



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

**CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN
Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

**“CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DEL CULTIVO DE
MANÍ (*Arachis hipogaea* L.) Y SU COMERCIALIZACIÓN EN
LOS BARRIOS URBANOS DEL CANTÓN MARCABELÍ DE LA
PROVINCIA DE EL ORO”**

Tesis de grado previo a la
obtención del Título de Ingeniero
en: Administración y Producción
Agropecuaria.

Joffre Edwin Collaguazo Collaguazo
AUTOR

Dra. Ruth Ortega Rojas, Mg. Sc.
DIRECTORA

Loja – Ecuador
2015.

CERTIFICACIÓN

Dra. Ruth Ortega Rojas, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA:

Que luego de haber leído y revisado la tesis titulada “**CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DEL CULTIVO DE MANÍ (*Arachis hipogaea L.*) Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LOS BARRIOS URBANOS DEL CANTÓN MARCABELÍ DE LA PROVINCIA DE EL ORO**”, del señor egresado Joffre Edwin Collaguazo Collaguazo, cumple con los requisitos metodológicos y con los aspectos de fondo y de forma exigidos por las normas generales para la graduación de Ingeniero en Administración y Producción Agropecuaria de la MED.

Lo certifico.

Loja, 13 de Noviembre del 2015.



Dra. Ruth Ortega Rojas, Mg. Sc.

Directora de tesis

APROBACIÓN

El proyecto de Tesis de Grado previa a la obtención del Título de Ingeniero en Administración y Producción Agropecuaria, "**CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DEL CULTIVO DE MANÍ (*Arachis hipogaea L.*) Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LOS BARRIOS URBANOS DEL CANTÓN MARCABELÍ DE LA PROVINCIA DE EL ORO**", realizado por el señor Egresado de la Carrera en Administración y Producción Agropecuaria, Joffre Edwin Collaguazo Collaguazo, ha sido revisado por el Tribunal académico asignado, mismo que, considera que el proyecto se encuentra dentro de los parámetros académicos y legales de graduación de la Universidad Nacional de Loja, por lo que se autoriza su presentación, y para constancia firmamos a continuación:

Loja, 13 de Noviembre del 2015.



Ing. Julio E. Arévalo Camacho Mg. Sc.

Presidente del tribunal.



Ing. Adolfo F. Flores Veintimilla.

M Sc.

Miembro del tribunal.



Ing. Jaime E. Armijos Tandazo.

Miembro del tribunal.

AUTORÍA

Yo, Joffre Edwin Collaguazo Collaguazo, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de m tesis en el repositorio Institucional-biblioteca Virtual.

AUTOR: Joffre Edwin Collaguazo Collaguazo.

FIRMA:

CEDULA: 0704464015.

FECHA: Loja, 13 de Noviembre del 2015.

DEDICATORIA

Primeramente le dedico a Dios, por brindarme salud, vida y por haberme permitido cumplir mis metas deseadas.

Lo dedico de manera muy especial y con todo el amor del mundo a mis querida Madre, quien me apoyo e impulso a seguir adelante, ya que gracias a su amor, entrega y sacrificio, hace de mi existencia una maravillosa vida, a todos mis Hermanos quienes me han sabido apoyar de manera incondicional en cada momento, gracias a todos he llegado a la feliz culminación de mi carrera profesional.

También lo dedico a todos mis amigos y hermanos en la fe quienes me supieron apoyar moralmente dándome ánimo para poder seguir en adelante, y de manera muy especial a la Ing. Carmen Medina Uchuari, quien me supo brindar sus apoyo incondicional.

Joffre Edwin Collaguazo Collaguazo

AGRADECIMIENTO

Primeramente quiero dar gracias a Dios, por darme la vida y permitirme culminar una etapa importante en mi vida como es la formación y obtención de un título profesional.

Agradezco de manera muy especial a mi madre y hermanos quienes supieron apoyarme y brindarme ese apoyo incondicional.

Mis sinceros agradecimientos a la Universidad Nacional de Loja quien a través de la MED, por abrirme las puertas para formarme un profesional al servicio de los más necesitados.

De manera muy especial a la Dra. Ruth Ortega Rojas, Directora de tesis, por su manifiesta paciencia responsabilidad y eficiencia demostradas durante el desarrollo de la investigación.

A todos los profesores de la Modalidad a Distancia, que con sus sabias enseñanzas me supieron dirigir y brindar la oportunidad de crecer hacia un futuro mejor ya que un día decidí estudiar para obtener una profesión.

Joffre Edwin.

INDICE GENERAL

PORTADA.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
APROBACIÓN.....	III
AUTORIA.....	IV
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	V
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO.....	VII
INDICE GENERAL.....	VIII
INDICE DE CUADROS.....	XI
INDICE DE GRAFICOS.....	XIII
1. TITULO.....	1
2. RESUMEN.....	2
3. INTRODUCCION.....	6
4. REVISION DE LITERATURA	8
4.1. EL MANI	8
4.1.1. Generalidades	8
4.1.2. Clasificación botánica	9
4.1.3. Descripción botánica	9
4.2. MANEJO AGRONÓMICO	11
4.2.1. Clima y suelo	11
4.2.2. Preparación del suelo	12
4.2.3. Siembra	12
4.2.4. Riego	13
4.2.5. Abonamiento	13
4.2.6. Control de malezas, plagas y enfermedades del cultivo del maní	14
4.2.7. Enfermedades	14

4.2.8.	Plagas.....	17
4.2.9.	Recolección	19
4.3.	COMPOSICIÓN QUÍMICA	20
4.4.	VARIEDADES	21
4.5.	CONSUMO.....	21
4.6.	LOS SISTEMAS DE CULTIVOS.....	22
4.6.1.	Tipos de sistemas de cultivos.....	22
4.7.	LOS RECURSOS DE LA FAMILIA.....	23
4.7.1.	La fuerza de trabajo.....	23
4.8.	CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO	24
4.8.1.	Sistemas de producción agrícola.....	24
4.8.2.	Características de los sistemas de producción agropecuaria.....	24
4.9.	COMERCIALIZACIÓN.....	25
4.9.1.	Tipos de comercialización	25
4.10.	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	26
4.10.1.	Evaluación financiera.....	26
4.10.2.	Valor actual neto.....	26
4.10.3.	Tasa interna de retorno “TIR”	27
4.10.4.	Costo beneficio “C/B”	27
5.	MATERIALES Y METODOS	28
5.1.	MATERIALES.....	28
5.1.1.	Materiales de oficina.....	28
5.1.2.	Materiales de campo	28
5.2.	MÉTODOS y técnicas.....	28
5.2.1.	Métodos.....	29
5.2.2.	Técnicas de investigación.....	30
5.2.3.	Determinación del tamaño de la muestra	31
5.2.4.	Variables.....	32
5.2.5.	Toma y registro de información	33

5.3.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	35
5.3.1.	Análisis e interpretación de la información	35
6.	RESULTADOS	36
6.1.	UBICACIÓN DE LAS FINCAS PRODUCTORAS DE MANÍ	36
6.2.	CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DEL CULTIVO DE MANÍ	37
6.3.	COMERCIALIZACIÓN.....	54
6.4.	RENTABILIDAD.....	63
7.	DISCUSION.....	66
8.	CONCLUSIONES.....	70
9.	RECOMENDACIONES.....	72
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	74
11.	ANEXOS.....	79

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Composición química de semillas de maní en 100 gr. de masa fresca	20
Cuadro 2.	Superficie sembrada - Producción y rendimiento	21
Cuadro 3.	Población urbana rural del cantón Marcabelí	31
Cuadro 4.	Ubicación de las fincas productoras de maní	36
Cuadro 5.	Tenencia de tierra para la siembra del cultivo de maní	37
Cuadro 6.	Superficie de tierra utilizada para la siembra del maní	38
Cuadro 7.	Tipo de suelo utilizado para la siembra del maní.....	39
Cuadro 8.	Sistema de producción utilizada para el cultivo de maní	40
Cuadro 9.	Siembra del maní en las diferentes épocas del año	41
Cuadro 10.	Sistemas de riego utilizado para el cultivo de maní	42
Cuadro 11.	Agua utilizada para el riego del cultivo de maní	43
Cuadro 12.	Existencia de turnos de riego para el cultivo de maní.....	44
Cuadro 13.	Frecuencia de turnos de riego para el cultivo de maní	45
Cuadro 14.	Productos fitosanitarios más utilizados en el cultivo de maní	46
Cuadro 15.	Plagas más frecuentes en el cultivo de maní	1
Cuadro 16.	Enfermedades más frecuentes en el cultivo de maní	48
Cuadro 17.	Productos químicos más utilizados para el control de malezas del cultivo de maní	49
Cuadro 18.	Aplicación de fertilizantes en los cultivos de maní	50
Cuadro 19.	Fertilizantes que más utilizan los agricultores en sus cultivos	51
Cuadro 20.	Mano de obra utilizada para el cultivo de maní	52
Cuadro 21.	Promedio de mano de obra utilizada para el cultivo de maní	53
Cuadro 22.	Rendimiento promedio de la cosecha del cultivo de maní	54
Cuadro 23.	Inversión promedio para la siembra del maní	55

Cuadro 24.	Distribución promedio de la cosecha del maní en las diferentes barrios	56
Cuadro 25.	Sistema de comercialización del maní en el barrio.....	57
Cuadro 26.	Venta del maní.....	58
Cuadro 27.	Meses de comercialización del maní	59
Cuadro 28.	Precio de venta del quintal del maní con respecto al año anterior ..	60
Cuadro 29.	Precio del maní en los diferentes meses del año	61
Cuadro 30.	Conocimiento de la rentabilidad de la siembra del cultivo maní	62
Cuadro 31.	Costos de producción por Ha. del cultivo de maní.....	63
Cuadro 32.	Análisis de la rentabilidad del cultivo de maní	65

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Tenencia de tierra para la siembra del cultivo de maní	37
Figura 2.	Superficie de tierra utilizada para la siembra del maní.....	38
Figura 3.	Tipo de suelo utilizado para la siembra del maní	39
Figura 4.	Sistema de producción utilizada para el cultivo de maní.....	40
Figura 5.	Siembra del maní en las diferentes épocas del año.....	41
Figura 6.	Sistemas de riego utilizado para el cultivo de maní.....	42
Figura 7.	Agua utilizada para el riego del cultivo de maní	43
Figura 8.	Existencia de turnos de riego para el cultivo de maní	44
Figura 9.	Frecuencia de turnos de riego para el cultivo de maní.....	45
Figura 10.	Productos fitosanitarios más utilizados en el cultivo de maní.....	46
Figura 11.	Productos químicos más utilizados para el control de malezas del cultivo de maní	49
Figura 12.	Aplicación de fertilizantes en los cultivos de maní.....	50
Figura 13.	Fertilizantes que más utilizan los agricultores en sus cultivos.....	51
Figura 14.	Mano de obra utilizada para el cultivo de maní	52
Figura 15.	Rendimiento promedio de la cosecha del cultivo de maní	54
Figura 16.	Sistema de comercialización del maní	57
Figura 17.	Venta del maní	58
Figura 18.	Meses de comercialización del maní.....	59
Figura 19.	Precio de venta del quintal del maní con respecto al año anterior	60
Figura 20.	Precio del maní en los diferentes meses del año	61
Figura 21.	Conocimiento de la rentabilidad de la siembra del cultivo de maní	62

1. TITULO

**“CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DEL CULTIVO DE MANÍ
(*Arachis hipogaea* L.) Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LOS
BARRIOS URBANOS DEL CANTÓN MARCABELÍ DE LA
PROVINCIA DE EL ORO”**

2. RESUMEN

Este trabajo fue realizado en los barrios Urbanos del Cantón Marcabelí de la Provincia de El Oro, en la que se muestran diferentes aspectos de la situación actual del cultivo. En nuestro país existe una apreciable demanda insatisfecha del producto, tanto para consumo directo, como para la industrialización en sus diferentes formas; adicionalmente, una encuesta dirigida a productores de maní en el Cantón Marcabelí señala las razones por las que se ha incrementado y disminuido la oferta y lo atractivo que es el cultivo por la tendencia de los precios del maní.

El propósito de la investigación fue de identificar los sistemas de producción y calcular la rentabilidad del cultivo de maní en los diferentes sistemas de producción, por cuanto es la principal fuente de ingresos de los pequeños agricultores de la zona.

La metodología utilizada nos permitió la recopilación de la información de campo, su procesamiento e interpretación, mediante la aplicación de trecientas cuarenta y ocho encuestas aplicadas a cada uno de los productores de los barrios Urbanos del Cantón Marcabelí de la Provincia de El Oro. Esta información nos permitió analizar las variables en estudio, como ubicación de las fincas, caracterización de los sistemas del cultivo de maní, comercialización y rentabilidad, para poder obtener los respectivos resultados.

Los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los propietarios de las fincas que producen menos de una hectárea correspondiendo a que es un sistema de producción extensivo ya que los productores no utilizan maquinaria tecnificada

para sembrar, son pocos los productores que son dueños de sus fincas, específicamente en las fincas arrendadas por los agricultores existió una mayor mano de obra en tiempo de cosecha, además el 100% de los agricultores utilizan la aplicación de químicos para el cultivo de maní, pero en lo que concierne a la siembra, aplicación de fertilizantes, riego, deshierba, son actividades que demandan menos mano de obra. El rendimiento del maní fue de 24qq/ha, con una rentabilidad de 43,4%, lo cual se considera no muy rentable, el sistema de producción utilizado por todos es en relevo, la confianza en las repuestas dadas por los campesinos en las encuestas podría limitar un poco la validez de los resultados.

Se concluye que los propietarios no aplican un adecuado manejo de los cultivos, la producción no satisface las necesidades de los productores, existe un excesiva aplicación de químicos en los cultivos de maní, por lo que es perjudicial para la salud de quienes lo consumen, los comerciantes minoristas e intermediarios constituyen el principal eslabón de la comercialización, así como las inversiones que realizan en el cultivo de maní les da muy poca rentabilidad. Para hacer realidad el mejoramiento de las fincas y el incremento de los niveles de productibilidad por hectárea, se hace necesario tecnificar las labores culturales, de manera que se recomienda hacer charlas de capacitación a través de las instituciones que apoyan a los agricultores, y a los productores de los barrios urbanos del cantón Marcabelí para que tengan una buena rentabilidad y realicen una comercialización directa, evitando a los intermediarios para que así sus esfuerzos realizados en el campo sean recompensados por una buena venta.

ABSTRACT

This work was carried out in the urban neighborhoods of the Canton Marcabelí of the County of The Gold, in which different aspects of the current situation of the cultivation are shown. In our country an appreciable unsatisfied demand of the product exists, so much stops direct consumption, like for the industrialization in its different forms; additionally, a survey directed to producing of peanut in the Canton Marcabelí points out the reasons for those that it has been increased and diminished the offer and the attractive thing that it is the cultivation for the tendency of the prices of the peanut.

The purpose of the investigation was of to identify the production systems and to calculate the profitability of the peanut cultivation in the different production systems, since it is the main source of the small farmers' of the area revenues.

The used methodology allowed us the summary of the field information, its prosecution and interpretation, by means of the application of three hundred forty eight surveys applied each one of those producing of the Urban neighborhoods of the Canton Marcabelí of the County of The Gold. This information allowed us to analyze the variables in study, as location of the properties, characterization of the systems of the peanut cultivation, commercialization and profitability, to be able to obtain the respective results.

The results obtained in the surveys carried out the proprietors of the properties that take place less than a hectare corresponding to that it is since an extensive production system the producers don't use machinery tech to sow, they are few the producers that are owners of their properties, specifically in the properties leased by the farmers a bigger manpower it existed in time of crop, 100% of the farmers

also uses the application of chemists for the peanut cultivation, but concerning the sowing application of fertilizers, watering, weeding, is activities that demand less manpower. The yield of the peanut was of 24qq/ha, with a profitability of 43,4%, that which is not considered very profitable, the production system used by all is in relief, the trust in those restored given by the peasants in the surveys could limit the validity of the results a little.

You concludes that the proprietors don't apply an appropriate handling of the cultivations, the production doesn't satisfy the necessities of the producers, an excessive application exists of chemical in the peanut cultivations, for what is harmful for the health of who you/they consume it, the merchants retailers and middlemen constitute the main link of the commercialization, as well as the investments that you/they carry out in the peanut cultivation give them very little profitability. To make reality the improvement of the properties and the increment of the productivity levels for hectare, it becomes necessary technify the cultural works, so that it is recommended to make training chats through the institutions that support the farmers, and to those producing of the urban neighborhoods of the Cantón Marcabelí so that they have a good profitability and carry out a direct commercialization, avoiding the middlemen so that their efforts carried out in the field are rewarded this way by a good sale.

3. INTRODUCCION

En el Ecuador, el maní es un cultivo tradicional que no ha tenido un adecuado desarrollo y su explotación se ha constituido en una actividad de tipo familiar, su producción ha sido destinada principalmente al consumo directo, para la industria de aceites comestibles y confites. Los altos contenidos de aceite, proteína, vitaminas y minerales convierte al maní en una excelente fuente alimenticia por su valor nutricional y económico. El cacahuate o maní (*Arachis hypogaea L.*), es una planta anual que pertenece a la familia de las oleaginosas y es considerado uno de los alimentos fundamentales de muchos países del mundo. Así algunos historiadores dicen que el maní procede de Sudamérica, de la zona tropical de Perú y Brasil y, según otros autores, de Europa, Asia y África, es decir siempre ha estado presente en la alimentación humana.

En los barrios urbanos del Cantón Marcabelí se caracteriza por ser un lugar donde se dedican a la producción agrícola, aunque los terrenos son muy inclinados, poca aplicación de técnicas para el manejo de la producción agrícola, el cambio de los factores ambientales da como resultado que los rendimientos de las cosechas sean bajos. Especialmente en la época seca, que está afectando en la economía de los productores. Tradicionalmente las unidades de producción agrícola del cultivo de maní el rendimiento es bajo ya que son bastantes variables de un ciclo a otro, y por no utilizar variedades mejoradas, por dar un manejo inadecuado al cultivo e incidencia de plagas y enfermedades, mal manejo de las labores culturales, no cuentan con técnicas adecuadas de producción por falta de información que les permita abrir nuevos mercados, para aspirar a mejores opciones de venta. La oferta del producto por parte de los compradores no satisface los requerimientos de cada productor, en la rentabilidad de la inversión los ingresos no son muy favorables para el productor.

El presente trabajo de investigación tiene el propósito de caracterizar los sistemas del cultivo de maní (*Arachis hypogaea L.*), en los diferentes barrios Urbanos del Cantón Marcabelí. Metodológicamente, para la recopilación de la información de campo, su procesamiento e interpretación, se aplicó encuestas a: productores de las diferentes fincas de los barrios Urbanos del Cantón Marcabelí. Dicha información posibilitó conocer las características de las unidades de producción agrícola, el comportamiento del mercado, los procesos de comercialización del producto, la rentabilidad de inversión.

La investigación permite manifestar que, la producción del cultivo de maní presenta grandes posibilidades de tener un mejor rendimiento del cultivo y comercialización, aplicando las mejores prácticas agrícolas y llevando a la venta el producto a los mercados mayoristas y así obtener una mejor rentabilidad.

En la presente investigación se plantearon los siguientes objetivos:

- Identificar los sistemas de producción del maní (*Arachis Hipogaea. L.*) en los barrios urbanos del Cantón Marcabelí de la Provincia de El Oro.
- Identificar los sistemas de comercialización de los productores de maní.
- Calcular la rentabilidad del cultivo de maní en los diferentes sistemas de producción en el Cantón Marcabelí.

4. REVISION DE LITERATURA

4.1. EL MANI

4.1.1. Generalidades

Se cree originario de las regiones tropicales de América del Sur, donde algunas especies crecen de modo silvestre. Su cultivo se viene realizando desde épocas remotas, así los pueblos indígenas, lo cultivaron tal y como queda reflejado en los descubrimientos arqueológicos realizados en Pachacamac y otras regiones del Perú. Allí se hallaron representaciones del maní en piezas de alfarería y vasijas.

Fueron los conquistadores portugueses y españoles quienes introdujeron el maní en África y Europa. En África se difundió con rapidez, siendo esta legumbre un alimento básico de la dieta en numerosos países, razón por la cual algunos autores sitúan el origen del maní en este continente.

La palabra maní, muy empleada en Argentina, proviene del guaraní "*manduví*", mientras que el nombre cacahuete o cacahuate (usado en México), se originó en el azteca "cacahuate". El viejo nombre inglés "*ground-nut*" o el francés "*pistache de terre*" provienen del curioso comportamiento de esta planta, único entre las leguminosas que crece bajo la tierra donde se forma el fruto, una vaina redondeada con 1 a 5 semillas.

Hoy en día, los principales países de cultivo son China e India, donde se utiliza sobre todo como materia prima para la producción de aceite de cacahuete. (Consumer, 2006).

Maní o (*Arachis hypogaea* L.) pertenece a la familia de las *fabáceas* (también conocidas como leguminosas), es originario de la zona Andina del Noroeste de Argentina, Perú, Bolivia, Brasil y Paraguay; se cultiva a gran escala en China e India. Los indios extendieron su cultivo en otras regiones americanas y los colonizadores lo hicieron en Europa y el continente Africano. En Argentina, Perú y Bolivia se la llama "Maní" y en México "Cacahuete" (Euroresidentes, 2015).

4.1.2. Clasificación botánica

Reino: *Plantae*.

División: *Magnoliophyta*.

Clase: *Manoliopsida*.

Subclase: *Rosidae*.

Orden: *Fabales*.

Familia: *Fabaceae*.

Subfamilia: *Faboideae*.

Género: *Arachis*.

Especie: *Hypogaea*.

Nombre científico: *Arachis hypogaea* L.

4.1.3. Descripción botánica

4.1.3.1 La raíz

El sistema radicular está formado por una raíz principal y por raíces laterales que se ramifican abundantemente.

4.1.3.2 El tallo

Principal y las ramificaciones, son herbáceas, de color verde claro verde oscuro.

4.1.3.3 Las hojas

Están compuestas de dos pares de folíolos sustentados por un pecíolo de 4 a 9 cm de longitud.

4.1.3.4 Las flores

Son amarillas. Después de la fecundación, la base del ovario se alarga para permitir la aparición de un órgano llamado ginecóforo (púas), que es en realidad una parte del propio fruto y, en cuyo extremo se desarrolla la vaina después de la penetración en el suelo. Las púas desarrollan en su parte enterrada una formación semejante a los pelos absorbentes que le confieren la función de raíz. (Vera, 1996).

4.1.3.5 Vainas

Se encuentran enterradas de 3-10 cm, debajo de la superficie. Son de 1-7 cm, de largo, abultadas en su interior y con una a cuatro semillas, de color café amarillento, con bordes prominentes reticulados y más o menos deprimidos entre las semillas. La testa es de color rojo claro o rojo oscuro. (Robles, 2006).

4.1.3.6 La semilla

Está constituida por una epidermis delgada y por una almendra blanca y oleosa.

4.2. MANEJO AGRONÓMICO

4.2.1. Clima y suelo

La planta se desarrolla en climas cálidos, siendo susceptibles a las heladas. La variación de temperaturas, altitud y necesidades de humedad, son semejantes a las que requiere el maíz.

En general se cultivan desde una latitud norte de aproximadamente 6° a una latitud sur de aproximadamente 12° y requieren por lo menos de 4 meses para su madurez. (Robles, 2006).

A diferencia de otras leguminosas, el maní es muy particular en lo que respecta a sus requerimientos del suelo. Éste debe ser de estructura suelta, fértil, bien drenada, con alto contenido de calcio, fósforo y potasio; con pH superior a 7. Las plantas extraen grandes cantidades de nutrientes de tal manera que es necesario fertilizar los cultivos siguientes como parte de una buena práctica de producción, lo cual se debe tener muy en cuenta en la selección de los suelos para su cultivo.

El maní es de clima tropical y subtropical; por tanto se desarrolla bien en la mayor parte de nuestro país.

Para una buena y uniforme germinación requiere una temperatura de 18 a 20°C. Es bastante resistente a la sequía pero necesita humedad durante la fase de formación de los frutos. El exceso de precipitaciones en la época de maduración es perjudicial debido a que los granos germinan en el suelo. (Vera, 1996).

El maní se cultiva en climas tropicales y subtropicales. Los indígenas los cultivaron por siglos en las regiones costeras del Ecuador. Actualmente este crece principalmente en las provincias de Manabí, Loja, El Oro y Guayas. (Puente, 2013).

4.2.2. Preparación del suelo

El suelo para el cultivo del maní debe ser de textura franco – arenoso o franco limoso; tener buen drenaje y aireación; estar libre de capas endurecidas que obstaculicen el desarrollo de las raíces y tener pH 6.0 a 7.0 (Vera, 1996).

Previo un riego pesado y con una capacidad de campo apropiada, se inicia la preparación del terreno, se recomienda una primera pasada de arado profunda de aproximadamente 30 cm. y una secundaria, para dejar bien mullida la capa superficial del suelo y facilitar la germinación de las semillas.

4.2.3. Siembra

La densidad de siembra a utilizar difiere de acuerdo a las variedades y su hábito de crecimiento. Se siembran con espaciamiento de 20 a 30 cm. entre plantas, separados 50 a 60 cm. entre surcos, colocando de dos a tres semillas por golpe a una profundidad de 3 a 5 cm. En forma aproximada se requieren entre 120 y 150 Kg. de semilla por hectárea.

La siembra se puede hacer manual o usando una sembradora de tracción animal o mecánica. El número de días que tarda la floración depende de la variedad y de la altitud o latitud a la cual se siembra el cultivo, aun cuando en general las plantas empiezan a florecer profusamente después de 6 a 8 semanas.

4.2.4. Riego

La planta de maní es muy resistente a la sequía, pero necesita humedad en la fase de floración y formación de frutos. La frecuencia de riego dependerá de las características de clima y suelo de la zona de cultivo. (Iniap, 2003)

4.2.5. Abonamiento

Es indispensable efectuar el análisis del suelo para determinar el programa de fertilización a seguir en cualquier siembra comercial. De manera general, se sugiere aplicar en suelos de baja fertilidad la cantidad de 160 a 200 Kg/ha de fertilizante fórmula 10-30-10 a la siembra, o bien una fórmula similar, siempre que tenga alto contenido de fósforo. Las necesidades de nitrógeno posteriores a la siembra son proporcionadas en su mayor parte por bacterias nitrificantes específicas para el maní, las que se encuentran en sus raíces.

En general, el nitrógeno, potasio y fósforo son elementos de suma importancia y deben ser tomados en cuenta a la hora de decidir el programa de fertilización, siempre con base en el análisis del suelo. Entre algunas recomendaciones se reportan como eficientes para esta planta, utilizar la fórmula 60-80-40 60 por Ha.

El fósforo debe aplicarse al terreno en su totalidad junto con la mitad del fertilizante nitrogenado (Urea) al momento de la siembra y la otra mitad aplicar a los 40 días después de la siembra.

La planta de maní extrae grandes cantidades de fosfatos, potasio y calcio del suelo, por lo que no es recomendable producir otro cultivo después de su cosecha, antes de que se vuelva a sembrar maní en el mismo campo.

4.2.6. Control de malezas, plagas y enfermedades del cultivo del maní

El maní en sus estados iniciales de desarrollo es muy sensible a la presencia de malezas, ya que éstas limitan su desarrollo y normal aprovechamiento de recursos como luz, agua, espacio y nutrientes.

Por esta razón a los 20 o 30 días de haber sido establecido el cultivo de maní se debe realizar el primer control de malezas, desarrollando preferiblemente esta actividad a mano.

Después de las etapas iniciales de crecimiento de las plantas es necesario llevar a cabo controles periódicos y permanentes que faciliten el normal desarrollo del cultivo. Una vez las plantas de maní ocupen espacio van colonizando y retrasan el crecimiento de plantas ajenas que pueden convertirse en poblaciones vegetales con características de malezas.

En lo posible debe evitarse el uso de productos químicos para el control de malezas, porque las plantas de maní son muy sensibles al efecto de ciertos herbicidas.

Las especies de mayor importancia desde el punto de vista de competencia son aquellas que pertenecen a la familia de las gramíneas que demeritan y retrasan del desarrollo de las plantas. Existen otras clases de malezas de hoja ancha que también realizan un efecto de competencia dentro de un cultivo de maní.

4.2.7. Enfermedades

4.2.7.1 Pudrición de las semillas y de las plántulas

Esta enfermedad es causada por varias especies de hongos del suelo como *Pythium sp.* Y *Fusarium sp.*

Los patógenos atacan principalmente las semillas deterioradas y las plántulas cuya emergencia se demora, debido a siembras profundas, temperatura baja y exceso de humedad. En algunas ocasiones las plántulas emergen pero al poco tiempo mueren por el daño sistémico causado por los hongos. En muy pocos casos las plantas llegan a estado adulto.

La enfermedad puede prevenirse empleando semilla seleccionada y de buena calidad. Otra forma de manejo consiste en tratar con fungicidas que protejan, las unidades germinativas antes de la siembra.

4.2.7.2 Pudrición negra de la base del tallo

Es también causada por hongos del suelo, que afectan el tallo en la zona del cuello. El hongo *Rhizoctonia sp.* Está relacionado con la presencia y manifestación de esta enfermedad.

En ataques fuertes puede afectar tallos y frutos causando necrosis en los tejidos de las plantas, llegando a disminuir considerablemente la producción.

Los daños iniciales de la enfermedad son amarillamientos progresivos en la base del tallo. A medida que el daño aumenta estas manchas van tomando características acuosas hasta causar la muerte del tejido.

Las condiciones secas y la alta temperatura del suelo favorecen la enfermedad.

Los factores de manejo para la enfermedad están relacionados con buenas preparaciones del terreno; evitar el aporque del cultivo pues éste puede

provocar una mayor susceptibilidad de la planta a esta enfermedad por el contenido de humedad; y garantizar el drenaje para evitar encharcamientos que favorecen el desarrollo del patógeno.

4.2.7.3 Manchas foliares

Dos especies de hongos ocasionan estas manchas. En un caso son de color amarillo pálido y con el tiempo se tornan de color marrón rojizo o negro en el envés de la hoja, y de color marrón claro en el haz. Las manchas aparecen rodeadas por un halo amarillo, son pequeñas y circulares. En otro caso, las manchas son de color marrón oscuro o negro en ambos lados de la hoja, de tamaño más pequeño y no presentan halo.

El control de la enfermedad está encaminado a utilizar variedades resistentes, disminuir la humedad ambiental dentro del cultivo y a la eliminación de malezas que favorecen las condiciones para que el patógeno se desarrolle. Cuando las condiciones son favorables para el desarrollo de la enfermedad se pueden realizar aspersiones con fungicidas.

4.2.7.4 Marchitez o tizón, *Sclerotium sp*

El hongo invade los tejidos de la base del tallo, ocasionando su pudrición. Como consecuencia de ello, la planta se marchita y se seca. Cuando la humedad del suelo es alta, se forman esclerocios pequeños, redondos, de color crema, sobre la superficie de los tejidos invadidos. El exceso de humedad en el suelo, favorece el desarrollo de la enfermedad.

El maní es vulnerable durante todo su período vegetativo. Generalmente, el parásito ataca el cuello y después asciende por los tallos; éstos se necrosan en

sus bases, y las hojas se marchitan.

El cuello y las zonas invadidas por el parásito ostentan un micelio blanco en el que aparecen pequeños esclerocios globulares, de 1 mm poco más o menos, blanquecinos en estado joven y más tarde pardo rojizos.

El ataque a los ginóforos es la forma más perniciosa de la enfermedad, pues provoca su rompimiento durante el arranque, de modo que los frutos quedan en tierra. Las vainas y los granos atacados quedan recubiertos por un bello blanquecino y se pudren.

El manejo de la enfermedad está encaminado a reducir al mínimo las materias orgánicas no descompuestas en la capa superficial o la superficie del terreno; en la utilización de las variedades resistentes; preparar el suelo a una profundidad de 15 a 20 cm, procurando enterrar la totalidad de los restos de la cosecha precedente; y sembrar sobre terreno llano o sobre un ligero caballón, nunca en un surco.

4.2.8. Plagas

4.2.8.1 Lorito verde, *Empoasca sp*

Son insectos color verde claro que pica la planta y succiona la foto asimilados elaborado por las plantas. Las larvas y los adultos pican la cara inferior de la hoja, provocando la aparición de relieves en el limbo y su enrollamiento hacia abajo; los bordes adquieren un color rojo y se resecan. El aspecto de la planta es achaparrado. Como forma de control biológico del insecto se han utilizado parasitoides de huevos (*Anagrus sp.*), depredadores (*Nabidae*, *Reduviidae*) y algunos entomopatógenos.

El control cultural del lorito verde está determinado por el uso de variedades resistentes o tolerantes al insecto. De igual forma se debe evitar la presencia de plantas hospedantes dentro del cultivo como el frijol y ciertas gramíneas.

4.2.8.2 Gusano cogolleros, *Spodoptera frugiperda*

Son larvas que miden 45 mm de largo, el cuerpo es de color marrón, marrón oscuro o verde pálido con una línea media longitudinal de color marrón oscuro entre dos líneas laterales de igual sentido más claras. La cabeza es negra con suturas bien definidas en forma de invertida.

El daño del insecto es importante sobre el cultivo del maní ya que se puede presentar como tierrero, como comedor de follaje o dañando estructuras florales.

Una buena preparación del terreno disminuye considerablemente la incidencia de tierreros, al destruir un buen número de larvas.

Otras formas de control para el manejo del insecto son: uso de cebos envenenados; destrucción de malezas; eliminación de desechos vegetales dentro del cultivo; uso de parasitoides, depredadores y entomopatógenos.

4.2.8.3 Nematodos

Los ataques de los nematodos agallígenos son muy frecuentes en las zonas productoras de maní.

Los síntomas se caracterizan por la formación de agallas en el pivote, las raíces laterales, los ginóforos y las vainas. Si la infección es precoz, los cacahuets se

achaparran y el borde de las hojas se necrosa. La principal especie patógena causante de daños importantes es la *Meloidogyne sp.*

Cuando las plántulas son atacadas, pueden morir antes de emerger. Aquellas plantas que logran salir a la superficie son de color verde pálido, tejidos engrosados y adquieren formas muy anormales.

La estrategia más efectiva para el manejo de la plaga es mediante la rotación de cultivos por largos períodos con cultivos resistentes al ataque del nematodo. (Unad, 2015).

4.2.9. Recolección

La fase más difícil en el manejo de este cultivo es determinar cuándo la planta está lista para cosecharse. Si el productor espera demasiado para que todos los frutos llenen completamente, aquellos que se desarrollaron primero pueden extralimitar su madurez e iniciar su germinación. Por otra parte, una cosecha prematura resulta en una gran proporción de frutos que llenaron parcialmente y que no tienen valor.

La práctica general es la de sacar varias plantas a intervalos a lo largo del surco hasta observar que la mayor parte de las vainas están maduras. Las semillas maduras deben ser de color rosa o rojo. Para entonces se habrán despegado internamente de la vaina y su testa puede desprenderse fácilmente.

Las vainas se cosechan extrayendo la planta completa del suelo, mediante una pala o con una excavadora mecánica. Se puede dejar que las plantas maduren tal como se extraen aun cuando la mejor práctica es permitir el “curado” en montones.

Se construye un tinglado utilizando tres o cuatro estacas de caña de 2 a 2,5 m. de largo y se colocan en la forma de una letra “A”, con tablas atravesadas a unos 50 cm. del suelo, para colocar las plantas y permitir la circulación del aire en el interior del montón, éstas se colocan sobre las tablas atravesadas, con sus extremos superiores hacia fuera y se amontonan hasta la altura que las estacas permitan.

Una vez que las vainas están completamente secas se trillan a mano o con máquinas, por medio de cilindros. Estos últimos permiten obtener también los granos pero se pueden dejar las vainas si se les va a conservar por un tiempo largo. Los granos se obtienen en muchas zonas tropicales, llenando parcialmente de vainas a un “costal de polietileno o yute” golpeándola con una estaca para extraer los frutos de las vainas secas.

4.3. COMPOSICIÓN QUÍMICA

Los granos frescos son altamente nutritivos y en consecuencia muy importantes en la dieta de millones de personas que carecen de proteínas y de grasas naturales.

Cuadro 1. Composición química de semillas de maní en 100 gr. de masa fresca

Componentes	%
Agua	5,0
Proteínas	30,0
Grasa	48,0
Carbohidratos	15,5
Fibra	3,0
Cenizas	2,0

Fuente: (Robles, 2006).

Autor: Joffre Collaguazo

Cuadro 2. Superficie sembrada - Producción y rendimiento

	Superficie Sembrada	Producción (th)	Rendimiento (Kg/Ha)
Zafra 2000/01	30,254	27,601	912
Zafra 2001/02	39,329	35,384	900
Zafra 2002/03	33,410	30,644	917

Autor: Joffre Collaguazo

4.4. VARIEDADES

Entre las variedades para consumo directo de buen comportamiento.

Maní Pytaí.

Maní colorado.

Maní blanco grande.

Maní negro grande.

Maní negro pequeño (hui).

Estas variedades se encuentran frecuentemente en forma mezclada. Es corriente observar en un volumen cualquiera de frutos cosechados, vainas de diferentes tamaños, granos pequeños y grandes de distintos colores, extraídos de una sola parcela de cultivo. (Vera, 1996).

4.5. CONSUMO

Los frutos son consumidos tostados o cocidos, con o sin cáscara, salados. Los granos enteros o fraccionados se utilizan en dulces, galletas, confección de panes, etc.

La cáscara sirve como combustible y para la extracción de celulosa utilizándose en la fabricación de tableros alivianados.

El forraje y la torta prensada se usan como alimento en raciones para animales por su alto contenido de proteínas. (Robles, 2006).

4.6. LOS SISTEMAS DE CULTIVOS

En función de los condicionantes físicos que presenta un espacio natural el ser humano elige diferentes maneras de cultivar para obtener la máxima productividad posible.

4.6.1. Tipos de sistemas de cultivos

4.6.1.1 Según la variedad de productos que se cultivan

- Policultivo
- Monocultivo

4.6.1.2 Según el aprovechamiento del agua

- Secano
- Regadío

4.6.1.3 Según el aprovechamiento del suelo

- Agricultura intensiva
- Agricultura extensiva

4.6.1.4 Según la relación entre la producción obtenida y la mano de obra empleada

- Agricultura de alta productividad
- Agricultura de baja productividad. (Fernández, 2015).

4.7. LOS RECURSOS DE LA FAMILIA

4.7.1. La fuerza de trabajo

Todos los miembros del grupo familiar que participan en el proceso de producción.

La mano de obra asalariada, permanente, cuando existe (la mano de obra contratada temporalmente como peones ocasionales o jornaleros no es un elemento constitutivo del sistema de producción).

La fuerza de trabajo se caracteriza por la composición según edad, sexo y origen (familiar o asalariada). Los períodos de disponibilidad, para la actividad agropecuaria y para las actividades no agropecuarias (migración, pequeño comercio, artesanía,..) si existe competencia o complementariedad, en términos de tiempo de trabajo, entre las diferentes actividades. Los mecanismos existentes para la toma de decisiones (entre hombres y mujeres).

Las modalidades de apropiación y repartición de la producción como de los ingresos de la explotación (entre hombres y mujeres).

4.8. CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO

La Caracterización es un sistema que consiste en identificar las características de los procesos en una organización, y está orientada a ser el primer paso para adoptar un enfoque basado en procesos. En el ámbito de un sistema producción vegetal, se debe identificar cuáles son los procesos que deben configurar ese sistema; es decir, qué procesos deben aparecer en la estructura de procesos del sistema.

4.8.1. Sistemas de producción agrícola

Los sistemas agrícolas se definen como conjuntos de explotaciones agrícolas individuales con recursos básicos, pautas empresariales, medios familiares de sustento y limitaciones en general similares, a los cuales corresponderían estrategias de desarrollo e intervenciones parecidas. Según el alcance del análisis, un sistema agrícola puede abarcar unas docenas o a muchos millones de familias. (Fao., 2000).

4.8.2. Características de los sistemas de producción agropecuaria

Cada finca cuenta con características específicas que se derivan de la diversidad existente en cuanto a la dotación de recursos y a las circunstancias familiares. Por sistema de finca se entiende el conjunto del hogar agropecuario, sus recursos y los flujos e interacciones que se dan al nivel de finca. Un sistema agropecuario, por su parte, se define como el conglomerado de sistemas de fincas individuales que en su conjunto presentan una base de recursos, patrones empresariales, sistemas de subsistencia y limitaciones de la familia

agropecuaria similares; y para los cuales serían apropiadas estrategias de desarrollo e intervenciones también similares. (Fao.2000).

4.9. COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es el conjunto de las acciones encaminadas a comercializar productos, bienes o servicios. (Eumed.Net., 2015).

4.9.1. Tipos de comercialización

4.9.1.1 Micro comercialización

Observa a los clientes y a las actividades de las organizaciones individuales que los sirven. Es a su vez la ejecución de actividades que tratan de cumplir los objetivos de una organización previendo las necesidades del cliente y estableciendo entre el productor y el cliente una corriente de bienes y servicios que satisfacen las necesidades.

4.9.1.2 Macro comercialización

Considera ampliamente todo nuestro sistema de producción y distribución. También es un proceso social al que se dirige el flujo de bienes y servicios de una economía, desde el productor al consumidor, de una manera que equipara verdaderamente la oferta y la demanda y logra los objetivos de la sociedad. (Rivadeneira, 2012).

4.10. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

4.10.1. Evaluación financiera

Una evaluación financiera de proyectos es una investigación profunda del flujo de fondos y los riesgos, con el objeto de determinar un eventual rendimiento de la inversión realizada en el proyecto. (Gonzales, 2015).

4.10.2. Valor actual neto

El Valor Actualizado Neto (VAN) es un método de valoración de inversiones que puede definirse como la diferencia entre el valor actualizado de los cobros y de los pagos generados por una inversión. Proporciona una medida de la rentabilidad del proyecto analizado en valor absoluto, es decir expresa la diferencia entre el valor actualizado de las unidades monetarias cobradas y pagadas. (Campo, 2000).

Fórmula de Cálculo.

$$V.A.N. = -A + \frac{Q_1}{(1+i)^1} + \frac{Q_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+i)^n}$$

Dónde:

A= Desembolso inicial

Q_s= Flujo de caja del momento

n= n° de años que dura la inversión

i= Rentabilidad mínima que le exigimos a la inversión. (Miranda, 1997).

4.10.3. Tasa interna de retorno “TIR”

La tasa interna de retorno de una inversión o proyecto es la tasa efectiva anual compuesto de retorno o tasa de descuento que hace que el valor actual neto de todos los flujos de efectivo (tanto positivos como negativos) de una determinada inversión igual a cero.

Fórmula de la TIR.

$$VPN = \frac{\sum R_t}{(1+i)^t} = 0$$

Dónde:

t= el tiempo del flujo de caja

i= la tasa de descuento (la tasa de rendimiento que se podría ganar en una inversión en los mercados financieros con un riesgo similar)

Rt = el flujo neto de efectivo (la cantidad d dinero en efectivo, entradas menos salidas). En el tiempo t. Para propósitos educativos, R0 es comúnmente colocado a la izquierda de la suma para enfatizar su papel de (menos) la inversión (Financiera, 2015).

4.10.4. Costo beneficio “C/B”

La relación costo-beneficio (B/C), también conocida como índice neto de rentabilidad, es un cociente que se obtiene al dividir el Valor Actual de los Ingresos totales netos o beneficios netos (VAI) entre el Valor Actual de los Costos de inversión o costos totales (VAC) de un proyecto. (Arturo.K., 2012).

5. MATERIALES Y METODOS

5.1. MATERIALES

5.1.1. Materiales de oficina

- Computadora portátil.
- Cámara digital.
- Impresora.
- Flash Memory.
- Calculadora
- Papel, Esferográficos, lápices, borrador, y materiales de oficina etc.

5.1.2. Materiales de campo

- Formatos de encuestas para el agricultor.
- Guía de observación de las fincas.
- Cámara fotográfica.
- Libreta de campo.
- Vehículo.

5.2. MÉTODOS Y TECNICAS

En el presente trabajo de investigación, se utilizó los siguientes métodos y técnicas investigativas que me permitió utilizar los pasos y estrategias para llevar a cabo la investigación en forma clara y sistemática y obtener la información necesaria para lograr los objetivos propuestos:

5.2.1. Métodos

El marco metodológico del estudio, se basó en la revisión de la información bibliográfica disponible sobre el cultivo y en el trabajo de campo, que consistió en visitar las fincas de los productores de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí, para lo cual se aplicó los siguientes métodos.

5.2.1.1 Método analítico

Que me permitió identificar a los productores y las fincas muestra de estudio en cada sector y así obtener la información necesaria para la caracterización de los sistemas de cultivo de maní y su comercialización en cada una de ellas.

5.2.1.2 Ubicación

La presente investigación se realizó en los barrios Urbanos del cantón Marcabelí de la provincia de El Oro. En donde existe el cultivo de el maní como un medio de vida de quienes lo habitan. Tiene una población de 5450 habitantes, de los cuales 2781 hombres y 2669 mujeres y una temperatura: 18 - 26 °C.

5.2.1.3 Ubicación geográfica

El Cantón Marcabelí está situado al extremo Sur Occidental del Cantón Piñas y en la parte meridional de la Provincia de El Oro. Tiene una superficie de 148 Km cuadrados, se encuentra a una altura de 680 metros sobre el nivel del mar. La Distancia de Machala – Marcabelí 89,4 Km y está ubicada geográficamente en las siguientes coordenadas:

Al norte: El Cantones Piñas y Arenillas. (El Oro).
Al sur: La Provincia de Loja.
Al este: El Cantón Balsas. (El Oro).
Al oeste: Cantón Las Lajas. (El Oro).

5.2.2. Técnicas de investigación

Las técnicas de investigación fueron las siguientes:

5.2.2.1 Observación directa

Se realizó una observación directa de las fincas agrícolas de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí productoras de maní, para conocer los aspectos productivos, y así obtener datos esenciales para el análisis de cada una de las fincas, en como realiza el manejo de la producción.

5.2.2.2 Observación indirecta

Esta técnica es muy importante porque nos permitió conocer datos económicos relacionados con los rubros de producción en cada una de las fincas agrícolas por cuanto es necesario recurrir a documentos, registros, cuadernos que nos proporcionen la información necesaria para el análisis de costos.

5.2.2.3 Encuesta

Esta técnica me ayudara a recolectar información a los productores o dueños de las fincas agrícolas del Cantón Marcabelí de la Provincia de El Oro, para así obtener información de los aspectos productivos de la finca, como de los aspectos

económicos, lo que nos permitirá alcanzar cada uno de los objetivos propuestos para el presente trabajo de investigación.

5.2.3. Determinación del tamaño de la muestra

La población del cantón Marcabelí es de 5480 habitantes. Para determinar el tamaño de la muestra, en el presente proyecto se ha tomado en consideración a hombres y mujeres de la población del Cantón Marcabelí de la Provincia de El Oro.

Cuadro 3. Población urbana rural del cantón Marcabelí

POBLACION URBANA Y RURAL DEL CANTON MARCABELÍ.					
Año censal	Población del cantón	Población urbana	%	Población rural	%
2010	5450	3682	67,6	1768	32,4

Fuente: INEC, CENSO 2010

Elaboración: Joffre Collaguazo

Según datos establecidos por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC 2010), La población del Cantón Marcabelí de la Provincia de El Oro cuenta con una población de 3682; esto representa el 67,6%. Con estos datos se procedió a calcular la muestra para proceder a la investigación de campo, aplicando la siguiente formula:

Tamaño de la Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la formula máxima estadística de la varianza máxima, obteniéndose un tamaño de muestra de productores.

La fórmula aplicada para la obtención del tamaño de la muestrea fue la siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 P * Q}{(N - 1)e^2 + Z^2 * P * Q}$$

En donde:

- n= Numero de Muestra
- N= Población Total (hab.)
- e² = Margen de error (5%)
- Z= Nivel de confianza (95%) equivale a 1,96
- P= Probabilidad de éxito (50%)
- Q=Probabilidad de fracaso (50%).

Desarrollo:

$$n = \frac{(3,682)(1,96)^2(0,50)(0,50)}{(3,682 - 1)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,50)(0,50)}$$

$$n = \frac{(3,682)(0,9604)}{(3,681)(0,0025) + (3,8416)(0,25)}$$

$$n = \frac{3536.1928}{9,2025 + 0,9604}$$

$$n = \frac{3536.1928}{10,1629}$$

n = 348 Encuestas

5.2.4. Variables

- Ubicación de las fincas
- Caracterización de los sistemas del cultivo de maní

- Comercialización
- Rentabilidad.

5.2.5. Toma y registro de información

La información se recolecto visitando las fuentes directas las cuales son los productores de maní de los barrios Urbanos del Cantón Marcabelí, implementando las técnicas de las encuestas, observación a las fincas de los productores.

5.2.5.1 Ubicación de las fincas productoras de maní

Se ubicó las fincas productoras de maní en función de la muestra de investigación, luego se clasifco por sectores con su respectivos propietarios y número de hectáreas.

5.2.5.2 Caracterización de los sistemas del cultivo de maní

Con esta actividad pudimos clasificar a los sistemas en: extensivo, semi-intensivo o semi tecnificado e intensivo o tecnificado, de acuerdo al grado de tecnificación cada cultivo.

5.2.5.3 Comercialización

Con la información de las encuestas se determinó el destino de la producción del maní, mes en que los productores venden la mayor parte de su producción del maní, factores que influyen en la parte temprana del maní, comportamiento del precio del maní.

5.2.5.4 Rentabilidad

Se realizó mediante el análisis económico y financiero por cada sistema productivo de maní, en donde se utilizó las siguientes formulas:

➤ **Calculo del valor agregado neto (VAN)**

El método del valor actual neto, consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del cultivo.

Alternativamente esta actualización puede aplicarse al flujo neto y en definitiva corresponde a la estimación al valor presente de los ingresos y gastos que se utilizaran en todos y cada uno de los años de operación económica de los cultivos. El Valor Actual Neto (VAN): para lo cual se aplicara la siguiente formula:

$$VAN = \sum \text{Valor Actualizado} - \text{Inversión}$$

La Tasa Interna De Retorno (TIR): que nos permitirá conocer la rentabilidad que nos da la inversión durante su vida útil, tomando en cuenta los flujos de caja proyectados. Por lo que para su cálculo vamos a utilizar una tasa de descuento arbitraria para obtener como resultado un Valor Actual Neto positivo y un Negativo.

$$TIR = T_{menor} + DT * \left(\frac{Van\ Menor}{Van\ Menor - Van\ Mayor} \right)$$

El Beneficio Costo (B/C): que refleja el valor que tiene el proyecto en relación a los ingresos y egresos actualizados. Pudiendo apreciar así como retornan los ingresos en función de los egresos.

$$RBC = \frac{\sum VP \text{ Ingresos Netos (TIO)}}{INVERSIÓN INICIAL}$$

5.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó la estadística descriptiva para la presentación de resultados.

5.3.1. Análisis e interpretación de la información

Una vez obtenida la información mediante las técnicas descritas, se procedió a la organización y sistematización de los datos, para realizar el análisis productivo y de comercialización del sector agrícola en el Cantón Marcabelí de la provincia de El Oro.

6. RESULTADOS

6.1. UBICACIÓN DE LAS FINCAS PRODUCTORAS DE MANÍ

Cuadro 4. Ubicación de las fincas productoras de maní

BARRIO	Nº DE PRODUCTORES
24 de Junio	50
9 de Octubre	50
Imbabura	50
Centenario	50
Nueva Esperanza	50
San Vicente	50
San Francisco	48

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

Como podemos apreciar en el cuadro 4, en la ubicación de las fincas productoras de maní en los barrios Urbanos del Cantón Marcabelí de la Provincia de El Oro, que de las 348 encuestas se distribuyen a cada barrio 50 encuestas, y las 48 encuestas al barrio San Francisco que tiene un menor porcentaje de productores que cultivan maní.

6.2. CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DEL CULTIVO DE MANÍ

Cuadro 5. Tenencia de tierra para la siembra del cultivo de maní

BARRIO	ARRIENDA		PROPIO	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	34	9,8	16	4,6
9 de Octubre	32	9,2	18	5,2
Imbabura	36	10,3	14	4,0
Centenario	39	11,2	11	3,2
Nueva Esperanza	40	11,5	10	2,9
San Vicente	32	9,2	18	5,2
San Francisco	36	10,3	12	3,4
Total		71		29

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

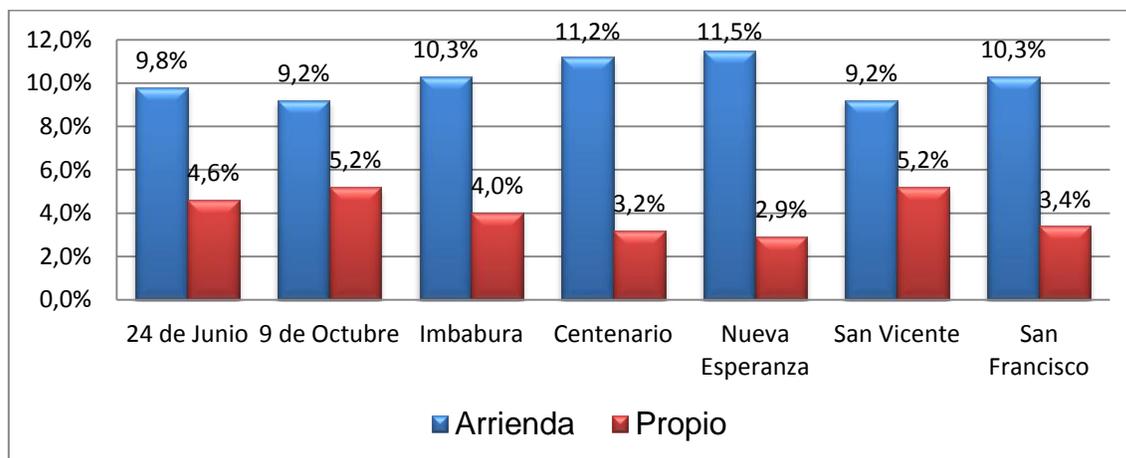


Figura 1. Tenencia de tierra para la siembra del cultivo de maní

El cuadro 5, nos muestra la tenencia de terreno para el cultivo de maní, que el 71% de los agricultores arriendan, y el 29% sus terrenos son propios.

Cuadro 6. Superficie de tierra utilizada para la siembra del maní

BARRIO	N° de productores	Superficie total en Ha/barrio.	Promedio en Ha./productor
24 de Junio	50	88,8	1,8
9 de Octubre	50	112,0	2,2
Imbabura	50	83,0	1,7
Centenario	50	99,2	2,0
Nueva Esperanza	50	87,5	1,8
San Vicente	50	101,3	2,0
San Francisco	48	96,0	2,0
Total	348	667,8	13,4
Promedio		95.28	1.91

Fuente: Encuesta a productores
 Autor: Joffre Collaguazo

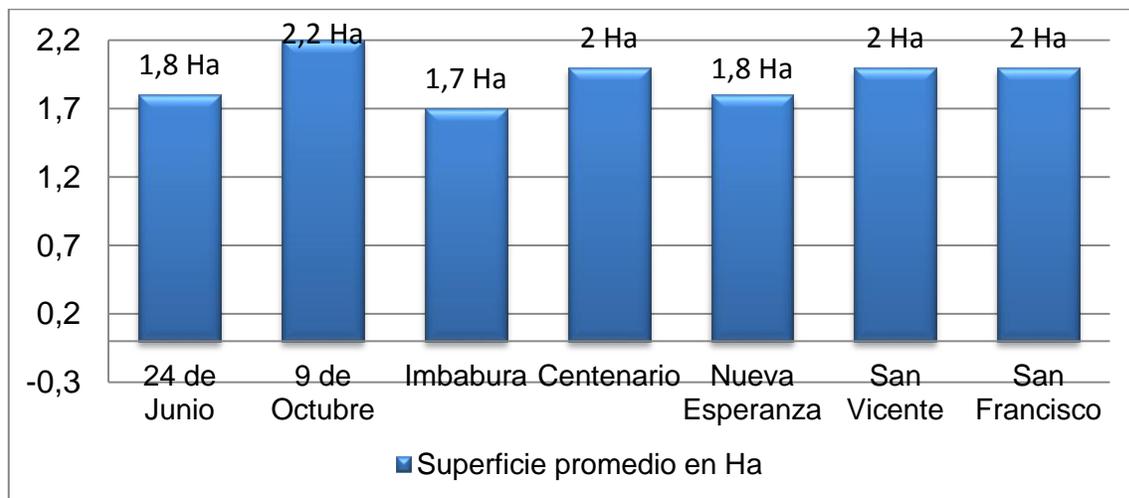


Figura 2. Superficie de tierra utilizada para la siembra del maní

En el cuadro 6, se caracterizó a los barrios, Nueve de Octubre, Centenario, San Vicente y San Francisco, con una mayor superficie promedio sembrada de entre los 2Ha a 2,2Ha, mientras que los barrios que menos tienen extensión de tierra para la siembra son: Nueva Esperanza, 24 de Junio, Imbabura, con una superficie de entre 1,7Ha a 1,8Ha, son productores que siembran poca extensión de terreno.

Cuadro 7. Tipo de suelo utilizado para la siembra del maní

BARRIO	Arenoso		Limoso		Arcilloso	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	26	7.5	19	5.5	5	1.4
9 de Octubre	28	8.0	19	5.5	3	0.9
Imbabura	20	5.7	27	7.7	3	0.9
Centenario	25	7.2	23	6.6	2	0.6
Nueva Esperanza	20	5.7	29	8.3	1	0.3
San Vicente	22	6.3	26	7.5	1	0.3
San Francisco	16	4.6	29	8.3	3	0.9
Total		45		49.4		5.6

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

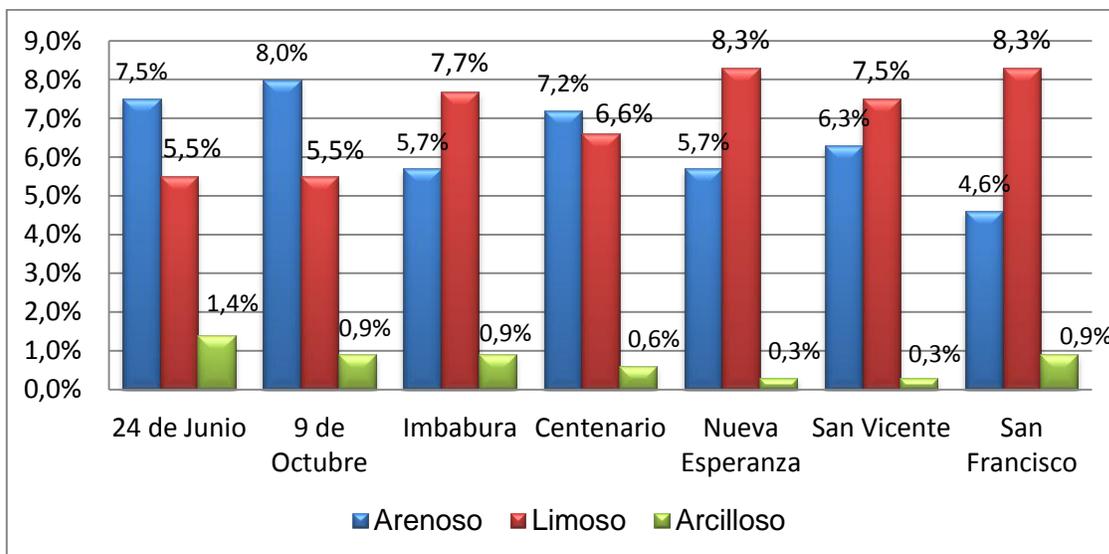


Figura 3. Tipo de suelo utilizado para la siembra del maní

En el cuadro 7, se observa los tipos de suelos utilizados para la siembra del cultivo de maní el 49,4% es limoso, el 45% arenoso y el 5,6% arenoso.

Cuadro 8. Sistema de producción utilizada para el cultivo de maní

BARRIO	Extensivo		Intensivo	Semi intensivo
	Frecuencia	%	%	%
24 de Junio	50	100	0	0
9 de Octubre	50	100	0	0
Imbabura	50	100	0	0
Centenario	50	100	0	0
Nueva Esperanza	50	100	0	0
San Vicente	50	100	0	0
San Francisco	48	100	0	0

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

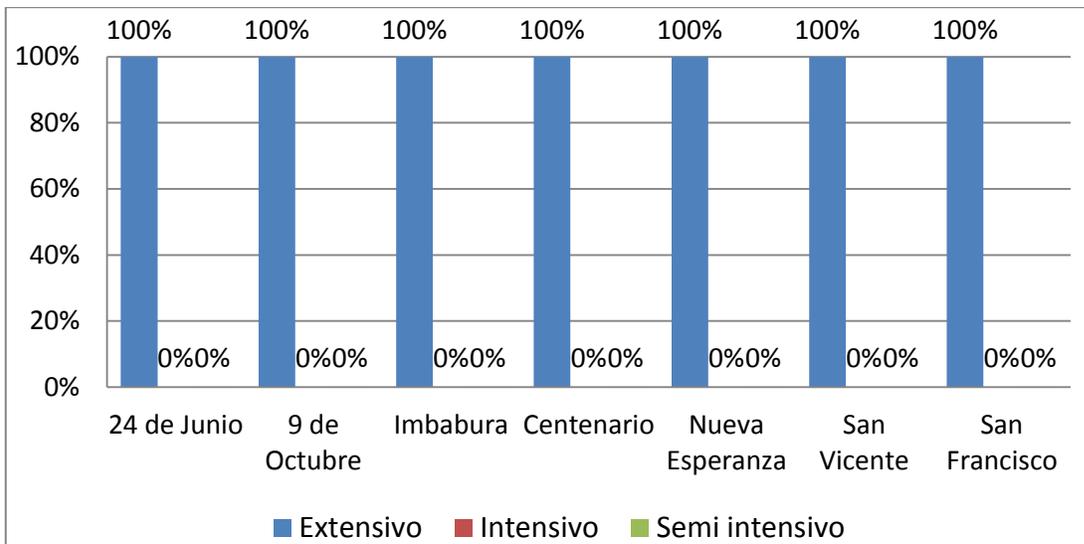


Figura 4. Sistema de producción utilizada para el cultivo de maní

En el Cuadro 8, el 100 % del total de los agricultores encuestados de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí manifestaron que utilizan el sistema de siembra extensivo.

Cuadro 9. Siembra del maní en las diferentes épocas del año

BARRIO	Verano		Invierno		Las dos épocas	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	7	2	17	5	26	7
9 de Octubre	12	3	8	2	30	9
Imbabura	8	2	19	5	23	7
Centenario	15	4	10	3	25	7
Nueva Esperanza	11	3	19	5	20	6
San Vicente	9	3	14	4	27	8
San Francisco	4	1	11	3	33	9
Total		19,0		28,2		52,9

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

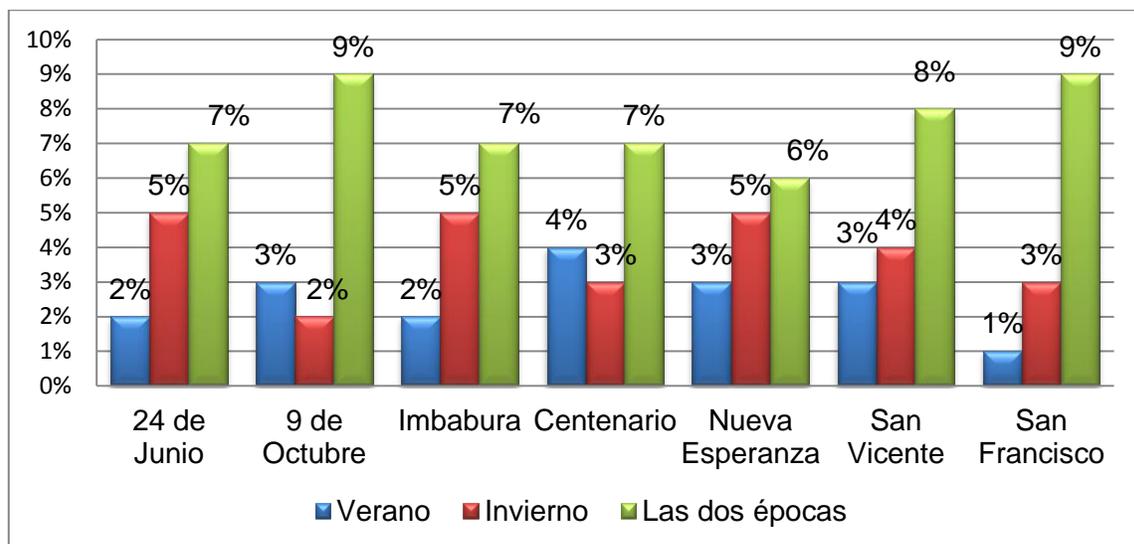


Figura 5. Siembra del maní en las diferentes épocas del año

Del cuadro 9, se puede concluir que el 52,9% realiza la siembra en épocas de invierno y verano, el 28,2% en invierno aprovechando las lluvias y el 19% en verano por disponer facilidades de riego.

Cuadro 10. Sistemas de riego utilizado para el cultivo de maní

BARRIO	Frecuencia	Canales de tierra	Sistema de aspersión	Sistema de goteo
		%	%	%
24 de Junio	50	100	0	0
9 de Octubre	50	100	0	0
Imbabura	50	100	0	0
Centenario	50	100	0	0
Nueva Esperanza	50	100	0	0
San Vicente	50	100	0	0
San Francisco	48	100	0	0

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

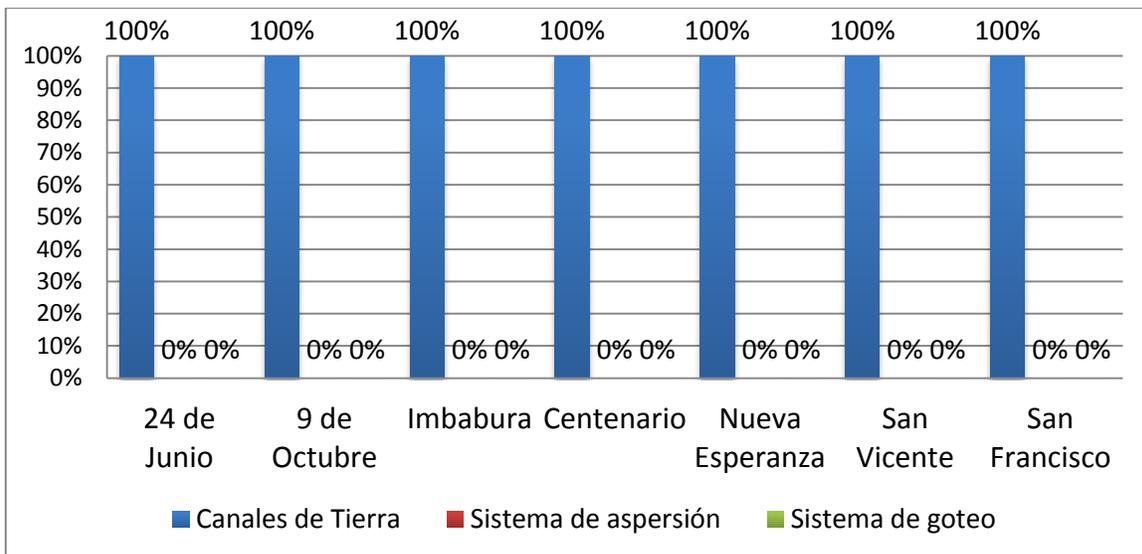


Figura 6. Sistemas de riego utilizado para el cultivo de maní

En el Cuadro 10, Muestra que el 100% de los agricultores de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí realizan el riego por medio del sistema de canales de tierra.

Cuadro 11. Agua utilizada para el riego del cultivo de maní

BARRIO	Frecuencia	Hoya de agua o Jagüey	Agua potable	Rio
		%	%	%
24 de Junio	50	100	0	0
9 de Octubre	50	100	0	0
Imbabura	50	100	0	0
Centenario	50	100	0	0
Nueva Esperanza	50	100	0	0
San Vicente	50	100	0	0
San Francisco	48	100	0	0

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

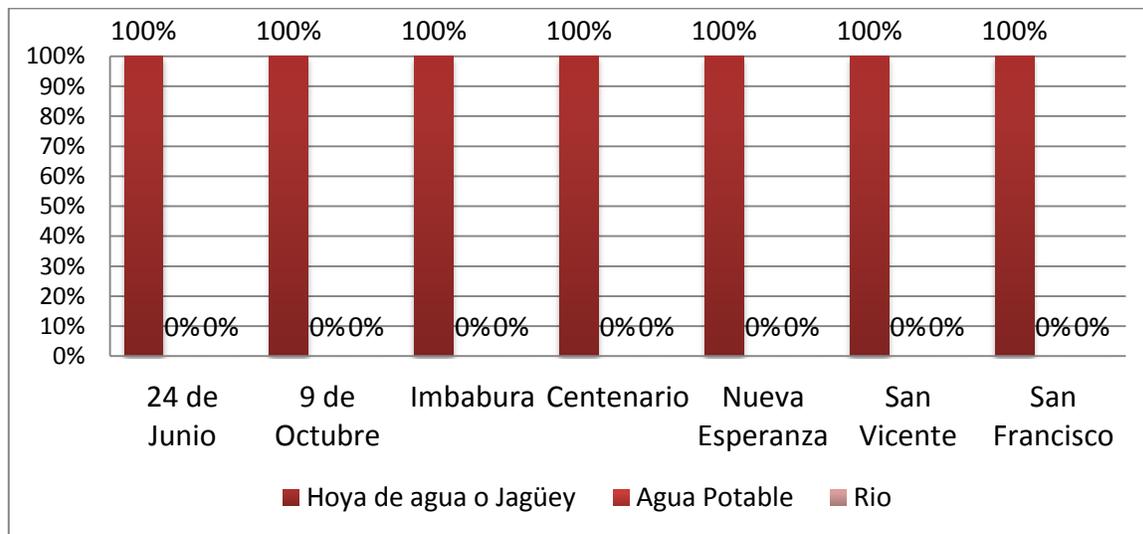


Figura 7. Agua utilizada para el riego del cultivo de maní

En el Cuadro 11, el 100% de los productores de los barrios Urbanos del Cantón Marcabelí utilizan el agua para el riego de los cultivos, el agua de Jagüey. La cantidad de agua utilizada es considerable para regar los cultivos de maní en el tiempo de verano.

Cuadro 12. Existencia de turnos de riego para el cultivo de maní

BARRIO	Afirmativo		Negativo	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	35	10,0	15	4,3
9 de Octubre	42	12,1	8	2,3
Imbabura	31	8,9	19	5,5
Centenario	40	11,5	10	2,9
Nueva Esperanza	31	8,9	19	5,5
San Vicente	36	10,3	14	4,0
San Francisco	37	10,6	11	3,2
TOTAL		72,3		27,7

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

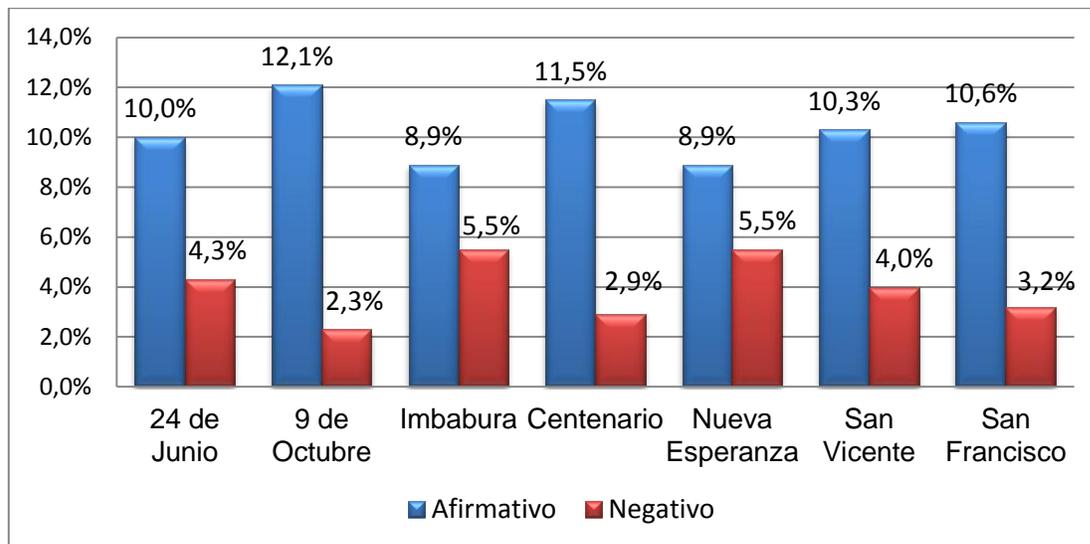


Figura 8. Existencia de turnos de riego para el cultivo de maní

En el Cuadro 12, podemos observar que el 72,3% indican que tienen turnos para riego y el 27,7% indican que no tienen turnos de riego.

Cuadro 13. Frecuencia de turnos de riego para el cultivo de maní

BARRIO	Cada 8 días		Cada 15 días	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	20	8	15	6
9 de Octubre	29	12	13	5
Imbabura	21	8	10	4
Centenario	30	12	10	4
Nueva Esperanza	22	9	9	4
San Vicente	21	8	15	6
San Francisco	29	12	8	3
Total		68		32

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

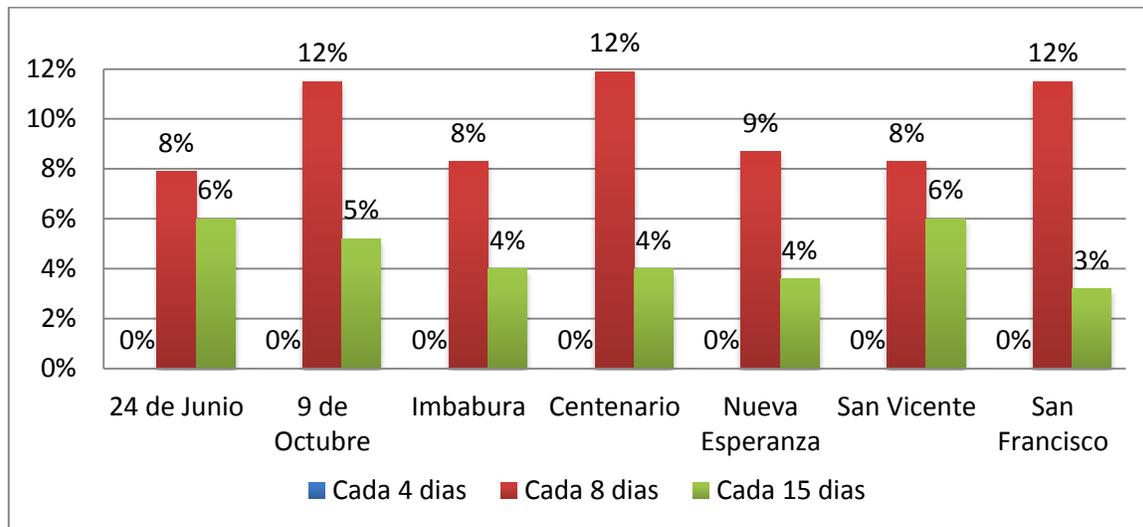


Figura 9. Frecuencia de turnos de riego para el cultivo de maní

Como podemos apreciar en el cuadro 13, con lo que se refiere a los sistemas de turno de riego para el cultivo de maní, en los diferentes barrios urbanos del Cantón Marcabelí, del 8% al 12% utiliza el turno de riego cada ocho días, y del 6% al 3% ocupa el turno de riego cada ocho y quince días.

Cuadro 14. Productos fitosanitarios más utilizados en el cultivo de maní

BARRIO	Gavilán		Cenin		Fénix
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	%
24 de Junio	39	11	11	3	0
9 de Octubre	42	12	8	2	0
Imbabura	45	13	5	1	0
Centenario	38	11	12	3	0
Nueva Esperanza	36	10	14	4	0
San Vicente	43	12	7	2	0
San Francisco	37	11	11	3	0
Total		80,5		19,5	0

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

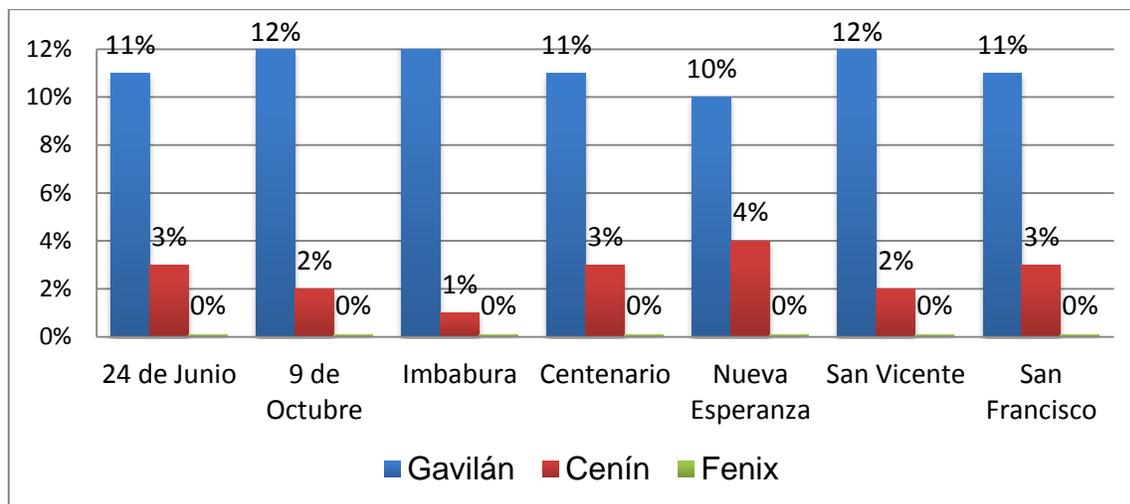


Figura 10. Productos fitosanitarios más utilizados en el cultivo de maní

Como podemos apreciar en el cuadro 14, sobre el uso de productos fitosanitarios en sus cultivos, el 80,5% utilizan Gavilán, y el 19,5% utiliza el Cenín y el 0% no utilizan el Fénix.

Cuadro 15. Plagas más frecuentes en el cultivo de maní

BARRIO	<i>Trips (Frankliniella Sp.):</i>		Gusano Cogollero <i>Spodoptera frugiperda.</i>		Caracol o babosa (<i>Vaginulus u Latipea occidentalis</i>)		<i>Cutzu o Chiza (Phyllophaga sp.)</i>		Ratón minador.	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	15	4	8	2	8	2	13	4	6	2
9 de Octubre	8	2	12	3	11	3	15	4	4	1
Imbabura	16	5	7	2	15	4	9	3	3	1
Centenario	9	3	10	3	17	5	10	3	4	1
Nueva Esperanza	13	4	9	3	12	3	10	3	6	2
San Vicente	14	4	5	1	13	4	14	4	4	1
San Francisco	7	2	9	3	15	4	12	3	5	1
Total		24		17		26		24		9

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

En el cuadro 15, muestra que el 26% se ven afectados por la plaga Caracol o babosa (*Vaginulus u Latipea occidentalis*), el 24% por el Cutzu o Chiza (*Phyllophaga sp.*), el 24% por el *Trips (Frankliniella Sp.)*, el 17% por el Gusano Cogollero *Spodoptera frugiperda*, y el 9% afectados por el ratón minador.

Cuadro 16. Enfermedades más frecuentes en el cultivo de maní

BARRIO	Viruela a del maní <i>Cercosporosis o viruela:</i>		Manchas foliares <i>Altenaria sesami</i>		Marchitez o tizón, <i>Sclerotium sp.</i>	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	13	3	18	5	20	6
9 de Octubre	16	5	13	4	21	6
Imbabura	19	5	15	4	16	5
Centenario	14	4	10	3	26	7
Nueva Esperanza	10	3	17	5	23	7
San Vicente	18	5	12	3	20	6
San Francisco	16	5	18	5	14	4
Total		30,5		29,3		40,2

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

En el cuadro 16, podemos apreciar las principales enfermedades que afectan a los cultivos de los productores de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí de las cuales tenemos: 30,5% de la Viruela del maní (*Cercosporosis o viruela.*), 29,3% de las manchas foliares (*Altenaria sesami*), y el 40,2% de la marchitez o tizón (*Sclerotium sp.*) las cuales fueron mencionadas por los productores, como principales enfermedades en los cultivos de maní.

Cuadro 17. Productos químicos más utilizados para el control de malezas del cultivo de maní

BARRIO	Glifosato		Ranger	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	28	8	22	6
9 de Octubre	31	9	19	5
Imbabura	28	8	22	6
Centenario	23	7	27	8
Nueva Esperanza	27	8	23	7
San Vicente	33	9	17	5
San Francisco	27	8	21	6
Total		56,6		43,4

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

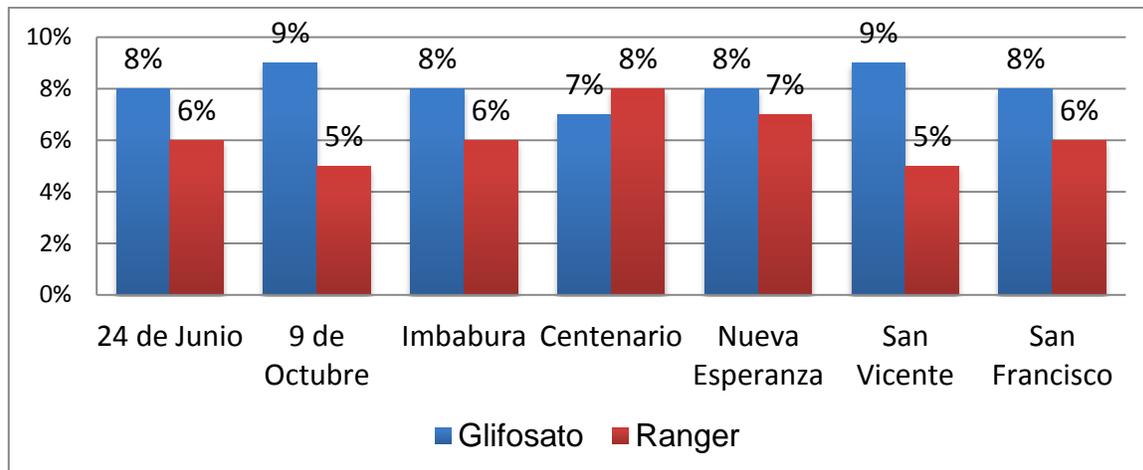


Figura 11. Productos químicos más utilizados para el control de malezas del cultivo de maní

Al observar el cuadro 17, con respecto a los productos químicos más utilizados para el control de malezas del cultivo de maní, y para combatirla los agricultores hacen el uso de agroquímicos como: herbicidas y fungicidas, el 56,6% de los productores encuestados de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí, realizan el control de malezas con Glifosato, y el 43,4% lo realizan con Ranger.

Cuadro 18. Aplicación de fertilizantes en los cultivos de maní

BARRIO	Frecuencia	Afirmativo	Negativo
		%	%
24 de Junio	50	100	0
9 de Octubre	50	100	0
Imbabura	50	100	0
Centenario	50	100	0
Nueva Esperanza	50	100	0
San Vicente	50	100	0
San Francisco	48	100	0

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

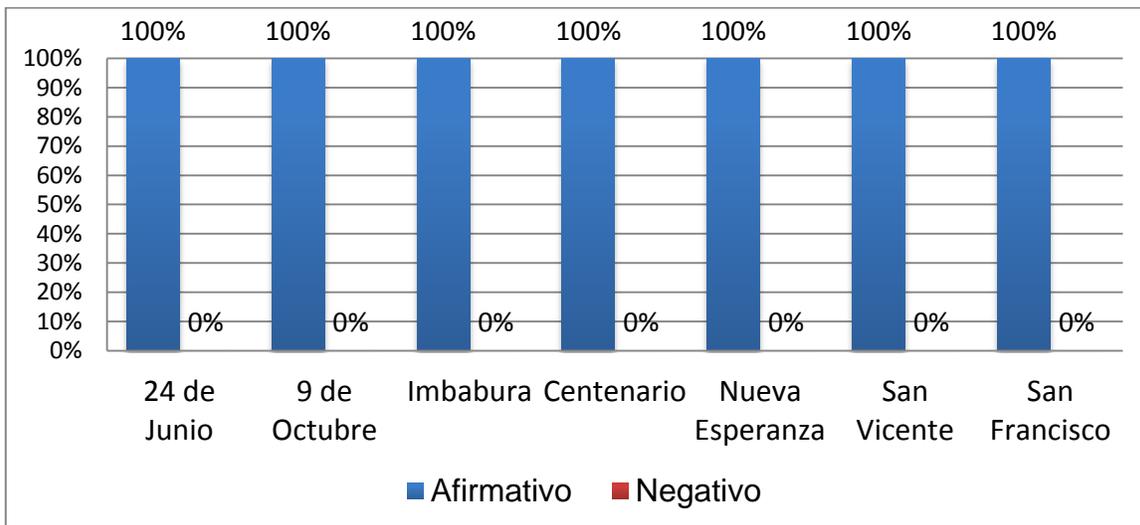


Figura 12. Aplicación de fertilizantes en los cultivos de maní

Como se aprecia en el Cuadro 18, el 100% del total de los productores encuestados de los barrios Urbanos del Cantón Marcabelí manifestaron que si realizaban la aplicación de fertilizantes en sus cultivos.

Cuadro 19. Fertilizantes que más utilizan los agricultores en sus cultivos

BARRIOS	Urea		Mita Flor		Abono completo	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	11	3	15	4	24	7
9 de Octubre	10	3	10	3	30	9
Imbabura	10	3	19	5	21	6
Centenario	15	4	9	3	26	7
Nueva Esperanza	9	3	22	6	19	5
San Vicente	12	3	15	4	23	7
San Francisco	11	3	10	3	27	8
Total		22,4		28,7		48,9

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

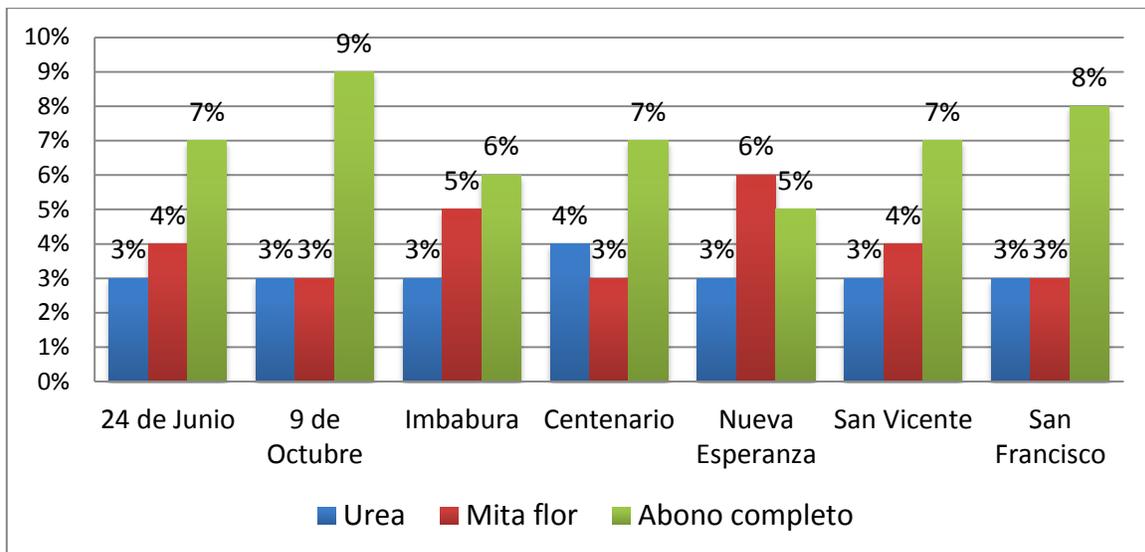


Figura 13. Fertilizantes que más utilizan los agricultores en sus cultivos

Como podemos apreciar en el cuadro 19, en lo relacionado a la fertilización se muestra que la urea es aplicada en un 22,4% por los agricultores, el 28,7% utiliza mita flor y el 48,9% abono completo.

Cuadro 20. Mano de obra utilizada para el cultivo de maní

BARRIO	Miembros de la familia		Contratación de jornales		Familiar y jornales	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	12	3,4	10	2,9	28	8,0
9 de Octubre	17	4,9	8	2,3	25	7,2
Imbabura	13	3,7	10	2,9	27	7,8
Centenario	16	4,6	6	1,7	28	8,0
Nueva Esperanza	15	4,3	8	2,3	27	7,8
San Vicente	19	5,5	7	2,0	24	6,9
San Francisco	16	4,6	9	2,6	23	6,6
Total		31,0		16,7		52,3

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

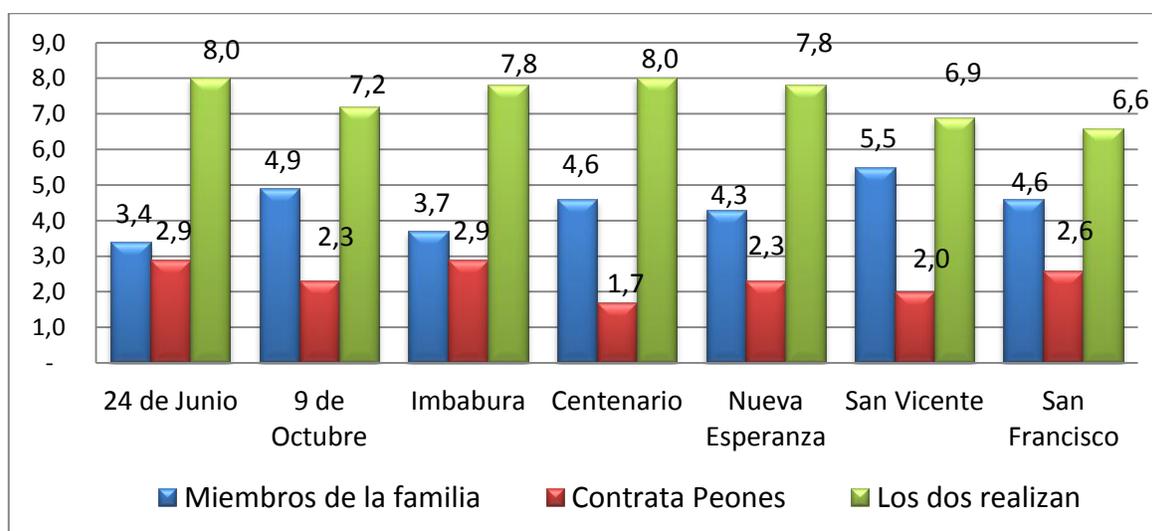


Figura 14. Mano de obra utilizada para el cultivo de maní

Como podemos ver en el cuadro 20, en lo que se refiere a la mano de obra para el cultivo de maní se puede apreciar el 31% lo realizan los miembros de la familia, el 16,7% contrata peones, y el 52,3% realizan los dos, tanto como los miembros de la familia y contrata peones, aunque es difícil conseguir jornaleros por lo que la mayoría de las personas se dedican a sus propios cultivos.

Cuadro 21. Promedio de mano de obra utilizada para el cultivo de maní

BARRIO	Unidad	Cantidad promedio
Preparación del suelo	Jornal	2
Siembra	Jornal	3
Abono y Fertilización	Jornal	3
Labores culturales Deshierba y aporque.	Jornal	4
Manejo de plagas y enfermedades.	Jornal	2
Riego	Jornal	1
Cosecha	Jornal	12
Post-cosecha	Jornal	1

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

En el cuadro 21. La mayor cantidad de mano de obra está centrada en la cosecha del maní, en lo que se utiliza para el arrancado y pelado del maní lo cual ocupa un promedio de 12 jornales del total de las encuestas realizadas a los productores de los barrios Urbanos del Cantón Marcabelí, mientras que en la preparación del suelo ocupan un promedio de 2 jornales, para realizar la siembra utilizan un promedio de 3 jornales, 3 jornales se utiliza en la abonada y fertilización del cultivo, 4 jornales en las labores culturales deshierba y aporque, 2 jornales en el manejo de plagas y enfermedades, 1 jornal se utiliza para el riego del cultivo y 2 jornales se utiliza para la pos cosecha. Pero una gran estrategia de gran importancia utilizada por los productores de maní, es el uso de la mano de obra familiar los cuales reciben un salario por la tarea realizada. El productor se encarga de participar en todas las tareas que con lleva la producción de maní.

6.3. COMERCIALIZACIÓN

Cuadro 22. Rendimiento promedio de la cosecha del cultivo de maní

Barrios	Superficie en Ha.	Promedio qq/Ha
24 de Junio	1,8	12
9 de Octubre	2,2	14
Imbabura	1,7	11
Centenario	2,0	13
Nueva Esperanza	1,8	11
San Vicente	2,0	12
San Francisco	2,0	12
Promedio total	1,9	12,14

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

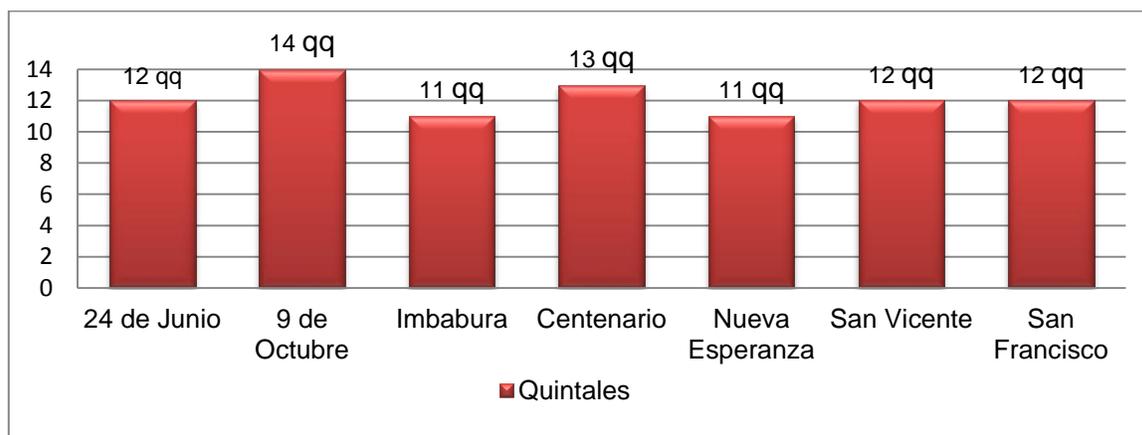


Figura 15. Rendimiento promedio de la cosecha del cultivo de maní

Como podemos apreciar en el Cuadro 22, el barrio 24 de Junio tiene un promedio de 12qq de maní cosechado, mientras que el barrio 9 de Octubre 14qq, el barrio Imbabura tiene una cosecha de 11qq de maní, el barrio Centenario 13qq, el barrio Nueva Esperanza obtuvieron un promedio de 11qq de maní, el barrio San Vicente obtuvieron 12qq, y el barrio San Francisco 12qq. La etapa de la cosecha es la parte final del cultivo de maní.

Cuadro 23. Inversión promedio para la siembra del maní

BARRIOS	Superficie promedio en Ha	Promedio
24 de Junio	1,8	\$ 722,9
9 de Octubre	2,2	\$ 819,3
Imbabura	1,7	\$702,0
Centenario	2,0	\$ 780,9
Nueva Esperanza	1,8	\$ 723,2
San Vicente	2,0	\$ 785,6
San Francisco	1,9	\$ 778,0
Promedio Total	1,9	\$ 758,85

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

Como podemos apreciar en el cuadro 23, tenemos un promedio de inversión en los cultivos de maní un costo de \$819,30 dólares, promedio de gastos de los productores del barrio 9 de Octubre, un promedio de \$785,00 dólares del barrio San Vicente, \$780,90 dólares en el barrio Centenario, \$778,00 dólares costo promedio de los agricultores del barrio San Francisco que han invertido en sus cultivos, un promedio de \$723,20 dólares en el barrio Nueva Esperanza, un promedio de inversión de \$722,90 dólares en el barrio 24 de Junio, y \$702,00 dólares en los agricultores del barrio Imbabura que han invertido en sus cultivos de maní, como en la siembra, aplicación de fertilizantes, pesticidas, insecticidas, mano de obra y labores culturales.

Cuadro 24. Distribución promedio de la cosecha del maní en las diferentes barrios

BARRIO	Alimentación familiar qq	Semilla qq	Venta qq
24 de Junio	0,76	1,18	10
9 de Octubre	0,85	1,22	11
Imbabura	0,74	1,16	9
Centenario	0,82	1,14	11
Nueva Esperanza	0,78	1,18	9
San Vicente	0,81	1,18	10
San Francisco	0,80	1,19	10
TOTAL	0,79	1,18	10,17

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

En el cuadro 24, podemos apreciar el promedio de la distribución de la cosecha del maní, que 10,14qq promedio total de las cosechas de maní en los diferentes barrios del Cantón Marcabelí son destinados para la venta y así obtener lo que invirtieron en la producción de los cultivos, un 0,79qq promedio total para la alimentación familiar, y 1,18qq promedio total que guardan para la semilla.

Cuadro 25. Sistema de comercialización del maní en el barrio

BARRIO	Intermediario		Minorista	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	18	5,2	32	9,2
9 de Octubre	15	4,3	35	10,1
Imbabura	11	3,2	39	11,2
Centenario	14	4,0	36	10,3
Nueva Esperanza	9	2,6	41	11,8
San Vicente	17	4,9	33	9,5
San Francisco	17	4,9	31	8,9
Total		29,0		71,0

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

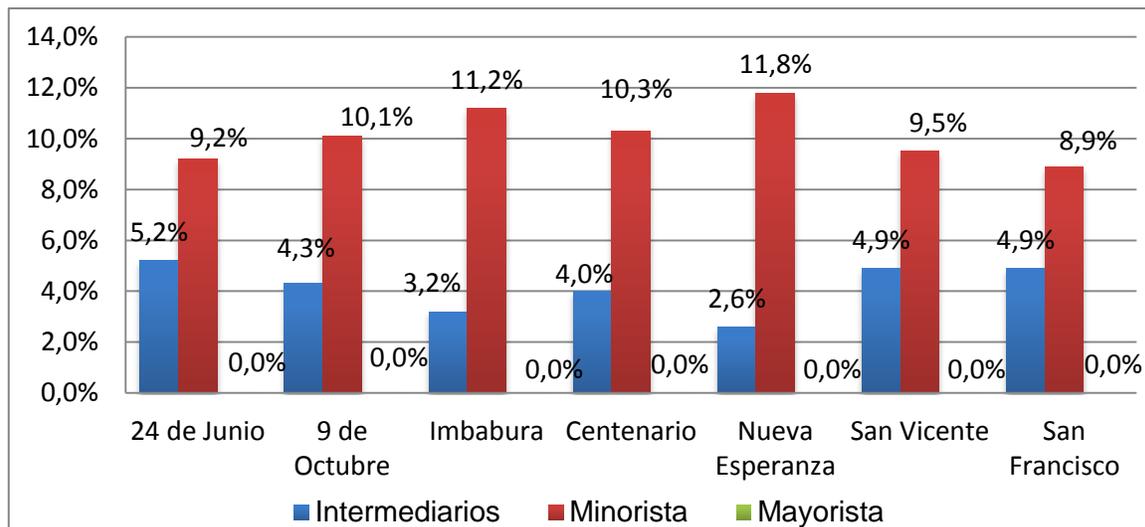


Figura 16. Sistema de comercialización del maní

Como se aprecia en el cuadro 25, con respecto a la venta del maní a los intermediarios, el 29% de los productores encuestados venden sus cosechas a los intermediarios, y el 71% venden a los minoristas, también los agricultores manifestaron que venden su producción a los que mejor precio ofrecen ya que son los compradores quien fijan los precios del producto, y cuando existe bastante producto tiende a bajar el precio del quintal del maní.

Cuadro 26. Venta del maní

BARRIOS.	Frecuencia	Cascara	Pilado
		%	%
24 de Junio	50	100	0
9 de Octubre	50	100	0
Imbabura	50	100	0
Centenario	50	100	0
Nueva Esperanza	50	100	0
San Vicente	50	100	0
San Francisco	48	100	0

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

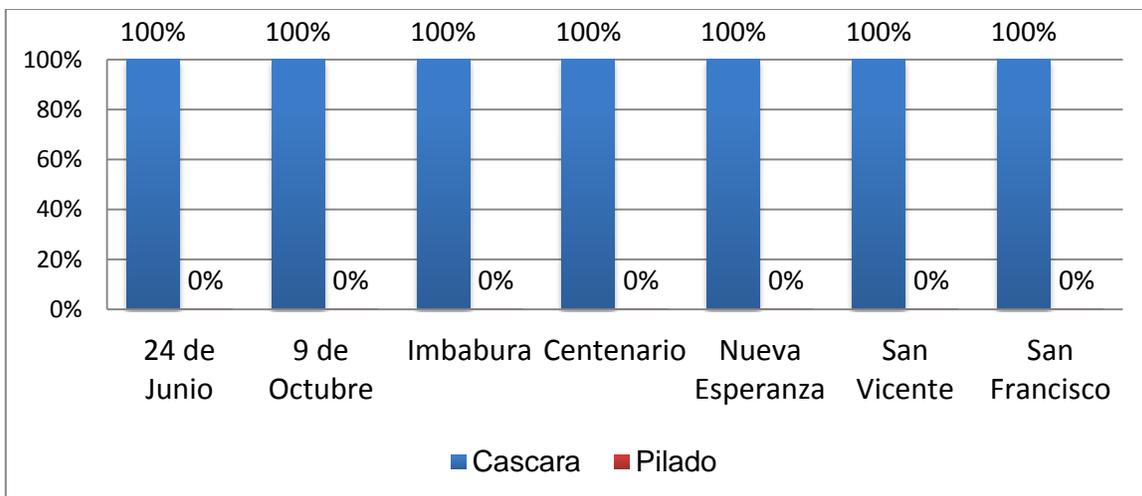


Figura 17. Venta del maní

En el cuadro 26, nos muestra la forma de comercialización que el 100% de los productores de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí, encuestados manifestaron que venden el maní en cáscara.

Cuadro 27. Meses de comercialización del maní

BARRIO	Julio		Diciembre	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	27	11	23	3
9 de Octubre	31	11	19	3
Imbabura	26	11	24	3
Centenario	24	12	26	2
Nueva Esperanza	27	11	23	3
San Vicente	23	12	27	2
San Francisco	25	12	23	2
Total		81		19

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

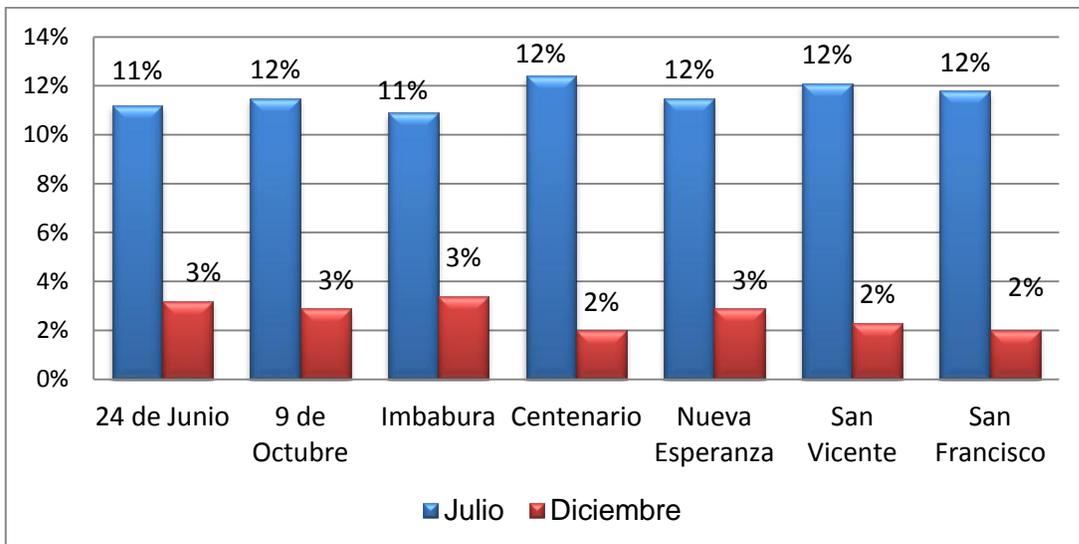


Figura 18. Meses de comercialización del maní

En el cuadro 27, podemos apreciar los meses de comercialización del maní, que el 81% del total de los productores encuestados comercializan en el mes de Julio, mientras que el 19% de los agricultores restantes comercializan en el mes de Diciembre.

Cuadro 28. Precio de venta del quintal del maní con respecto al año anterior

BARRIO	Año 2014 \$ 70,00		Año 2015 \$ 85,00	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	11	3	39	11
9 de Octubre	9	3	41	12
Imbabura	13	4	38	11
Centenario	7	2	43	12
Nueva Esperanza	10	3	40	11
San Vicente	8	2	42	12
San Francisco	7	2	41	12
Total		19		81

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

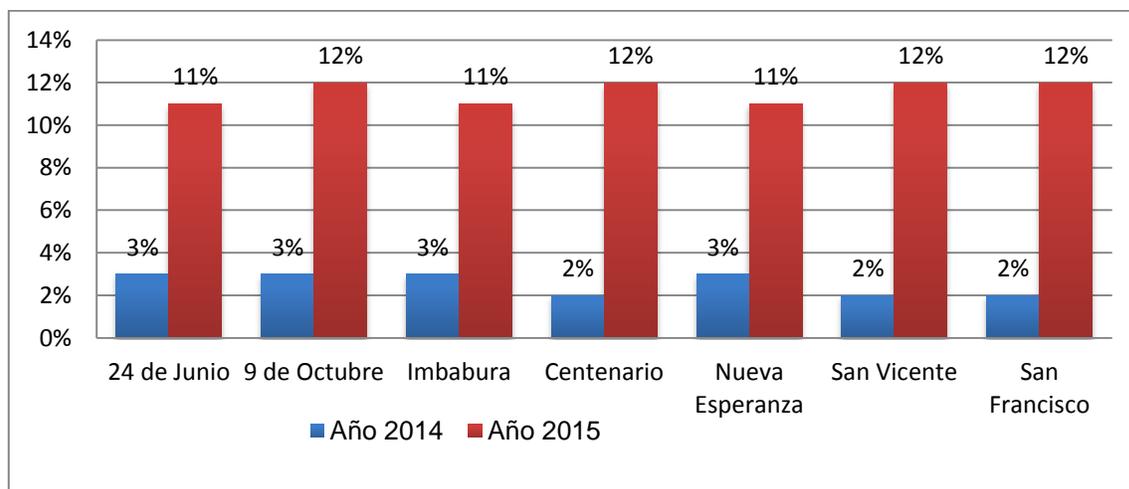


Figura 19. Precio de venta del quintal del maní con respecto al año anterior

Como podemos apreciar en el cuadro 28, el precio de venta del quintal del maní con respecto al año anterior, observamos que el 19% de los productores encuestados de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí, manifestaron que el año anterior el precio del maní fue de \$ 70,00 dólares, mientras que el 81% de los agricultores manifestaron que el precio en este año subió a \$ 85,00 dólares por cada quintal de maní.

Cuadro 29. Precio del maní en los diferentes meses del año

BARRIO	Agosto – Octubre 2014		Junio – Julio 2015	
	\$ 70,00		\$ 85,00	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	11	3	39	11
9 de Octubre	9	3	41	12
Imbabura	13	4	38	11
Centenario	7	2	43	12
Nueva Esperanza	10	3	40	11
San Vicente	8	2	42	12
San Francisco	7	2	41	12
Total		19		81

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

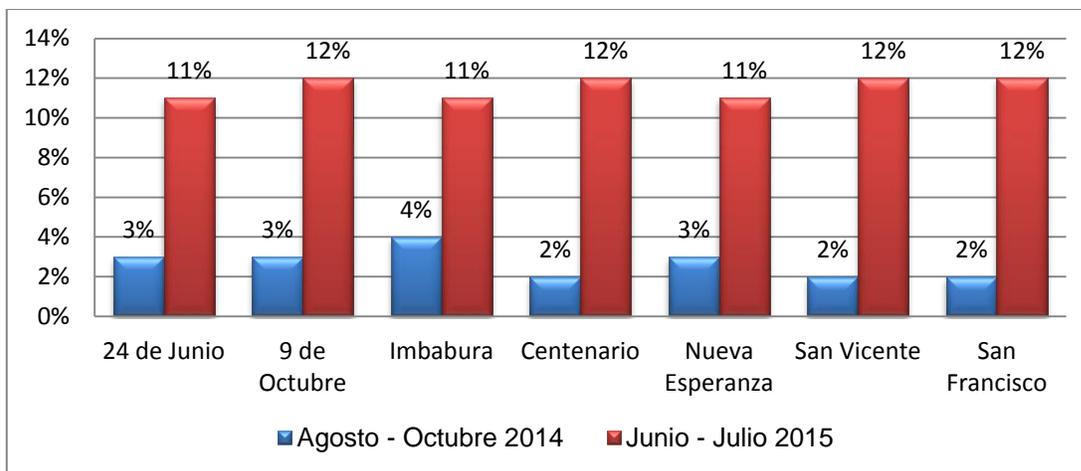


Figura 20. Precio del maní en los diferentes meses del año

Como se aprecia en el cuadro 29, el precio del maní en los diferentes meses del año 2014 y 2015, que el 19% de los productores encuestados de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí, manifestaron que, el precio del quintal de maní estaba a \$70,00 dólares, en los meses de agosto y octubre del año anterior, y el 81% comentaron que el precio del maní en los meses de Junio y Julio el precio es de 85,00 dólares.

Cuadro 30. Conocimiento de la rentabilidad de la siembra del cultivo maní

BARRIO	Si es rentable		No es rentable	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
24 de Junio	6	2	44	13
9 de Octubre	8	2	42	12
Imbabura	9	3	41	12
Centenario	7	2	43	12
Nueva Esperanza	5	1	45	13
San Vicente	6	2	44	13
San Francisco	9	3	39	11
Total		14		86

Fuente: Encuesta a productores

Autor: Joffre Collaguazo

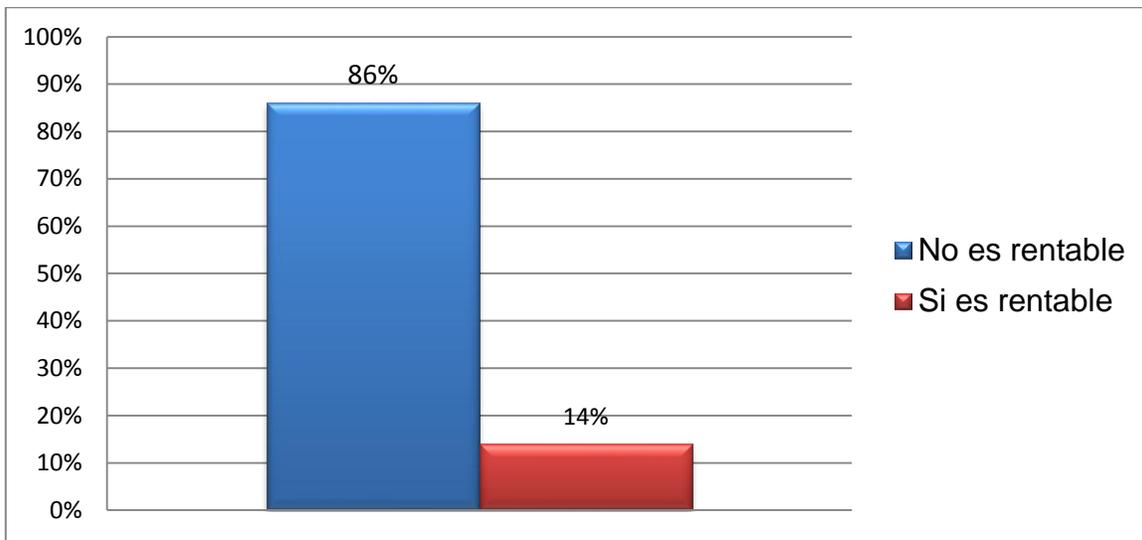


Figura 21. Conocimiento de la rentabilidad de la siembra del cultivo de maní

Según el cuadro 30: El 86% del total de los agricultores de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí, manifestaron que no es un muy rentable cultivar maní, por lo que hay años en que el maní produce más y otros años produce menos, también manifestaron que depende del cuidado que se le dé al cultivo. Y el 14% de los productores encuestados manifestaron que si es rentable sembrar.

6.4. RENTABILIDAD

Cuadro 31. Costos de producción por Ha. del cultivo de maní

Sistema: Cultivo Extensivo tradicional.				
Lugar: Barrios Urbanos del Cantón Marcabelí de la Provincia de el Oro.				
Tamaño: 1 Ha		Ciclo: 6 meses.		
Concepto.	Unidad	Cantidad	C. Unitario	C. Total
1.1 COSTOS DIRECTOS.				
A). Mano de obra directa.				
1. Preparación del suelo				
Deshierba manual.	Jornal	4	\$15,00	\$60,00
			Sub Total	\$60,00
2. Siembra.				
Descascarada manual.	Jornal	2	\$15,00	\$30,00
Siembra manual	Jornal	4	\$15,00	\$60,00
			Sub Total	\$90,00
3. Labores culturales				
Aplicación de herbicidas	Jornal	6	\$15,00	\$90,00
Aplicación de fertilizantes (2)	Jornal	8	\$15,00	\$120,00
Aplicación de insecticidas y fungidas.	Jornal	4	\$15,00	\$60,00
			Sub Total	270,00
4. Equipo y Materiales				
Bomba de fumigar.		1	\$55,00	\$55,00
Sacas		25	\$0,20	\$5,00
Tanque de plástico.		1	\$15,00	\$15,00
			Sub Total	\$75,00

5. Cosecha				
Pelado	Jornal	10	\$15,00	\$150,00
Arranque	Jornal	14	\$15,00	\$210,00
Asoleado	Jornal	1	\$15,00	\$15,00
Acarreo	Jornal	1	\$15,00	\$15,00
			Sub Total	390,00
6. Riego.				
Cultivo de seco.	Jornal	2	\$15,00	\$30,00
			Sub Total	30,00
B). Insumos				
1. Fertilizantes.				
Abono completo	Saco	4	\$28,00	\$112,00
Urea	Saco	4	\$28,00	112,00
Mita flor.	Kg	6	\$8,00	\$24,00
			Sub Total	\$248,00
2. Insecticidas y fungicidas.				
Gavilán	Litro	8	\$20,00	\$160,00
Tratamiento de semilla (Cemin)	Litro	6	\$\$4,00	\$24,12
			Sub Total	\$184,00
3. Herbicidas				
Glifosato	Litro	8	\$5,00	\$40,00
Ránger.	Litro	8	\$5,00	\$40,00
			Sub Total	\$80,00
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS				\$1337,00
1.2 COSTOS INDIRECTOS.				
A). Vehículo.				
Flete de camioneta.		1	\$5,00	\$5,00

			Sub Total	\$5,00
B). Arrendamiento.				
Valor del arrendamiento del terreno		1	\$50,00	\$50,00
			Sub total	\$50,00
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS				55,00
TOTAL DE COSTOS DE PRODUCCION.				\$1482,00
INGRESO BRUTO				
Venta del producto	qq	24	\$85,00	\$2125,00
INGRESO NETO				\$643,00

Fuente: Joffre Collaguazo

En el cuadro 31, de acuerdo a los costos de producción de 1 hectárea de maní, tenemos que el total de egreso es de \$1482,00 dólares, y un ingreso de \$2125,00 dólares, y el ingreso neto es de \$643,00 dólares.

CUADRO 32. Análisis de la rentabilidad del cultivo de maní

RUBROS	RENTABILIDAD POR CICLO DE CULTIVO
Ingreso neto	643
Costo total	1482
Relación B/C	0,43
Rentabilidad	43,4%

Fuente: Joffre Collaguazo

Como podemos apreciar en el cuadro 32, la rentabilidad del cultivo de maní de los barrios Urbanos del Cantón Marcabelí, tenemos que el ingreso neto es de \$ 643,00 dólares, un costo total de inversión de \$1482,00 dólares, el resultado de Beneficio Costo es de \$0,43 dólares lo que significa que no es factible sembrar este cultivo por lo que se está perdiendo, y una rentabilidad de 43,4% con un ciclo vegetativo de 6 meses.

7. DISCUSION

El 71% de los productores de maní en los barrios urbanos del cantón Marcabelí, arriendan el terreno para sembrar el cultivo de maní, debido a que no disponen de propiedades y los que tienen fincas se encuentran muy alejadas, pero por ser la principal fuente de ingresos la venta de maní, se dedican a esta actividad.

De los productores encuestados en los barrios urbanos del Cantón Marcabelí, el 16,8% de los agricultores poseen una superficie promedio de 1,91Has sembradas, esto nos muestra que más del 60% de agricultores siembran en terrenos pequeños, esto se da porque los productores en su mayoría realizan la agricultura en predios arrendados, y por otra parte, no tienen la capacidad económica para mayores extensiones. Los agricultores practican un sistema de siembra extensivo, por las pequeñas áreas destinadas a este cultivo y por la deficiente tecnología aplicada, más bien es un cultivo de tipo tradicional.

El promedio de producción actual alcanzado por los productores de los barrios urbanos del cantón Marcabelí es de 12,14qq, esto es en relación al promedio de superficie cultivable de 1,9 Ha dedicado al cultivo de maní. Pero por la falta de tecnología adecuada en el cultivo los rendimientos son bajos, comparado con el rendimiento sacado por Avala (2012) que fue de 19 qq/Ha. Este sector productivo recibe muy poca asistencia técnica y existe desconocimiento de tecnologías avanzadas que podrían mejorar sus cultivos. Los principales problemas que enfrenta la producción de maní son: las plagas y enfermedades, poco abastecimiento de agua para regar los cultivos, escasos jornaleros, limitado financiamiento, y limitada productibilidad. La venta del producto cubre la inversión, quedando poca ganancia durante todo el ciclo del cultivo, pero aun así existe

desmotivación en los productores por la ausencia de resultados crecientes en los niveles de producción del cultivo de maní.

Otro aspecto que afecta los niveles de producción es la limitada organización de las fincas, no tienen marcos de plantación definidos, los registros de volúmenes de producción, costos e ingresos son inexistentes, por lo que se dificulta a los propietarios realizar cálculos reales de la rentabilidad de los cultivos.

Según los agricultores encuestados de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí, el 100% de los productores comercializan el maní a los minoristas e intermediarios, ya que el 81% del total de los productores comercializan el maní en el mes de Julio, razón por la cual venden para sacar lo que han invertido en el cultivo, y así obtener dinero para comprar los alimentos, comprar medicina, vestimenta y otros gastos, etc.

La oferta promedio de la producción de maní de los productores de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí, es de 10,17 qq/Ha, destinados para la venta sin embargo, en el año 2014, el precio del quintal de maní fue de \$70,00 dólares, comparado con el precio establecido por (MAGAP, 2014), que fue de \$90,00 dólares el quintal en las provincias de Guayas y Azuay, mientras que el precio del quintal de maní en este año 2015, fue de \$85,00 dólares el quintal un precio favorable para vender el producto, comparado con el precio de (MAGAP., 2015), que es de \$113,11 dólares en las Provincias del Guayas y Azuay, por lo que causo un desajuste en los pequeños productores de maní. Cuando hay poca producción los precios se mantienen durante todo el año, pero hay veces cuando hay sobre producción los precios fluctúan de acuerdo a lo que establecen los compradores minoristas e intermediarios y no es rentable para los productores vender sus cosechas a ese precio, por lo que no sacan lo que han invertido.

El producto por su calidad tiene muy buena aceptación por parte de los compradores minoristas e intermediarios. Pero puede decirse que es un producto que complementa la producción agrícola de las unidades de producción de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí. La falta de visión de los agricultores para captar el mercado constituye una limitante para el desarrollo de las fincas de los productores de maní.

En el cuadro 31, se observa el índice de rentabilidad obtenida al producir una hectárea de maní reporta un valor de 43,4%. Lo cual se considera que no es rentable para los productores sembrar este cultivo, por lo que se obtiene muy poca ganancia. En este caso el productor solamente toma en cuenta sus costos reales que incluye los insumos utilizados en la producción (fertilizantes, insecticidas, etc.), no toma en cuenta la semilla porque el mismo la produce, ni toma en cuenta los costos indirectos como gastos administrativos, imprevistos, intereses lo que consideran estos valores como ganancia. Como en todo producto primario o agrícola la inversión siempre constituye un riesgo, especialmente cuando el ciclo productivo es de mediano plazo, en el caso del cultivo de maní, es un cultivo de ciclo corto que desde la siembra hasta la cosecha son 6 meses, de su ciclo productivo. El 86% del total de los agricultores de los barrios Urbanos del Cantón Marcabelí, manifestaron que el cultivo del maní, es una alternativa para los pequeños productores ya que es la principal fuente de trabajo y subsistencia y además no necesita una gran área de siembra para su producción.

Además en el cuadro 32, se presenta el beneficio / costo, el mismo que es de 0,43 revelando que no es factible sembrar el cultivo de maní, por lo que existe perdidas en el mismo y el periodo de la inversión realizada es de 6 meses. El bajo rendimiento de los cultivos de maní en los barrios urbanos del Cantón Marcabelí, exigen la necesidad de analizar y reflexionar sobre el costo – beneficio considerando particularmente el bajo rendimiento que origina las practicas

inadecuadas en los sistemas agrícolas y las externalidades negativas provenientes del uso de insumos agroquímicos.

8. CONCLUSIONES

- El área promedio del cultivo de maní es de 13.4Ha, correspondiendo a un sistema de producción extensivo.
- Dentro del sistema de producción, la preparación del terreno y la cosecha del producto en un 100% son manuales, significa que no es un sistema intensivo en el uso de mano de obra.
- El uso excesivo de agroquímicos para el control de malezas, plagas y enfermedades, ocasiona un alto grado de contaminación y deterioro del suelo.
- Uno de los insumos para la producción del maní que más eleva los costos es el fertilizante, como la urea y el abono completo cuyo precio en el mercado local es de \$ 28.00.
- En el proceso de comercialización, el producto es vendido a los diferentes canales de comercialización existentes en el Cantón, como minoristas o intermediarios, quienes compran el maní a bajos precios.
- Además los sectores productivos de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí reciben muy poca asistencia técnica y existe desconocimiento de tecnologías avanzadas que podrían mejorar sus cultivos.
- Según el pequeño productor de los barrios Urbanos del Cantón Marcabelí de la Provincia de el Oro, su costo de producción de maní es de \$1482.00 dólares, en un proceso de producción de 6 meses en una hectárea de terreno.

- La rentabilidad de la producción del maní en un sistema extensivo por hectárea, es de 43.4%. Este indicador advierte la situación real de la rentabilidad y revela una posición no satisfactoria que no es rentable.

- El indicativo económico de beneficio / costo es de 0,43 que nos muestra que no es rentable sembrar este cultivo.

- Con la información existente, el cultivo de maní no es rentable para los agricultores pero lo siguen cultivando para asegurar el sustento suyo y el de su familia.

9. RECOMENDACIONES

- Gestionar capacitación a organismos gubernamentales, para el manejo de la semilla de maní y el manejo técnico del cultivo.
- Incentivar al agricultor a que utilice semillas certificadas de las variedades mejoradas, la cual les permite mejorar los rendimientos.
- Desarrollar iniciativas de financiamiento dentro de la banca pública y privada, dirigidas hacia el fomento de la agricultura orgánica.
- Impulsar la investigación de insumos orgánicos que prevengan y controlen malezas, enfermedades y plagas, para así facilitar a los productores la obtención de soluciones para dichos obstáculos en la producción.
- Implementar un plan de elaboración de abonos orgánicos para este cultivo, en los diferentes barrios del canto Marcabelí.
- Implementar un sistema de riego eficiente ya que se pudo analizar es un factor determinante para lograr una buena productibilidad.
- Propiciar la organización de los productores de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí, en función de un mejor mercado.
- Desarrollar programas de capacitación para los agricultores de los barrios urbanos del cantón Marcabelí, sobre el manejo adecuado del cultivo, ya que el 100% de los agricultores no han recibido ninguna asistencia técnica.

- Impulsar a la creación de una fábrica procesadora de maní en el Cantón, la misma que sería generadora de empleo. Y por lo tanto habría un mayor estímulo a los productores a incrementar la producción.

- Crear una relación directa entre productores y los compradores mayoristas, con la finalidad de tener un buen precio del producto, y así obtener una mayor rentabilidad.

- Incentivar a los productores de los barrios urbanos del Cantón Marcabelí, que se asocien entre sí para establecer políticas de ventas donde les genere ganancias a todos los productores y así evitar la baja de los precios del producto.

10.BIBLIOGRAFÍA

Puente, C. G. (2013). FANESCAS. En C. G. PUENTE, *FANESCAS* (págs. 32-33). QUITO.

Vera, I. A. (1996). Cultivo de maní. En I. A. VERA, *AGRICULTURA II* (págs. 109, 110, 111, 112).

Arturo.K. (18 de Abril de 2012). *crece negocios*. Recuperado el 14 de Abril de 2015, de El analisis de costo beneficio: <http://www.crecenegocios.com/el-analisis-costo-beneficio/>

AVALOS, H. C. (2015). *Sistemas de produccion agropecuaria*. Recuperado el 03 de 07 de 2015, de SISTEMAS DE PRODUCCION AGROPECUARIA: http://www2.inecc.gob.mx/emapas/download/lch_sistemas_de_produccion.pdf

Campo, J. I. (2000). *Expansion.com*. Recuperado el 13 de Abril de 2015, de Valor Actualizado Neto (VAN): <http://www.expansion.com/diccionario-economico/valor-actualizado-neto-van.html>

Consumer, E. (11 de Mayo de 2006). *Alimentación*. Recuperado el 07 de Abril de 2015, de El maní: http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/curiosidades/2003/04/17/60295.php

DEFINICIONES. (2015). *MEDIO AMBIENTE*. Recuperado el 03 de 07 de 2015, de
DEFINICION DE SUELO AGRICOLA: <http://www.definicionabc.com/medio-ambiente/suelo-agricola.php>

ENVIRONMENT, H. (2008). *Tipos de fertilizantes y su aplicacion*. Recuperado el 20 de Agosto de 2015, de Tipos de fertilizantes y su aplicacion: http://www.hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=page&id=250

Eumed.Net. (2015). *La comercialización. Definiciones conceptuales*. Recuperado el 19 de Abril de 2015, de La comercialización. Definiciones conceptuales: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2009a/504/Comercializacion%20y%20la%20Gestion%20Comercial%20a%20traves%20de%20Tiendas.htm>

Euroresidentes. (2015). *Mis recetas*. Recuperado el 08 de Abril de 2015, de Maní: <http://www.euroresidentes.com/Alimentos/definiciones/mani.htm>

Fao. (2000). <http://www.fao.org>. Recuperado el 17 de Abril de 2015, de sistemas agricolas y la pobreza: http://www.fao.org/farmingsystems/index_es.htm

Fao.2000. (s.f.). *Sistemas de Producción Agropecuaria y Pobreza*. Recuperado el 16 de Abril de 2015, de Sistemas de Producción Agropecuaria y Pobreza: <http://www.fao.org/docrep/004/ac349s/AC349s02.htm#TopOfPage>

Fernández, J. C. (2015). *recursostic.educacion.es*. Recuperado el 19 de Abril de 2015, de El sector primario: La agricultura: http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esohistoria/quincena2/quincena2_contenidos_2c.htm

Financiera, E. (2015). *http://www.encyclopediafinanciera.com*. Recuperado el 14 de Abril de 2015, de Tasa Interna de Retorno TIR: <http://www.encyclopediafinanciera.com/finanzas-corporativas/tasa-interna-de-retorno.htm>

Gonzales, M. E. (2015). *www.ehowenespanol.com*. Recuperado el 13 de Abril de 2015, de Evaluacion financiera de proyectos: http://www.ehowenespanol.com/evaluacion-financiera-proyectos-hechos_80815/

Iniap. (10 de Diciembre de 2003). *Nueva variedad de maní precoz para las zonas semisecas de Loja y Manabi*. Recuperado el 17 de Agosto de 2015, de <http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos/INIAP%20381%20ROSITA.%20Nueva%20variedad%20de%20man%C3%AD%20precoz%20para%20zonas%20semisecas%20de%20Loja%20y%20Manab%C3%AD..pdf>

MAGAP. (18-24 de Enero de 2014). *Boletin de precios mayoristas*. Recuperado el 25 de Agosto de 2015, de coordinacion general del sistema de informacion nacional : <http://sinagap.agricultura.gob.ec/phocadownloadpap/PreciosMayoristas/2014/cBoletin%20Mayorista%20Ene%2018-24.pdf>

MAGAP. (1-18 de Enero de 2015). *Boletin de precios mayoristas a nivel nacional*. Recuperado el 25 de Agosto de 2015, de Coordinacion general del sistema de informacion nacional: <http://sinagap.agricultura.gob.ec/phocadownloadpap/PreciosMayoristas/2015/cBoletin%20Mayorista%20Ene%2015-18.pdf>

5/aBolet%C3%ADn%20Precios%20Mayoristas_primera%20quincena_Enero%20GM.pdf

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, R. Y. (2010). *Guia practica de la fertilizacion racional de loscultivos en españa*. Recuperado el 20 de aGOSTO de 2015, de Guia practica de la fertilizacion racional de loscultivos en españa: [http://www.magrama.gob.es/es/agricultura/publicaciones/01_FERTILIZACION%20N\(BAJA\)_tcm7-207769.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/agricultura/publicaciones/01_FERTILIZACION%20N(BAJA)_tcm7-207769.pdf)

Miranda, J. J. (1997). <http://www.antioquia.gov.co/antioquia>.

Rivadeneira, D. (28 de Marzo de 2012). *Empresa y Actualidad*. Recuperado el 20 de Abril de 2015, de COMERCIALIZACIÓN: <http://empresactualidad.blogspot.com/2012/03/comercializacion-definicion-y-conceptos.html>

Robles, J. E. (2006). *GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES*. Recuperado el 08 de Abril de 2015, de El maní: <http://www.regionlalibertad.gob.pe/web/opciones/pdfs/manual%20de%20man%C3%AD.pdf>

Unad. (2015). *Malezas, plagas y Enfermedades del cultivo del maní y su control*. Recuperado el 08 de Abril de 2015, de Cultivos de clima medio: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/303022/Modulo_del_curso_en_exe/l_eccin_28_malezas_plagas_y_enfermedades_del_cultivo_del_man_y_su_control.html

WIKIPEDIA. (04 de 06 de 2015). *AGRICULTURA EXTENSIVA*. Recuperado el 03 de 07 de 2015, de AGRICULTURA EXTENSIVA:
https://es.wikipedia.org/wiki/Agricultura_extensiva

WIKIPEDIA. (2015). Recuperado el 03 de 06 de 2015, de
<https://es.wikipedia.org/wiki/Riego>

11.ANEXOS

ANEXO N° 1. FOTOGRAFIAS



Fotografía 1. Cultivo de maní



Fotografía 2. Marchitez o tizón, *Sclerotium sp*



Fotografía 3. Manchas foliares *Alternaria sesami*



Fotografía 4. Cutzu o Chiza (*Phyllophaga* sp.)



Fotografía 5. Caracol o babosa (*Vaginulus* u *Latipea occidentalis*)



Fotografía 6. Productor



Fotografía 7. Peones sacudiendo maní



Fotografía 8. Agricultor arrendatario del cultivo de maní



Fotografía 9. Productor arrendatario.



Fotografía 10. Arrancado del maní



Fotografía 11. Productor propietario



Fotografía 12. Secado del maní



Fotografía 13. Camino de acceso a las fincas

ANEXO N° 2: ENCUESTA A PRODUCTORES DE MANI EN LOS BARRIOS URBANOS DEL CANTÓN MARCABELÍ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA ENCUESTA PARA EL AGRICULTOR

El motivo de esta encuesta es realizar mi proyecto de tesis de la Carrera en Administración y Producción Agropecuaria de la Universidad Nacional de Loja. Le agradezco brindarme 5 minutos de su tiempo y responder las siguientes preguntas ya que es de fundamental importancia ya que servirá para mejorar el sistema de producción del cultivo de maní en la zona.

Nombre del Propietario:.....

Nombre de la finca:.....

1.- Para sembrar Ud.

Arrendo () Propio ()

Otros ().

2.- ¿Que superficie de tierra Ud. ocupa para sembrar?

Ha.....

.M².....

3.- ¿Qué tipo de suelo Ud. Utiliza para sembrar?

- a) Arenoso () b) Arcilloso ()
c) Limoso () d) Otros ()

4.- ¿Cuál es el sistema de producción que Ud. utiliza?

- a) Intensivo ()
b) Extensivo ()
c) Semi intensivo ()

5.- ¿En qué época del año Ud. Siembra?

- a).- Verano () b).- Invierno ()
c).- En las dos épocas. ()

6.- Para regar, ¿Qué método utilizó?

- a) Canales de tierra () b) Sistema de aspersión ()
c) Sistema de goteo () d) Algún otro sistema ()

7.- De donde proviene el agua para el riego, De:

- a) Hoya de agua o jagüey () b) Agua tratada (Potable) ()
c) Río () d) Otra fuente ()

8.- ¿Existen turnos de riego?

- Si () No ()

9.- ¿Con qué periodicidad se riega?

- a) Cada 4 días () b) Cada 8 días ()
c) Cada 15 días () d) O más ()

16.- La mano de obra ¿Quiénes lo realizan?

- a) Miembros de la familia. () b) Contrata peones ()
c) Los dos realizan. ()

17.- ¿Cuántos quintales de maní cosecho?

\$.....

18.- ¿Cuánto dinero invirtió en el cultivo de maní?

\$.....

19.- De la cosecha de maní que realizo ¿Cuántos quintales vendió, cuantos quintales guardo para semilla, cuantos quintales uso para la alimentación familiar?

Alimentación familiar.qq

Venta.....qq

Semilla.....qq

20.- ¿A cuál de los compradores vende del maní?

- a) Mayorista () c) Minoristas ()
b) Intermediario ()

21.- ¿Cómo vende el maní a sus compradores. En?

Cascara ()

Pilado ()

22.- ¿Cuál fue el precio del quintal de maní en el año?

Dic del 2014 \$.....

Julio del 2015 \$.....

23.- ¿Cuál es el precio del quintal de maní en las diferentes épocas del año?

2014 Mes Agosto \$..... Octubre \$.....

2015 Mes Junio \$..... Julio \$.....

24.- ¿Qué opina Ud. Sobre el maní es un producto rentable?

.....
.....