

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS



**“PROYECTO DE INVERSION PARA LA IMPLEMENTACION DEL
SERVICIO DE BROKER PARA LA EXPORTACION DE PRODUCTOS
AGRICOLAS NO TRADICIONALES DEL LITORAL ECUATORIANO”**

Tesis de Grado

Previa la obtención del Título de:

- **ECONOMISTA CON MENCION EN GESTION EMPRESARIAL**

ESPECIALIZACION: TEORÍA Y POLÍTICA ECONÓMICA.

- **INGENIERO COMERCIAL Y EMPRESARIAL**

ESPECIALIZACIÓN: COMERCIO EXTERIOR.

(Respectivamente)

Presentado por:

FELIX LORENZO GOMEZ GUTIERREZ

CRISTIAN ANDRES ALMEIDA BRIONES

Guayaquil-Ecuador

2010

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a la memoria de mi padre Sr. Félix Victoriano Gómez Suárez (+), a mi madre Sra. Cristina Francisca Gutiérrez Pincay, por todo su amor brindado, su afán y esmero para inculcarme buenos modales y guiarme por el camino correcto del conocimiento. También dedico ésta tesis a mis hermanos y hermanas por brindarme todo su apoyo incondicional para seguir adelante, a mis sobrinos Angie, Angelo e Isaac Gómez. Y a todos mis amigos y amigas por su apoyo y compañerismo durante mi carrera.

Félix Lorenzo Gómez Gutiérrez

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, hermanos, a mi hija Pierinita, a mi esposa y a mi abuela quienes me han dado su apoyo en toda mi carrera y formación profesional.

A mis mentores que fueron guía principal para la elaboración de este proyecto.

Cristian Andrés Almeida Briones

AGRADECIMIENTO

Agradezco especialmente a Dios, a mis padres Sr. Félix Victoriano Gómez Suárez (En paz descansa) y Sra. Cristina Francisca Gutiérrez Pincay, a mis hermanos: Juana, Sebastián, Julio, Walter(+), Gladys, Regina, Marcos, Magali y Erika Gómez Gutiérrez, a mis sobrinos. Por sus innumerables sacrificios realizados, su apoyo económico y moral, y por todo su amor brindado en mi carrera universitaria.

Félix Lorenzo Gómez Gutiérrez.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por ser mi creador y darme unos padres maravillosos, Sr. Justino Almeida y Sra. Rocío Briones, que han sido mi pilar secundario para lograr lo que ahora soy.

A mi compañero Félix Gómez con el que tuve la oportunidad de realizar mi proyecto de tesis.

Cristian Andrés Almeida Briones

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



Econ. María Daniela Landívar

Presidenta del Tribunal



Ing. Oscar E. Mendoza Macías

Director de Tesis

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”


Félix Lorenzo Gómez Gutiérrez


Cristian Andrés Almeida Briones

INDICE GENERAL

1 DEDICATORIA.....	II
2 AGRADECIMIENTO	IV
3 TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	VI
4 DECLARACIÓN EXPRESA.....	VII
5 INDICE DE CONTENIDOS.....	IX
6 INDICE DE CUADROS	XI
7 INDICE DE FIGURAS	XIII
8 INDICE DE GRAFICOS.....	XIV

INDICE DE CONTENIDOS

1	CAPÍTULO I	1
1.1	DEFINICION DE BROKER	1
1.2	INTRODUCCIÓN	2
1.3	RESUMEN DEL PROYECTO.....	3
1.2.1	MANGO.....	4
1.2.2	AGUACATE	6
1.2.3	MARACUYA	8
1.4	CARACTERISTICAS DEL SERVICIO	11
1.5	ALCANCE	12
1.6	OBJETIVO GENERAL.....	13
2	CAPITULO II.....	14
2.1	ANALISIS INTERNO DE AG BROKER	14
2.1.1	MISION Y VISION DE BROKER	14
2.1.2	ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....	14
2.1.3	ANÁLISIS FODA	16
2.2	INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANÁLISIS.....	18
2.2.1	ENCUESTA Y TABULACIÓN	18
2.2.2	MATRÍZ BOSTON CONSULTING GROUP (BCG).....	32
2.2.3	MATRIZ IMPLICACIÓN.....	33
2.2.4	FUERZAS DE PORTER.....	34
2.2.5	MARKETING MIX.....	36
2.3	ESTUDIO TÉCNICO	38
3	CAPITULO III.....	39
3.1	INVERSIÓN INICIAL	39

3.2	CUADRO DE INGRESOS.....	39
3.3	COSTOS.....	41
3.4	CAPITAL DE TRABAJO:.....	43
3.5	ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	43
3.6	TASA DE DESCUENTO TMAR (MÉTODO CAPM)	44
3.7	FLUJOS DE CAJA	45
3.7.1	FLUJO DE CAJA DE LOS ACCIONISTAS.....	45
3.7.2	FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	47
3.8	RECUPERACIÓN DEL CAPITAL (PAY BACK).....	48
3.9	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD UNI-VARIABLE	48
4	CONCLUSIONES.....	49
5	RECOMENDACIONES	51
6	BIBLIOGRAFIA	52
7	Anexo 1.....	54
8	Anexo 2.....	55
9	Anexo 3.....	66

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1:	19
Cuadro 2:	20
Cuadro 3:.....	21
Cuadro 4:.....	22
Cuadro 5:.....	23
Cuadro 6:.....	24
Cuadro 7:.....	25
Cuadro 8.....	26
Cuadro 9:.....	27
Cuadro 10:	28
Cuadro 11:	29
Cuadro 12:.....	30
Cuadro 13:.....	31
Cuadro 14:.....	33
Cuadro 15:.....	38
Cuadro 16:	39
Cuadro 17.....	40
Cuadro 18:	41
Cuadro 19:.....	42
Cuadro 20:.....	42
Cuadro 21:.....	43
Cuadro 22:.....	44
Cuadro 23:	45
Cuadro 24:	46

Cuadro 25:.....	47
Cuadro 26:.....	48
Cuadro 27:.....	48

INDICE DE FIGURAS

Imagen 1: Definición de Broker.....	2
Imagen 2:Mango	4
Imagen 3: Aguacate.....	6
Imagen 4: Maracuyá.....	8
Imagen 5: Matriz Boston Consulting Group.....	32
Imagen 6: Máquina volteadora de cajas.....	55
Imagen 7: Máquina elevadora.....	56
Imagen 8: Máquina Cepilladora	57
Imagen 9: Máquina descanicadora.....	58
Imagen 10: Seleccionadora manual	59
Imagen 11: Maquina Singulador	60
Imagen 12: Maquina Clasificadora.....	61
Imagen 13: Cajas de aguacates colocadas en pallets	62
Imagen 14: Pallets colocados en cuartos fríos para el proceso de pre enfriado	63
Imagen 15: Paletizado y Almacenamiento	65
Imagen 16: Maquina volteadora de cajas de Mango	66
Imagen 17: Máquina elevadora.....	67
Imagen 18: Maquina Singulador.....	68
Imagen 19: Lavado y Secado de la Fruta	69
Imagen 20: Calibradora electrónica y selección de la fruta por calibre	70
Imagen 21: Empacado del mango en cajas.....	70
Imagen 22: Paletizado y Almacenamiento	71
Imagen 23: Paletizado y Almacenamiento	71

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1:.....	19
Gráfico 2.....	20
Gráfico 3:.....	21
Gráfico 4:.....	22
Gráfico 5:.....	23
Gráfico 6:.....	24
Gráfico 7:.....	25
Gráfico 8.....	26
Gráfico 9.....	27
Gráfico 10.....	28
Gráfico 11.....	29
Gráfico 12.....	30
Gráfico 13:.....	31
Gráfico 14:.....	34
Gráfico 15:.....	36
Gráfico 16:.....	36

AG BROKER ECUADOR

CAPÍTULO I

1.1 DEFINICION DE BROKER

Es un intermediario de negociación entre Compradores y Vendedores que percibe un arancel o comisión sobre el valor de la transacción realizada. Por esto el broker tiene como responsabilidad relacionar a dichas partes y ser participe en el desarrollo y cierre de las negociaciones.

Una importante característica que se puede mencionar acerca de un broker, es su asesoramiento y acompañamiento a las partes durante todo el proceso de negociación; con el propósito que la misma sea realizada no solo bajo todos los parámetros legales, sino a su vez para que beneficie a ambas partes.

Cabe mencionar que los brokers pueden operar de diversas maneras, una es la ya mencionada anteriormente, como intermediarios; o también pueden hacerlo buscando por sus propios medios a las partes, esto siendo muy semejante a la acción realizada por los corredores de bolsa, pero con la diferencia de la cantidad de funciones que pueden realizar.

Los brokers son una excelente opción a la hora de realizar negocios, pues estos contribuyen sobresalientemente a fomentar el buen éxito del mismo, generando mayores y mejores ingresos a nuestra operación general.

Una importante característica que se puede mencionar acerca de un bróker, es su asesoramiento y acompañamiento a las partes durante todo el proceso de negociación; con el propósito que la misma sea realizada no sólo bajo todos los parámetros legales, sino a su vez para que beneficie a ambas partes.

Aunque pueden ser muchas más las funciones que desarrolla un bróker, las anteriormente resaltadas, son tan solo algunas de las significativas a tener en cuenta al momento de comenzar la realización de un negocio.

1.2 INTRODUCCIÓN

Imagen 1: Definición de Broker



Fuente: www.frudiva.com/esp/mango.htm

El Ecuador es un país eminentemente agrícola, el PIB Agropecuario en el año 2006 alcanzó un monto de 2.790.042 millones de dólares, que equivale a un aporte al PIB Total del 10.5%; en el año 2009 se proyecta un PIB

Agropecuaria de 3.572.293 millones de dólares, que representa un aporte al PIB Total del 10.7%; estas cifras claramente dejan ver la dinámica del sector agropecuario, un crecimiento del PIB Agropecuario en 1.5% que representaría una contribución adicional del 0.10% al PIB total del Ecuador. El sector agropecuario es y continuará siendo un verdadero motor productivo de la economía ecuatoriana, reconociendo que tiene enorme importancia económica y social.

1.3 RESUMEN DEL PROYECTO

AG BROKER ECUADOR tiene como finalidad dentro del sector agrícola, hacer llegar los productos de pequeños y medianos agricultores de productos no tradicionales a una plaza como el mercado asiático.

Coordinando y organizando los trámites necesarios para la exportación de estos productos agrícolas, obteniendo beneficios por la realización de esta actividad.

AG BROKER ECUADOR considera al sector agrícola del Litoral Ecuatoriano como su principal aliado para la exploración de nuevos mercados de productos agrícolas no tradicionales, tales como: mango, maracuyá y aguacate. Por lo que es importante conocer sus características particulares.

Para esto hemos recopilado información de sitios web y documentos del cual extraemos información de gran importancia que nos oriente a un mayor conocimiento del desarrollo de éste sector.

1.3.1 MANGO

Imagen 2:Mango



Fuente: www.frudiva.com/esp/mango.htm

Reseña Histórica.- El mango es un árbol nativo de la India y el Sureste de Asia donde se ha cultivado por más de cuatro mil años y donde se conocen más de mil variedades; fue llevado luego a Indonesia y de ahí a las Filipinas. Brasil fue el primer país latinoamericano en donde se cultivó el mango, de aquí fue llevado a Barbados en 1.742 y a Jamaica en 1.872. Por el año 1.800 ya era conocido el mango en Centroamérica y en esa época fue llevado de Cuba a la Florida, Sureste de los EE. UU., donde se desarrollaron las variedades comerciales que se cultivan en la actualidad.

Es tolerante a un amplio rango de lluvias pero, necesita de un tiempo seco para su fructificación. La producción mundial de mangos se encuentra alrededor de 17'000.000 toneladas métricas por año; Fue conocido como una fruta popular; pero, recientemente es considerada como exótica especialmente cuando es importada por EE. UU. y los países de Europa.

El precio atractivo que tiene en éstos mercados hace que muchos países compitan por los mismos con una mejor presentación y calidad del producto. Más de quince países latinoamericanos y centroamericanos producen y

exportan mangos, la mayoría lo hace en los meses de septiembre hasta mayo.

SECTOR CULTIVADO CON MANGO EN ECUADOR

El sector dedicado al cultivo del mango en el Ecuador, basa su exportación en la “**ventana**” de colocación que tiene el producto en los EE. UU. en los meses de septiembre a diciembre. De igual forma lo hace Brasil durante el mismo tiempo y Perú que inicia su cosecha a partir de diciembre hasta febrero, destacándose como competidores nuestros en el exterior incluyendo los mercados de Canadá y Europa.

La superficie destinada a éste cultivo se aproxima a las 9.500 Has. 4 propietarios son dueños del 29.49% de los cultivos de mango en el país y el 70.51% pertenece al resto de los pequeños y medianos productores.

La distribución de la superficie sembrada en el país es de la siguiente forma: la zona **norte** comprende Santa Lucía, Palestina, Colimes, Balzar y Vinces con un 35 %; la zona del **sur-este** comprende Pedro Carbo, Isidro Ayora, Lomas de Sargentillo, Nobol y Petrillo con un 30 %; la zona del **sur-oeste** comprende Chongón, Cerecita, Progreso y Playas tienen un 28 %; la zona de Los Ríos (Babahoyo y Baba), Manabí y El Oro con 5% y finalmente la zona de Taura y Boliche con 2%. Su siembra se encuentra concentrada en la Provincia del Guayas con el 95% y el resto del 5 % en las provincias de Los Ríos, El Oro y Manabí.

VALOR NUTRITIVO

Este producto está destinado para su consumo en el hogar, bien como fruta fresca o en preparaciones caseras de jugos, mermeladas y reposterías.

Las cantidades nutritivas del mango le permiten competir con gran variedad de frutas tropicales. A excepción del aguacate, ninguna otra fruta aporta tantos nutrientes como el mango, debido a alto contenido de carbohidratos,

buen contenido de pro-vitamina A, vitamina B - Tiamina, Riboflavina, Niacina y Acido Ascórbico, pocas cantidades de Calcio, Hierro y Fósforo; no obstante, debe mencionarse que la composición química varía con su estado de desarrollo, la variedad y las condiciones de cultivo.

PRODUCCION Y EXPORTACIÓN DE MANGOS

En el año 1.995 se exportó: 844.500 cajas de 4 kgs.; en 1.996 se exportó 2'372.250; en 1.997 se exportó 324.500 (disminuyó considerablemente por la presencia de "El Niño 97/98"); en 1.998 se exportó 2'505.250 y en 1.999 se exportó 3'650.000 cajas de 4 kgs.; para el año 2.000 se esperan 7'000.000 de cajitas.

1.3.2 AGUACATE

Imagen 3: Aguacate



Fuente: www.andaluciaimagen.com/carrito

Reseña Histórica.- Hay básicamente tres grupos ecológicos o razas de aguacate: mexicana, guatemalteca y Antillana. Las variedades más

comercializadas internacionalmente son las de origen Guatemalteca o Guatemalteca - Mexicana, especialmente Hass, Fuerte y Nabal. Hass ha reemplazado a la variedad Fuerte por ventajas de calidad, productividad y resistencia al manejo comercial.

SECTOR CULTIVADO CON AGUACATE EN ECUADOR

En Ecuador habían 2,290 ha sembradas de aguacate en monocultivo en 2,990 unidades de producción, de las cuales 67% tiene menos de 5 ha, según el Censo Agropecuario 2005. En cultivos asociados habían 5,507 ha en 3,890 unidades de producción que incluían aguacate. Solo en 21% del área se utilizan variedades mejoradas. La mayor concentración ocurre en la provincia de Pichincha, Guayas y los Ríos; las principales variedades son Choquette y Booth.

Las estrategias para la exportación de aguacate producido en Ecuador deberían basarse en la siembra de las variedades de mayor demanda en los mercados escogidos, y en el cumplimiento de sus requerimientos fitosanitarios.

PRODUCCION Y EXPORTACION DE AGUACATE

Según la Organización para la Agricultura y la Alimentación FAO (Food and Agriculture Organization), por sus siglas en inglés, la producción mundial de aguacate en el año 2006 fue de 2.5 millones de toneladas, producidas en aproximadamente 340,000 hectáreas. Los principales productores fueron México (36%), Estados Unidos (7%), Colombia (5%), Indonesia (5%) y Chile (4%). México consume 93% de su producción, con lo cual tiene el consumo per-cápita más alto del mundo (8 a 10 Kg por persona por año contra un promedio general de 3 a 5 kg).

Se exportaron 354,000 tn en el año 2006, por un valor de \$ 330 millones. Los principales exportadores fueron México (25%), Chile (16%), Israel (13%), España (11%) y Sudáfrica (10%). Los principales importadores fueron Francia (31%), Estados Unidos (23%), Reino Unido (7%), Países Bajos (6%), Japón (4%) y Canadá (4%).

1.3.3 MARACUYA

Imagen 4: Maracuyá



Fuente: www.andaluciaimagen.com/carrito

En el caso de la maracuyá no se planea exportarla como producto primario, sino que, de ser factible, se estudia la posibilidad de hacerlo pasar por un proceso productivo y obtener un concentrado que sería el producto de

exportación, debido a que el concentrado es más atractivo para los mercados internacionales.

Reseña Histórica.- El nombre científico es *Passiflora edulis*, de la familia Passifloraceae y la variedad es Flavicarpa. El período vegetativo es de 2 – 3 años; mientras que su vida útil oscila entre los 6 a 8 años.

La *Passiflora edulis* se considera originaria de la región amazónica, aunque crece de forma silvestre en un área que abarca principalmente desde el sur de Venezuela y alcanza Colombia hasta el norte de la República Argentina y Uruguay; en Paraguay, donde es considerada como flor nacional, las distintas variedades están adaptadas a regímenes más o menos tropicales. A lo largo del siglo XIX las variedades de utilidad gastronómica se introdujeron con éxito en Hawái, Australia y otras islas del Pacífico sur. Las condiciones climáticas favorables hicieron que la planta se adaptara rápidamente; si bien en Hawái la explotación comercial no tuvo verdadero impulso hasta mediados del siglo XX, la planta era frecuente en estado silvestre desde hacía décadas.

El éxito comercial de la producción de maracuyá, así como el valor ornamental de las flores, incitó a Kenia y Uganda a intentar su cultivo en los años 1950; aproximadamente al mismo tiempo se introdujo la plantación comercial a Sudáfrica. No es seguro si fueron estas variedades o las cultivadas en Australia las que se introdujeron en la India a través de Sri Lanka, donde hoy se cultiva de manera predominantemente doméstica.

SECTOR CULTIVADO CON MARACUYA EN EL ECUADOR

La maracuyá es otro de los productos agrícolas que se dan en el Ecuador y en donde El Oro mantiene una alta productividad en diferentes cantones. Dicho bien de consumo, al igual que otros productos agrícolas, ha servido

para incrementar muchas fuentes de trabajo en esta provincia porque a más de la siembra y producción se han instalado empresas industriales de elaborados de ésta que sirven incluso para su exportación.

Las condiciones climáticas y de suelo en el Ecuador son altamente propicias para el cultivo de maracuyá. Esta fruta está disponible durante todo el año, con dos picos de producción: el primero de abril a junio y el segundo en octubre.

La mayor superficie cultivada de maracuyá se encuentra localizada en las provincias de la costa, que corresponde a: Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Guayas, El Oro y también en Pichincha.

El área sembrada se encuentra alrededor de las 26.000 hectáreas con una producción promedio de 212.000 toneladas métricas y un rendimiento de 8 Tm/Ha.

VALOR NUTRITIVO

La maracuyá, conocida también como fruta de la pasión, es un producto rico en vitaminas y calorías.

Se utiliza comúnmente para la preparación de jugos, mermeladas, licores, y helados. Adicionalmente, esta fruta se ha convertido en un importante ingrediente para elaborar postres, cócteles y caramelos.

En el Ecuador existen aproximadamente 6 plantas procesadoras de concentrado de maracuyá, las mismas que están dotadas de alta tecnología para cumplir con las exigencias del mercado externo.

Su principal ventaja competitiva radica en ofrecer un producto a precios accesibles y con alto nivel de calidad Bonanza.

Por el precio, y por el fácil manejo del cultivo, en el Ecuador se cultivaron muchas plantaciones, sin control, llegando a saturar los mercados, motivo por el cual, se detuvo la compra del producto, lo que afecta a los productores.

PRODUCCION Y EXPORTACION DE MARACUYA

Los principales destinos de las exportaciones de maracuyá son: Colombia, con aproximadamente el 95 %; Alemania, Estados Unidos, Francia, España y Holanda con el 3% y, Australia, Emiratos Árabes Unidos, Portugal, Bélgica con el 2%, aproximadamente.

1.4 CARACTERISTICAS DEL SERVICIO

La labor de AG BROKER ECUADOR sería la siguiente:

Fomentar la relación comercial entre compradores y vendedores, a través de la exportación de sus productos.

EN BENEFICIO DEL COMPRADOR:

Asegurar el oportuno abastecimiento con el volumen de mercadería requerida por el comprador en un determinado tiempo y en la forma en que el comprador la vaya requiriendo. Esto se conseguirá a través de acuerdos escritos de compra – despacho – pago.

Asegurar que la documentación con la que el comprador podrá liberar su mercadería, sea elaborada correctamente y enviada a tiempo.

Asegurar la correcta manipulación de la carga hasta su arribo a manos del comprador.

EN BENEFICIO DEL VENDEDOR Y PROPIO:

Asegurar que el proveedor desaduanice la carga en un tiempo prudente considerando el buen estado y conservación del producto.

Asegurar la correcta comercialización del producto para garantizar:

- El pago oportuno al proveedor.
- La generación de nuevos pedidos.
- El crecimiento y fortalecimiento de una relación comercial estrecha entre comprador y proveedor.

Es esencial una información profunda del significado del mercado, de conocimiento de productos, del nivel de riesgo que es capaz de asumir, etc. Un comprador o vendedor prudente debe analizar todos estos aspectos y saber en qué mercado va a negociar y con quienes comercializará su producto.

La decisión de comprar o vender un producto es un gran compromiso que puede llevar a una persona a una inmensa riqueza o le puede traer enormes problemas.

El comprador o vendedor de un producto debe plantearse interrogantes tan importantes como: ¿llevo la transacción por mi cuenta o sigo la opinión de los expertos?, ¿a través de qué broker? Estas preguntas, tienen una respuesta sencilla: AG BROKER ECUADOR.

1.5 ALCANCE

AG BROKER ECUADOR, tiene como medida de planificación estratégica, la exploración completa de la región Costa del Ecuador en la búsqueda de pequeños y medianos productores de estos tres frutos: mango, aguacate y maracuyá, para la apertura de nuevos mercados de Asia, como por ejemplo Japón, por ser un país de altas importaciones en frutas debido a su escasa área de producción.

Nos dedicaremos a la promoción, contacto, supervisión, elaboración y ejecución de contratos para la adquisición, compra - venta de productos de la costa ecuatoriana.

La empresa AG BROKER ECUADOR, tendrá como meta inicial una vida útil de 5 años aproximados en el cual ayudará a fomentar las ventas individuales y administración de negocios. Crear y mejorar los fondos de producción, tecnología, distribución y servicios. Esta experiencia ayudará a AG BROKER ECUADOR, entender las necesidades de los pequeños y medianos productores de la región Costa. Y de esa forma, podemos asesorarlos sobre cómo poner en venta sus productos de forma profesional.

AG BROKER ECUADOR, tendrá contactos nacionales e internacionales y así mismo los recursos necesarios para poder crear enlaces entre compradores calificados con vendedores de productos ya previamente evaluados.

1.6 OBJETIVO GENERAL

Determinar la viabilidad de implementar un proyecto de inversión en el servicio de un bróker, para la exportación de productos agrícolas no tradicionales del litoral ecuatoriano.

1.7 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1- Evaluar los mercados objetivos y segmentación por tipo de clientes.
- 2- Planificación estratégica del proceso de internacionalización.
- 3- Hacer un estudio de mercado, que nos permita conocer las condiciones de este tipo de negocio.
- 4- Hacer un estudio técnico.
- 5- Realizar el estudio financiero, que nos permita determinar la factibilidad de éste proyecto.

CAPITULO II

2.1 ANALISIS INTERNO DE AG BROKER

2.1.1 MISION Y VISION DE BROKER

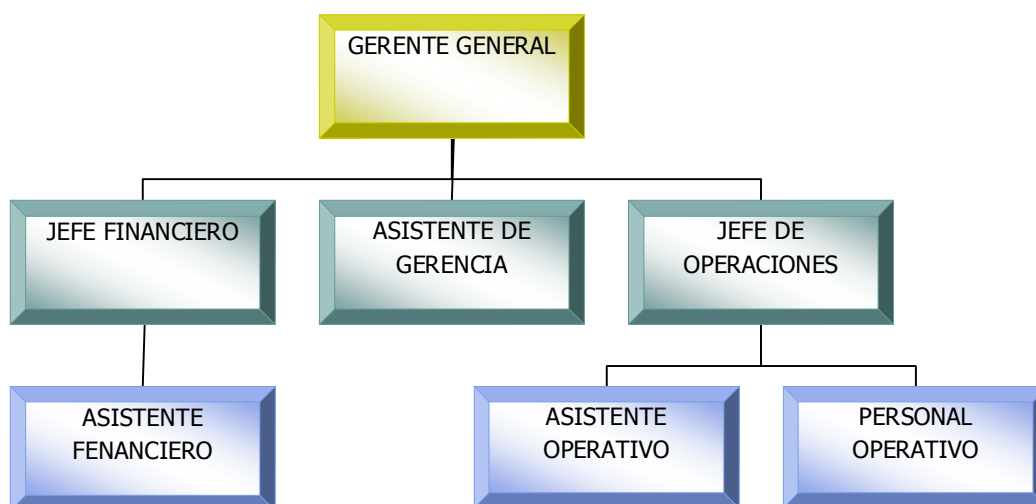
MISION:

Cubrir las necesidades de los pequeños y medianos productores de mango, aguacate y maracuyá, en su búsqueda de nuevos mercados de comercialización, cubriendo con una tarifa conveniente para ellos. Cumpliendo con una administración responsable, nuevos en el mercado con el propósito de hacer llegar los productos de nuestro Ecuador al mundo.

VISION:

Consolidar **AG BROKER ECUADOR** en la exportación y servicio de varios productos agrícolas no tradicionales, generando relaciones perennes de comercio entre los pequeños productores y la entidad.

2.1.2 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



Fuente: Elaborado por los autores

GERENTE GENERAL

Este departamento tiene la responsabilidad de dirigir y controlar los departamentos de la compañía. Es el responsable de ejercer nexo entre comprador y vendedor.

JEFE FINANCIERO

Tiene la función de resolver cualquier problema financiero, revisar, controlar y evaluar todos los estados financieros, evaluar los presupuestos y la toma de decisiones.

JEFE DE OPERACIONES

Responsable de todo el personal de operaciones que llevan a cabo los procesos que se efectúan con eficiencia y eficacia para lograr un servicio de alta calidad.

2.1.2.1 FUNCIONES ADMINISTRATIVAS

GERENTE GENERAL

- Se basa a las decisiones del Directorio. El mismo que está conformado por los accionistas.
- Administra y asume toda la responsabilidad como si la compañía fuera de su propiedad.
- Maneja las relaciones, tanto con los productores, así como con los compradores en el exterior.
- Velar por los activos de la empresa.

- Delegar funciones para efectivizar toda una cobertura en la administración de la empresa.
- Controlar los activos de la empresa.

JEFE FINANCIERO

- Ayuda en el proceso de la toma de decisiones financieras de la empresa.
- Se encarga de recopilar y procesar información financiera.
- Análisis de alternativas de financiamiento a largo plazo.
- Estudio sobre la estructura de capital y estudio de políticas de dividendos.
- Estudio y evaluación de nuevos proyectos.

JEFE DE OPERACIONES

- Programar el adecuado abastecimiento de productos y las horas de trabajo de acuerdo a los requerimientos de los clientes, coordinando las fechas de entrega y llegada del producto.
- Capacitar, como entrenar y supervisar las transacciones de intermediación.
- Supervisar que los controles de calidad se estén aplicando de acuerdo al programa.
- Programar capacitación e incentivar al personal.

2.1.3 ANÁLISIS FODA

Fortalezas:

- Buenas expectativas de negocio con Japón ante referidos contratantes de comercialización estratégica.

- Servicio de manejo de productos agrícolas como sistema que da valor agregado a los productos (revisión, limpieza, embalaje).
- Enfoque de servicio sesgado a lo social y económico, al tener tarifas óptimas para incentivar las exportaciones del sector agrícola favoreciendo a pequeños y medianos productores.
- Costos muy bajos para incursionar en mercados altamente competitivos, como una estrategia primaria.
- Gracias a productos tradicionales de muy buena calidad, la apertura favorable para negocios en la comunidad Asiática.
- Acuerdos arancelarios para la exportación de las frutas.
- La ubicación geográfica de nuestro país, logísticamente hablando.

Oportunidades:

- Afianzarse como Bróker de pequeños y medianos productores agrícolas, compitiendo con mayores exportadores de productos tradicionales, buscando alianzas estratégicas (mercados mayoristas o minoristas).
- Aprovechar las tendencias de consumo de las familias asiáticas.
- Incursionar con productos que son altamente preferidos por personas originarias de países asiáticos; donde mango, aguacate y maracuyá son comúnmente apetecidos.
- Aprovechamiento de las producciones de mango, aguacate y maracuyá, evitando el “mal uso” llamado así al desperdicio de la fruta y al consumo animal, generando mayores plazas de trabajo.

Debilidades:

- Muy pocos contactos con mercados secundarios para la búsqueda y preferencia de consumidores finales.
- Incursión muy lenta en el posicionamiento de la alimentación de las familias japonesas, lo que en pequeñas producciones y exportación se

traduce en altas barreras de entrada.

- Poco desarrollo de planes de producción a nivel de región costa para los productos mango, aguacate y maracuyá, así como negocios estratégicos e impulso para la exportación de los productos.
- Reflejar una empresa que carece de experiencia como Bróker de negocios con especialización de productos agrícolas.
- Ante cambios climáticos, pérdida de propensiones excelentes de la tierra de cultivo ecuatoriano.

Amenazas:

- Fenómenos naturales que son prácticamente impredecibles; fenómeno de la niña, inundaciones, etc.
- Pérdida de interés en los cultivos de mango, aguacate y maracuyá en el Ecuador debido a la debilidad de la explotación de los productos.

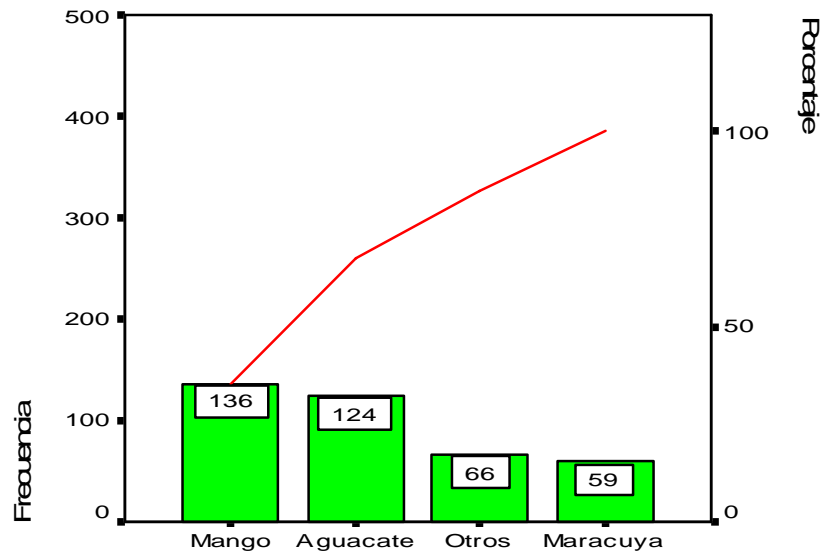
2.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANÁLISIS

La investigación de mercado se la realizó a pequeños y medianos productores de mango, aguacate y maracuyá, del Litoral Ecuatoriano, con el propósito de conocer sus necesidades y las dificultades que tienen al momento de vender sus productos, y con ello poder reforzar nuestras propuestas de servicio para poder desarrollar nuestro proyecto.

2.2.1 ENCUESTA Y TABULACIÓN

Esto nos indica el resultado de las encuestas realizadas a los pequeños y medianos productores del Litoral Ecuatoriano.

1.- ¿Qué tipo de cultivo usted tiene?



PREG.1

Gráfico 1:

	Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Mango	136	35,3	35,3	35,3
Maracuyá	59	15,3	15,3	50,6
Aguacate	124	32,2	32,2	82,9
Otros	66	17,1	17,1	100,0
Total	385	100,0	100,0	

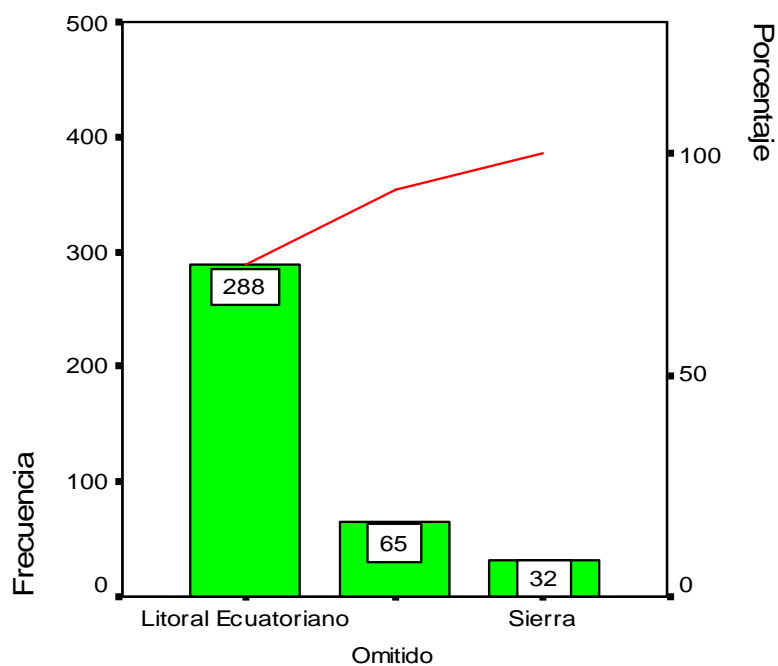
Cuadro 1:

Fuente: Elaborado por los autores

De estos tres productos cosechados por los agricultores encuestados, tenemos que: el 35,3% corresponde a la producción de Mango. El 32,2% corresponde a la producción de Aguacate. Y, el 15,3% corresponde a la producción de Maracuyá.

El 17,1% de la producción corresponde a Otros cultivos.

2.- ¿En qué región del país se encuentra su cultivo?



PREG.2

Gráfico 2

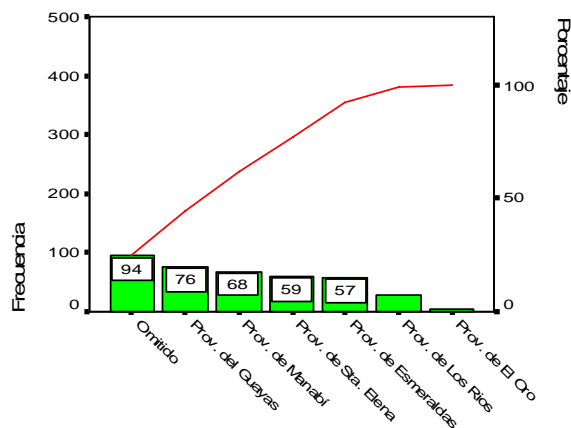
		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Litoral Ecuatoriano	288	74,8	90,0	90,0
	Sierra	32	8,3	10,0	100,0
	Total	320	83,1	100,0	
Perdidos	Sistema	65	16,9		
	Total	385	100,0		

Cuadro 2:

Fuente: Elaborado por los autores

Aproximadamente el 90% de los agricultores del Litoral Ecuatoriano encuestados, se dedican a la producción de Mango, Aguacate y/o Maracuyá.

3.- ¿En qué provincia o provincias del Litoral Ecuatoriano está ubicada su plantación?



PREG.3

Gráfico 3:

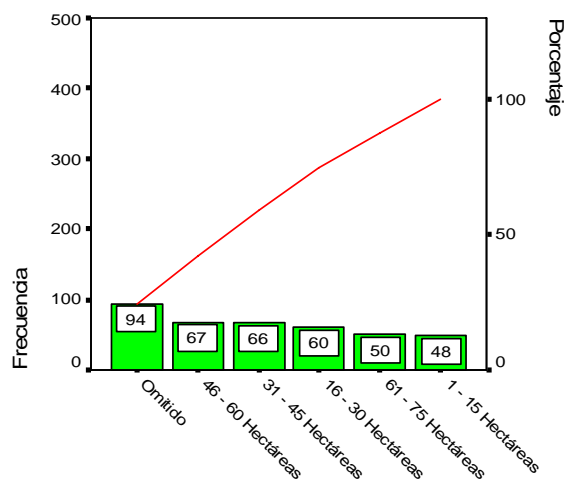
Provincia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Los Ríos	27	7,0	9,3	9,3
Manabí	68	17,7	23,4	32,6
Válidos Guayas	76	19,7	26,1	58,8
Esmeraldas	57	14,8	19,6	78,4
El Oro	4	1,0	1,4	79,7
Santa. Elena	59	15,3	20,3	100,0
Total	291	75,6	100,0	
Perdidos Sistema	94	24,4		
Total	385	100,0		

Cuadro 3:

Fuente: Elaborado por los autores

Según los resultados del estudio de mercado, la mayor producción de se encuentra en la Provincia del Guayas con un 26,1%. Manabí tiene una producción del 23,4%. La Prov. De Sta. Elena tiene una producción del 20,3%. La prov. De Esmeraldas tiene una producción del 19,6%. La Prov. De Los Ríos tiene una producción del 9,3%. Y, la Prov. De El Oro tiene una producción del 1,4%.

4.- ¿Cuántas hectáreas de tierra usted posee?



PREG.4

Gráfico 4:

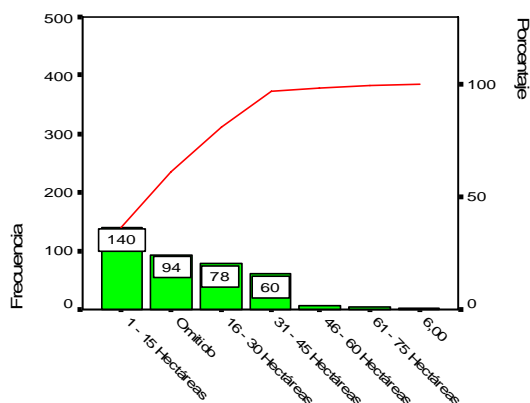
		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	01ha – 15ha	48	12,5	16,5	16,5
	16ha – 30ha	60	15,6	20,6	37,1
	31ha – 45ha	66	17,1	22,7	59,8
	46ha – 60ha	67	17,4	23,0	82,8
	61ha – 75ha	50	13,0	17,2	100,0
	Total	291	75,6	100,0	
Perdidos	Sistema	94	24,4		
Total		385	100,0		

Cuadro 4:

Fuente: Elaborado por los autores

De los agricultores encuestados se obtuvo que: el 23% posee entre 46 y 60 hectáreas de terreno. El 22,7% tienen una propiedad entre 31 y 45 hectáreas. El 20,6% posee entre 16 y 30 hectáreas. El 17,2% posee entre 61 y 75 hectáreas de terreno. Y, el 16,5% de los encuestados poseen entre 1 y 15 hectáreas de terreno.

5.- De las hectáreas que posee ¿Cuántas está cultivando?



PREG.5

Gráfico 5:

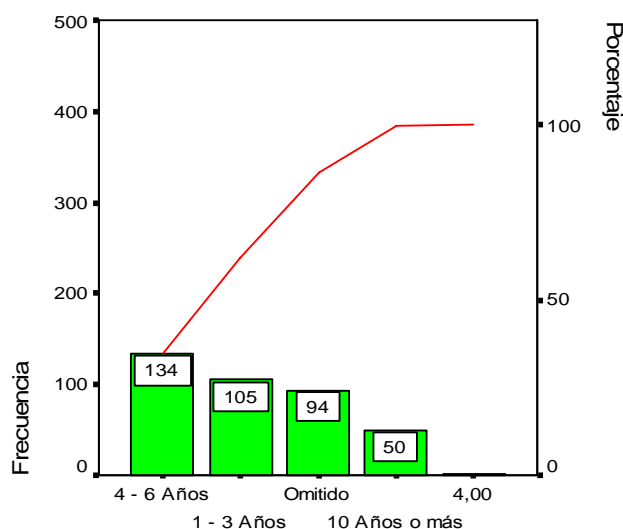
		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	01ha – 15ha	140	36,4	48,1	48,1
	16ha – 30ha	78	20,3	26,8	74,9
	31ha – 45ha	60	15,6	20,6	95,5
	46ha – 60ha	7	1,8	2,4	97,9
	61ha – 75ha	4	1,0	1,4	99,3
	6,00	2	,5	,7	100,0
	Total	291	75,6	100,0	
Perdidos	Sistema	94	24,4		
Total		385	100,0		

Cuadro 5:

Fuente: Elaborado por los autores

De la tierra en producción tenemos qué: El 48,1% de los agricultores producen entre 1 y 15 hectáreas. El 26,8% de los productores mantienen una producción de entre 16 y 30 hectáreas. El 20,6% de los agricultores mantienen una producción de entre 31 y 45 hectáreas. El 2,4% de los agricultores producen entre 46 y 60 hectáreas. Quedando un porcentaje del 1,4% que corresponde a los agricultores cuya producción está entre 61 y 75 hectáreas de tierra.

6.- ¿Cuánto tiempo tiene usted cultivando éste producto?



PREG.6

Gráfico 6:

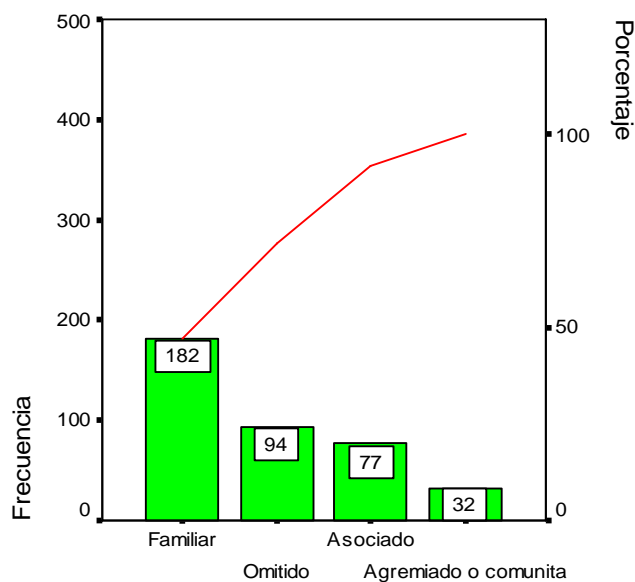
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
			%		
Válidos	1 - 3 Años	105	27,3	36,1	36,1
	4 - 6 Años	134	34,8	46,0	82,1
	10Años o más	50	13,0	17,2	99,3
	4,00	2	,5	,7	100,0
	Total	291	75,6	100,0	
Perdidos	Sistema	94	24,4		
	Total	385	100,0		

Cuadro 6:

Fuente: Elaborado por los autores

El 46% de los agricultores tienen aproximadamente entre 4 y 6 años produciendo por lo menos uno de estos tres productos. El 36,1% tiene aproximadamente entre 1 y 3 años produciendo por lo menos uno de estos tres productos. El 17,2% de los agricultores tiene un periodo de más de 10 años de producir por lo menos uno de estos tres productos.

7.- ¿Qué tipo de negocio es?



PREG.7

Gráfico 7:

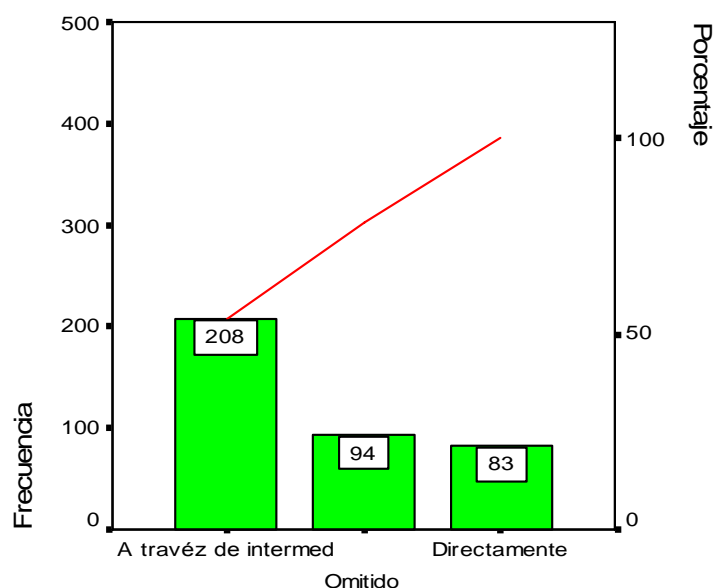
		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Familiar	182	47,3	62,5	62,5
	Asociado	77	20,0	26,5	89,0
	Agremiado o comunitario	32	8,3	11,0	100,0
	Total	291	75,6	100,0	
Perdidos	Sistema	94	24,4		
	Total	385	100,0		

Cuadro 7:

Fuente: Elaborado por los autores

De los agricultores encuestados: El 62,5% mantiene una producción de tipo familiar. El 26,5% de los agricultores mantienen una producción de tipo Asociado. El 11% de los agricultores mantiene una producción de tipo agremiado o comunitario.

8.- ¿Cómo usted comercializa su producto?



PREG.8

Gráfico 8

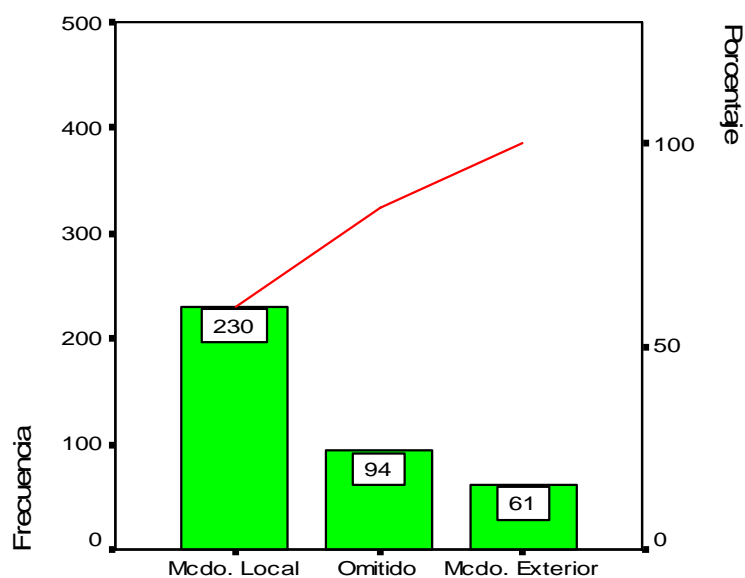
		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Directamente	83	21,6	28,5	28,5
	A través de intermediario	208	54,0	71,5	100,0
	Total	291	75,6	100,0	
Perdidos	Sistema	94	24,4		
	Total	385	100,0		

Cuadro 8

Fuente: Elaborado por los autores

Según el estudio de mercado, el 71,5% de los agricultores encuestados comercializa su producción a través de intermediarios, mientras que el 28,5% de los agricultores comercializa su producción de manera directa.

9.- Su producción es comercializada en:



PREG.9

Gráfico 9

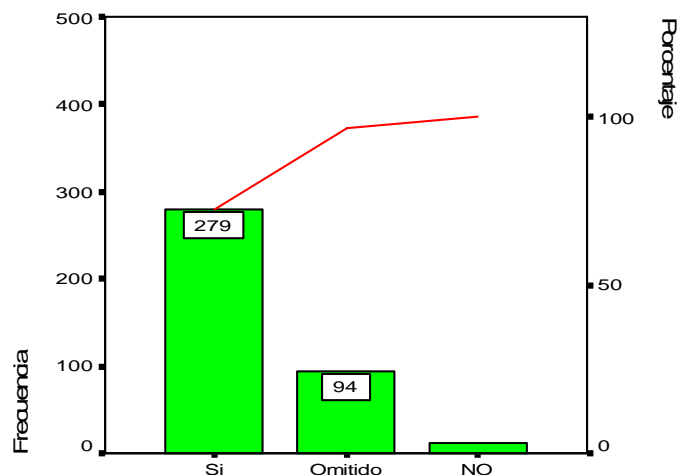
		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mercado. Local	230	59,7	79,0	79,0
	Mercado. Exterior	61	15,8	21,0	100,0
	Total	291	75,6	100,0	
Perdidos	Sistema	94	24,4		
	Total	385	100,0		

Cuadro 9:

Fuente: Elaborado por los autores

Según el estudio de mercado, el 79% de los agricultores encuestados, comercializa su producción en el mercado local. Mientras que el 21% de los encuestados comercializa su producto en el mercado exterior.

10.- ¿Le gustaría a usted que le ofrezcan el servicio de intermediación comercial para vender sus productos en el exterior a un mejor precio?



PREG.10

Gráfico 10

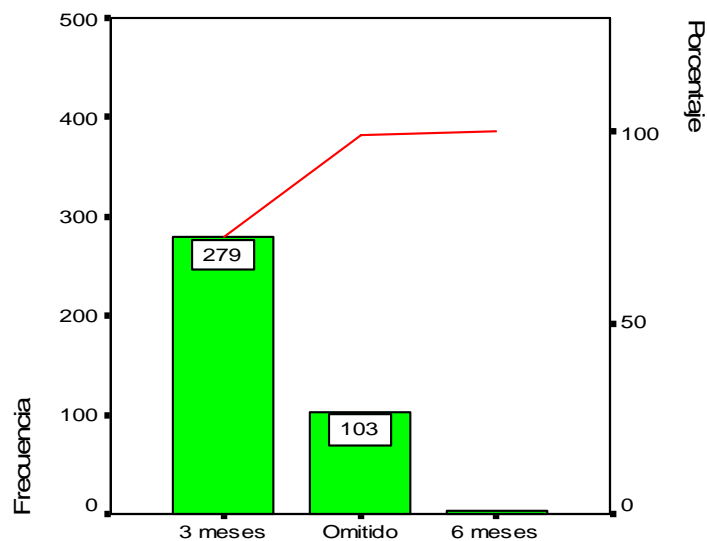
		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	279	72,5	95,9	95,9
	NO	12	3,1	4,1	100,0
	Total	291	75,6	100,0	
Perdidos	Sistema	94	24,4		
	Total	385	100,0		

Cuadro 10:

Fuente: Elaborado por los autores

Según el estudio de mercado, el 95,9% de los agricultores encuestados, está de acuerdo con que alguien le ofrezca el servicio de intermediación comercial, para poder vender sus productos en el exterior a un mejor precio. Mientras que en un margen muy insignificante, el 4,1% de los encuestados dijo no estar de acuerdo con este tipo de negocios.

11.- ¿Qué tiempo estaría usted dispuesto a esperar por el pago de sus productos?



PREG.11

Gráfico 11

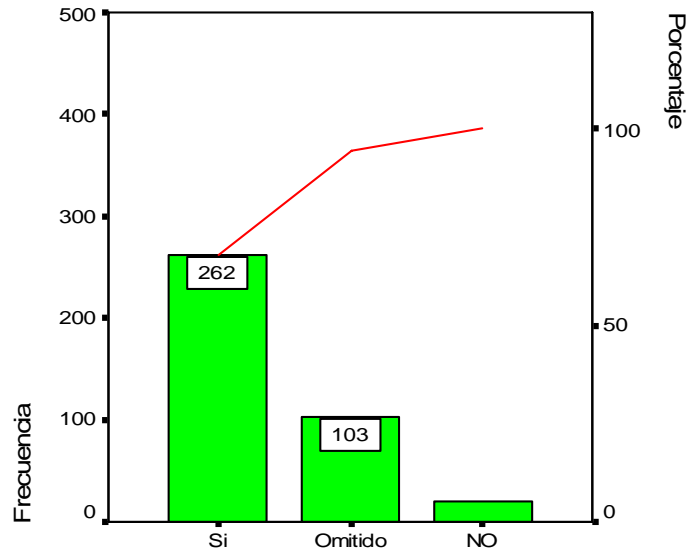
		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	3 meses	279	72,5	98,9	98,9
	6 meses	3	,8	1,1	100,0
	Total	282	73,2	100,0	
Perdidos	Sistema	103	26,8		
	Total	385	100,0		

Cuadro 11:

Fuente: Elaborado por los autores.

Según el estudio de mercado, el 98,9% de los agricultores encuestados, está dispuesto a esperar un tiempo de 3 meses y el 1,1% de los agricultores estarían dispuestos a esperar hasta un máximo de 6 meses.

12.- ¿Estaría dispuesto a renunciar a un pequeño porcentaje de sus ventas, por recibir su pago en máximo un mes?



PREG.12

Gráfico 12

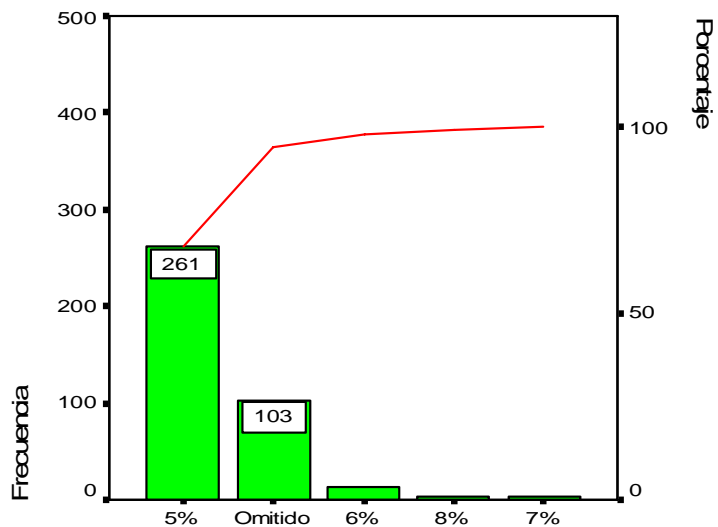
		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	262	68,1	92,9	92,9
	NO	20	5,2	7,1	100,0
	Total	282	73,2	100,0	
Perdidos	Sistema	103	26,8		
	Total	385	100,0		

Cuadro 12:

Fuente: Elaborado por los autores

Según los resultados de la encuesta, el 92,9% de los agricultores estarían dispuestos a renunciar a un porcentaje de sus ganancias por recibir su pago en promedio en un mes.

13.- ¿Qué porcentaje sobre sus ventas estaría dispuesto a pagar a un BROKER por comercializar su producción en el exterior?



PREG.13

Gráfico 13:

		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5%	261	67,8	92,6	92,6
	6%	14	3,6	5,0	97,5
	7%	3	,8	1,1	98,6
	8%	4	1,0	1,4	100,0
	Total	282	73,2	100,0	
Perdidos	Sistema	103	26,8		
	Total	385	100,0		

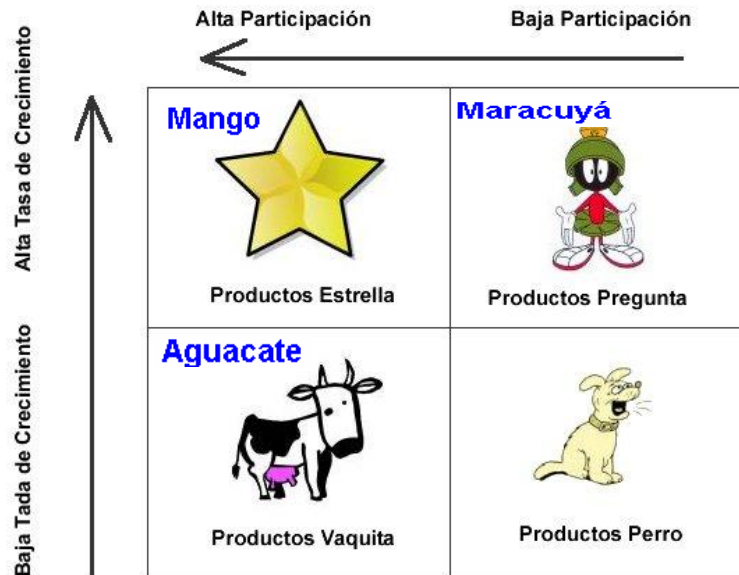
Cuadro 13:

Fuente: Elaborado por los autores

El 92,6% de los encuestados, esta dispuesto a pagar a un bróker por comercializar su producción en el exterior un 5% de sus ganancias, el 5% de los encuestados, pagaría un 6% de sus ganancias.

2.2.2 MATRÍZ BOSTON CONSULTING GROUP (BCG)

Imagen 5: Matriz Boston Consulting Group



Fuente: Elaborado por los autores

El Mango sería considerado como nuestro producto estrella dado que tiene una alta participación de mercado y sus expectativas de crecimiento son muy altas. Lo que nos genera la expectativa de expandir el mercado, obteniendo una mayor participación de mercado y lo que nos permitiría optimizar nuestros ingresos.

El aguacate sería nuestro producto vaca porque a pesar de tener una tasa de crecimiento baja, su participación de mercado es alta. Lo que representaría mayores ingresos por volumen de venta.

En el caso del **concentrado de maracuyá**, sería nuestro producto dilema (producto pregunta), debido a la baja participación de mercado pero que podría tener una expectativa de crecimiento relativamente alta, lo que nos genera expectativas de

negocios, aprovechando su alta tasa de crecimiento para lograr posicionarlo en el mercado con el objetivo de obtener mayor participación de mercado y convertirlo en un producto vaca.

2.2.3 MATRIZ IMPLICACIÓN

MATRIZ FCB			
		MODO INTELLECTUAL	MODO EMOCIONAL
IMPLICACION	FUERTE	APRENDIZAJE (i, e, a)	AFECTIVIDAD (e, i, a)
	DÉBIL	RUTINA (a, i, e)	HEDONISMO (a, e, i)
		LOGICO	EMOTIVO
ATRACTIVIDAD			
		a: acción	
		e: evaluación	
		i: información	

Cuadro 14:

Fuente: Elaborado por los autores

La matriz FCB relaciona la implicación de compra del consumidor con la motivación de compra predominante entre la razón y la emoción; con ello se determina que para la compra de nuestros productos se encuentra en el cuadrante de Rutina, considerándose productos con débil implicación, pero con atraktividad más racional que emotiva; se podría creer que es Emotiva pero con las estrategias de información lo que se desea lograr es una conexión instructiva con el producto más que de afecto con el producto o su origen, es decir, valorando lo que se obtiene al consumirlo..

2.2.4 FUERZAS DE PORTER

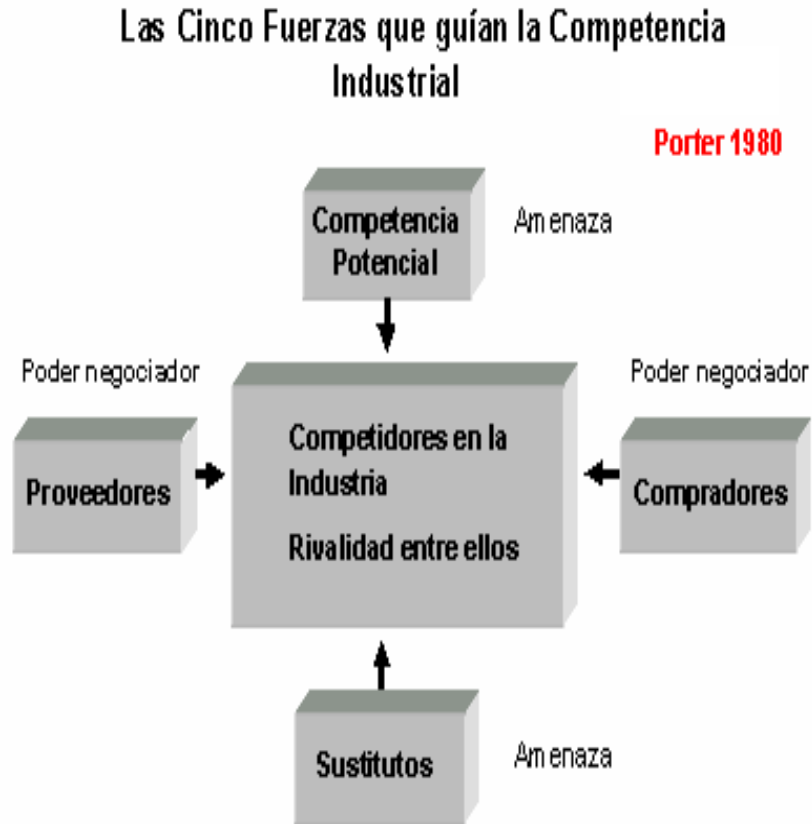


Gráfico 14:

Fuente: Elaborado por los autores

- **Amenaza de entrada de nuevos competidores:** Debemos estar preparados para la incursión de nuevos competidores ya sea por precio, servicio, tecnología y apertura de nuevos y mejores mercados es decir conseguir una cartera interesante, son las barreras que debemos saber manejar sin descuidar en ningún momento la atención a nuestros clientes.

- **Rivalidad entre los competidores:** Para una agencia de broker será más difícil competir en un mercado o en un segmento donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costos fijos sean altos, pues constantemente estará enfrentada a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.
- **Poder de negociación de los proveedores:** Convencer a nuestro proveedor sobre los beneficios que llegaría tener si comercializa sus productos a un mercado atractivo es un poco difícil pero no imposible y más aún si pertenecen o estén muy bien organizados gremialmente, tengan fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio, de pagos y producción. La situación se puede manejar de la mejor forma más aún si los insumos que suministran son claves para nosotros, no tienen sustitutos o son pocos y de alto costo.
- **Poder de negociación de los compradores:** Un mercado o segmento no será atractivo cuando los clientes están muy bien organizados, el producto tiene varios o muchos sustitutos, el producto no es muy diferenciado o es de bajo costo para el cliente, porque permite que pueda haber sustituciones por igual o menor costo. A mayor organización de los compradores mayores serán sus exigencias en materia de reducción de precios, de mayor calidad y servicios y por consiguiente la corporación tendrá una disminución en los márgenes de utilidad.
- **Amenaza de ingreso de productos sustitutos:** Un mercado o segmento se hace poco atractivo si existen productos sustitutos reales o potenciales. La situación se complica si los sustitutos están más avanzados tecnológicamente o pueden entrar a precios más bajos reduciendo los márgenes de utilidad de la agencia y el cual buscaremos mercados donde no existan productos sustitutos de los productos que ofrecemos.

2.2.5 MARKETING MIX



Gráfico 15:

Esquema del ciclo de vida del producto.

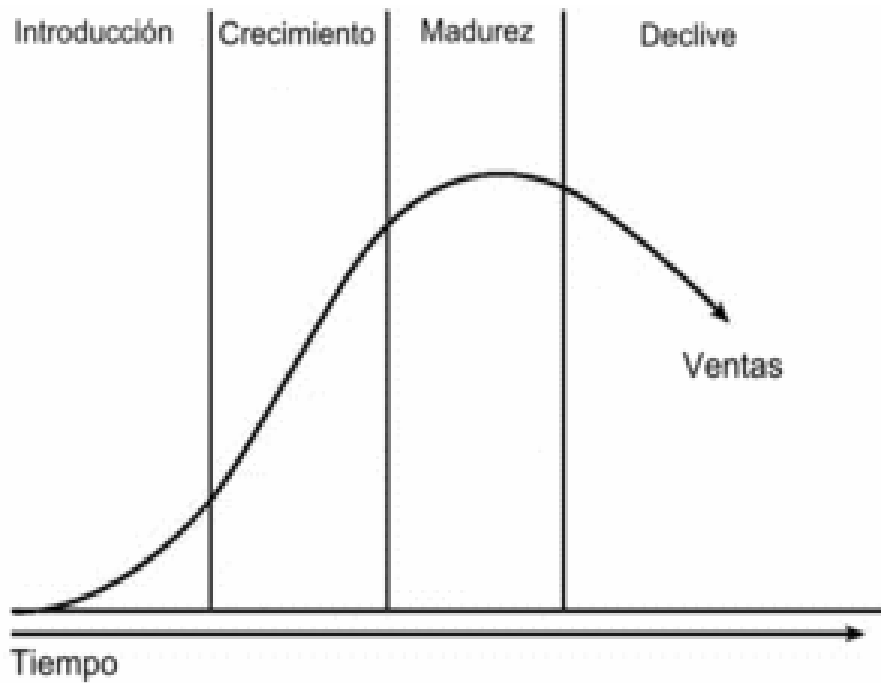


Gráfico 16:

Los elementos de la mezcla original son:

- Producto o servicio: Cubrir las necesidades de los pequeños agricultores de mango, aguacate y maracuyá, en su búsqueda de nuevos mercados de comercialización, cubriendo con una tarifa accesible para ellos. Cumpliendo con una administración responsable, nuevos en el mercado con el propósito de hacer llegar los productos de nuestro Ecuador al mundo.

- ✓ Lanzamiento

- ✓ Crecimiento

- ✓ Madurez

- ✓ Declive

- Precio: Ofreceremos el mejor precio de mercado para que nuestros clientes no tengan duda en solicitar nuestros servicios por economía, competiremos en el mercado con un precio de servicio adecuado y representativo de nuestra economía.

- Plaza o Distribución: Contactaremos productores de la región costa de nuestro país para incentivarlos a producir cantidades representativas y de buena calidad para ofrecer dichos productos a mercados internacionales donde sean apetecidos y tengan una muy buena importancia para el consumo, donde no exista producto sustituto del mismo.

- Promoción: Comunicaremos, informaremos y persuadiremos al cliente y otros interesados sobre nuestra empresa, nuestros productos, y ofertas, para el logro de los objetivos organizacionales (cómo es la empresa=comunicación activa; cómo se percibe la empresa=comunicación pasiva).

- Personal: El personal es importante en todas las organizaciones, pero es especialmente importante en aquellas circunstancias en que, no existiendo las evidencias de los productos tangibles, el cliente se forma la impresión de la empresa con base en el comportamiento y actitudes de su personal. Las personas

son esenciales tanto en la producción como en la entrega de la mayoría de los servicios. De manera creciente, las personas forman parte de la diferenciación en la cual las compañías de servicio crean valor agregado y ganan ventaja competitiva.

2.3 ESTUDIO TÉCNICO

DETALLE
Vehiculo LUV D-Max Diesel 2.5 L Chasis
Maq. Empacadora
Maquina volteadora de cajas
Maquina elevadora
Maq. Cepilladora
Maquina descanicadora
Seleccionadora manual
Maquina Singulador
Maquina Clasificadora
refrigeradores industriales
Fleje
Pallets
Kavetas
Plantas de tratamiento hidrotérmico
Equipo de Computación
Escritorio en L de 150*150
Sillas secretaria con brazos
Sillas fijas con brazo
Tacho de Basura
Archivadores de 4 gavetas
Extintor de incendio de 10 libras
Aire acondicionado Mini Split 12000 BTU

Cuadro 15:

Fuente: Elaborado por los autores

CAPITULO III

3.1 INVERSIÓN INICIAL

La inversión Inicial está determinada por los activos fijos y activos diferidos requeridos para la ejecución de nuestro proyecto, los que se encuentran detallados en la siguiente tabla.

ESTADO SITUACION INICIAL			
ACTIVO		PASIVO	
DISPONIBLE		Préstamo	\$ 580.184,24
Capital de Trabajo	\$ 580.184,24		
FIJOS	\$ 143.251		
Equipos de planta Empac.	\$ 134.030		
Equipo de Oficina	\$ 8.745,09		
Muebles y Enseres	\$ 375		
Utiles de oficina	\$ 100,75		
DIFERIDOS	1048,5	PATRIMONIO	
Gasto de Constitución	335,5		
Gasto de Funcionamiento	713	Capital	\$ 144.299,34
Total Activo	\$ 724.483,58		\$ 724.483,58
Inversion Inicial	\$ 144.299		

Cuadro 16:

Fuente: Elaborado por los Autores

3.2 CUADRO DE INGRESOS

Previo a encontrar nuestra perspectiva de la ingresos por la exportación de nuestros productos al exterior, tuvimos que determinar la demanda del mercado interno, y que prevemos un incremento en los próximos 5 años del 2% en la cantidad de exportación, con precios internacionales estables del los productos y aranceles también estables, podemos construir nuestra estimación de ingresos.

Mango				
DETALLE	DEMANDA	P. VENTA en el Mercado extranjero	INGRESO	
Demanda Mensual	38203,2055	\$4,2	Ing. Mensual	\$160.453,5
Demanda anual	458438,466	\$4,2	Ing. Anual	\$1.925.441,6
Aguacate				
DETALLE	DEMANDA	P. VENTA en el Mercado extranjero	INGRESO	
Demanda Mensual	6320,89401	\$9,6	Ing. Mensual	\$60.680,6
Demanda anual	75850,7281	\$9,6	Ing. Anual	\$728.167,0
INGRESO TOTAL ANUAL				
Ingresos de Mango + Aguacate				\$2.653.608,5

Cuadro 17

Fuente: Elaborado por los Autores

3.2.1. CÁLCULO DE LA DEMANDA

La demanda ha sido estimada a través del el la productividad por hectárea tanto del mango, así como de aguacate. Considerando el porcentaje aproximado (obtenidos en el estudio de mercado), de pequeños y medianos productores del Litoral Ecuatoriano, con esto se determinó un aproximado de la cantidad total producida y ofertada por este tipo de productores en el mercado Ecuatoriano, lo que nos permitió calcular la demanda.

Demanda anual del Mango		Cajas 7Kg
Demanda Total Anual		7052899,48
D. Mensual Promedio		587741,624
6,5% Demanda	6,5%	38203,2055
D. Mensual ajustada 6,5%		38203,2055
D. Anual ajustada		458438,466
Precio de compra		1,54
Precio de de venta		4,2
Demanda anual del aguacate		Cajas Kg
Demanda Total Anual		1166934,28
D. Mensual Promedio		97244,5232
6,5% Demanda	6,5%	6320,89401
D. Mensual ajustada 6,5%		6320,89401
D. Anual ajustada		75850,7281
Precio de compra		6,96
Precio de de venta		9,6

Fuente: Elaborado por los Autores

3.3 COSTOS

Los costos relacionados directa e indirectamente con el producto, están determinados en las tablas adjuntas en la parte inferior.

COSTO FIJO						
MANO DE OBRA INDIRECTA						
DESCRIPCION	CANTIDAD	MENSUAL	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL		
Guardiania	2	\$300	\$600	\$7.200		
Mantenimiento y Limpieza	1	\$250	\$250	\$3.000		
Total			\$850	\$10.200		
MANO DE OBRA DIRECTA						
CARGO	CANTIDAD	MENSUAL	TOTAL MENSUAL	ANUAL		
Gerente	1	\$1.200	\$1.200	\$14.400		
Asistentes y Secretarias	4	\$260	\$1.040	\$12.480		
Jefe de Planta (Maq. Empacado)	1	\$600	\$600	\$7.200		
Ayudante Maq y Empacador	15	\$250	\$3.750	\$45.000		
Jefe Financiero	1	\$900	\$900	\$10.800		
Total			\$7.490	\$89.880		
COSTO DE TRANSPORTE Y FLETE						
DESCRIPCIÓN	Cantidad	Precio	MENSUAL PROM	TOTAL ANUAL		
Diesel Mensual galones	40	\$1,02	\$40,80	\$489,6		
Flete Contenedor Guayaquil - A	179	\$3.245,8	\$48.286,2	\$579.433,9		
COSTO DE PLANTA Y BODEGA						
DESCRIPCIÓN						
Bloque						
Tamaño bodega m2	2000 m2					
Cuota de entrada	10%					
Años plazo	5					
Costo	\$80.000					
Cuota entrada	\$8.000					
Tasa mensual	0,949%					
Cuota Mensual	\$ 1.754,86					
Anual	\$ 21.058,27					
FINANCIAMIENTO Bodega	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Pagoa Anual	\$ 29.058,27	\$ 21.058,27	\$ 21.058,27	\$ 21.058,27	\$ 21.058,27	\$ 113.291,34

Cuadro 18:

Fuente: Elaborado por los Autores

COSTO VARIABLE				
MATERIALES DIRECTOS				
DESCRIPCIÓN	Cantidad	Precio compra	MENSUAL	TOTAL ANUAL
mango (Kg)	38203,20554	1,54	58832,93653	705995,2384
Aguacate (Kg)	6320,894008	6,96	43993,42229	527921,0675
cartón	44524,09955	0,25	11131,02489	133572,2986
total			113957,3837	1367488,605
MATERIALES INDIRECTOS				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MENSUAL	TOTAL MENSUAL	ANUAL
Suministro de limpieza		\$63,3	\$63,3	\$759,7
Suministro de oficina		\$100,8	\$100,8	\$1.209,0
Total		\$164,1	\$164,1	\$1.968,7

Cuadro 19:

Fuente: Elaborado por los Autores

COSTOS	
COSTOS FIJOS	\$ 708.572,20
Mano de Obra Directa	89880,00
Mano de Obra Indirecta	10200,00
Costo de Transporte y Flete	579433,93
Costo de planta y bodega	29058,27
COSTOS VARIABLES	\$ 1.369.457,32
Materiales Directos	1367488,60
Materiales Indirectos	1968,72
COSTOS TOTALES	\$ 2.078.029,52

Cuadro 20:

Fuente: Elaborado por los Autores

3.4 CAPITAL DE TRABAJO:

El capital necesario para el emprendimiento del negocio propuesto en la tesis fue determinado mediante el método del Déficit Acumulado Máximo, que nos indica en máximo nivel de déficit en un periodo determinado.

Método del Déficit Máximo Acumulado

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Ingreso Mensual	796082,56	250797,52	0,00	0,00	0,00	72816,70	72816,70	0,00	0,00	0,00	243515,85	1217579,23
Egreso Mensual	491451,05	231851,56	117936,86	117936,86	117936,86	170886,98	170886,98	117936,86	117936,86	117936,86	226556,55	661035,33
Saldo Mensual	304631,51	18945,95	-117936,86	-117936,86	-117936,86	-98070,29	-98070,29	-117936,86	-117936,86	-117936,86	16959,30	556543,90
Saldo Acumulado	304631,51	323577,46	205640,61	87703,75	-30233,11	-128303,39	-226373,68	-344310,53	-462247,39	-580184,24	-563224,95	-6681,05

Cuadro 21:

Fuente: Elaborado por los Autores

3.5 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Este reporte refleja el movimiento de la compañía (Ingresos - Costos - Gastos), llegando a determinar la utilidad antes de participación e impuestos y la utilidad líquida (Utilidad Neta), esto para un periodo de 5 años, tiempo para el que fue hecho el estudio del proyecto.

Los resultados son muy prometedores puesto que las determinantes de los resultados financieros presentan características de prosperidad para la presente inversión.

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	2653608,55	2706680,72	2760814,33	2816030,62	2872351,23
Costo de Venta	2048971,25	2089950,68	2131749,69	2174384,69	2217872,38
Costo de bodega	29058,27	21058,27	21058,27	21058,27	21058,27
Margen Bruto	575579,03	595671,77	608006,37	620587,67	633420,59
Gastos Operacionales	232909,66	248673,89	266014,54	285089,25	306071,44
Gastos Administrativos	157642,27	173406,49	190747,14	209821,86	230804,04
Amortización	209,7	209,7	209,7	209,7	209,7
Depreciación	18417,69	18417,69	18417,69	18417,69	18417,69
Gastos de Venta	56640	56640	56640	56640	56640
Utilidad Operacional	342669,37	346997,89	341991,84	335498,42	327349,15
Gastos Financieros					
Intereses sobre prestamos	69622,11	58662,91	46388,61	32641,39	17244,51
Utilidad antes de Impuestos	273047,26	288334,97	295603,23	302857,02	310104,64
25% Impuestos a la Renta	68261,81	72083,74	73900,81	75714,26	77526,16
15% Participación de Trabajadores	40957,09	43250,25	44340,48	45428,55	46515,70
UTILIDAD NETA	163828,35	173000,98	177361,94	181714,21	186062,78

Cuadro 22:

Fuente: Elaborado por los Autores

3.6 TASA DE DESCUENTO TMAR (MÉTODO CAPM)

Para establecer una debida tasa de descuento de los flujos futuros del proyecto de inversión aquí presentado. Para ello hemos utilizado el método (WACC), por lo tanto vamos a subdividir este proceso en:

A) Beta, medida que calcula el riesgo sistemático en que se desarrolla el presente proyecto de inversión (Broker).

B) Ahora por medio del método CAPM hallaremos la tasa requerida por los inversionistas para el presente proyecto:

CALCULO DE BETA					
	Dole	Del Monte	Chiquita	Bonita	
Beta Coefficient	0.34	0.44	0.6	0.54	
Market Cap (millones)	16.5	11.2	4.3	2.5	34.5
Beta*(Mark Cap/Total Mark)					Beta
	0.1626087	0.14284058	0.07478261	0.03913043	0.41936232

TMAR	
Beta	0,41936232
L	80%
1-L	20%
Riesgo País 24/03/2007	8,1% 810 Ptos Base
rf	0,0479
rm	0,06601
rd	12%
t	25%
1-t	75%
rf	12,9%
Prima/Riesgo	0,0181
re	0,13649465 TMAR=13,65%
rk	0,09926059 9,93%

Cuadro 23:

Fuente: Elaborado por los Autores

3.7 FLUJOS DE CAJA

3.7.1 FLUJO DE CAJA DE LOS ACCIONISTAS

En el siguiente cuadro se encuentra detallado el flujo de caja para los accionistas, indicando los niveles de rentabilidad de los periodos de estudio del proyecto, la tasa interna de retorno para los inversionistas (TIR), así como el VAN del proyecto.

FLUJO DE CAJA DE LOS ACCIONISTA						
Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		2653608,55	2706680,72	2760814,33	2816030,62	2872351,23
Egresos		2292311,79	2341055,44	2400195,10	2461904,81	2526374,69
Costos de Venta		2048971,25	2089950,68	2131749,69	2174384,69	2217872,38
Costos de Bodega		29058,27	21058,27	21058,27	21058,27	21058,27
Coste de Fabricación		2078029,52	2111008,95	2152807,96	2195442,95	2238930,65
Gasto Administrativo		157642,27	173406,49	190747,14	209821,86	230804,04
Gasto de Venta y Publicidad		56640,00	56640,00	56640,00	56640,00	56640,00
Flujo Operacional		361296,76	365625,28	360619,23	354125,81	345976,54
Amortización Intangible		209,70	209,70	209,70	209,70	209,70
Depreciación		18417,69	18417,69	18417,69	18417,69	18417,69
Flujo no Operacional		342669,37	346997,89	341991,84	335498,42	327349,15
Intereses sobre préstamos		69622,11	58662,91	46388,61	32641,39	17244,51
Utilidad antes de Impuesto		273047,26	288334,97	295603,23	302857,02	310104,64
25% Impuesto a la Renta		68261,81	72083,74	73900,81	75714,26	77526,16
15% Participación de Trabajadores		40957,09	43250,25	44340,48	45428,55	46515,70
Utilidad Neta		163828,35	173000,98	177361,94	181714,21	186062,78
Depreciación y Amortización Intangible		18627,39	18627,39	18627,39	18627,39	18627,39
Pago de Capital		91326,65	102285,84	114560,15	128307,36	143704,25
Prestamo	580184,24					
Inversión Inicial	-144299,34					
Valor de Salvamento						45801,70
Capital de Trabajo	-580184,24					
Recuperación del Capital de Trabajo						580184,24
Flujo neto del accionistas	\$ -144.299,34	\$ 91.129,10	\$ 89.342,53	\$ 81.429,18	\$ 72.034,24	\$ 686.971,87
TMAR (CAPM)		13,65%				
TIR		75,75%				
VAN		\$ 410.063,70				

Cuadro 24:

Fuente: Elaborado por los Autores

3.7.2 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro se encuentra detallado el flujo de caja del proyecto, indicando los niveles de rentabilidad de los periodos de estudio, la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto, así como el VAN del proyecto.

FLUJO DE CAJA PROYECTO						
Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		2653608,55	2706680,72	2760814,33	2816030,62	2872351,23
Egresos		2292311,79	2341055,44	2400195,10	2461904,81	2526374,69
Costos de Venta		2048971,25	2089950,68	2131749,69	2174384,69	2217872,38
Costos de Bodega		29058,27	21058,27	21058,27	21058,27	21058,27
Coste de Fabricación		2078029,52	2111008,95	2152807,96	2195442,95	2238930,65
Gasto Administrativo		157642,27	173406,49	190747,14	209821,86	230804,04
Gasto de Venta y Publicidad		56640,00	56640,00	56640,00	56640,00	56640,00
Flujo Operacional		361296,76	365625,28	360619,23	354125,81	345976,54
Amortización Intangible		209,70	209,70	209,70	209,70	209,70
Depreciación		18417,69	18417,69	18417,69	18417,69	18417,69
Utilidad antes de Impuesto		342669,37	346997,89	341991,84	335498,42	327349,15
25% Impuesto a la Renta		85667,34	86749,47	85497,96	83874,60	81837,29
15% Participación de Trabajadores		51400,41	52049,68	51298,78	50324,76	49102,37
Utilidad Neta		205601,62	208198,73	205195,10	201299,05	196409,49
Depreciación y Amortización Intangible		18627,39	18627,39	18627,39	18627,39	18627,39
Inversión Inicial	-144299,34					
Valor de Salvamento				0		45801,70
Capital de Trabajo	-580184,24					
Recuperación del Capital de Trabajo						580184,24
Flujo neto del proyecto	\$ -724.483,58	\$ 224.229,01	\$ 226.826,12	\$ 223.822,49	\$ 219.926,44	\$ 841.022,82
WACC		9,93%				
TIR		29,27%				
VAN		\$ 464.217,16				

Cuadro 25:

Fuente: Elaborado por los Autores

3.8 RECUPERACIÓN DEL CAPITAL (PAY BACK)

Este análisis nos permite prever la recuperación de la inversión realizada en el presente proyecto que como resultados tenemos que en el 1er año obtenemos lo señalado, adjuntamos detalle de la tabla de cálculo:

PAY BACK				
Periodo en (años)	Saldo Inversion	Flujo de caja	Rentabilidad Exigida	Recuperacion Inversion
1	580184,24	91129,10	79192,05	11937,05
2	568247,19	89342,53	77562,70	11779,83
3	556467,36	81429,18	75954,82	5474,36
4	550992,99	72034,24	75207,60	-3173,35
5	554166,35	686971,87	75640,74	611331,13

Cuadro 26:

Fuente: Elaborado por los Autores

3.9 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD UNI-VARIABLE

Este análisis nos permite ver la sensibilidad de los flujos ante los distintos cambios en la demanda, detallados en la siguiente tabla. Lo que nos indica hasta que punto es factible el proyecto ante cambios en los niveles de ingreso. Por otro lado también podemos observar la sensibilidad de los flujos ante diferentes cambios en los niveles de costos. Lo que nos indica hasta que punto es factible el proyecto ante cambios en los niveles de costos.

ANALISIS DE SENSIBILIDAD RESPECTO A INGRESOS				
VARIACION	Δ	VAN	TIR	RESULTADO
	5%	661209,19	124,36%	
	0%	410063,70	75,75%	
	-5%	158918,21	34,68%	
	-8%	8230,91	14,65%	FACTIBLE
	-9%	-41998,18	8,71%	

ANALISIS DE SENSIBILIDAD RESPECTO A COSTOS				
VARIACION	Δ	VAN	TIR	RESULTADO
	-5%	463306,41	95,99%	
	0%	410063,70	75,75%	
	10%	303578,28	48,45%	
	20%	197092,86	31,77%	
	35%	37364,73	16,31%	FACTIBLE
	39%	-5229,44	13,30%	

Cuadro 27:

Fuente: Elaborado por los Autores

CONCLUSIONES

1. Bajo en análisis financiero realizado para nuestro AG BROKER, hemos podido determinar la Factibilidad del Proyecto, puesto que obtuvimos una TMAR del 9,93% y una TIR del 29,27% y como complemento de nuestro análisis obtuvimos un VAN = 464217,16. Lo que nos reafirma la factibilidad del Proyecto.
2. El negocio de bróker es muy poco conocido a nivel local, por ello los bajos índices de comercialización entre los mercados Asiáticos y Ecuador.
3. Es dificultoso y a veces engorroso el proceso de las exportaciones, por ello es imposible que pequeños y medianos productores miren en la exportación una esperanza de mejora de ingresos.
4. La necesidad insatisfecha de pequeños y medianos productos de mango y Aguacate al momento de comercializar su producto en el mercado interno.
5. Podemos señalar que en este caso el bróker de productos es una alternativa de inversión de altos rendimientos económicos.
6. El proyecto de AG Bróker puede expandir su ratio de acción y captar mayores beneficios trabajando en la comercialización directa en países de del continente asiático, para esto deberá adoptar una estrategia que le permita brindar cada vez un mejor servicio.
7. Lo más complicado en la exportación es conseguir los permisos fitosanitarios, puesto que los mercados asiáticos son muy estrictos con respecto a la calidad sanitaria en los productos que ingresan por aduana.

8. La tendencia actual es hacia la optimización del consumo de productos de calidad, es por esto AG Broker procurara ofrecer productos de calidad que contengan alto contenido nutritivo.

9.- Podemos decir que nuestro proyecto es factible hasta el punto en que sus ingresos disminuyan en un 8% dado que una disminución de los ingresos en éste porcentaje, nos deja una TIR muy semejante a la TMAR y un VAN muy aproximado a cero.

Por otro lado también podemos descifrar la factibilidad de nuestro proyecto cuando sus costos se incrementan en hasta un 35% puesto que un incremento de los costos en hasta dicho porcentaje, nos deja una TIR muy semejante a la TMAR y un VAN muy bajo.

RECOMENDACIONES

1. AG Bróker deberá contar con más alternativas de negocios, para evitar pérdidas ante cambios de tendencias de cultivo.
2. Buscar en la exportación de productos por vía marítima, alternativa adicional pero menos costosa que la elegida, esto ante repentinos cambios en las regulaciones hechas por los mercados asiáticos.
3. Al término del periodo de vida útil de sus herramientas y equipos, crear la política de reposición de activos y no como apaga fuegos como es la tendencia empresarial en Ecuador.
4. Exportar a mayores puntos, claro está previo a un estudio de factibilidad para incursionar en mercados no explotados.
5. Al pensar en expansión sus activos deben soportar el cambio, y la búsqueda de financiamiento externo, una buena alternativa siempre y cuando no se cambie la estructura de endeudamiento adquirido.
6. Integrar a más provincias como las de la serranía ecuatoriana, como principales proveedores en este caso del producto aguacate que se produce en una buena cantidad en ésta región del Ecuador, para de esta manera incentivar el desarrollo del agro responsable y generar una alternativa económica para los pequeños y medianos productores agrícolas.

BIBLIOGRAFIA

1.- PROCEDIMIENTOS PARA EL EXPORTADOR (CORPEI)

2.- TEXTOS CONSULTADOS

- Contabilidad de Costos 10ª Edición (Horgren – Foster – Datar)
- Matemáticas Financieras (Licoyan Portus)
- Administración Financiera 7ª edición (Van Horne)
- Economía Internacional Teoría y Política 7ª Edición (Paul R. Krugman - Maurice Obsfeld)
- Economía del Desarrollo (Debraj Ray)

3.- PAGINAS WEB:

www.corpei.org

www.bce.fin.ec

www.frudiva.com/esp/mango.htm

www.mangoecuador.org/

www.andaluciaimagen.com/carrito

www.sica.gov.ec/agronegocios

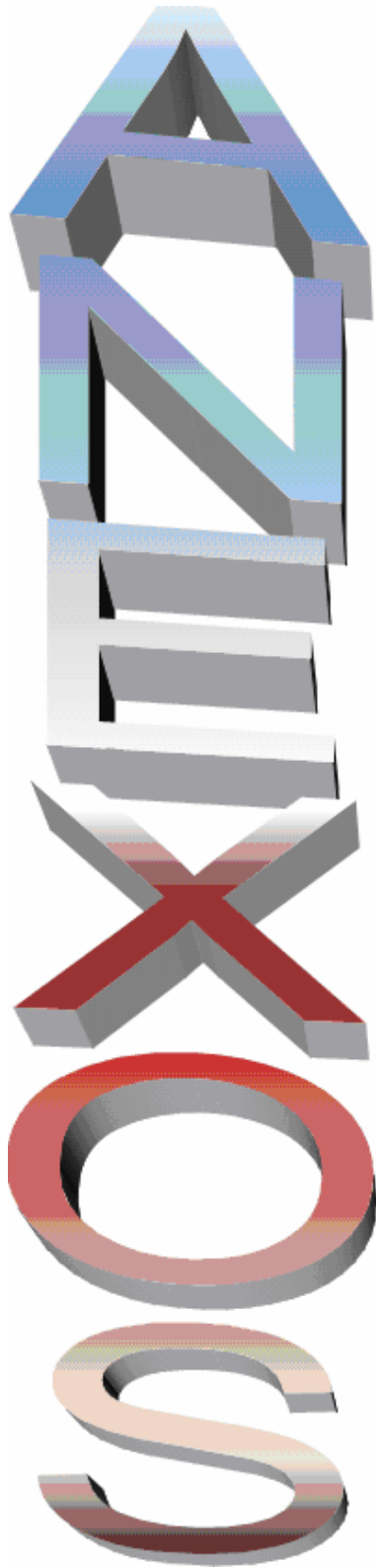
www.iniap-ecuador.gov.ec

www.sri.gov.ec

www.magap.gov.ec

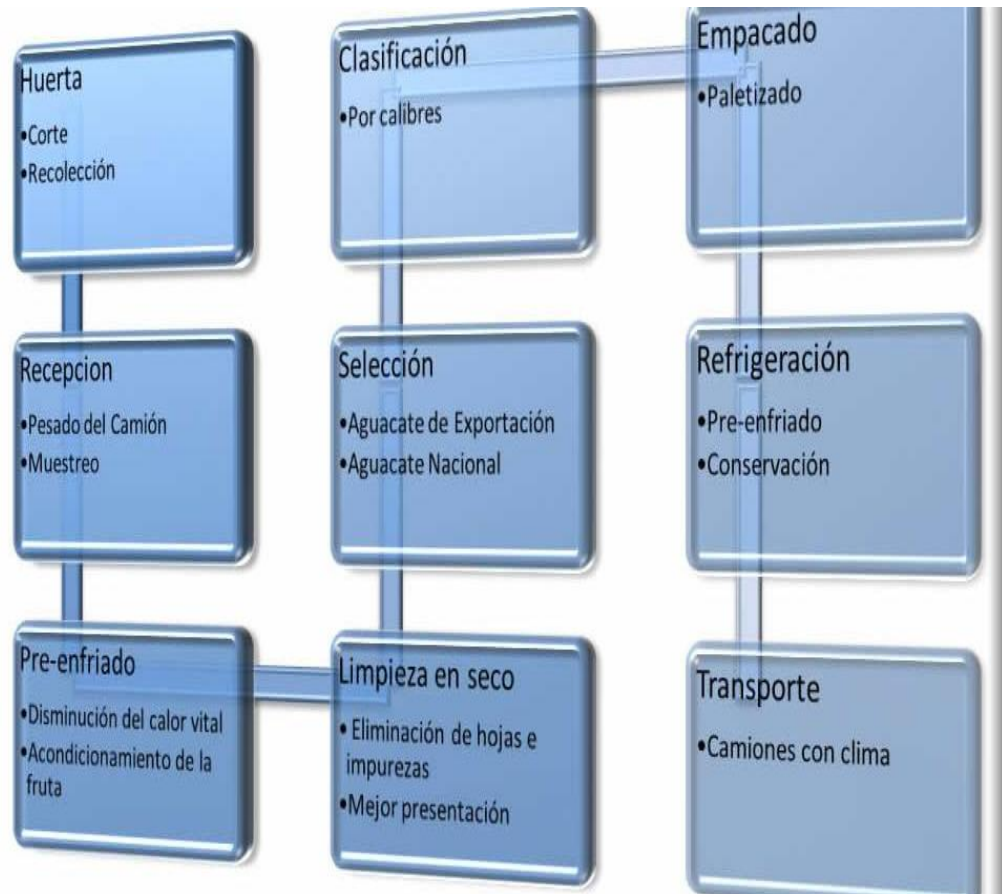
www.avoperla.com.mx

www.sunshineperu.com



Anexo 1

Modelo del Flujo de proceso AG Broker



Fuente: www.avoperla.com.mx

Anexo 2

Proceso de empaqueo del Aguacate

Paso 1: Máquina volteadora de cajas

El proceso de empaque comienza con esta máquina, sobre ella el trabajador coloca una tras otra las cajas con fruta que vienen directamente de la huerta retirando además los sellos de las mismas, las cajas se transportan sobre las cadenas de la maquina siendo giradas lentamente para que su contenido suavemente sea vaciado sobre la siguiente maquina “el elevador”. Esta primer maquina tiene la finalidad de establecer la pauta para que el vaciado de fruta sea regular y no se presenten problemas de saturación de fruta en las siguientes partes de la línea de selección.



Imagen 6: Máquina volteadora de cajas

Fuente: www.avoperla.com.mx

Paso 2: Máquina elevadora

Una vez vaciada, la fruta es recibida por la maquina elevador transportándola sobre sus rodillos de PVC reforzado C-40. Su función es darle a la fruta una elevación adecuada y a la vez actuar en forma de desbasurador ya que al girar la fruta sobre sus rodillos las pequeñas ramas y hojas que pudiesen traer consigo caen por gravedad. Esta máquina se encarga de entregar la fruta con elevación y sin basura a la cepilladora. En la parte media hay una sección en la que se puede situar inmediatamente la fruta que venga en mal estado para evitar que sea tratada en las siguientes máquinas. La fruta en mal estado, cae a una tolva que se encuentra en la parte izquierda de la maquina.



Imagen 7: Máquina elevadora

Fuente: www.avoperla.com.mx

Paso 3: Máquina Cepilladora

El objetivo de la máquina cepilladora es dar presentación a la fruta debido a que se encarga de lavarla y secarla. Esta máquina cuenta con cepillos, donas en serie, aspersores y ventiladores. Cuando la fruta entra en su interior unos aspersores en conjunto con sus cepillos iniciales se encargan de lavarla, una vez lavada la fruta es secada por la combinación de la acción de sus donas de látex y ventiladores, todo este proceso es realizado en el momento que la fruta se transporta sobre los cepillos y donas que se encuentran girando. Esta máquina cuenta con un arreador de fruta el cual saca la fruta de los cepillos al final de la jornada. De igual forma que el lavado, esta cepilladora puede ser capaz de encerar la fruta con el mismo tipo de cepillo.



Imagen 8: Máquina Cepilladora

Fuente: www.avoperla.com.mx

Paso 4: Máquina descanicadora

La maquina descanicadora posee una serie de tubos metálicos galvanizados giratorios separados a una distancia determinada, una vez que le llega la fruta lavada y seca, utiliza la separación que hay entre sus rodillos para permitir que por gravedad caiga la fruta pequeña (canica), la fruta de tamaño adecuado seguirá adelante en su trayecto, eficientizando con ello la selección posterior.



Imagen 9: Máquina descanicadora

Fuente: www.avoperla.com.mx

Paso 5: Seleccionadora manual

La “seleccionadora manual” tiene como finalidad transportar lentamente la fruta sobre rodillos giratorios, al girar la fruta los trabajadores visualizan fácilmente algún defecto, procediendo a retirarla manualmente de su trayecto, está máquina cuenta en su parte superior con una banda transportadora sobre la cual el trabajador coloca la fruta defectuosa, ésta banda transportadora permite darle un camino previamente definido a la fruta sin que el trabajador descuide su actividad visual de revisión. Esta “seleccionadora manual” es el último módulo para retirar la fruta no adecuada antes de la seleccionadora computarizada.



Imagen 10: Seleccionadora manual

Fuente: www.avoperla.com.mx

Paso 6: Maquina Singulador

El singulador tiene la función de acomodar la fruta por filas y una por una. En la seleccionadora computarizada es parte fundamental del buen funcionamiento y sincronía de la misma, cuando se usa exclusivamente para un sistema de etiquetado da el tiempo y el espacio para una colocación adecuada de las etiquetas.



Imagen 11: Maquina Singulador

Fuente: www.avoperla.com.mx

Paso 7: Maquina Clasificadora

Las máquinas clasificadoras computarizadas por peso han sido diseñadas y construidas en su totalidad por Corporación Industrial Uruapan. Para la parte electrónica se ha desarrollado un programa para el control de la máquina por medio de una PC, así como tarjetas para activar las salidas digitales y en lo referente a la parte mecánica tienen diseños propios para asegurar un excelente rendimiento en sus mecanismos en conjunto a un detallado ensamblaje de sus piezas.

Este tipo de máquinas pueden tener de 1 a 8 líneas corriendo cada línea hasta 18 charolas por segundo, y el sistema de salidas digitales puede crecer hasta 40 salidas.



Imagen 12: Maquina Clasificadora

Fuente: www.avoperla.com.mx

Paso 8: Empacado

Una vez depositada la fruta en cajas individuales, estas pasan al proceso de paletizado, llamado así por que se estiban y se amarran con cintas (fleje) sobre bases de madera o plástico y esquineros de plástico o de fibra de vidrio en conjuntos conocidos internacionalmente como pallets, considerados como la unidad de embalaje para el transporte (fotografía X); dichos pallets se deben sujetar a ciertas medidas que están determinadas por los contenedores en que se transportan. El número de cajas por pallet es variable entre empacadores, pero generalmente esta constituido por un poco más de 200 cajas de 4 kilos y de un número menor cuando se trata de caja de 6 kilo. En el caso del mercado norteamericano al cual enviamos nuestro aguacate, los pallets están constituidos por 80 cajas con un peso unitario de 11 Kg.



Imagen 13: Cajas de aguacates colocadas en pallets

Fuente: www.avoperla.com.mx

Paso 9: Enfriamiento

Los pallets deben pasar enseguida a cuartos refrigerados donde primeramente pasarán al proceso de preenfriado por un periodo de 8 a 12 horas a temperatura de 4.5 a 5.5 grados centígrados (fotografía X). Después del preenfriado, pasan a la cámara de conservación donde permanecerán hasta que sean cargados al medio de transporte. La temperatura de conservación va de 5.5 a 6.5 grados centígrados.



Imagen 14: Pallets colocados en cuartos fríos para el proceso de pre enfriado

Fuente: www.avoperla.com.mx

Paso 10: Almacenamiento

Las temperaturas óptimas recomendadas por la Universidad de California para el almacenamiento son:

- 5-13°C (41-55°F) para aguacates verde-maduros, dependiendo del cultivar.
- 2-4°C (36-40°F) para aguacates maduros. Con una humedad relativa óptima de 90-95%.
- 3-7 °C (37-45°F) para Fuerte y Hass, para una vida de anaquel aproximada de 4 a 8 semanas.
- 4 °C (40°F) para Lula y Booth, para una vida de anaquel 4 a 8 semanas.

Para evitar una rápida maduración el aguacate no se debe almacenar con mangos, fresas, bananos, tomates o cualquier otra fruta que cambie de color rápidamente.

En el caso del mango el proceso es casi similar con la variante de usar una máquina de lavado en lugar de usar una máquina cepilladora.

Paso 11: Transporte de la carga

Luego de todos estos procesos de producción, el producto es cargado a un contenedor refrigerado para su traslado al muelle del Puerto Marítimo de Guayaquil y de allí a los mercados internacionales.



Imagen 15: Paletizado y Almacenamiento

Fuente: www.sunshineperu.com

Anexo 3

Proceso de empaqueo del Mango

Una vez llegada la fruta a la planta de empaque, pasa por un proceso de evaluación de la autoridad sanitaria local (el Instituto de Higiene), quien realiza un protocolo de corte para evaluar la calidad fitosanitaria de la fruta.

Paso 1: Máquina volteadora de cajas de Mango

El proceso de empaque comienza con esta máquina, sobre ella el trabajador coloca una tras otra las cajas con fruta que vienen directamente de la huerta retirando además los sellos de las mismas, las cajas se transportan sobre las cadenas de la máquina siendo giradas lentamente para que su contenido suavemente sea vaciado sobre la siguiente máquina “el elevador”. Esta primera máquina tiene la finalidad de establecer la pauta para que el vaciado de fruta sea regular y no se presenten problemas de saturación de fruta en las siguientes partes de la línea de selección.



Imagen 16: Máquina volteadora de cajas de Mango

Fuente: www.sunshineperu.com

Paso 2: Máquina elevadora

Una vez vaciada, la fruta es recibida por la maquina elevador transportándola sobre sus rodillos de PVC reforzado C-40. Su función es darle a la fruta una elevación adecuada y a la vez actuar en forma de desbasurador ya que al girar la fruta sobre sus rodillos las pequeñas ramas y hojas que pudiesen traer consigo caen por gravedad. Esta máquina se encarga de entregar la fruta con elevación para su tratamiento de limpieza del fruto (lavado en agua). En la parte media hay una sección en la que se puede situar inmediatamente la fruta que venga en mal estado para evitar que sea tratada en las siguientes máquinas. La fruta en mal estado, cae a una tolva que se encuentra en la parte izquierda de la maquina.



Imagen 17: Máquina elevadora

Fuente: www.sunshineperu.com

Paso 3: Maquina Singulador

El singulador tiene la función de acomodar la fruta por filas y una por una. En la seleccionadora computarizada es parte fundamental del buen funcionamiento y sincronía de la misma, cuando se usa exclusivamente para un sistema de etiquetado da el tiempo y el espacio para una colocación adecuada de las etiquetas.



Imagen 18: Maquina Singulador

Fuente: www.sunshineperu.com

Paso 4: Lavado y Secado de la Fruta

Continuando con el proceso de preparación de la fruta, el Mango sigue un proceso de lavado y secado, quedando listo para ingresar a la calibradora electrónica, la cual ordena al mango, en función de su peso. El calibre del mango está relacionado al número de mangos que caben en una caja. Por ejemplo el calibre doce refiere a que doce de esos mangos completan una caja.

De ésta manera es clasificada la Fruta para su empaque en cajas de diferente calibre.



Imagen 19: Lavado y Secado de la Fruta

Fuente: www.sunshineperu.com

Paso 5: calibradora electrónica y selección de la fruta por calibre

Una vez calibrado el mango, éste se deriva a nuestra área de empaque donde prosigue un proceso de tratamiento hidrotérmico. Este proceso consiste en sumergir el mango por un tiempo de 75 o 90 minutos a una temperatura de 116 °F. Este proceso está supervisado por la autoridad Sanitaria del país de destino de la fruta y la autoridad Sanitaria del Ecuador (Instituto de Higiene). Quedando listo para el empaque en sus respectivas cajas, de acuerdo al calibre con el que fue clasificada la fruta.



Imagen 20: Calibradora electrónica y selección de la fruta por calibre

Fuente: www.sunshineperu.com



Imagen 21: Empacado del mango en cajas

Fuente: www.sunshineperu.com

Paso 6: Paletizado y Almacenamiento

Una vez que el mango es empacado en cajas de 7Kg, pasa a ser paletizado y posteriormente almacenado en cámaras de refrigeración para eliminar el calor interno del fruto, mejorar los estándares de conservación y de ésta forma asegurar una correcta maduración del producto



Imagen 22: Paletizado y Almacenamiento

Fuente: www.sunshineperu.com

Paso 6: Transporte de la carga

Luego de todos estos procesos de producción, el producto es cargado a un contenedor refrigerado para su traslado al muelle del Puerto Marítimo de Guayaquil y de allí a los mercados internacionales.



Imagen 23: Paletizado y Almacenamiento

Fuente: www.sunshineperu.com