

CAPITULO I

1.- INTRODUCCIÓN.

El maní (*Arachis hypogae L.*) es uno de los cultivos leguminosos más importantes a nivel mundial porque constituye al desarrollo agrícola e industrial de los países donde se cultiva. Su origen está en la región andina del noroeste de Argentina y sur de Bolivia, de donde se ha ido expandiendo por los diferentes países de Sudamérica y alrededor de los diferentes países de todo el mundo (Zumbano, 1986).

El maní es un cultivo muy importante por los altos contenido de aceite, proteínas y minerales, convierten al maní en una excelente fuente alimenticia tanto humana como animal, razón por cual es utilizado ampliamente en la industria de como dulces, chocolates y de pastelería; los granos de maní son consumidos crudos, cocidos o tostados y de estos se fábrica la mantequilla de maní y aceite de maní, este último utilizado para producir margaritas, ceras, jabones y pomadas (Monge, 1981).

En el ámbito internacional, los principales países productores de maní según su orden de importancia son: China, India, Nigeria, Estados Unidos y Senegal. Argentina se constituye en el noveno de la lista, con una participación del 1,6% de la producción mundial. A su vez, los principales países “productores - exportadores” de maní son: Estados Unidos, Argentina, Sudán, Senegal y Brasil. En estos cinco países se concentra el 71% de las exportaciones mundiales (Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los Valles, FDTA Valles, 2003).

Este cultivo representa un factor de gran importancia socioeconómica puesto que la economía de un buen número de productores a nivel mundial depende del maní por constituir su principal fuente de ingreso, razón por la cual indispensable aplicar un mejor manejo posible manejo abarca el control de malezas, control de plagas y enfermedades, provisión oportuna de agua especialmente durante la época de floración y fructificación y cosecha oportuna.

La producción en Sudamérica está concentrada en dos países: Argentina con el 66% y Brasil con el 23%, acumulando el 89% de la producción total. Sin embargo, con respecto a las exportaciones, Argentina es definitivamente el país que tiene prácticamente toda la participación de exportación de América del Sur (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, 2001).

La producción nacional de maní se encuentra distribuida en diferentes regiones del territorio boliviano, cada una con características ambientales distintas, aunque priman especialmente suelos de tipo arenoso, climas cálidos con buena luminosidad y niveles de humedad variable. En el occidente del país, la producción se encuentra en los valles interandinos; en la parte de los valles orientales y al sur del país.

Los principales departamentos productores de maní en Bolivia son: Chuquisaca con el 38% del total de la producción nacional. En Tarija, donde se produce un 23% del total nacional, el 77% de la producción se encuentra en la llanura chaqueña, municipio de Yacuiba, y un 23% en la región sub-andina, constituida principalmente por la Provincia O'Connor, municipio de Entre Ríos (FDTA Valles, 2002).

En la región de Bermejo la comercialización del maní no están mecanizados ni desarrollados, se lo comercializa como descascarado o pelado, el pelado se lo realiza generalmente de manera manual por los productores. En general, los comerciantes mayorista y exportadores adquieren el maní cascarudos directamente desde los campesinos.

Sin embargo, las grandes comercializadoras mayoristas y molinos concluyen a menudo contratos de compra con los campesinos para asegurarse una provisión estable. Como la cantidad total de maní que cada productor vende es pequeña, los campesinos venden localmente sus productos a los agentes comercializadores que consolidan las diversas cantidades para luego transportarlas vender en las diversas regiones del departamento de Tarija, y los diferentes mercados de los departamento de Bolivia.

1.1 JUSTIFICACIÓN.

El maní es un cultivo que tiene demanda en el mercado por su sabor especial y bondades nutricionales que ofrece. Su importancia radica en la explotación de su semilla, de la cual se extrae aceite; además tiene uso para la confitería, panadería, productos farmacéuticos, preparación de enlatados. Ofrece también la posibilidad de obtener subproductos como tortas en la alimentación del ganado y su follaje para el mismo fin.

Con el presente trabajo se pretende establecer los aspectos que se involucran dentro de la producción y comercialización del cultivo de maní, como: Problemas de producción, comercialización, variedades de producidas, rendimientos, en sus labores agrícolas del pequeño productor de maní. Dado que las zonas productoras del cultivo de maní son escasas en nuestro departamento, debido al requerimiento de condiciones específicas, las zonas de Campo Grande y Naranjitos fueron objeto de estudio por ser zonas con las condiciones climáticas para la producción de maní.

Los resultados obtenidos vendrán a beneficiar directamente a los productores de maní e indirectamente a organizaciones, instituciones y/o personas relacionadas con la producción del cultivo de maní; también, la información sobre el tema propuesto será de utilidad para los profesionales, estudiantes y docentes vinculados con el desarrollo agropecuario del municipio Bermejo.

1.2 PROBLEMA.

La mayor parte de las tecnologías aplicadas en el cultivo son de carácter tradicional, con bajos niveles de rendimiento y pocas oportunidades de desarrollo. Los esfuerzos para introducir tecnologías y mecanizar los procesos productivos han sido reducidos, fragmentados y heterogéneos, limitados por un mercado local con precios volátiles entre temporadas y poco exigente en calidad, desmotivando así una mayor expansión y desarrollo tecnológico del cultivo.

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 Objetivos Generales.

- Caracterizar el manejo agronómico de la producción del cultivo maní y los sistemas de comercialización aplicados por los productores de maní en las zonas de Campo Grande y Naranjitos.

1.3.2 Objetivos Específicos.

- Determinar la tecnología utilizada en la producción de maní en las comunidades (Campo Grande y Naranjitos).
- Identificar los canales de comercialización que utiliza los productores en las comunidades de estudio.
- Establecer las principales variedades de maní producidas y analizar la relación beneficio-costos en función de los precios de mercado.
- Identificar los problemas de producción y de la comercialización del maní en las zonas de estudio.

CAPITULO II

2 MARCO TEORICO O REVISIÓN BIBLIOGRAFÍA.

2.1 ORIGEN DEL MANÍ.

El género *Arachis* tiene su origen durante la Edad Terciaria Media en lo que hoy es la región sur del Amazonas, que abarca parte de Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay y el Norte de Argentina. Actualmente se conocen unas 70 a 80 especies, pero es la *hypogaea* la de mayor importancia mundial. Antes de la llegada de los españoles ya se cultivaba en Brasil, Perú y otras regiones suramericanas, constituyendo uno de los principales alimentos de los indígenas (Zumbado, 1986).

Posteriormente, los españoles lo trasladaron a Filipinas y de ahí se extendió a China y Madagascar. Los portugueses por su parte, lo llevaron a las costas occidentales de África (Monge, 1981).

Bolivia ocupa el quinto lugar en la producción latinoamericana de maní, con un rendimiento de 1.2 toneladas métricas que lo ubica en sexto lugar en productividad de los 8 principales países productores de Sudamérica. Es importante destacar que los países de la Comunidad Andina de Naciones, que además son mercados potenciales, han incrementado su producción en los últimos años y todos tienen mejores rendimientos promedios que Bolivia (Abastoflor, 2008)

En el occidente del país, la producción se encuentra en los valles interandinos; en la parte de los valles orientales y al sur del país, se genera un polo importante de producción en la región del Chaco (FDTA Valles, 2002).

La producción de maní en Bolivia está dirigida fundamentalmente al consumo como semilla, sin procesar. Sin embargo, existen productos derivados de maní como el

maní tostado en perilla y en grano, maní frito, maní tostado envuelto en caramelo, maní en tablillas y grageas.

Los subproductos derivados son: mantequilla de maní, maní para refrescos, maní triturado para confitería, y harina de maní en diferentes presentaciones para sopas, aderezos, salsas y otros usos culinarios. Todos estos productos se ofertan solamente al mercado nacional; no se exporta maní procesado con valor agregado (Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Chaco, FDTA Chaco, 2003).

2.2 CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA.

De acuerdo con la clasificación taxonómica actual, el maní se clasifica de la forma siguiente (Crisci y López, 1983).

• Reino	Plantae
• División	Magnoliophyta
• Clase	Magnoliopsida
• Subclase	Rosidae
• Orden	Fabales
• Familia	Fabacea
• Género	<i>Arachis</i>
• Especie	<i>Arachis hypogaea</i> L.

2.3 DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA.

2.3.1 Raíz.

El sistema radicular está constituido por una raíz pivotante central que origina un gran número de raíces secundarias y terciarias hasta llegar a los pelos absorbentes. Al igual que en las de más plantas leguminosas, en sus raíces se originan nódulos por la

presencia de bacterias nitrificantes. Estos nódulos aparecen unos quince días después del brote, su dimensión puede oscilar entre el tamaño de la cabeza de un alfiler y unos 4 mm de diámetro y su número puede variar de 800 a 4000 (Ceballos, 2002).

2.3.2 Tallo.

Puede ser erecto a rastrero, en la mayoría de las variedades comerciales es erecto, su altura varía de 15 a 70 cm. Produce ramas desde la base y es ligeramente pubescente, en general las ramificaciones son de color verde claro, verde oscuro, aunque también pueden ser púrpura en algunas variedades; son de sección angulosa en su juventud y se tornan cilíndricas al envejecer, la médula central desaparece con el tiempo, y los tallos de cierta edad son huecos (Ceballos, 2002).

2.3.3 Hojas.

Son pinado-compuestas con dos pares de folíolos ovalados, obtusos o ligeramente puntiagudos, con márgenes lisos, y de 4-8 cm de largo. Tienen en la base del pecíolo dos estípulas angostas, alargadas y puntiagudas; las variaciones de la organización foliar dan a veces hojas de cinco, tres a dos folíolos e incluso de uno solo, las hojas pueden quedar reducidas a simples escamas, los folíolos tienen estomas en ambas caras y comprenden un mesófilo esponjoso que se presenta como un tejido capaz de almacenar agua, se repliegan durante la noche y se extienden de día (Matta, 1987).

2.3.4 Inflorescencias.

Las inflorescencias del maní se presentan como unas espigas de tres a cinco flores, nacen en las ramillas vegetativas en la axila de una hoja completa o rudimentaria en cuya axila se desarrolla una rama floral muy corta que a su vez, lleva una hoja rudimentaria la que a menudo puede ser bífida; en la axila se encuentra la yema floral (Jarvis, A; Ferguson, ME; Williams, D; Guarino, L; Jones, PG; Stalker, HT; Valls, JFM; Pittman, RN; Simpson, CE; Bramel, P. 2003).

2.3.5 Flores.

Se presentan en pequeños racimos de tres a cinco flores, de las cuales solo una o dos alcanzan la madurez, son amarillas y de 0.9 a 1.4 cm de diámetro, formada por un estandarte grande, frecuentemente con manchas moradas y alas grandes de la quilla que es puntiaguda. Comúnmente las flores se auto fecundan (97%), clasificándose por esto el maní como una planta típicamente autógama. Se originan agrupadas en yemas axilares, al principio las flores son sésiles, tiene nueve estambres diadelfos y en algunos casos un monoadelfo.

Los estambres están alrededor del ovario alargado. Después de la fertilización, el pedicelo de la flor se alarga llegando a alcanzar de 5 a 20 cm, y aún más respondiendo a un fenómeno de geotropismo positivo; se entierra el ovario fecundado en donde completa su desarrollo y se inicia la formación del fruto (Crisci, y López, 1983).

2.3.6 Fruto.

Se encuentran enterradas de 3 a 25 cm de la superficie del suelo; las vainas son abultadas, de color café amarillento, con bordes prominentes reticulados, más o menos estrechos entre las semillas. De la cantidad total de flores producidas, solo el 70% produce ginóforos y éstos solo alrededor de 30 a 40% producen fruto (Crisci, y López1983).

2.3.7 Semillas.

Las semillas son ligeramente redondas a ovalo-alargadas, con hilum puntiagudo, tiene una testa más o menos gruesa algo reticulada y posee dos cotiledones blancos de aspecto aceitoso, pueden llegar a medir hasta dos centímetros de largo y un centímetro de ancho. Su peso puede oscilar entre 0.2 y 2 g; las semillas constituyen el

elemento económicamente importante por su riqueza en aceite y proteínas (Ortiz, C; Fuentes, G; Ortega, L. 1983).

2.4 VARIEDADES DE MANÍ.

2.4.1 Valencia.

Los maníes pertenecientes a este grupo son siempre de porte erecto; poseen eje central con inflorescencias y muy desarrollado, que sobrepasa las ramas laterales; estas son arqueadas, gruesas y algo decumbentes, siendo visible aún cuando la planta alcanzó su máximo crecimiento. Las ramas laterales son generalmente de color rojizo en la parte expuesta al sol y con gran número de ramas reproductivas ("clavos" o estolones con y sin frutos) hasta el ápice. En las ramas primarias -más cercanas a la raíz- no hay regularidad en la alternancia de ramas reproductivas y vegetativas.

Las hojas son de un color verde más oscuro que las variedades pertenecientes al grupo "Español". Los frutos, generalmente lisos y sin estrangulamiento, contienen hasta cinco semillas cuyo tegumento puede ser de color pálido, rosado pálido, colorado o violáceo.

Las variedades de este grupo pueden clasificarse entre las más precoces: 100 a 120 días desde siembra a cosecha. Como graves defectos se señalan: gran susceptibilidad a los ataques de "viruela" (*Cercospora* spp.); falta de latencia en la semilla (las semillas "brotan" al llegar a la madurez) y fragilidad del "clavo", lo que produce graves pérdidas por desprendimiento de frutos durante las tareas de "arrancado", "acordonado" y "descapotado".

2.4.2 Español.

También los maníes de este grupo son de porte erecto. El eje central tiene hasta 10 ramas vegetativas basales con hojas y sin "clavos"; son más ramificadas y rectas que

las de "Valencia". La emisión de hojas nuevas puede apreciarse durante todo el período de desarrollo.

El aspecto general del follaje presenta un color verde con tonalidades grisáceas. Los frutos generalmente no contienen más de dos granos, cuyo tegumento presenta las mismas variaciones de color que en el grupo anterior; no obstante, la mayoría son de grano pálido, rosado pálido y moro.

2.4.3 Virginia.

Plantas erectas o rastreras (se presentan tendencias hacia el semirrecto o al semirastrero según las variedades). Eje central sin inflorescencias; todas las ramas primarias son vegetativas y poseen únicamente espigas simples. En las ramas alternan regularmente 2 vegetativas y 2 reproductivas (ramificación típica alternada). Ciclo considerado tardío, de 140 a 170 días.

2.5 REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMÁTICOS.

2.5.1 Clima.

2.5.1.1 Temperatura.

El tiempo de crecimiento y el ciclo vegetativo está determinado más de todo por la temperatura ambiental. El óptimo para la germinación es 30-34°C (máx. 45°C, min. 15°C). El poder germinativo, el crecimiento y desarrollo se reduce considerablemente con temperaturas debajo de 20°C y se detiene por completo con 14°C.

Para el crecimiento vegetativo el óptimo es de 25 - 30°C. Temperaturas encima de 34°C son nocivas para la inducción floral. El óptimo de temperatura influye en la tasa fotosintética neta, la inducción floral y el desarrollo de las vainas y por lo tanto es

determinante para mejores rendimientos fuera de las zonas cálidas tropicales³. Las temperaturas nocturnas no deberían ser inferiores a 10°C durante la maduración del fruto. Heladas son siempre mortales para la planta.

2.5.1.2 Luz.

El maní tolera sombra y puede ser cultivado bien debajo de cultivos arbóreos o en cultivos mixtos junto con otras plantas. Bajo sombra la superficie de las hojas se agranda y el número de órganos reproductivos se disminuye (los cuales son producidos de todas maneras en abundancia), así recién un sobreamiento excesivo conlleva a una disminución de los rendimientos.

2.5.1.3 Precipitación.

El momento óptimo para la siembra, que coincide en muchos lugares con el inicio de la época lluviosa, depende más de todo de las precipitaciones. Los rendimientos descienden considerablemente cuando se realiza el cultivo fuera de la temporada óptima. Para la germinación se requiere suficiente aireación del suelo. La planta de maní desarrollada tolera inundaciones hasta una semana de duración siempre y cuando el agua puede penetrar posteriormente sin ocasionar encharcamiento.

Cuando las precipitaciones son intensas el suelo deberá tener un buen drenaje o en cambio el cultivo deberá realizarse encima de camellones. Maní resiste a sequías prolongadas mejor que algodón pero no es tan tolerante al respecto que el sorgo. La fijación de nitrógeno puede entorpecerse bajo condiciones de sequía.

Variedades tardías (hasta 145 días de ciclo vegetativo) requieren 500 - 1000 mm de precipitaciones para rendimientos satisfactorios. 300 - 500 mm permiten el cultivo de variedades precozes (hasta 100 días de ciclo vegetativo). 250 - 400 mm son suficientes siempre y cuando estén bien distribuidos para variedades extremadamente precozes.

El tipo de suelo tiene en estos casos una influencia significativa, relacionado a su capacidad de retención de agua y dependiendo de su grado de saturación con agua en el momento de la siembra. Entre la germinación y la floración principal se necesitará 300 mm para garantizar un buen crecimiento vegetativo existiendo una relación directa entre el número de brotes, flores y la formación siguiente de vainas.

Suelo húmedo permite a los carpófagos (infrutescencia) de penetrar fácilmente a la tierra. El conocimiento exacto sobre la distribución promedia de las precipitaciones del lugar ayuda en escoger la variedad más adecuada que madura todavía antes de la época seca.

2.5.2 Exigencias en Suelos.

El suelo ideal para maní es un suelo bien drenado, de color claro, con estructura suelta, grumoso, arenoso-limoso, con suficiente contenido de cal y un buen contenido en materia orgánica. También es posible de alcanzar rendimientos buenos en una gama de suelos muy variados los cuales deberán sin embargo ni mostrar compactaciones o incrustaciones ni deben acumular agua.

2.6 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y POSIBILIDADES DE DIVERSIFICACIÓN.

2.6.1 Rotación de Cultivo.

Maní deberá cultivarse con rotaciones de mínimamente 3 años para evitar enfermedades del suelo y la disminución del contenido de humus que puede ocurrir más que todo en suelos livianos debido a la removida intensiva del suelo durante la cosecha. No se debe sobreestimar el enriquecimiento de la capa superficial del suelo con nitrógeno por el cultivo de maní. Para la suministración de nitrógeno se dispondrá otras fuentes dentro de la rotación. Las reservas nutricionales del suelo son

fuertemente absorbidas cuando se cosecha no solamente el fruto sino también la planta entera para fines de forraje. De esta manera se quedan pocos residuos de la cosecha en el campo. No obstante el maní tiene propiedades de mejorador del suelo para cultivos no leguminosas y es un excelente cultivo precedente para cereales.

El pre cultivo deberá dejar el semillero limpio de malezas y debe ser de ciclo corto para permitir una adecuada preparación del suelo y una siembra temprana. Los residuos del precultivo deberán ser en gran parte descompuestos para la siembra. Cultivos adecuados dentro de la rotación son en especial cereales, sorgo, mijo perlero, maíz, arroz, además sésamo (ajonjolí), saflor, algodón, camote (batata) y leguminosas de grano como *Vigna mungo*, o *Vigna unguiculata*.

2.6.2 Cultivos Mixtos

El cultivo de maní en sistemas mixtos es muy común y es una norma que excepción en pequeñas propiedades en India, África y Latinoamérica.

Algunas ventajas son:

- Evitar la pérdida total de un cultivo;
- Mayor producción total por superficie (a pesar de mermas de maní por el sombreado frente al monocultivo);
- Reducción de la transpiración especialmente en sistemas de cultivos en callejones;
- Mayor diversidad en la alimentación;
- Mejor control de hierbas y de erosión;

El cultivo mixto con maní da un menor incremento a los rendimientos del cultivo asociado (comparando con el monocultivo) cuando el ciclo vegetativo de ambos cultivos se corresponde (maní y mijo perlero). Se logra un mayor incremento de rendimientos - caso del algodón - cuando el ciclo vegetativo del cultivo asociado supera al ciclo del maní hasta 3 meses¹⁵.

2.7 MANEJO AGRONÓMICO DEL CULTIVO.

2.7.1 Preparación del Terreno.

Se inicia eliminando todo material arbustivo que se encuentra en el terreno, en forma manual, quemándolo posteriormente; las actividades de aradura y surqueo la realizan los agricultores con aperos adaptados para tracción animal, a una profundidad de 30 cm (IGM-Instituto Geográfico Militar, GT. 1962).

2.7.2 Siembra.

Comúnmente el ciclo del cultivo de maní coincide con la época de lluviosa donde se tienen temperaturas adecuadas para su desarrollo apropiada. (Ceballos Maldonado, JA. 2002).

La densidad de siembra a utilizar difiere de acuerdo a las variedades y su hábito de crecimiento. Se puede recomendar si la siembra es en eras, dos surcos por era espaciados a 25 cm y si en surcos, 70 cm entre surcos. La distancia entre plantas oscila entre 10 y 15 cm para los dos sistemas. La profundidad de siembra depende del tipo de suelo y de su contenido de humedad, pero una profundidad de siembra de 4 cm es buena.

2.7.3 Fertilización

Es indispensable efectuar el análisis de suelo para determinar el programa de fertilización a seguir en cualquier siembra comercial. No es muy común esta práctica ya que aproximadamente el 33% de los agricultores la realiza usando fórmulas comerciales como 16-20-0, 15-15-15, y sulfato de amonio en cantidades que oscilan entre 65 a 260 kg/ha. La época de aplicación se realiza de los 20 a 30 días después de la primera limpia (IGM-Instituto Geográfico Militar, GT. 1962).

Las necesidades de nitrógeno posteriores a la siembra, son proporcionales en su mayor parte por bacterias nitrificantes específicas para el maní, que se encuentran en sus raíces. En general, el nitrógeno, potasio y calcio 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.

2.7.4 Manejo de Malezas.

El período crítico de competencia con las malezas, para el cultivo, va de cero a cuarenta días después de la siembra, momento en que empiezan a alargarse y enterrarse los pedicelos y se inicia la formación de los frutos.

Antes de sembrar, es recomendable el combate químico. Existen varios herbicidas recomendados para el maní, los más efectivos son el linurón y el amiben en dosis de 1,5 kg ia/ha y aplicados en forma preemergente. Se puede utilizar también las mezclas de malorán y alaclor en dosis de 2 y 1 kg ia/ha y la de linurón y alaclor en dosis de 1,5 y 1 kg ia/ha en aplicación preemergente.

Si se realiza culturalmente usando machete y azadón, se hacen dos limpiezas con azadón; la primera de los 20 a 30 días después de la siembra, la segunda acompañada del aporque a los 50 días después de la siembra, con el propósito de facilitar la cosecha se efectúa un deshierbe a los 100 a 110 días después de la siembra (Ceballos Maldonado, JA. 2002).

2.7.5 Manejo de Plagas y Enfermedades.

El cultivo del maní es afectado por plagas como zompopos *Atta* sp., gallinas ciegas *Phyllophaga* sp., tortuguillas *Diabrotica* sp., y fitopatógenos como *Puccinia* sp., *Cercospora* sp. Y *Alternaria*; sin embargo no es común realizar prácticas de manejo,

lo cual se constituye como una limitante de rendimiento (Ceballos Maldonado, JA. 2002).

2.7.6 Cosecha.

La cosecha es la etapa final del proceso productivo del maní, se debe realizar el mayor número de vainas ha obtenido su máximo peso (madurez fisiológico), considerando el tiempo seco, si para la cosecha llueve todavía, pueden presentarse problemas por la producción de aflotoxina, una sustancia venenosima en el secado del grado (FAO, 1984).

2.7.7 Secado.

Se efectúa en el campo definitivo, arrancando y dejando al sol las plantas de 4 a 8 días, luego se procede al despenique en forma manual o mecanizado. Otra práctica es arrancar la planta y de inmediato despenicar, preparando en el mismo terreno, patios de secado o se transporta al hogar, en donde algunos productores cuentan con patios revestidos de cemento (FAO, 1984).

2.7.8 Rendimiento.

Depende de los factores climáticos, de la fertilidad de los suelos, de las prácticas culturales y del sistema de cultivo, oscila entre 1,180 a 1,635 kg/ha con una rentabilidad del 26.62% (Ceballos Maldonado, JA. 2002).

2.7.9 Comercialización.

El mercado del maní es amplio y de mucha demanda, los agricultores venden su producto al momento de la cosecha o posterior a ella , si cuentan con bodegas donde almacenar, para ello hay intermediarios locales o extranjeros como de las Repúblicas de El Salvador y Honduras que llegan en el período de la cosecha (FAO,. 1984).

2.8 ANÁLISIS DEL MERCADO DEL MANÍ.

A nivel mundial, el maní es un cultivo que se produce principalmente para dos fuentes de consumo: consumo humano directo y como materia prima de la industria oleaginosa. Como en Bolivia no existen industrias que empleen el maní como materia prima, tampoco se cultivan las variedades aptas para la extracción de aceite a nivel industrial. Estas variedades, se mantienen únicamente en Centros de Investigación y Bancos de Germoplasma.

Una demanda emergente es la del maní pelado (peanuts blanched) sin tegumento. A nivel nacional este maní ha manifestado una mayor demanda en los últimos años y se perfila como un producto “estrella”, con grandes posibilidades de crecimiento en el volumen de ventas. Los mercados internacionales (Chile particularmente), también demandan este maní, lo que significa una importante posibilidad de exportación con valor agregado y a mejores precios.

De acuerdo a los datos obtenidos de fuentes primarias y de la revisión de documentos generados en la zona, se establece que el 70% de la producción se comercializa, el 20% se utiliza en autoconsumo, el 5% para algún proceso de transformación, 3% para semilla y el 2% para trueque.

De los dos mayores productores de Maní, Monteagudo destina su producción para la venta en grano o perilla y para el consumo (grano o procesado) en porcentajes similares, mientras que Villa Vaca Guzmán, destina un mayor porcentaje de su producción para la venta. En cuanto a la competencia directa, la principal proviene de Argentina y Paraguay, países productores de maní con tradición exportadora. Es habitual encontrar en el mercado, maní de Paraguay y Argentina, particularmente cuando existe poca oferta o la misma tiene un precio alto. Posiblemente la única ventaja del producto boliviano, es la tradición en el consumo de variedades específicas que se producen en Bolivia y no en otros países.

No existe una cuantificación precisa, que muestre el consumo de maní del exterior, ya que no se llevan registros del comercio informal y contrabando, vías por las que ingresan al país y se comercializan dichos productos.

La demanda del maní es que es un alimento apetecido a nivel mundial por su valor nutritivo y fácil conservación. Es demandado por las industria de “snacks”, dulces, chocolates y de pastelería; los granos de maní son consumidos crudos, cocidos o tostados y de estos se fábrica la mantequilla de maní y aceite de maní, este último utilizado para producir margaritas, ceras, jabones y pomadas.

Datos múltiples señalan que el 40% de la producción mundial se utiliza para el procesamiento de aceites; la torta prensada de maní contiene 40-50% de proteína (bien digerible); se la muele para la producción de harina de maní. El forraje y la torta prensada son utilizados como alimento rico en proteína para animales.

Oferta. Datos publicados en cuanto a la oferta de mani hasta el año 2005 indican que en el mundo existen 21 millones de hectáreas implantadas con el cultivo. Entre los países más importantes en términos de superficie sembrada, están India con 8 millones de hectáreas (39% de la superficie mundial). China con 5.5 millnes de hectares (8%).

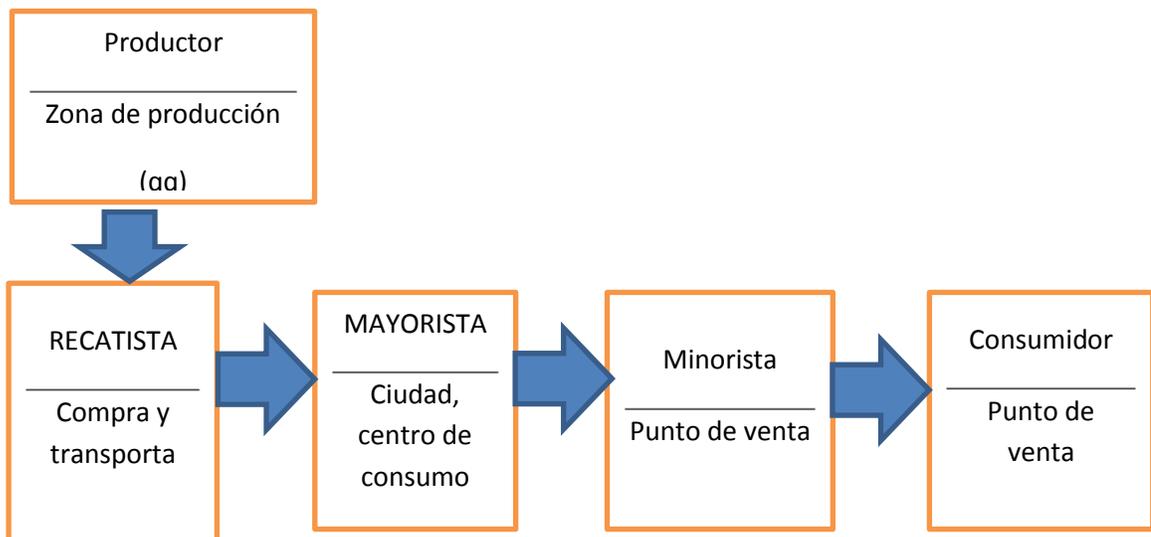
2.8.1. Mercado Interno.

Aunque la producción esté dispersa en muchos productores (asociados y particulares), el maní satisface la demanda nacional, a través de mecanismos complejos de comercialización, concentrando el negocio en muchos intermediarios, pocos mayoristas y gran cantidad de minoristas, que ofrecen este producto en los mercados de las ciudades. Sin embargo, existe una fracción que se comercializa directamente de productores a minoristas, lo que evita la dependencia de los intermediarios y permite mantener un equilibrio y estabilidad en los precios de mercado.

2.8.2. Canales de Comercialización.

Uno de los lugares en los que se origina el encuentro entre productores y compradores, son los centros de transformación primaria (clasificación, pelado). Otro lugar de importancia, lo constituyen las ferias y eventos comerciales organizados en los municipios productores. En estos espacios se realizan las negociaciones, se fijan precios, se pactan volúmenes y también se programan compras para las futuras campañas agrícolas.

El siguiente, es un esquema que muestra los canales de comercialización tradicional, haciendo hincapié en la incidencia que tiene el intermediario.



El mercado local (Sucre) y el nacional (Santa Cruz, La Paz) continúan siendo la plaza más importante para el maní producido en el Chaco chuquisaqueño. Sin embargo, el crecimiento en la superficie cultivada, es menor al crecimiento vegetativo de la población, lo que muestra que actualmente se produce menos maní per capita que hace 5 o 10 años.

2.8.3. Precios.

No es tarea fácil, el manejo y proyección de precios sólidos y confiables en el mercado nacional del maní, esto debido a que se producen rápidas y radicales fluctuaciones, en función a la superficie cultivada anual y los factores climáticos externos que puedan afectar o beneficiar a la producción.

2.8.4. Mercado de Exportación.

Esta actividad tiene un comportamiento inestable debido a los problemas climáticos en los principales países productores del grano. La producción mundial ha crecido a un ritmo de 3.9% anual desde 1972 debido, tanto al aumento del área cultivada, como de los rendimientos agrícolas. Sin embargo, estos últimos han jugado un papel cada vez más importante.

Durante el ciclo 2003/04 la producción mundial se redujo en 5 por ciento, debido a los problemas climáticos en China y otras regiones africanas y la crisis financiera en Argentina que repercutió negativamente en las áreas cultivadas, reduciendo su producción en 40 por ciento. El descenso de la producción China representa 53 por ciento del total de la reducción mundial. No obstante, para el ciclo 2005/06, la producción mundial se ha recuperado, impulsada por un aumento estimado de la producción China que alcanzó el record histórico de 15.8 millones de toneladas métricas.

Los países productores, se concentran en Asia y Norteamérica, que juntos, producen aproximadamente el 75% de la producción mundial. En el continente asiático los principales países productores son la China e India, Estados Unidos es el tercer país productor de maní. Con el 6.3% de la producción Mundial

Los principales países exportadores son China, Estados Unidos y Argentina, sin embargo, China disminuyó sus exportaciones, debido a un notable incremento en la

demanda interna. Las exportaciones de Estados Unidos (21% del total) y Argentina (10% del total) crecieron a una tasa promedio anual de 1.2% y 2.4% respectivamente.

Bolivia ocupa el quinto lugar en la producción latinoamericana de maní, con un rendimiento de 1.2 toneladas métricas que lo ubica en sexto lugar en productividad de los 8 principales países productores de Sudamérica.

2.9 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO PARA COMERCIALIZAR.

Considerados por definición, como los aspectos de los cuales depende que una actividad productiva optimice sus resultados y alcance las metas planteadas.

2.9.1 Factores Críticos de Mercado.

Establecidos a través de la recomendación de intermediarios y compradores directos, la experiencia de empresas o asociaciones exportadoras y de los datos estadísticos que presentan instituciones especializadas en el comercio de productos.

2.9.1.1 Información.

Se tiene muy poco conocimiento de las oportunidades comerciales específicas (demanda) en el exterior. La falta de conexiones con los mercados internacionales, ocasiona que se desconozcan aspectos esenciales del comportamiento del mercado receptor, como normas, costumbres, moneda y formas de transacción.

2.9.1.2 Calidad.

Es de mucha importancia, conocer cuales las preferencias en composición de ácidos grasos (oleicos y linoleicos), y cuales los niveles permitidos de aflatoxina. Las condiciones físicas y organolépticas, son cualidades que determinan la preferencia en el consumidor al momento de efectuar la compra.

2.9.1.3 Precio.

Aunque en el mercado internacional, existen muchos diferenciados para productos diferenciados, es fundamental conocer el precio de venta, lo que determinará utilidades y rendimientos económicos. Asimismo, los términos de comercialización, deben ser conocidos y analizados.

2.9.1.4 Producto y Presentación.

Son factores destinados a satisfacer la demanda (muy variada) de los potenciales compradores, la venta de producto transformado o semielaborado, la diferenciación de productos commodity, los envases y la presentación, deben cumplir con las exigencias del mercado.

2.9.1.5 Cadena Segura de Comercialización.

Inicialmente, se debe tener en cuenta, si los volúmenes demandados van a poder ser abastecidos por la asociación o empresa. El comportamiento proyectado de la demanda, debe determinar, el comportamiento futuro de la producción. La continuidad y la oportunidad en las entregas, debe ser cuidadosamente planificada.

2.9.2 Factores Críticos Internos.

Obtenidos a través del relevamiento de información directa con los productores, consultas a experiencias similares (benchmarking) y confrontación de datos proporcionados por instituciones especializadas.

2.9.2.1 Asociatividad.

Permite aprovechar el potencial de la región (país) frente a otras regiones (países) competidores en los mercados nacionales y de exportación. La mejor manera de

obtener una oferta exportable competitiva, de calidad estandarizada y con volúmenes significativos, es lograr la asociación entre productores.

2.9.2.2 Tecnología de Procesos Productivos.

Es vital tecnificar e incrementar constantemente los procesos de producción, especialmente lograr en el corto y mediano plazos incrementos en los rendimientos físicos por parcela. Se deben realizar acciones como el uso de semillas mejoradas y/o certificadas, un menor uso de agro químicos, acompañado de un manejo integral de plagas, etc.

2.9.2.3 Diversificación.

Implica una serie de acciones, que tienden a satisfacer la fluctuante demanda del mercado, en aspectos de producción, transformación y presentación del producto final. La oferta de productos diferenciados, como grano, semilla o forrajero, puede marcar la diferencia entre los ofertantes que participan del mercado.

2.9.2.4 Recursos Humanos.

Es uno de los factores que puede afectar más al resultado de una gestión empresarial. La capacitación y entrenamiento, puede ayudar a mejorar el rendimiento operativo de las organizaciones.

2.9.2.5 Gestión Empresarial.

Principalmente basada en procesos de planificación y elaboración de presupuestos, un anejo contable adecuado y sistemas de monitoreo y control de resultados.

CAPITULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS.

3.1 LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN DEL ESTUDIO.

El Municipio de Bermejo, está situado en las coordenadas geográficas: 22° 35' 24"- 22° 52' 09" de Latitud Sur 64° 26' 30"- 64° 14' 16" de Longitud Oeste, se encuentra ubicado en la segunda sección de la provincia Arce del departamento de Tarija, en el extremo sur de Bolivia (anexo 1); colinda al Sur, al Este, y al Oeste con la República Argentina y al Norte con el Municipio de Padcaya. Se comunica con la ciudad de Tarija capital, a través de la carretera Panamericana a una distancia de 195 km (Oficina de Asistencia Social de la Iglesia, OASI, 1998).

El estudio se realizó en la comunidad de Campo Grande y Naranjitos (Municipio de Bermejo) ubicada a 10 km y 14 km al Sur de la ciudad de Bermejo.

3.2 CARACTERÍSTICAS AGROECOLÓGICAS.

El clima que presenta el Municipio de Bermejo es subtropical húmedo con temperaturas que puede alcanzar valores máximos de hasta 47° C entre los meses de octubre a diciembre y mínimas extremas de hasta -4° C en los meses de junio a septiembre, cuando se presentan los denominados surazos; con una temperatura media anual de 25° C.

La época de lluvias empieza en los meses de noviembre - diciembre y concluye en los meses de marzo - abril, mientras que la época seca se produce normalmente entre los meses de junio a septiembre. De acuerdo a los datos de la estación meteorológica de Bermejo, las precipitaciones ocurridas en un año normal sobrepasa los 1500 mm (OASI, 1998).

3.3 MATERIALES.

3.3.1 Materiales de Campo.

- Tablero de campo
- Encuestas
- Cámara fotográfica
- Libreta de campo

3.3.2 Materiales de Gabinete.

- Computadora
- Calculadora
- Impresora
- Programa spss para Windows
- Libreta de campo

3.4 METODOLOGÍA.

El presente estudio de investigación titulado “Estudio de Producción y Sistema de Comercialización del Maní (*Arachis hypogaea L.*) en las Comunidades de Campo Grande y Naranjitos del Municipio de Bermejo, se realizó mediante la aplicación de encuestas, para ello se accionó varias visitas a las comunidades que integran la investigación, principalmente enfocado a los productores que se dedican al manejo del cultivo de maní.

3.4.1 Reconocimiento de Área de Estudio y Socialización.

El estudio de investigación se efectuó en las comunidades de Campo Grande y Naranjitos, por ser las comunidades con más producción de maní. La socialización del estudio se efectuó de manera amplia, es decir a todos aquellos productores que

cultiva una superficie mayor de 0.25 ha; y la manera como realiza la comercialización del maní.

3.4.2 Número de Productores.

El número de productores es un dato fundamental para la determinación del tamaño de la muestra los siguientes datos fueron proporcionados por medio de una socialización a todos los productores de las zonas de estudio.

Comunidad	Número de Productores
Campo Grande	30
Naranjitos	20

3.4.3 Determinación del Tamaño de la Encuesta.

El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula de Gauss, que nos proporciona un 95% de veracidad y un 5% de error:

$$n = Z_{\alpha}^2 \left(\frac{N * p * q}{i^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} \right)$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

Z_{α} = Valor correspondiente a la distribución Gauss 1.96

N = Tamaño de la población.

p = Prevalencia esperada del parámetro a evaluar, en caso de desconocerse, aplicar la opción más desfavorable ($p= 0.5$), que hace mayor el tamaño de muestra.

$q = 1-p$ (Si $p=40\%$, $q=60\%$)

\hat{i} = Error que se prevé cometer, para un error del 10% se introduce en la formula el valor de 0.1, para un error del 0.5% se introduce en la formula el valor de 0.05.

3.4.3.1 Datos Campo Grande.

Dónde:

$n = ?$

$Z_{\alpha} = 1.96$

$N = 30$

$p = 50\% \Rightarrow 0.5$

$q = 1-0.5 \Rightarrow 0.5$

$\hat{i} = 0.05$

$$n = 1.96^2 \left(\frac{30 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(30 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} \right)$$

$$n = 3.8416 \left(\frac{30 * 0.25}{0.0025(29) + 3.8416 * 0.25} \right)$$

$$n = 3.8416 \left(\frac{7.5}{0.0725 + 0.9604} \right)$$

$$n = 3.8416 \left(\frac{7.5}{1.0329} \right)$$

$$n = 3.8416(7.2611)$$

$$n = 27.89$$

$$n = 28$$

3.4.3.2 Datos Naranjitos.

Dónde:

$$n = ?$$

$$Z_{\alpha} = 1.96$$

$$N = 48$$

$$p = 50\% \Rightarrow 0.5$$

$$q = 1 - 0.5 \Rightarrow 0.5$$

$$\hat{\alpha} = 0.05$$

$$n = 1.96^2 \left(\frac{20 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(20 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} \right)$$

$$n = 3.8416 \left(\frac{20 * 0.25}{0.0025(19) + 3.8416 * 0.25} \right)$$

$$n = 3.8416 \left(\frac{5}{0.0475 + 0.9604} \right)$$

$$n = 3.8416 \left(\frac{5}{1.0079} \right)$$

$$n = 3.8416(4.9608)$$

$$n = 19.05$$

$$n = 20$$

El tamaño de la muestra fue calculada tomando en cuenta la población total de sus productores, 30 en Campo Grande y 20 en Naranjitos. Por no tener diferencia entre la población y la muestra calculada, se entrevistó al total de la población productora de maní.

3.4.4 Recolección de la Información.

3.4.4.1 Elaboración de la Encuesta.

La encuesta se elaboró con el propósito de realizar el levantamiento de información necesaria que nos permita cumplir con los objetivos planteados en el presente estudio de investigación. La encuesta se diseñó con el propósito de conocer la tecnología de producción y comercialización de maní de las dos comunidades.

3.4.4.2 Aplicación de la Encuesta.

La aplicación de la encuesta se utilizó mediante la entrevista al número de productores y comercializadores de maní.

La entrevista se hizo personal, es uno de las prácticas más empleadas en estos estudios de investigación, por esta razón se realizó varias visitas a las comunidades. La aplicación de las encuestas se efectuó en los meses de Agosto y Septiembre del año 2015.

3.5 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.

La organización de la información será en función a su veracidad empleando sistemas informáticos adecuados tanto para la información en texto como para la información estadística con paquetes informáticos como spss para Windows, Excel y Power point, para la respectiva presentación.

3.6 VARIABLES ESTUDIADAS.

- Superficie cultivada de maní: se considera la superficie mayores a 0.25 ha.
- Preparación del terreno: mecanizada, tracción animal y manual.
- Obtención de la semilla: agroquímicas, productores y propia.
- Variedad de maní: Bayo, colorado, overo, otros.
- Época de siembra: meses en el que se siembra el maní.
- Densidad de siembra: marco de plantación (surco-surco y planta-planta)
- Forma de siembra: manual, mecanizada y mecanizada/manual
- Labores culturales: riego, fertilización, plagas, enfermedades, control de malezas.
- Forma de cosecha del maní: manual, mecanizada y mecanizada/manual
- Época de la cosecha: meses en que se cosecha el maní.
- Rendimiento del maní
- Principales problemas de producir y comercialización del maní.
- Lugar de comercialización: ciudad de Tarija, ciudad de Bermejo y en la comunidad.
- Canales de comercialización: Productor-consumidor, productor-minorista, productor- mayorista.
- Época que ofertan su producto.
- Utilidad de producción- costo-beneficio.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 TECNOLOGÍA EN EL MANEJO DEL CULTIVO DEL MANÍ.

4.1.1 Apoyo de Alguna Institución en las Comunidades.

En el cuadro 1 se observa que las comunidades de Campo Grande y la Comunidad de Naranjitos el 100% de los productores no recibe el apoyo de ninguna institución. Los productores de maní se expresa que se sienten abandonado, porque no recibe ninguna ayuda de la Subgobernación, ni tampoco de la alcaldía.

Cuadro N° 1. Recibe el Apoyo de Alguna Institución.

Recibe el apoyo de las Instituciones	Campo Grande (%)	Naranjitos (%)	Total Productores	Total (%)
No	100	100	50	100.00
Porcentaje	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia.

Estos resultados muestra que las instituciones encargadas en el sector agrícola no brindar el apoyo necesarios a los productores de maní.

El Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal – INIAF (2008), indica el objetivo de las instituciones agrícolas es garantizar la seguridad alimentaria con soberanía, para vivir bien y contribuir al crecimiento de la productividad, además de asegurar la seguridad alimentaria de las familias rurales, atreves de la implementación de proyectos de investigación aplicada.

4.1.2 Superficie Cultivada por Familia.

Cuadro N° 2. Superficie Cultivada por Familia (Ha.)

Superficie cultivada (Ha)	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N° Productores	(%)	N° Productores	(%)	Productores	(%)
0.5	5	16.67	10	50.00	15	30.00
1	8	26.67	3	15.00	11	22.00
1.5	6	20.00	4	20.00	10	20.00
2	7	23.33	2	10.00	9	18.00
3	4	13.33	1	5.00	5	10.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados expresados en el cuadro 2 muestran las diferentes superficies cultivada en las zonas de estudio. En la zona de Campo Grande 16.67% sembraron una superficie de 0.5 Ha, el 26.67% sembraron 1 Ha, con la siembra de 1.5 Ha con un porcentaje de 20.00, el 23.00% representa a la superficie de 2 Ha de siembra y con 3 Ha superficie de con un porcentaje de 13.33.

En la comunidad de Naranjitos 50.00% sembraron una superficie de 0.5%, 15.00% representa a la siembra de 1 Ha, con 1.5 Ha con un porcentaje de 20.00%, el 10.00% representa a la superficie de 2 Ha, y con una superficie de 3 Ha con un porcentaje de 5.00%.

En las zonas estudiadas muestra un total 30.00% de los productores sembraron una superficie de 0.5 Ha, el 22% sembraron una superficie de 1 Ha, 20.00% de los productores sembraron una superficie de una 1.5 Ha, el 18.00% representa a la superficie de 2 Ha, y con una superficie 3 Ha con un porcentaje de 10.

En las zonas de estudio tanto como la comunidad de Campo Grande y la comunidad de Naranjitos la superficie de cultivo de maní alcanzo alrededor 66.5 hectáreas. Indica los productores que la producción de maní cada año aumenta, ya que el maní es una alternativa de generar recursos para sus familia.

4.1.3 Preparación del Terreno.

Preparación del suelo es una de actividad muy necesaria e importante porque ayuda a una libre penetración radicular y un buen desarrollo más vigoroso, la preparación del suelo se debe realizarse semanas antes de la siembra, un suelo bien preparado es un terreno buena aireación, drenaje y penetración profunda.

Cuadro N° 3. Preparación del Terreno.

Preparación del Terreno	Campo Grande (%)	Naranjitos (%)	Total Productores (N°)	Total (%)
Maquina agrícola	100	100	50	100
Porcentaje	100	100	--	100

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro N° 3 muestra que las zonas de estudio tanto como la comunidad de Campo Grande y la comunidad de Naranjitos el 100% de los productores prepara su terreno mediante maquinaria agrícola.

Según Alaya (2009), La preparación de terreno, este debe quedar suelto y aireado para facilitar la penetración de los pedúnculos fructíferos y disminuir perdidas en la fase de la cosecha.

4.1.4 Obtención de la Semilla de Maní.

Para lograr un buen rendimiento de mani es necesario utilizar semilla sana, madura libre de enfermedades, de buen vigor y poder germinativo y de elevada pureza.

De acuerdo con los datos obtenidos en el presente trabajo, el cuadro 4 se observa en la comunidad de en Campo grande el 16.67% de los productores obtienen las semillas de otros productores y el 83.33% de los productores conserva su propia semilla. En la comunidad de Naranjitos el 15% de los productores obtienen la semilla de otros productores y el 85% utiliza su propia semilla para la próxima siembra.

Cuadro N° 4. Obtención de la Semilla de maní.

Obtención Semilla	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N° Productores	(%)	N° Productores	(%)	Productores (%)	
Productores	5	16.67	3	15.00	8	16.00
Propia	25	83.33	17	85.00	42	84.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Los productores de las zonas de estudio tanto como la comunidad de Campo Grande y la comunidad de Naranjitos obtienen la semilla de la misma comunidad y no mejoran la calidad de la semilla.

Alaya (2009), menciona que la selección de la semilla es un factor clave para obtener rendimientos en el cultivo, la semilla debe ser de una variedad bien aceptada en el mercado. Lo más importante es que la semilla tenga una pureza genética y esté libre de plagas y enfermedades, ya que son transmitidas por medio de las semillas.

4.1.5 Variedad de Maní.

Los productores al cultivar las diferentes variedades toman en cuenta al tipo de producto que exige el mercado y la capacidad de almacenamiento, que aguante más tiempo.

De acuerdo a las encuestas realizadas a los productores en las zonas de estudio se tuvieron los siguientes resultados (cuadro 5): en las zonas de estudio el 48% de los productores siembran la variedad del bayo, el 32% sembraron el colorado y lo último 20% de los productores sembraron el overo.

Cuadro N° 5 Variedad de Maní.

Variedad de maní	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N° productores (%)		N° Productores (%)		Productores (%)	
Bayo	14	66.67	10	50.00	24	48.00
Colorado	10	23.33	6	30.00	16	32.00
Overo	6	10.00	4	20.00	10	20.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Las primeras variedades sembradas en la región centroamericana, fueron las criollas, pertenecientes al grupo Valencia. Este tipo de grano pequeño y con alto contenido de aceite, La variedad Floruner, del grupo Virginia, se siembra para producir grano de mesa, dado su tamaño y apariencia (Vargas 1994).

4.1.6 Época en la que Realiza la Siembra (meses).

El momento óptimo para la siembra, que coincide en muchos lugares con el inicio de la época lluviosa, depende más de todo de las precipitaciones. Los rendimientos descienden considerablemente cuando se realiza el cultivo fuera de la temporada óptima.

Cuadro N° 6. Época en la que Realiza la Siembra (meses).

Meses	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N° Productores	(%)	N° Productores	(%)	Productores	(%)
Noviembre	6	20.00	3	15.00	9	18.00
Diciembre	24	80.00	17	85.00	41	82.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en el cuadro 6 son los siguientes: en la zona de Campo Grande 20% de la siembra lo realiza en mes de Noviembre y el 80% de los productores efectúa la siembra en el mes de Diciembre. Mientras que la comunidad de Naranjitos 15% la siembra lo hacen en el mes de Noviembre y el 85% de los productores acciona la siembra en el mes de Diciembre.

En las zonas de estudio que el 18% la siembra lo realiza en el mes de Noviembre y 82% de los productores realiza la siembra en Diciembre es donde comienza las época de lluvias. Pedelini (2008), indica que la semilla de maní necesita un suelo cálido y húmedo para germinar y emerger rápidamente. La temperatura optima del suelo para la siembra es igual o mayor a 16° C.

4.1.7 Forma de Realiza la Siembra.

La forma que se perpreta la siembra tenemos: manual que se aprovecha en azadón para hacer el hoyo y colocar las semillas y tapar, en cambio la utilización de manual/mecanizada el tractor hace surcos y de forma manual se hecha la semilla.

Cuadro N° 7. Forma Realiza la Siembra.

Forma de siembra	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N° Productores	(%)	N° Productores	(%)	Productores	(%)
Manual	23	76.67	16	80.00	39	78.00
Manual/ mecanizada	7	23.33	4	20.00	11	22.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

El resultado obtenido en el cuadro 7 indica que en la zona Campo Grande 76.67% realiza la siembra manualmente y el 23.00% de los productores accionan la siembra de forma manual/mecanizada. En la comunidad de Naranjitos 80% la siembra efectúa manualmente y el 20% de los productores la siembra manual% mecanizada. Total de las zonas de estudio el 66% la siembra lo efectúan manualmente y el 44% de los productores accionan la siembra manual/mecanizada.

4.1.8 Densidad que Realiza la Siembra de Surco a Surco (metro).

Cuando el maní cubre completamente el suelo, además de competir con las malezas, efectúa una eficiente cosecha de la energía solar, que conjuntamente con el agua y los nutrientes, son los elementos que utilizan las plantas para vivir y producir.

Cuadro N° 8. Densidad que Realiza la Siembra de Surco a Surco (metro).

Densidad Surco-Surco (m)	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N° Productores (%)	N° Productores (%)	N° Productores (%)	N° Productores (%)	Productores (%)	Productores (%)
1-1.2 m	23	76.67	16	80.00	39	78.00
1.2-1.4 m	7	23.33	4	20.00	11	22.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en el cuadro 8 muestran que en la zona Campo Grande 76.67% siembran a una densidad de 1-1.2 m y el 23.33% de los productores obran una siembra de 1.2-1.4 m. En la comunidad de Naranjitos 80% la siembra lo realizan a densidad de 1-1.2 m y el 20% de los productores realiza la siembra a una distancia de 1.2-1.4 m.

Dado el resultado de las zonas de estudio que el 78% la siembra acciona a una distancia de 1-1.2 m y el 22% de los productores realiza la siembra a una distancia de 1.2-1.4 m.

Ceballos (2002) indica que la producción por área depende en un aprovechamiento del espacio. Si la densidad del surco es insuficiente tiene como consecuencia de la competencia de la asimilación de los nutrientes, si es una siembra demasiado amplia da lugar a la proliferación de las malezas.

4.1.9 Densidad que Realiza la Siembra de Planta a Planta (metro).

Los productores mencionan que a distancia apropiada, evita la competencia entre plantas y tener un producto de un tamaño aceptable en el mercado.

Cuadro N 9 Densidad que Realiza la Siembra de Planta a Planta (metro).

Densidad Planta-Planta (m)	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N° Productores (%)		N° Productores (%)		Productores (%)	
0.8-1m	20	66.67	13	65.00	33	66.00
1-1.2 m	10	33.33	7	35.00	17	44.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 9 tenemos como resultado: en la comunidad de Campo Grande el 66.67% siembra a una distancia de 0.8-1 m, y el 33.33% siembra a una distancia de 1-1.2 m. Mientras que en la comunidad de Naranjitos el 65% realiza la siembra a una distancia 0.80-1 m, y lo restante 35% a una distancia de 1-1.2 m. En las zonas de estudio un total el 65% hacen la siembra a una distancia 0.80-1 m, y lo restante 35% a una distancia de 1-1.2 m.

Augstburger 2000, menciona de la distancias está marcada de acuerdo a la época y variedad de se va a sembrar, una variedad rastrera necesita más espacio para expandirse en cambio una variedad erecto necesita menos espacio.

4.1.10 Aplicación de Riego.

En las zonas de estudio no se cuenta con riego, siendo que el cultivo solo se cultiva en épocas que comienza las lluvias. Tenemos que el cuadro 10 indica que en las zonas de estudio no se aplica el riego. Ya que el riego no se necesario ya que la época que se siembra es una zona lluviosa.

Cuadro N° 10. Aplicación de Riego.

Aplicación riego	Campo Grande (%)	Naranjitos (%)	Total Productores	Total (%)
No	100.00	100.00	50	100.00
Porcentaje	100	100	--	100

Fuente: Elaboración propia.

Ceballos Maldonado, JA. (2002). Indica que las lluvias a intervalos frecuentes benefician la etapa vegetativa del cultivo, pero pueden dañarlo si se presentan durante la maduración de las vainas. Una precipitación entre 400 y 600 mm bien distribuido durante su ciclo vegetativo es suficiente para asegurar una buena cosecha.

4.1.11 Aplicación de Fertilizantes.

El maní es en gran parte independiente de una fertilización nitrogenada. La capacidad de fijación mediante las bacterias de rhizobium que se forman nódulos en sus raíces.

Cuadro N° 11 Aplicación de Fertilizantes.

Aplicación de fertilizantes	Campo Grande (%)	Naranjitos (%)	Total Productores	Total (%)
No	100.00	100.00	50	100.00
Porcentaje	100	100	--	100

En el cuadro 11 nos indica, en las comunidades donde se realizó el estudio el 100% los productores no practica la fertilización, ya que argumenta el cultivo de maní producen su propio alimento.

Pedelini (2008), indica es más seguro fertilizar adecuadamente el cultivo anterior, si es un cultivo de maíz o sorgo granífero, los cuales incrementan su producción y la fertilidad residual será aprovechada por el maní.

4.1.12 Método de Control de Plagas.

Las principales plagas que afecta los cultivos de maní en las zonas de estudio son los siguientes: gusanos cortadores, pulgones, moscas gusanos.

Con respecto al método de control de plagas, el cuadro 12 se observa que en las zona de Campo Grande y la zona de Naranjitos el 100% de los productores efectúa el control de plagas con el método químico.

Cuadro N° 12. Método de Control de Plagas.

Método Control Plagas	Campo Grande (%)	Naranjitos (%)	Total Productores	Total %
Control químico	100	100	50	100.00
Porcentaje	100	100	--	100

Fuente: Elaboración propia.

Los productores menciona que es muy importante realizar el control de plagas, ya que si no se los controla pueden venir a causar mucho daño a la planta reducir el crecimiento, ellos realiza el fumigado cuando observa la presencia de las plagas.

Wendell, C. 1978, control químico es una medida de control con uso de productos químicos. Es una de las medidas más efectivas y rápidas. Lo importante es usar productos químicos que tengan menos toxicidad y más selectividad.

4.1.13 Método de Control de Enfermedades.

Se observa los resultados (cuadro 13) de las zonas de estudio, que el 100% de los productores de las zonas de estudio no aplica el control de enfermedades. Lo cual los productores argumentan que no conoce las enfermedades.

Cuadro N° 13. Método de Control de Enfermedades.

Control de Enfermedades	Campo Grande (%)	Naranjitos (%)	Total Productores	Total (%)
Control químico	100	100	50	100.00
Porcentaje	100	100	--	100

Fuente: Elaboración propia.

Pedelini, 2008. Las enfermedades foliares producen defoliación, debilitando de tallos y de clavos y en consecuencia, reduciendo en los rendimientos.

4.1.14 Control de Malezas.

Las malezas compiten con el maní por el agua, luz, nutrientes, intervienen aplicación de fungicidas o insecticidas y dificulta el arrancado y trilla. Las raíces fibrosas de las malezas se entremezclan con la planta de maní favoreciendo el desprendimiento de la vaina durante el arrancado.

Las malezas más comunes de las zonas de estudio son: cebollin, rogelia, grama, verdolaga.

Cuadro N° 14 Control de Malezas.

Control de malezas	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N° Productores (%)		N° Productores (%)		Productores (%)	
Control químico	22	73.33	15	75.00	37	74.00
Manual	8	26.67	5	25.00	13	26.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados (cuadro 14) de control de malezas de las zonas de estudio tenemos: en la comunidad de Campo Grande el 73.33% de los productores efectúa el control de malezas utilizando productos químicos y el 26.67% acciona el control de las malezas manualmente. En la zona de Naranjitos tenemos 75% de los productores utiliza los productos químicos para eliminar las malezas y el 25% practica el control de malezas de forma manual.

En total de las zonas de estudio indica 74% de los productores practica el control de malezas aprovechando los productos químicos y el 26% de los productores acciona el control de malezas manual.

Miranda (1996), Se debe hacer un control eficiente de malezas en los primeros 35 días para evitar la competencia por agua, luz y nutrientes. Es necesario un manejo integrado de malezas; método cultural se debe efectuar una buena preparación del suelo. En el método mecánico se realizan deshierbes manuales y en el control químico se utiliza productos pre --emergente y pro-emergente y productos selectivos.

4.1.15 Época que Realizar la Cosecha (meses).

Cosechar oportunamente significa que el mayor número de vainas han obtenido su máximo peso y aún no han comenzado a desprenderse. Cuando el maní es cosechado anticipadamente contiene un excesivo de vainas inmaduras, en cambio sí se demora la cosecha se perderá las vainas maduras.

Cuadro N° 15 Época que Realizar la Cosecha.

Época de cosecha (meses)	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N° Productores	(%)	N° Productores	(%)	Productores	(%)
Mayo	6	20.00	3	15.00	9	18.00
Junio	24	80.00	17	85.00	41	82.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

La época de cosechar el maní los productores toman en cuenta la fase fenología del cultivo, los productores alza su cosecha aproximadamente a los 180 días de haber sembrado y donde el cultivo se encuentra en estado de madurez también tomas las condiciones apropiadas para la cosecha.

Obteniendo en el cuadro 15, en la zona de Campo Grande 20% cosecha en el mes de Mayo y el 80% lo hace en el mes de Junio; nos indica en la Zona de Naranjitos el 15% cosecha en el mes de Mayo, por tanto el 85% acciona la cosecha en el mes de Junio.

González (1984). Menciona que la cosecha del maní se realiza 70-90% de madurez, pero también indica que no solo está relacionado con la madurez del cultivo, sino con las condiciones ambientales durante ese periodo. Largos periodos de lluvias o elevada

humedad ambiental durante la cosecha resulta en pérdidas de rendimiento y deterioro de la calidad de maní.

4.1.16 Forma del Arrancado de la Planta.

Los productores realiza el arrancado de la planta en dos formas: forma manual o con maquinaria arrancadora. En la cosecha manual se arrancan las plantas con azadón y se agrupan en montones pequeños y alineados, para que el sol seque la vaina y para luego recolectar; la maquina la arrancadora: extrae la planta únicamente separando la planta del suelo y el productor tiene que dar la vuelta la planta para su debido secamiento.

Cuadro N° 16 Forma del Arrancado de la Planta.

Forma de arrancado	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N° Productores (%)		N° Productores (%)		Productores (%)	
Manual	23	76.67	16	80.00	39	78.00
Manual/ mecanizada	7	23.33	4	20.00	11	22.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro N° 16 tenemos los siguientes resultados: en la comunidad de Campo Grande 76.67% de los productores realiza el arrancado de forma manual y el 23.33% de los productores realiza la mecanizada/manual. En la comunidad de Naranjitos el 80% de los productores realiza la cosecha de forma manual y el 20% de los productores realiza la cosecha de la forma mecanizada/manual. Teniendo como un

total de las zonas de estudio que el 78% realiza la cosecha de forma manual lo el otro 22% realiza la cosecha de forma mecanizada/manual.

Miranda (1996), Indica que realizar el arrancado en forma mecánica el cultivo debe estar bien acondicionado, a distancia adecuada entre surco para evitar daño en las vainas y otro aspecto es la velocidad que la máquina que realiza el arrancado, una velocidad excesiva tiende a desprender vaina de la plantas y generar pérdidas considerable. Al realizar el arrancado manual se tarda demasiado y genera demasiados recursos económicos.

4.1.17 Forma de Recolectar las Vainas de Maní.

Los productores cumple la recolección de las vainas dos formas: forma manual y manual/mecanizada. En la recolección manual los productores desprende las vainas de planta uno por una, donde la cual no se provoca daños en las vainas. Mientras recolección manual/mecanizada los daños son frecuentes en las vaina.

Cuadro N° 17 Forma de Recolectar las Vainas.

Recolección De vainas	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N° Productores	(%)	N° Productores	(%)	Productores	(%)
Manual	23	76.67	16	80.00	39	78.00
Manual/ mecanizada	7	23.33	4	20.00	11	22.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 17 tenemos los siguientes resultados: en la comunidad de Campo Grande 67.67% de los productores realiza recolección en forma manual y el 23.33% de los productores realiza la recolección manual/mecanizada. En la comunidad de Naranjitos el 80% de los productores recolecta de forma manual y el 20% de los productores recolecta de forma manual/mecanizada.

Pedelini (2008), nos indica que la recolectar las vainas tienen que tener una humedad entre 18 y 22% de humedad, que considera el secado natural en el campo es aconsejable cuando las condiciones climáticas lo permiten. Para ello se requieren días con temperaturas elevadas, baja humedad relativa, vientos suaves y al menos una semana sin lluvias. Para un almacenamiento seguro es necesario disminuir esa humedad hasta 8-10%.

4.1.18 Estimación del Rendimiento (QQ/Ha).

Para obtener buenos rendimientos del cultivo se debe tener en cuenta todos los factores que influyen para tener una buena producción, como por ejemplo realizar todos los cuidados fitosanitarios para evitar que las plagas y enfermedades afecten su desarrollo y también como el desmalezado.

Cuadro N° 18 Estimación del Rendimiento (qq/ha)

Rendimiento (qq/ha)	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N° Productores (%)	N° Productores (%)	N° Productores (%)	N° Productores (%)	Productores (%)	Productores (%)
20-25	12	40.00	7	35.00	19	38.00
25-30	18	60.00	13	65.00	31	62.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados que nos indica en el cuadro N° 18 sobre el rendimiento del maní (qq/ha) tenemos: en la comunidad de Campo grande el 40% de los productores recoge una producción de promedio 20-25 quintales, mientras que el 60% obtiene una producción de 25-30 quintales. En la comunidad de Naranjitos tenemos que el 35% de los productores una producción de promedio 20-25 quintales, mientras el 65% de los productores tiene una producción de 25-30 quintales por hectárea.

Abastoflor, 2008 indica que Bolivia ocupa el quinto lugar en la producción latinoamericana de maní, con un rendimiento de 25-30 quintales que lo ubica en sexto lugar en productividad de los 8 principales países productores de Sudamérica.

4.1.19 Principales Problemas para la Producción del Cultivo del Maní.

Los problemas que pasan los productores al producir el cultivo de maní, está determinado mediante el siguiente cuadro.

Cuadro N° 19 Principales Problemas de Producción del Cultivo del Maní.

Problemas de la producción del maní	Campo Grande % de producción	Naranjitos % de producción	Promedio Total %
Control de malezas	40.00	40.00	40.00
Control de plagas	15.00	10.00	12.50
Cosecha	45.00	50.00	47.50
Porcentaje	100	100	100

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en el cuadro 19 indica, que en las zonas de estudio los problemas que deben afrontar los agricultores son: el 40% está determinado al control de las malezas, ya que en esta época hay mucha proliferación de malezas, el 12.5 %

está al control de plagas y el 47.5 % está a la cosecha, ya que en la cosecha se tarda demasiado y genera mucho recursos.

4.2 CARACTERÍSTICAS DE LA COMERCIALIZACIÓN.

4.2.1 Comercialización del Maní.

Uno de los aspectos que toman en cuenta los productores al momento de comercializar o, llevar sus productos al mercado es la demanda que existe en estos lugares y que viene influir directamente en el precio. Cuando la oferta es muy grande en los mercados ellos buscan otras salidas donde valga más su producto, como también lo guardan su producto hasta que el precio se rentable.

Cuadro N° 20 Comercialización del Maní.

Comercialización Del maní	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N°Productores	(%)	N°Productores	(%)	Productores	(%)
Fundo	8	26.67	5	25.00	13	26.00
Mercado Bermejo	18	60.00	12	60.00	30	60.00
Mercado Tarija	4	13.33	3	15.00	7	14.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 20 indica el lugar donde ellos consideran que pueden vender sus productos tenemos: en la zona de campo grande el 26.67% de los productores oferta sus productos ahí en el fundo, mientras que el 60% de los productores lleva sus productos a la ciudad de Bermejo, y los restantes 13.33% de los productores comercializa sus productos a la ciudad de Tarija.

En la zona de naranjitos el 25.00% de los productores comercializa sus productos ahí en el fundo, mientras que el 60% de los productores lleva sus productos a la ciudad de Bermejo, y los restantes 15.00% de los productores oferta sus productos a la ciudad de Tarija.

Total de las zonas de estudio indica que el 26% de los productores comercializa su producto en el fundo, ya que ahí vende toda su producción, en el 60% de los productores lleva sus productos al mercado de Bermejo, indican que ahí venden su producto a un precio poquito más que vender en el fundo. Mientras que el 14% lleva su producto a la ciudad de Tarija argumentan que llevar su producto a Tarija el precio por su producto es considerable y recibe más ingreso.

Un aspecto que se debe destacar, es la ubicación de un mercado “informal”, en el Centro de Procesamiento Primario (Peladoras), de donde el Maní es adquirido directamente por el rescatista, evitando que el productor necesite de lugares específicos para el acopio y almacenamiento.

4.2.2 Canales de Comercialización de su Producto.

Los canales de comercialización que están manejando en estas comunidades en estas comunidades son de dos: Productor-detallista y productor-mayorista. El productor comercializa su producto a los comerciantes mayoristas que llevan el producto a otros mercados u otros lugares, donde ello lo puedan comercializan a los detallistas, pero también hay productores que directamente lo comercializan a los detallistas que son los encargados en vender su producto.

Cuadro N° 21. Canales de Comercialización de su Producto.

Canales	Campo grande		Naranjitos		Total	
	N° Productores (%)					
Productor/ Detallista	8	26.67	5	25.00	13	26.00
Productor/ Mayorista	22	73.33	15	75.00	37	74.00
Total	30	100.00	20	100.00	50	100.00

Fuente: Elaboración propia.

En cuadro 21 indica en la zona de campo grande el 26.67% de los productores entrega su productos a los detallistas, el 73.33% de los productores entrega su productos a los mayoristas. En la zona de Naranjitos el 25.00% de los productores venden sus productos al detallista, mientras que el 75.00% de los productores entrega su producto al mayorista.

Haciendo un total de las zonas de estudio el 26% de los productores entrega su producto a los detallista, lo cual ellos venden su producto en los mercado directamente a los consumidores, mientras el 74% de los productores entrega a los mayorista, o cual ellos lo comercializa a los minorista.

Abastoflor (2008), Uno de los lugares en los que se origina el encuentro entre productores y compradores, son los centros de transformación primaria (clasificación, pelado). Otro lugar de importancia, lo constituyen las ferias y eventos comerciales organizados en los municipios productores. En estos espacios se realizan las negociaciones, se fijan precios, se pactan volúmenes y también se programan compras para las futuras campañas agrícolas.

4.2.3 Época que Ofertan su Producto.

Las consultas que se hicieron a los productores sobre la época que ofrece sus productos al mercado. Ellos indicaron que guardan su producto cuando lo cosechan, porque cuando cosecha su producto hay mucha oferta del maní, por lo tanto su mayor parte lo venden en épocas que no se cultiva del maní, por lo cual ellos obtiene más recursos económicos al vender en fuera de temporada y una peña parte lo venden en temporadas que cosecha el maní para cubrir algunos gastos de producción.

Indican que la época que ofrece sus productos al mercado son en los meses de Diciembre, Enero y Febrero.

4.2.4 Problemas que Pasan los Productores para Comercializar su Producto.

Las consultas que se lo realizaron a los productores a los problemas que tienen para comercializar su producto, comentan que uno de los principales problemas viene mediante el contrabando que existe del maní desde la república Argentina donde llenan los mercados internos como también externos y reduciendo considerablemente el precio.

También, indica que con el contrabando provoca que no existan mercados para comercializar su producto y que vendan su producto a bajos precios, ocasionando pérdidas económicas.

4.3 ANÁLISIS ECONÓMICO.

Siguiendo la metodología del análisis económico para ambas zonas de estudio, se procedió a calcular la relación beneficio/costo para una hectárea de producción. En los siguientes cuadros se observa la relación beneficio/costo que se obtuvo de dividir el ingreso bruto para el costo de producción de una hectárea del cultivo de maní; teniendo en cuenta que el precio de venta.

4.3.1 Costos de Producción.

Los costos de producción son una relación de eficiencia económica entre el costo total para la obtención de un producto determinado y el rendimiento obtenido en la unidad de producción, dado un sistema productivo o tecnología utilizada. En general, los costos corresponden a todos aquellos elementos que son involucrados o consumidos en un proceso productivo y son transformados en él, para obtener un producto que se va a comercializar en el mercado. Asignando los valores monetarios a cada elemento y/o material involucrado en el ítem, es posible obtener lo que cuesta cada unidad de producto destinada a la venta.

Cuadro N° 22 Resumen de Costos para la Producción de 1Ha de Maní (Bs).

Ítem	Total
1.Preparación del terreno	500
2.Siembra	240
3.Labores culturales	500
4. Insumos	960
5. Cosecha	2000
Total	4200

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 22 muestra los resultados estimados del costo de producción unitario por hectárea del cultivo de maní, que han sido obtenidos mediante el análisis de la encuesta aplicada en la zonas de estudio, para preparación de terreno un gasto de Bs. 500, en la siembra un gasto de Bs. 240, en la labores culturales con gasto Bs 500, insumos una inversión de Bs. 960 y lo que más se gasta es en la cosecha con 2000 Bs. Teniendo un total de inversión para la producción de 1 hectárea de maní de Bs. 4200

4.3.2 Relación Beneficio Costo.

Para hacer la relación benéfico costo se realizó el promedio de quintales de producción de las zonas de estudio. En el cuadro 23 se observa que la relación beneficio/costo que se obtuvo de dividir el ingreso bruto con el costo de producción de una hectárea de maní; teniendo en cuenta que el precio de venta de la maní 400 Bs el quintal, con un rendimiento promedio de 25 quintales por hectárea respectivamente. Teniendo en las zonas de estudio utilidad de 5800 Bs.

Cuadro 23. Análisis Económico Mediante Relación Beneficio/Costo

Análisis económico		Rendimiento promedio (qq/ha)	Precio de venta qq/bs	Ingreso bruto (bs)	Costo de producción (bs)	Utilidad neta (bs)	Relación beneficio/costo
Zonas	de						
Estudio		25	400	10000	4200	5800	1.6

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados que se obtuvo del presente trabajo de investigación fueron sometidos a un análisis económico para determinar la rentabilidad del cultivo. La relación beneficio/costo para las zonas de estudio es de Bs 1.6 de retorno por cada boliviano gastado por el productor, ya que si la relación beneficio costo fuese igual a 1 ($B/C=1$) no se logran utilidades ni pérdidas y si por el contrario existiese una relación beneficio costo inferior a 1 ($B/C<1$) no se alcanzan utilidades y por lo tanto la actividad desarrollada no es viable.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECONMENDACIONES.

5.1 CONCLUSIONES.

1.- De acuerdo a la información recolectada sobre la tecnología aplicada en la producción de maní en las zonas de estudio, el 78% de los productores realiza la siembra, arrancado y recolecta de las vainas en forma manual, mientras, el 22% de los productores siembra, arrancado y recolecta de la vainas manual/mecanizada.

2.- Los productores de las zonas de estudio tanto como la comunidad de Campo Grande y la comunidad de Naranjitos obtienen la semilla de la misma comunidad y no mejoran la calidad de la semilla.

3.- Las variedades de maní que se siembra en las zonas de estudio son: el Bayo con el 48% de los productores, seguido del Colorado con el 32% de los productores y por último el Overo con el 20% de los productores.

4.- En las zonas de estudio los problemas que deben afrontar los agricultores para la producción del maní, principalmente la cosecha ya que esta genera mucho recurso económico y lleva demasiado tiempo. También el control de malezas, ya que en esta época la gran proliferación de malezas en abundante.

5.- En la comercialización del maní de las zonas de estudio, 26% de los productores comercializa su producto en el fundo, ya que ahí pueden vender toda su producción, en el 60% de los productores lleva sus productos al mercado de bermejo, indica que ahí venden su producto a un precio poquito más que vender en el fundo. Mientras que el 14% lleva su producto a la ciudad de Tarija argumentan que llevar su producto a la ciudad Tarija el precio por su producto es considerable y recibe más ingreso.

6.- Los productores de las zonas de estudio de acuerdo a los canales que comercializa su producto, con el 26% de los productores vende al detallista, lo cual ellos venden su producto en los mercados directamente a los consumidores, mientras el 74% de los productores entrega al mayorista lo cual ellos lo comercializa al minorista.

7.- Las consultas que se lo realizaron a los productores a los problemas que tienen para comercializar su producto, comentan que uno de los principales problemas es el contrabando que existe del maní desde la república Argentina donde llena los mercados internos como también externos y reduciendo considerablemente el precio.

8.- La relación beneficio/costo para las zonas de estudio es de Bs 1.6 de retorno por cada boliviano gastado por el productor.

5.2 RECOMENDACIONES.

1.- A los productores se organice creado una asociación de productores de maní, para obtener financiamiento de alguna institución privada o pública, para obtener asesoramiento sobre el manejo del cultivo como también la obtención de maquinarias que vengán a facilitar el trabajo del cultivo de maní.

2.- Recomendamos a los productores la utilización de variedades certificadas, que venga a garantizar su producción.

3.- Al momento de comercializar su producto, el productor utilice el canal de comercialización del productor al consumidor, de esta manera obtendrá mayores ingresos.

4.- A las instituciones correspondientes sobre el contrabando que existe desde la República Argentina, un mejor control, para el productor tenga mejor oportunidad para ofrecer su producto.

5.- A los estudiantes de la Carrera de Agronomía, que realice un estudio de introducción de nuevas variedades en el municipio de Bermejo.