz}} = 393,585 \text{ moños/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{787,170.00 \text{ C\$/Mz}}{780,670/\text{Mz}} = 1.0083 \text{ C\$/moños}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de menta, se obtienen C\$ 93.3485 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 393,585 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 1.0083C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos

Cuadro Nº 27.1.- Costo de producción por 3.430664063m² de Menta.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h	1/2 día	30.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	38	10.00	380.00
Abono orgánico (compost)	libras	19	1.00	19.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				449.00
Costos totales				449.00
Rendimiento promedio	moños	380	1.00	380.00
Ingresos menos costos				-69.00
Margen de ganancia				-69.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{-69 \times 100}{449.00} = -15.3675\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{449.00\text{C\$/Mz}}{1.00\text{C\$/Mz}} = 449\text{moños/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{449.00\text{C\$/Mz}}{380.00 \text{ moños/Mz}} = 1.1816\text{C\$/moños}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de menta, nos falta por recuperar C\$ 15.3675 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 449 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 1.1816C\$/ moños es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos

Cuadro N° 28.- Costos de producción por manzana de rosa de jamaica.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (semillas)	libras	2	200.00	400.00
Abono orgánico (compost)	qq	30	100	3,000.00
Construcción de bodega de 10x10			10,000	10,000
Compra de saranda y sacos			1,500.00	1,500.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				18,015.00
Costos totales				18,015.00
Rendimiento promedio	qq	7	6,000.00	42,0000
Ingresos menos costos				23,985.00
Margen de ganancia				23,985.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Una plantación de rosa de jamaica genera una producción entre 5 y 7 quintales por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{23,985.00}{18,015.00} \times 100 = \mathbf{133.1391\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{18,015.00\text{C\$/Mz}}{60.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{300.25 \text{ libras/Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{18,015.00\text{C\$/Mz}}{7 \text{ qq/Mz}} = \mathbf{2,573.5714 \text{ C\$/qq}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de rosa de Jamaica, se obtiene una ganancia de C\$ 133.1391 córdobas. O sea que sería más recomendable para el productor comprar la semilla que comprar la planta para que luego establezca la siembra directamente al suelo.

El punto de equilibrio físico, significa que 300.25libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 2,573.5714 C\$/ QQ es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 28.1.- Costo de producción por 3.430664063m² rosa de jamaica

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h	1	35.00	35.00
Insumos (semillas)	onzas	2	25.00	25.00
Abono orgánico (compost)	libras	16	1.00	16.00
Compra de saranda para el secado			100.00	100.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				191.00
Costos totales				191.00
Rendimiento promedio	libras	12	60.00	720.00
Ingresos menos costos				529.00
Margen de ganancia				529.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{529.00}{191.00} \times 100 = \mathbf{276.9634\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{191.00\text{C\$/Mz}}{60.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{3.1833 \text{ libras/Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{191.00\text{C\$/Mz}}{12 \text{ libras/Mz}} = \mathbf{15.9167 \text{ C\$/libras}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de rosa de Jamaica, se obtiene una ganancia de C\$ 276.9634 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 3.1833 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 15.9167 C\$/ libras es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 29.- Costos de producción por manzana de flor de avispa.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	12,491	15.00	187,365.00
Abono orgánico (compost)	qq	30	100.00	3,000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				193,865.00
Costos totales				193,865.00
Rendimiento promedio	docenas	37,473.00	10.00	374,730.00
Ingresos menos costos				180,865.00
Margen de ganancia				180,865.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Una planta de flor de avispa produce tres docenas por planta. 12,490.66 es el total de plantas por manzana a una distancia de siembra de 75 cm. entre planta y surco, obteniendo un total de 37,471.98 docenas por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{180,865.00}{193,865.00} \times 100 = 93.2943\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{193,865.00 \text{ C\$/Mz}}{10.00 \text{ C\$/Mz}} = 19,386.50 \text{ docenas/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{193,865.00 \text{ C\$/Mz}}{37,473 \text{ docenas/Mz}} = 5.1735 \text{ C\$/la docena}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de flor de avispa, se obtienen C\$ 93.2943 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 19,386.50 docenas /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 5.1735 C\$/ la docena es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro Nº 29.1.- Costo de producción por 3.430664063m² flor de avispa

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
mano de obra	d/h			
preparación del terreno				
hoyado	d/h	1/2 día	35.00	35.00
insumos (plantas)	plantas	6	15.00	90.00
abono orgánico (compost)	libras	6	1.00	6.00
transporte			15.00	15.00
subtotal de insumos				146.00
costos totales				146.00
rendimiento promedio	docenas	18	10.00	180.00
ingresos menos costos				34.00
margen de ganancia				34.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{34.00 \times 100}{146.00} = 23.2877\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{146.00\text{C\$/Mz}}{10.00\text{C\$/Mz}} = 14.6 \text{ docenas/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{146.00\text{C\$/Mz}}{18.00 \text{ docenas/Mz}} = 8.11 \text{ C\$/la docena}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de flor de avispa, se obtienen C\$ 23.2877 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 14.6 docenas /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 8.11 C\$/ la docena es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 30.- Costos de producción por manzana de cardo santo.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	57,355	5.00	286,775.00
Abono orgánico (compost)	qq	30	100.00	3,000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				293,275.00
Costos totales				293,275.00
Rendimiento promedio	libras	5,735.50	20.00	114,710.00
Ingresos menos costos				-178,565.00
Margen de ganancia				-178,565.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Diez plantas de cardo santo producen una libra. 57,355 es el total de plantas por manzana a una distancia de siembra de 35 cm. entre planta y surco, obteniendo un total de 5,735.50 lb. Por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{-178,565.00}{293,275.00} \times 100 = -60.8865\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{293,275.00\text{C\$/Mz}}{20.00\text{C\$/Mz}} = 14,663.75 \text{ libras/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{293,275.00\text{C\$/Mz}}{5,735.50\text{Mz}} = 51.1333\text{C\$/la libra}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de cardo santo, nos falta por recuperar C\$ 60.8865córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 14,663.75 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 51.1333 C\$/ la libra es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro Nº 30.1.- Costo de producción por 3.430664063m² de Cardo santo.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h	1/2 día	35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	28	5.00	140.00
Abono orgánico (compost)	libras	28	1.00	28.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				218.00
Costos totales				218.00
Rendimiento promedio	libras	2.80	20.00	56.00
Ingresos menos costos				-162.00
Margen de ganancia				-162.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{-162.00}{218.00} \times 100 = \mathbf{-74.3119\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{218.00 \text{ C\$/Mz}}{20.00 \text{ C\$/Mz}} = \mathbf{10.9 \text{ libras/Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{218.00 \text{ C\$/Mz}}{2.80 \text{ libras/Mz}} = \mathbf{77.8571 \text{ C\$/la libra}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de cardo santo, nos falta por recuperar C\$ 74.3119 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 10.9libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 77.8571C\$/ la libra es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 31.- Costos de producción por manzana de guanislama.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	19,516	7.00	136,612.00
Abono orgánico (compost)	qq	30	100.00	3,000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				143,112.00
Costos totales				143,112.00
Rendimiento promedio	libras	6,505.33	25.00	162,633.25
Ingresos menos costos				19,521.25
Margen de ganancia				19,521.25

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: tres plantas de guanislama producen una libra. 19,516 es el total de plantas por manzana a una distancia de siembra de 60 cm. entre planta y surco, obteniendo un total de 6,505.33 lb. por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{19,521.00}{143,112.00} \times 100 = \mathbf{13.6404\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{143,112\text{C\$/Mz}}{25.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{5,724.48 \text{ libras/Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{143,112\text{C\$/Mz}}{6,505.33/\text{Mz}} = 6.6272 \text{ C\$/la libra}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de guanislama, se obtienen C\$ 13.6404 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 5,724.48 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 6.6272 C\$/ la libra es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 31.1.-Costo de producción por 3.430664063m² de Guanislama.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado		1/2 día	35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	10	7.00	70.00
Abono orgánico (compost)	libras	10	1.00	10.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				130.00
Costos totales				130.00
Rendimiento promedio	libras	3.33	25.00	83.25
Ingresos menos costos				-46.75
Margen de ganancia				-46.75

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{-46.75}{130.00} \times 100 = -35.9615\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{130.00\text{C\$/Mz}}{25.00\text{C\$/Mz}} = 5.2 \text{ libras/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{130.00\text{C\$/Mz}}{3.33 \text{ libras /Mz}} = 39.0390 \text{ C\$/la libra}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de guanislama, nos falta por recuperar C\$ 35.9615 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 5.2 libras /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 39.0390 C\$/ la libra es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 32.- Costos de producción por manzana de limonaria.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	19,516	5.00	97,580.00
Abono orgánico (compost)	qq	30	100.00	3,000.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				104,080.00
Costos totales				104,080.00
Rendimiento promedio	moños	585,480	0.25	146,370.00
Ingresos menos costos				42,290.00
Margen de ganancia				42,290.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Una planta de limonaria genera aproximadamente una producción de 30 moños. 19,516 es el total de plantas por manzana, a una distancia de siembra de 60cm. obteniendo 585,480 moños de limonaria por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{42,290.00}{104,080.00} \times 100 = 40.6322\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{104,080.00\text{C\$/Mz}}{0.25\text{C\$/Mz}} = 416,320 \text{ moños/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{104,080\text{C\$/Mz}}{585,480/\text{Mz}} = 0.1778 \text{ C\$/el moño}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de Limonaria, se obtienen C\$ 40.6322 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 416,320 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.1778 C\$/ el moño es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro Nº 32.1.- Costo de producción por 3.430664063m² de Limonaria.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado		1/2 día	35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	10	5.00	50.00
Abono orgánico (compost)	libras	10	1.00	10.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				110.00
Costos totales				110.00
Rendimiento promedio	moños	300	0.25	75.00
Ingresos menos costos				-35.00
Margen de ganancia				-35.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{-35.00 \times 100}{110.00} = -23.8095\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{105.00\text{C\$/Mz}}{0.25\text{C\$/Mz}} = 420 \text{ moños/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{105.00\text{C\$/Mz}}{300 \text{ moños /Mz}} = 0.35 \text{ C\$/el moño}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de Limonaria, nos falta por recuperar C\$ 23.8095 córdobas.

El punto de equilibrio físico, significa que 420 moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.35 C\$/ el moño es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos

Cuadro N° 33.- Costos de producción por manzana de eucalipto

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	702	5.00	3,510
Abono orgánico (compost)	lb.	702	1.00	702.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				7,712.00
Costos totales				7,712.00
Rendimiento promedio	moños	28,104.00	2.00	56,208.00
Ingresos menos costos				48,496.00
Margen de ganancia				48,496.00

Fuente:

Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Un árbol de eucalipto genera aproximadamente una producción de 40 moños. 702.6 es el total de árboles por manzana, a una distancia de siembra de 10mt obteniendo 28,104 moños de eucalipto.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{48,496}{7,712.00} \times 100 = \mathbf{628.8382\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{7,712.00\text{C\$/Mz}}{2.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{3,856\text{moños/Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{7,712\text{C\$/Mz}}{28,104\text{moños/Mz}} = \mathbf{0.2744 \text{ C\$/el moño}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de eucalipto, se obtienen C\$ 628.8382 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 3,856moños /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.2744 C\$/ el moño es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar los costos.

Cuadro N° 34.- Costos de producción por manzana de pitahaya.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500,00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1.260.00
Insumos (plantas)	plantas	2,342	20.00	46,840.00
Abono orgánico (compost)	libras	1,171	1.00	1,171.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				51,511.00
Costos totales				51,511.00
Rendimiento promedio	unidad	23,420	3.33	77,988.60
Ingresos menos costos				26,477.60
Margen de ganancia				26,477.60

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Una planta de pitahaya genera aproximadamente una producción de 10 frutos. 2,342 es el total de plantas por manzana, a una distancia de siembra de 3mt obteniendo así 23,420 frutos de pitahaya por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{26,477.60}{51,511} \times 100 = \mathbf{51.4018\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{51,511.00\text{C\$/Mz}}{3.33 \text{ C\$/Mz}} = \mathbf{15,468 \text{ unidades/Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{51,511.00\text{C\$/Mz}}{23,420 \text{ unidades/Mz}} = \mathbf{2.1994 \text{ C\$/la unidad}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de pitahaya, se obtienen C\$ 51.4018 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 15,468 unidades /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 2.1994 C\$/ la unidad es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar el costo

Cuadro N° 35.- Costos de producción por manzana de coco.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada	pases	2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	2,342	25.00	58,550.00
Abono orgánico (compost)	libras	2,342	1.00	2,342.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				64,392.00
Costos totales				64,392.00
Rendimiento promedio	unidad	93,680.00	3.00	281,040.00
Ingresos menos costos				216,648.00
Margen de ganancia				216,648.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Un árbol de coco genera aproximadamente una producción de 40 frutos. 2,342 es el total de árboles por manzana, a una distancia de siembra de 3mt obteniendo 293,680 cocos por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{216,648.00}{64,392.00} \times 100 = 336.4517\%$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{64,392.00\text{C\$/Mz}}{3.00\text{C\$/Mz}} = 21,464 \text{ unidades/Mz}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{64,392.00 \text{ C\$/Mz}}{93,680 \text{ unidades/Mz}} = 0.6874 \text{ C\$/la unidad}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de coco, se obtienen C\$ 336.4517 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 21,464 unidades /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.6874 C\$/ la unidad es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar el costo.

Cuadro Nº 35.1. Costo de producción por 3.430664063m² de coco

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Hoyado	d/h	1/2	35.00	35.00
Insumos (plantas)	plantas	1	25.00	25.00
Abono orgánico (compost)	libras	4	1.00	4.00
Transporte			15.00	15.00
Subtotal de insumos				79.00
Costos totales				79.00
Rendimiento promedio	unidad	40	3.00	120.00
Ingresos menos los costos				41.00
Margen de ganancia				41.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{41.00 \times 100}{79.00} = \mathbf{51.8987\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{79.00\text{C\$/Mz}}{3.00\text{C\$/Mz}} = \mathbf{26.333 \text{ unidades/Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{79.00\text{C\$/Mz}}{40.00\text{unidades/Mz}} = \mathbf{1.97\text{C\$/la unidad}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de coco, se obtienen C\$ 51.8987 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 26.33 unidades /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 1.97 C\$/ la unidad es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar el costo.

Cuadro N° 36.- Costos de producción por manzana de aguacate.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO C\$	COSTO TOTAL C\$
Mano de obra	d/h			
Preparación del terreno				
Destroncado del suelo	d/h	8	35.00	280.00
Roza, un arado	d/h	16	35.00	560.00
Tractor	d/h	1	500.00	500.00
Dos pases de grada		2	250.00	500.00
Hoyado	d/h	36	35.00	1,260.00
Insumos (plantas)	plantas	1,171	15.00	17,565.00
Abono orgánico (compost)	libras	1,171	1.00	1,171.00
Transporte			400.00	400.00
Subtotal de insumos				22,236.00
Costos totales				22,236.00
Rendimiento promedio	unidad	168,624	0.50	84,312.00
Ingresos menos costos				62,076.00
Margen de ganancia				62,076.00

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

NOTA: Un árbol de aguacate genera aproximadamente una producción de 144 frutos. 1,171 es el total de árboles por manzana, a una distancia de siembra de 6mt obteniendo 168,624 aguacates por manzana.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo total/Mz}} \times 100 = \frac{62,076}{22,236.00} \times 100 = \mathbf{279.1689\%}$$

$$\text{PEF} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Precio de vta unitario}} = \frac{22,236.00\text{C\$/Mz}}{0.50\text{C\$/Mz}} = \mathbf{44,472\text{unidades/Mz}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costo total/Mz}}{\text{Rendimiento/Mz}} = \frac{22,236.00\text{C\$/Mz}}{168,624 \text{unidades/Mz}} = \mathbf{0.1319\text{C\$/la unidad}}$$

Análisis:

Por cada C\$ 100.00 que se invierten en la producción de aguacate, se obtienen C\$ 279.1689 córdobas de ganancia.

El punto de equilibrio físico, significa que 44,472 unidades /Mz es el rendimiento mínimo que se debe obtener para no perder ni ganar, solo recuperar costos.

El punto de equilibrio en valor, significa que 0.1319 C\$/ la unidad es el precio mínimo que el productor podrá vender para no perder ni ganar, solo recuperar el costo.

Cuadro N°-37. cálculos económicos realizados en 5 fincas de la comunidad de pacora en un área de 1mz

Nombre de la planta	Unidad de medida	Rendimiento promedio	Precio C\$	Ingreso por venta C\$	Gasto total C\$	Utilidad neta C\$
Orégano	Lb.	39,032	8.00	312,256.00	104,080.00	208,176.00
Hoja de aire	Lb.	1,951.6	20.00	39,032.00	143,112.00	-104,080.00
Culantro	Moños	112,416	1.00	112,416.00	62,708.00	49,708.00
Sábila	Hojas	195,160	1.50	292,740.00	143,112.00	149,628.00
Epazote	Lb.	5,620.8	15.00	84,312.00	147,020.00	-62,708.00
Altamis	Lb.	14,052	15.00	210,780.00	203,228.00	7,552.00
Sácate limón	Moños	124,906	2.00	249,812.00	131,400.00	118,412.00
Yerbabuena	Moños	78,067	1.00	78,067.00	45,533.50	32,533.50
Llantén	lb.	87,825	20.00	1,756,500.00	1,411,700.00	344,800.00
Ruda	Moños	780,670	0.65	507,435	396,835.00	110,600.50
Chile	lb.	9,368	20.00	187,360.00	147,020.00	40,340.00
Achiote	lb.	1,686	20.00	33,720.00	6,450.50	27,269.50
Serón contil	lb.	439	20.00	8,780.00	5,914.50	2,865.50
Cañafístula	Vainas	4,215	2.00	8,430.00	5,607.50	2,822.50
Albahaca	Moños	131,739	2.00	263,478.00	226,065.00	.37,413.00
Jenízaro	Moños	23,420	2.00	46,840.00	10,870.00	35,970.00
Guanacaste	Moños	23,420	2.00	46,840.00	10,870.00	35,970.00
Guasimo	Moños	39,033.33	2.00	78,066.66	16,381.00	61,685.66
Jicaro	Pelotas	126,468	0.25	31,617.00	11,227.50	20,389.50

Fuente: cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de pacora

(Continuación)

Cuadro N° 37. Cálculos económicos realizados en 5 fincas de la comunidad de pacora en un área de 1mz

Nombre de la planta	Unidad de medida	Rendimiento promedio	Precio C\$	Ingreso por venta C\$	Gasto total C\$	Utilidad neta C\$
Jiñocua	Moños	46,840	2.00	93,680.00	18,252.50	75,427.50
Limonas	Cienes	2,634.75	5.00	13,173.75	8,769.25	4,404.50
Mango	Moños	200,600	0.25	50,150.00	9,518.00	40,632.00
Madero negro	lb.	5,620.8	10.00	56,208.00	11,930.00	44,278.00
Neen	Lb	5,620.8	10.00	56,208.00	11,930.00	44,278.00
Menta	Moño	780,670	1.00	780,670.00	787,170.00	774,170.00
Flor de avispa	Doc.	37,473	10.00	374,730.00	193,865.00	180,865.00
Cardo santo	lb.	5,735.50	20.00	114,710.00	293,275.00	-178,565.00
Guanislama	lb.	6,505.33	25.00	162,633.25	143,112.00	19,521.25
Limonaria	Moño	585,480	0.25	146,370.00	104,080.00	42,290.00
Eucalipto	Moño	28,104	2.00	56,208.00	7,712.00	48,496.00
Pitahaya	Unid.	24,420	3.33	77,988.60	51,511.00	26,477.60
Coco	Unid.	93,680	3.00	281,040.00	64,392.00	216,648.00
Aguacate	Unid	168,624	0.50	84,312.00	22,236.00	62,076.00
Rosa de jamaica	QQ.	7	6,000.00	42,000.00	18,015.00	23,985.00

Fuente: cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de pacora

Cuadro N° 38 Cálculos económicos realizados en 5 fincas de la comunidad de pacora en un área de 3.430664063 mz

Nombre de la planta	Unidad de medida	Rendimiento promedio	Precio C\$	Ingreso por venta C\$	Gasto total C\$	Utilidad neta C\$
Orégano	Lb	20	8.00	160.00	110.00	50.00
Culantro	Moños	55	1.00	55.00	87.50	-32.50
Sábila	Hojas	100	1.50	150.00	130.00	20.00
Epazote	Lb	2.8	15.00	42.00	134.00	-92.00
Altamis	Lb	7	15.00	105.00	162.00	-57.00
Sácate limón	Moños	60	2.00	120.00	116.00	4.00
Yerbabuena	Moños	38	1.00	38.00	79.00	-41.00
Llantén	Lb	43	20.00	860.00	781.00	79.00
Ruda	Moños	380	1.00	380.00	256.00	121.00
Chile	Lb	4.66	20.00	93.20	134.00	-49.80
Albahaca	Moño	63	2.00	126.00	165.00	-39.00
Menta	Moño	380	1.00	380.00	449.00	-69.00
Flor de avispa	Doc.	18	10.00	180.00	146.00	34.00
Cardo santo	Lb	2.80	20.00	56.00	218.00	-162.00
Guanislama	Lb	3.33	25.00	83.25	130.00	-46.75
Limonaria	Moños	300	0.25	75.00	110.00	-35.00
Coco	Unidades	40	3.00	120.00	76.00	44.00
Rosa de jamaica	Lb	12	60	720.00	191	529.00

Fuente: cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de pacora

Cuadro N° 40. Punto de equilibrio físico, punto de equilibrio en valor y rentabilidad de especies medicinales en un área de 3.430664063m².

Especies medicinales	Punto de equilibrio físico	Punto de equilibrio en valor	Rentabilidad %
Orégano	13.75lb	5.50	45.45
Culantro	87.5moños	1.5909	-37.1429
Sábila	86.66hoja	1.25	15.3846
Epazote	8.93lb	47.857	-68.6567
Altamis	10.8lb	23.1429	-35.1852
Sácate limón	58 moños	1.933	3.4483
Yerbabuena	79 moños	2.0789	-51.8987
Llantén	39.05lb	18.1628	10.1152
Ruda	259moños	0.6816	465.7181
Chile	6.7lb	28.7554	-30.4478
Albahaca	82.5 moños	2.6190	-23.6364
Menta	449lb	1.1816	-15.3675
Flor de Avispa	14.6doc	8.11	23.2877
Cardo Santo	10.9lb	77.85	-74.3119
Guanislama	5.2lb	39.0390	-35.9615
Limonaria	440 moños	0.3667	-31.8182
Coco	76 unid	1.90	47.3684
Rosa de jamaica	3.1833	15.9167	276.9634

Fuente: Cálculos realizados en base en información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora

CUADRO N° 41.- Especies rentables de plantas medicinales en el área de una manzana

Especie medicinal	Costo total C\$	Ingresos C\$	Margen de ganancia C\$	Margen de Ganancia %
Orégano	104,080.00	312,256.00	208,176.00	8.1820
Hoja de aire	143,112.00	39,032.00	-104,080.00	-4.0907
Culantro	62,708.00	112,416.00	49,708.00	1.9537
Sábila	143,112.00	292,740.00	149,628.00	5.8808
Epazote	147,020.00	84,312.00	-62,708.00	-2.4646
Altamis	203,228.00	210,780.00	7,552.00	0.2968
Sácate limón	131,400.00	249,812.00	118,412.00	4.6540
Yerbabuena	45,533.50	78,067.00	32,533.50	1.2787
Llantén	1,411,700.00	1,756,500	344,800.00	13.5517
Ruda	396,835.00	507,435.00	110,600.50	4.3469
Chile	147,020.00	187,360.00	40,340.00	1.5855
Achiote	6,450.50	33,720.00	27,269.50	1.0718
Serón contil	5,914.50	8,780.00	2,865.50	0.1126
Caña fístula	5,607.50	8,430.00	2,822.50	0.1109
Albahaca	226,065.00	263,478.00	37,413.00	1.4704
Jenízaro	10,870.00	46,840.00	35,970.00	1.4137
Guanacaste	10,870.00	46,840.00	35,970.00	1.4137
Guasimo	16,381.00	78,066.66	61,685.66	2.4244
Jicaro	11,227.50	31,617.00	20,389.50	0.8014
Jiñocuaó	18,252.50	93,680.00	75,427.50	2.9645
Limonés	8,769.25	13,173.75	4,404.50	0.1731
Mango	9,518.00	50,150.00	40,632.00	1.5970
Madero negro	11,930.00	56,208.00	44,278.00	1.7403
Neem	11,930.00	56,208.00	44,278.00	1.7403
Menta	787,170.00	780,670.00	774,170.00	30.4272
Flor de avispa	193,865.00	374,730.00	180,865.00	7.1085
Cardo santo	293,275.00	114,710.00	-178,565.00	-7.0181
Guanislama	143,112.00	162,633.25	19,521.25	0.7672
Limonaria	104,080.00	146,370.00	42,290.00	1.6621
Eucalipto	7,712.00	56,208.00	48,496.00	1.9060
Pitahaya	51,511.00	77,988.60	26,477.60	1.0407
Coco	64,392.00	281,040.00	216,648.00	8.5149
Aguacate	22,236.00	84,312.00	62,076.00	2.4398
Rosa de jamaica	18,015.00	42,000.00	23,985.00	0.9427

Fuente: Cálculos realizados en base a información proporcionada por productores de la comunidad de Pacora.

Análisis de resultados

Según este análisis económico las especies que recomiendo como más rentables con posibilidad de diversificar la producción son:

I. Especies-----%

1. Menta.....	30.4272
2. Llantén.....	13.5517
3. Coco.....	8.5149
4. Orégano.....	8.1820
5. Flor de avispa.....	7.1085
6. Sábila.....	5.8808
7. Sácate limón.....	4.6540

Se escogieron estas especies porque fueron las que generaron una rentabilidad positiva, generan una gran cantidad de plantas por manzana, son especies las cuales sus resultados son a corto plazo desde el primer año a excepción del coco hay especies forestales que con su primer cosecha se recupera su inversión pero su desarrollo y resultado es a largo plazo un plazo que va desde los 5-10 años hablamos por ejemplo del jenízaro, guanacaste, guasimo, jicaro, neem, entre otras, mientras que estas especies pequeñas se recupera poco a poco su inversión y el productor obtiene ingresos todo el año. Además estas especies se pueden diversificar y en una manzana el productor bien puede introducir estas 7 especies ya que su distancia de siembra de estas especies es pequeña.

Ventajas de los rubros con mayor margen de ganancia.

- ✓ Generan ingresos además de los ingresos que generan los productos tradicionalmente cultivados.
- ✓ Significa nuevas alternativas para diversificar la producción
- ✓ Se presenta la posibilidad de producir sin utilizar abonos químicos
- ✓ Se presenta la posibilidad de obtener ingresos a través de la venta de compost
- ✓ Al aumentar los ingresos los productores tendrían la posibilidad de autofinanciarse los ciclos productivos y no depender de financiamientos por parte de las instituciones financieras.

IX.-CONCLUSIONES

1. Según los resultados se pudo observar que el estudio es factible técnicamente porque existen elementos y recursos tecnológicos que permiten el logro de la aportación que se pretende.
2. Como especies más rentables en el área de una manzana tenemos la menta, el llantén, coco, orégano, flor de avispa, sábila y sácate limón
3. El uso de los fertilizantes minerales representa altos costos para los medianos y pequeños productores
4. Los abonos químicos son relativamente efectivos en el crecimiento de las cosechas, pero su uso indiscriminado puede provocar mala calidad de los productos.
5. El compostaje o compost es una tecnología sencilla y económica para aprovechar toda clase de basura biodegradable; desechos de jardín o cocina, papeles, estiércol de animales etc. Con ayuda de microorganismos y/o lombrices se produce tierra humus de los desechos orgánicos.

X.- RECOMENDACIONES

1. Los productores pueden aliarse con organismos y que estos se pongan de acuerdo con la alcaldía de Managua o municipios aledaños para la compra de desechos y puedan elaborar compost y comercializarlo.
2. Los productores de la zona deben usar solo materiales que se puedan compostar ya que si se utilizan materiales no apropiados pueden traer malos olores, atraer roedores, y estos pueden contener organismos peligrosos para la salud.
3. Es necesario que el gobierno y los organismos se preocupen mas por brindar asistencia técnica a las comunidades rurales para que estos puedan salir adelante
4. Se recomienda para cultivar sus especies medicinales compren la semilla y hagan sus propios almácigos para evitar altos costos de producción.
5. Es recomendable que además de hacer abono para sus cultivos lo comercialicen para la obtención de nuevos ingresos.
6. En el caso de la rosa de jamaica es necesario que se le de un buen cuidado para obtener un producto de calidad para que puedan vender a un buen precio.
7. Que los productores diversifiquen sus parcelas para que estos puedan obtener ingresos todo el año.
8. Iniciar un proceso de revalorización del conocimiento y uso de las plantas medicinales.
9. Desarrollar un programa de comercialización de algunos de los productos medicinales elaborados, que podría permitir a la comunidad de adquirir los fármacos comerciales para su Puesto de Salud, creando de esta manera un sistema de seguro social de medicamentos esenciales genéricos.
10. Que se realice estudio de mercado para cada una de las especies medicinales.

XI.- BIBLIOGRAFIA

Dirección General de Recursos Naturales (1989): Basta de basura hagamos compost, Managua-Nicaragua.

FAO, (1995): Fomento a la hidroponía popular en los municipios de San Francisco Libre, San Marcos, Ticuantepe y Granada. Pág. 20.

Moncada, Mario José (2004): la cosecha de rosa de jamaica con calidad. La prensa. pág. 8c

Pérez, C, E. (1996): Diagnostico rural participativo de la comunidad de Pacora, San Francisco Libre, Nicaragua.

Pérez, C, E (2000): Empoderamiento en Pacora, Nicaragua, Managua. Universidad Nacional Agraria; Pág.23, 33

Universidad Estatal a Distancia: Manejo adecuado de los desechos sólidos en industrias San José enero-1997 primera edición Pág. 171

Villalobos, Luvy (2000): Plantas medicinales de usos más frecuentes y su manejo en Pacora, San Francisco Libre, Nicaragua

www.icas.net/icasweb/glosario.htm

(www.green.go.jp/gyoumu/kaigai/manual/Bolivia/03text/spanish/10.pdf)

.(www.emison.com/5051.htm - 38k)

(www.fagro.eduuy/huertas/docs/cartillascompost.pdf)

(www.infoagro.go.cr/orgánico/publicaciones.htm)

Entrevistas con productores de la comunidad de Pacora en el año 2005

ANEXOS

Guía utilizada para la elaboración de este estudio

I- Preguntas a productores de la comunidad de pacora

1. ¿Que cultivos se siembran en la zona?
2. ¿Que actividades realizan para la obtención de nuevos ingresos?
3. ¿De la producción total que porcentaje dejan para el autoconsumo y que porcentaje destinan a la venta?
4. ¿Existe o no contratación de mano de obra ala hora de sembrar y sacar su producción?
5. ¿Llevan un control de sus ingresos y egresos?

II- preguntas a comerciantes de plantas medicinales del mercado oriental

¿Unidad de medida de c/u de las especies mencionadas?

¿Quiénes son los proveedores de estas especies?

¿Precio de compra de estas especies medicinales?

¿Precio de venta de estas especies medicinales en el mercado oriental?

¿En que época del año se produce esta especie medicinal?

¿Cuales de estas especies medicinales tiene mayor demanda? Y ¿porque?

Anexo N° 3.- Glosario

Compost: es un fertilizante natural que se obtiene de la descomposición de residuos y desperdicios vegetales y animales

El Compost se clasifica como un acondicionador del suelo más que como un abono.

Abonos orgánicos: son aquellos se obtienen de la descomposición de material natural.

Abonos inorgánicos: son aquellos que se obtienen a base de productos químicos principalmente nitrógeno,(N) Fósforo (P), potasio (K), calcio (Ca), magnesio (Mg.) y azufre (S).

Rentabilidad: es el valor producido por encima del costo de producción.

Ganancia líquida y utilidad neta:

Es el ingreso que se percibe en unidades monetarias después de deducir los gastos totales (o sea como resultado del proceso de comercialización)

Producción: actividad económica por medio de la cual el hombre transforma unos bienes en otros para la satisfacción de sus necesidades.

Análisis financiero: conjunto de principios, técnicas y procedimientos que se utilizan para transformar la información reflejada en los estados financieros para la toma de decisiones económicas.

Costos: es el desembolso o gasto en dinero que se hace en la adquisición de los insumos empleados para crear bienes y servicios.

Competitividad: es un concepto cuyo enfoque es de largo plazo mide la fuerza competitiva de la empresa y esta va a depender del nivel de análisis del producto analizado y del objetivo del análisis.

Capital: conjunto de bienes producidos por el hombre y que ayudan al proceso de producción ejemplo:

Maquinaria, equipos, edificios, instalaciones, ganado y existencias.

Lixiviación: pérdida de nutrientes del suelo por filtración a las capas mas profundas del mismo suelo.

Sostenibilidad: Se logra cuando con la experiencia, el compromiso y la asignación de recursos son suficientes para aplicar, adaptar, continuar y desarrollar el enfoque de Garantía de Calidad en la organización, sistema o sector sobre una base independiente.
www.icas.net/icasweb/glosario.htm

Demanda:

Cuando se habla de demanda, se refiere uno a la cantidad de bienes o servicios que se solicitan o se desean en un determinado mercado de una economía a un precio específico.

La demanda que una persona, una familia, una empresa o un consumidor en general tiene de un determinado producto o servicio puede estar influenciada por un gran número de factores que determinarán la cantidad de producto solicitado o demandado o, incluso, si éste tiene demanda o no.

Algunos de estos factores son las preferencias del consumidor, sus hábitos, la información que éste tiene sobre el producto o servicio por el cual se muestra interesado, el tipo de bien en consideración (véase *Bienes*) y el poder de compra; es decir, la capacidad económica del consumidor para pagar por el producto o servicio, la utilidad o bienestar que el bien o servicio le produzca, el precio, la existencia de un bien complementario o sustituto (véase *Bienes*), entre otros. Es importante aclarar que estos factores no son estáticos, pues pueden cambiar a través del tiempo o en un momento determinado.

En el análisis económico se tiende a simplificar este panorama manteniendo en niveles constantes todos los factores con excepción del precio; de esta forma, se establece una relación entre el precio y la cantidad demandada de un producto o servicio. Esta relación se conoce como la *curva de demanda*. La forma típica de esta curva se presenta a continuación.

Oferta

Cuando se habla de oferta se hace referencia a la cantidad de bienes, productos o servicios que se ofrecen en un mercado bajo unas determinadas condiciones. El precio es una de las condiciones fundamentales que determina el nivel de oferta de un determinado bien en un mercado.

La relación entre el precio de un bien y la cantidad ofrecida de éste se puede ver gráficamente a través de la *curva de oferta*. La forma típica de esta curva se presenta a continuación.

La ley de la oferta establece que, ante un aumento en el precio de un bien, la oferta que exista de ese bien va a ser mayor; es decir, los productores de bienes y servicios tendrán un incentivo mayor para ofrecer sus productos en el mercado durante un periodo, puesto que obtendrán mayores ganancias al hacerlo.

En los mercados, los compradores reflejan sus deseos en la demanda y los vendedores buscan obtener ganancias al ofrecer productos que los consumidores o compradores estén buscando; es decir, que estén demandando. Esta demanda y oferta de mercancías actúan como fuerzas que permiten determinar los precios con los cuales se intercambian las mercancías.

Si asumimos que los dos gráficos anteriores corresponden a la curva de demanda y la curva de oferta de un mismo bien, podríamos superponer ambas curvas en un solo gráfico y encontrar que éstas se intersecan en un punto. Este punto es conocido como el punto de equilibrio del mercado para el bien bajo estudio. En este punto, tanto compradores como vendedores están de acuerdo en la cantidad que se compra o se vende, así como en el precio.

Demanda Insatisfecha

Es la demanda en la cual el público no a logrado acceder al producto y/o servicio y en todo caso si accedió no está satisfecho con él, por ejemplo alguna vez hemos comprado una hoja de afeitar y al momento de utilizarla pareciera que hubiese sido reciclado y por consiguiente nos hemos sentido estafados (bueno esta es una demanda insatisfecha)