



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y CIENCIAS EMPRESARIALES**

**TEMA:**

**PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE SNACKS DE CAMOTE  
FRITO AL MERCADO DE NUEVA YORK**

**PLAN DE NEGOCIO QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

**CONTADOR PÚBLICO AUTORIZADO**

**AUTOR:**

**DANIEL ANDRÉS MIRANDA LEDESMA.**

**TUTOR:**

**ING. JOSÉ GABRIEL MACUY CALLE**

**GUAYAQUIL, MAYO DEL 2015**

## **AGRADECIMIENTO:**

Te doy gracias Señor por haberme dado la oportunidad de vivir esta experiencia académica enriquecedora, de darme la fuerza de voluntad de continuar sin desmallar hasta alcanzar mis metas personales, de tener una esposa y una hija maravillosas que me comprendieron y apoyaron en la decisión que tomé de formar parte de este programa, de tener el apoyo de mis padres, quienes aún siguen con vida gracias a ti, de la salud y el trabajo que me das todos los días, y en definitiva, gracias por todo Señor.

## **DEDICATORIA:**

El trabajo desarrollado en el presente Plan de Negocios se lo dedico a mi esposa y amiga, María Belén Molina; por su generosidad, paciencia, cariño y apoyo en todo momento, y muy especialmente, en el transcurso de este programa de CPA.

También dedico este esfuerzo a mi pequeña Gabriela, quien preguntaba ingenuamente por mí en aquellos sábados y domingos que debía viajar a Guayaquil.

## Índice General

1.	Justificación.....	5
2.	Problema a resolver.....	6
3.	Objetivo General.....	7
4.	Resumen Ejecutivo .....	7
5.	Misión y Visión .....	7
6.	Metas.....	8
7.	Viabilidad legal.....	8
8.	Análisis de mercado.....	10
8.1	Mercado Objetivo. ....	10
8.2	Análisis PESTAL. ....	12
8.3	Análisis FODA (Fuerzas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas). ....	17
8.4	Análisis de Producto, Precio, Plaza y Promoción: .....	18
8.5	Análisis de la Oferta y Demanda .....	19
8.6	Estrategia de diferenciación. ....	22
8.7	Acciones de promoción. ....	23
8.8	Canal de distribución. ....	24
9.	Análisis Operativo. ....	24
9.1	Localización y descripción de las instalaciones. ....	24
9.2	Método de producción .....	25
9.3	Capacidad instalada .....	36
9.4	Diagrama de flujo de procesos. ....	38
9.5	Recursos humanos .....	39
10	Análisis Financiero .....	40
10.1	Estados de resultados proyectados a 5 años.....	40
10.2	Flujo de caja proyectado a 5 años.....	41
10.3	Análisis del punto de equilibrio.....	42
10.4	Análisis de sensibilidad (dos escenarios 10.1 y 10.2).....	43
10.5	Análisis de Tasa interna de retorno, índice de rentabilidad, Valor Actual Neto, y Retorno de la inversión.....	44
11	Viabilidad del proyecto (conclusiones).....	45
12	Bibliografía.....	45

## **1. Justificación**

El presente proyecto pretende cubrir la alta demanda de snacks que se presenta en el mercado norteamericano, producto de los cambios en las tendencias de consumo, los cuales se enfocan principalmente en nuevos hábitos alimenticios, la preferencia por sabores novedosos, el interés por lo exótico y gourmet, así como la gran tendencia a lo saludable. Características que conforman oportunidades de negocio para la elaboración de este proyecto, el cual se enfocará en la agregación de valor a través de atributos o características diferenciadoras con respecto a la competencia.

Además, estos cambios en las tendencias de consumo son la razón principal para ver al mercado norteamericano como una gran alternativa de negocio, dada la frecuencia diaria de consumo de snacks, la cual muestra una tendencia significativamente creciente, bordeando un 43% de consumidores que prefieren tener un snack entre tres a cuatro veces al día, en relación al 24% en el año 2009, tal como lo señala la información de mercado que proporciona PROECUADOR y el Ministerio de Comercio Exterior.

Adicionalmente, el proyecto se desarrollará en la provincia de Manabí, concretamente en la vía Manta – Jaramijó, sector ideal para la obtención del camote como materia prima fundamental en la elaboración de este snack, dado que en Portoviejo y otros cantones cercanos a Manta están relativamente cercanos a la ubicación del proyecto, y que además son grandes productores de camote; y consecuentemente, se estaría aprovechando la ubicación estratégica para llevar a cabo dicho proyecto, y contribuyendo además con el desarrollo económico de la localidad, generando un negocio inclusivo para los trabajadores, los proveedores agrícolas, y la comunidad en general.

## **2. Problema a resolver**

Estados Unidos de América es un país con una alta demanda anual de alimentos, la misma que presenta porcentajes de crecimiento bastante significativos en el rubro de snacks, de acuerdo a la información proporcionada por la Guía Comercial de Exportaciones a EEUU 2014 elaborada por PROECUADOR, siendo la fuente de datos la U.S. International Trade Commission, en el cual señala que desde el año 2008 hasta el 2013 el crecimiento porcentual de las importaciones no petroleras de los EEUU bordea una cifra cercana al 3,13%. También se señala que la población total de los EEUU asciende a 318.892.103 habitantes, y una tasa de crecimiento anual del 0,77% según estudios realizados en Julio del 2014, y que de este total poblacional, el 15,1% corresponde a los hispanos. Cabe recalcar además, que EEUU es el tercer país con más habitantes de todo el mundo, ubicándose por detrás de países como China e India, quienes se encuentran en primer y segundo lugar respectivamente.

Otro aspecto importante de señalar es el número de habitantes que cuenta el estado de Nueva York, considerado como uno de los más importantes de EEUU, debido a la gran densidad poblacional. De acuerdo a los datos proporcionados por la Bureau of Economic Analysis, en Nueva York existen 19.651.127 habitantes, cifra estimada al 2013.

Con todos los antecedentes anteriormente expuestos, se espera incursionar en el estado de Nueva York como un nicho de mercado atractivo, dada la gran alternativa de desarrollo comercial que presenta su ciudad, la alta cantidad de habitantes; y muy particularmente, los habitantes hispanos. De esta manera, el presente proyecto de inversión pretende cubrir la demanda insatisfecha de este snack.

### **3. Objetivo General**

- Instalar una planta de procesamiento de snacks de camote frito, con capacidad de 100Kg/hora, para exportar a Nueva York - Estados Unidos.

### **4. Resumen Ejecutivo**

De acuerdo al planteamiento del objetivo general antes expuesto, el proyecto plantea abordar otros aspectos puntuales conducentes a la determinación de su factibilidad. Estos son los objetivos de carácter específico, los cuales están encaminados a:

- Examinar la factibilidad comercial de los snacks en el mercado de Nueva York.
- Cuantificar los costos operativos que se debe incurrir en la implementación del proyecto.
- Analizar la rentabilidad esperada del negocio.

### **5. Misión y Visión**

Según el objetivo general y objetivos específicos ya planteados, se presenta la siguiente misión y visión del proyecto.

#### **MISIÓN:**

Producir snacks de camote frito de excelente calidad, cuidando la rigurosidad de nuestros procesos, e implementando mejoras conducentes a la satisfacción continua de nuestros clientes.

#### **VISIÓN:**

Posicionarnos como referente importante en el paladar de los consumidores del estado de Nueva York, en el momento en que ellos elijan un snack gourmet.

## **6. Metas**

Dentro de las metas que este proyecto pretende alcanzar, se enumeran las siguientes:

- Ventas brutas anuales que superen el USD\$ 1.000.000, con un margen de contribución promedio anual de al menos un 35%.
- Cubrir al menos el 1% de la demanda insatisfecha esperada de hispanos o latino americanos residentes en la ciudad de Nueva York.
- Producir al menos 170 toneladas anuales de snack de camote frito, de acuerdo a la capacidad productiva instalada, con un margen de fallo en la productividad de hasta un 10%.

## **7. Viabilidad legal**

Dentro del marco legal en el que se desarrolla este proyecto, se consideran las exigencias que establecen las entidades de regulación y control como son el Instituto Nacional de Higiene (INH), la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), creado este último a través del Decreto Ejecutivo No.: 1290, entidad que en conjunto con el INH se encuentran vinculadas con el establecimiento de normas de calidad e inocuidad alimentaria, así como el establecimiento de buenas prácticas de manufactura en las empresas productivas.

Otra entidad de control es el Ministerio de Salud Pública, organismo encargado de declarar a los recintos industriales con la idoneidad necesaria para el procesamiento de alimentos, de acuerdo al cumplimiento de



requisitos orientados a preservar la salud de los trabajadores, el cumplimiento de estándares de espacios físicos dentro de la planta de procesamiento, así como del área de consumo de alimentos, baños y duchas, áreas de lavado de uniformes, etc.

El Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) es otro organismo de suma importancia con el cual se vincula el desarrollo del presente proyecto, puesto que esta entidad pública se encarga de acreditar el nombre de marca para todos los productos que se fabrican dentro del territorio ecuatoriano. Aquí vale la pena aclarar que el IEPI, por tener competencia de control del nombre de marca solo en territorio ecuatoriano, se corre el riesgo de que dicho nombre de marca sea plagiado por un tercero a nivel internacional.

La Food and Drug Administration (FDA) es otra entidad de control de origen norteamericano, quien tiene la potestad de regular y controlar la entrada o internación formal y legal de los productos que ingresan en los EEUU. De esta forma, en el proyecto se debe contemplar la importancia de registrar y acreditar nuestro snack de camote frito en dicha entidad, con el objeto de que los futuros clientes no tengan contratiempos al momento de desaduanar la carga.

Existen además otras entidades de control que están más enfocadas en la gestión y administración del negocio, tales como el Servicio de Rentas Internas (SRI), la Superintendencia de Compañías, el Ministerio de Relaciones Laborales, el Ministerio de Industrias y Productividad, quienes están enfocados en establecer controles en el desenvolvimiento que tiene la empresa privada con el estado, a través de la distribución o pago de impuestos que las empresas realizan anualmente, el reparto de utilidades a los trabajadores, etc. Estas situaciones también deben ser consideradas para la ejecución y puesta en marcha de todo proyecto.

Todas las entidades antes descritas son solo una de las más importantes, y tienen mayor repercusión en la elaboración del proyecto. No obstante, no

son consideradas como un obstáculo en la planeación del presente proyecto de factibilidad, sino más bien, son requisitos indispensables para su ejecución; y por lo tanto, cumpliendo cabalmente con dichos requisitos, no debería existir inconveniente alguno para el desarrollo del presente proyecto.

Entre los requisitos para formar una empresa en Ecuador se enumeran los siguientes:

- Obtener la Escritura de Constitución de Compañía, legalizada por la Superintendencia de Compañías.
- Legalizar la constitución de la compañía en el Registro mercantil.
- Obtener el Registro Unico de Contribuyentes (RUC).
- Registro de la compañía en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).
- Obtener la Patente Municipal.
- Certificado de Seguridad del Benemérito Cuerpo de Bomberos.
- Obtener la categorización de la compañía por parte del Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO).
- Registro sanitario del producto en el Instituto Nacional de Higiene.
- Obtener el Permiso de Funcionamiento de la Agencia de Regulación y Control (ARCSA).
- Obtener el permiso medio ambiental del Ministerio del Ambiente.
- Declaración o permiso de uso de marca registrada otorgada por el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI).
- Registro de exportador ante la Food and Drugs Administration (FDA).

## **8. Análisis de mercado**

### **8.1 Mercado Objetivo.**

El proyecto de elaboración de snacks de camote frito está orientado a incursionar en el mercado de Nueva York, con especial atención en los

condados de Bronx, Kings, Nueva York, y Queens, puesto que se dispone de un contacto muy cercano para colocar el producto en dichos condados, y además se cuenta con los contactos en supermercados de gran tamaño como Walmart con 117 tiendas distribuidas en todo el estado de Nueva York. Además existen otras tiendas como Costco, Sam's, Kroger, Target, que también son consideradas de alta representatividad por su alto nivel de afluencia de consumidores en dicho estado.

El camote es un tubérculo, que según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, tubérculo significa tallo subterráneo en donde se acumulan los nutrientes de reserva para la planta. Este camote posee un alto valor nutritivo, según la tabla nutricional proporcionada por Ponce & Cano, y al ser sometido en un proceso de fritura, se espera obtener alguna aceptación por los latinos residentes en el estado de Nueva York, puesto que es una variedad conocida y cultivada en países como Ecuador, Brasil, Venezuela, Cuba, México, Puerto Rico, Perú, República Dominicana, Argentina, Uruguay, Paraguay, Colombia, y por otros consumidores que sienten atracción por degustar sabores novedosos. De esta manera, se puede decir que este producto tiene un público objetivo muy diverso, dado que no tiene limitaciones para su consumo.

<b>Compuesto</b>	<b>Cantidad</b>
Calorías	114 Kcal.
Agua	72,84 gr.
Proteína	1,65 gr.
Grasa	0,30 gr.
Cenizas	0,95 gr.
Carbohidratos	24,28 gr.
Fibra	3 gr.
Calcio	22 mg.
Hierro	0,59 mg.
Fósforo	28 mg.

Potasio	337 mg.
Vitamina C	22,7 mg.
Vitamina A	14.545 IU

Fuente: Ponce & Cano, 2009.

## 8.2 Análisis PESTAL.

### Político:

El gobierno nacional, a través de la promulgación de la ley del Código Orgánico de Producción Comercio e Inversiones (COPCI) está incentivando con la exención del pago de impuesto a la renta durante cinco años consecutivos por la creación de empresas que no se encuentren en ciudades consideradas altamente productivas, tales como Guayaquil y Quito, con el objeto de que se invierta en otros cantones del país. Este escenario permitiría obtener una ventaja competitiva, dado que nuestro proyecto se desarrollará en la provincia de Manabí, en la vía Manta – Jaramijó.

### Económico:

El impacto desde el punto de vista macroeconómico sería positivo, dado que la contratación de mano de obra se traduce en una disminución del desempleo en el cantón Jaramijó, localidad cercana a la implementación del proyecto que se pretende emprender. Consecuentemente, el nivel de vida de los habitantes de Jaramijó aumentaría, dado que percibirían un ingreso que les permitiría generar consumo de bienes para su subsistencia; y esto, a su vez, generar un incremento de la actividad económica local.

Además, otra incidencia macroeconómica de altísima relevancia es el hecho de aunar esfuerzos a nivel de país, dado el fortalecimiento de la Balanza Comercial del Ecuador, puesto que a mayor número de exportaciones se apuntará a alcanzar un superávit, lo cual es favorable para el sostenimiento de la economía ecuatoriana, y porque no decirlo, del actual sistema

monetario de dolarización, el cual se nutre únicamente de las divisas que llegan desde el exterior.

Otro impacto favorable a nivel macroeconómico es el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), el cual se incrementaría al sumar un mayor nivel de producción con respecto a periodos anteriores, y tácitamente también se incrementaría el PIB per cápita, dado que los trabajadores que se contraten para la empresa formarían parte de ese nuevo nivel de producción de bienes finales.

#### Social:

Desde el punto de vista social, la implementación del proyecto de los snacks de camote frito repercutirá en el beneficio de los trabajadores que se contraten, debido al incremento en su nivel o calidad de vida, lo cual se ve reflejado en temas fundamentales como la salud, educación, estabilidad laboral, capacitación continua, armonía de las relaciones empleador / empleado, e incluso en la conciliación de la vida personal y familiar de los trabajadores.

Otro impacto desde el punto de vista social es aquel que tiene que ver con los consumidores, a quienes se les proveerá de un bien de excelente calidad, de sabor agradable, con un alto contenido nutricional, dado que el camote es un tubérculo con un gran aporte de vitaminas y minerales; y además, otorgando el aporte energético necesario para una persona que en promedio debe consumir 2.000 calorías diarias.

Podemos mencionar además que la implementación del proyecto de los snacks de camote frito también provocará un beneficio considerable para la comunidad local en general, puesto que se beneficiarán los agricultores al momento de comprar sus cosechas de camote, materia prima necesaria para la producción de los snacks, incentivando al cultivo de este tubérculo, y en consecuencia, mejorando el nivel de vida de los agricultores. También se beneficiarán las personas que se dedican a negocios con el subproducto del

camote, tal es el caso del procesamiento de otros alimentos como la harina de camote, o elaboración de alimentos para ganado vacuno o porcino.

Por último, existe otro impacto desde el punto de vista social, dada la generación de otros negocios, producto de las necesidades que se generan en los trabajadores que se contratarán para el procesamiento de camotes fritos. Estos negocios son principalmente el de alimentos, constituidos por picanterías, restaurantes, venta de alimentos ambulantes, bares aledaños, y cualquier otro tipo de negocio que se levante con el ánimo de aprovechar la oportunidad de ingresos que tienen los trabajadores contratados en nuestro proyecto, quienes salen de su jornada de trabajo con el ánimo de satisfacer alguna necesidad personal.

#### Tecnológico:

La necesidad de utilizar tecnología de punta en este proyecto de snacks es muy importante hoy en día. La competencia agresiva, así como el hecho de querer apuntar a la durabilidad y conservación de las condiciones organolépticas de nuestro producto, hace necesaria la posibilidad de enfocarnos en máquinas que realicen actividades de rebanado, fritura, escurrido, aplicación de saborizantes, pesado, envasado y empaque de los snacks de camote frito. Todo esto con la finalidad de obtener un producto de excelente calidad, cumpliendo con normas de inocuidad alimentaria, tal como regula la Food and Drug Administration (FDA) de los Estados Unidos de Norteamérica, entidad encargada de controlar la calidad de los alimentos.

Además, existen otras mejoras tecnológicas que hoy en día se está implementando en la industria de los snacks, la cual tiene que ver con la aplicación de atmósferas modificadas, dependiendo del tipo de snack. Para el caso de la elaboración del snack de camote frito, el avance tecnológico ha permitido contrarrestar el ranciamiento enzimático de las grasas, a través de la aplicación de nitrógeno, como medida necesaria para conservar la consistencia crujiente de la hojuela, así como el sabor agradable, propio de una fritura recién elaborada. No obstante, la aplicación de nitrógeno también

cumple con otra función importante, que es la de proteger el producto, pues actúa a modo de colchón porque amortigua al producto para que las hojuelas no se partan internamente por la manipulación. La aplicación de nitrógeno es de forma automatizada, y consiste en la aplicación de un pequeño chisguete de nitrógeno que entra en la funda, en el momento del empaqueo del producto, lo que hace que el oxígeno circundante en la funda se disipe, y cerrando dicha funda en apenas milésimas de segundo, lo que permite que el nitrógeno no se escape de la funda.

Otro factor tecnológico lo constituye los empaques, los cuales se han desarrollado de forma tan minuciosa, que el mercado de los empaques ofrecen láminas de polipropileno biorientado (BOPP) con una porosidad en las láminas de apenas unas micras, lo que permite que el nitrógeno inyectado en cada funda permanezca inalterable por algunos meses. De hecho, en el mercado se negocian estas láminas de acuerdo al micraje, lo que constituye el factor primordial para que no se escape el nitrógeno almacenado en cada funda.

#### Ambiental:

En cuanto al impacto ambiental que se generaría producto de la puesta en marcha del proyecto de snacks de camote frito, se destaca el destino de los aceites degradados, el cual debe ser correctamente manipulado después del proceso de fritura, dado sus altos componentes de contaminación en caso de que se derramen accidentalmente por el desagüe de aguas industriales, o el efecto contaminante que podría surgir al caer en el mar. En cuyo caso, el tratamiento apropiado del aceite degradado es la entrega del mismo a las fábricas productoras de aceite que están asentadas en Manta, que para el caso de nuestro proyecto, se considera a “La Fabril” como la empresa que mejor reutiliza el aceite degradado.

En cuanto al tema del tratamiento de aguas residuales que debe manejar toda industria, se contempla la contratación de asesores y especialistas para

la construcción de aljibes con el objeto de que las aguas industriales no contaminen el mar.

Legal:

De acuerdo a lo establecido en el Art. 9.1 de la Ley de Régimen Tributario Interno, la implementación del proyecto de snacks de camote frito tendría una exoneración de pago de impuesto a la renta durante cinco años consecutivos, producto del desarrollo de inversiones nuevas y productivas. También explica que la creación de las empresas debe estar fuera de los perímetros urbanos del cantón Guayaquil y Quito; y además, se debe realizar en sectores económicos que son considerados como estratégicos para el actual gobierno, dado el auge que se espera dar al desarrollo de la matriz productiva. Uno de esos grupos corresponde a la producción de alimentos industrializados, lo que significa que el proyecto se acogería a dicho beneficio, dado que se espera instalarnos en Manabí, y nuestra producción es de alimentos industrializados.

En adición, según lo establece el Art. 20 de la Ley de Gestión Ambiental, la implementación o puesta en marcha del proyecto de snacks deberá contar con la licencia respectiva de funcionamiento, la cual es otorgada por el Ministerio del Ambiente. Esto quiere decir que la inversión en infraestructura medio ambiental es bastante representativa, dado los estrictos controles que hoy en día se está ejerciendo por parte de las autoridades.

Finalmente, y sin pretender ser exhaustivo en todo el marco legal regulatorio que debe seguir cualquier empresa que se dedica a la actividad industrial en nuestro país, la normativa societaria, la ley de compañías, la ley laboral, de seguridad social, tributaria, medio ambiental, de aduanas, de buenas prácticas de manufactura, de rotulado y etiquetado, de comercio exterior, entre otras más, son de alta importancia para la implementación y desarrollo de cualquier proyecto o idea negocio. De esta manera, las anteriormente expuestas son solo las consideradas de mayor relevancia, pero no significa



que las otras áreas del marco regulatorio de una industria de alimentos deben quedar desatendidas.

### 8.3 Análisis FODA (Fuerzas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas).

A continuación se presenta un análisis FODA para el proyecto de snacks de camote frito, el cual se elaboró de acuerdo al objetivo general y objetivos específicos planteados. Se expondrá las características internas del proyecto, a través de las fortalezas y debilidades; y posteriormente se evaluará el ambiente externo, por medio de las oportunidades y amenazas.

#### Fortalezas:

- Conocimiento del proceso productivo.
- Alto nivel de tecnicidad.
- Atributos diferenciadores del producto (atmósferas modificadas, empaque BOPP que permite alargar la preservación del producto).
- Estrecha relación con los brokers en Nueva York.
- Estrecha relación con los agricultores.

#### Debilidades:

- El operador para este tipo de maquinaria es escaso y dificulta la selección de profesionales con experiencia en la operación de máquinas freidoras industriales.
- Escasez de ingenieros en alimentos con experiencia que residan en Manta.
- La distancia de la planta procesadora hasta el puerto de Guayaquil, lo cual representa un costo de flete terrestre que adicionalmente se debe considerar, además del costo del flete marítimo.

#### Oportunidades:

- Familiar cercano vive desde hace 20 años en Nueva York y conoce a los Directores del departamento de compras de grandes supermercados.
- Escasa competencia de snacks de camote frito en Nueva York.
- Materia prima cercana a la fábrica.
- Exención de pago de impuesto a la renta por la constitución de empresas nuevas asentadas en zonas alejadas de Guayaquil y Quito.
- Apoyo de PROECUADOR en la búsqueda de nuevos mercados.

Amenazas:

- Escasez de materia prima por factores climáticos o plagas que destruirían los cultivos.
- Nuevas regulaciones gubernamental que podrían impactar de manera desfavorable en el desarrollo del proyecto. Ej.: incremento del porcentaje del ISD, incremento del sueldo básico, creación de nuevos impuestos, etc.

8.4 Análisis de Producto, Precio, Plaza y Promoción:

A continuación se expondrá el siguiente análisis:

Producto:

El snack de camote son rebanadas de camote que se fríen a altas temperaturas, cuidando el tiempo apropiado de freído, con una pequeña dosificación de sal, y que posteriormente son envasados bajo ambientes de atmósferas modificadas, con el objeto de preservar la consistencia del producto, su sabor y presentación. La presentación de este producto es en cajas de 120 fundas de 28 gramos cada una.

En el caso puntual del proyecto, se ha desarrollado ciertos sabores que se espera en el futuro tener una adecuada aceptación por parte del consumidor,

dado que corresponde a culturas latinas amantes de sabores como el picante, queso cheddar, cebolla, tocino y limón.

El producto se comercializará bajo la marca GUSTAY, la misma que ya se encuentra actualmente patentada por el IEPI, y tiene una duración de diez años. Este nombre de marca se escogió producto del gran interés que existe en mercados del exterior por los nombres que llaman a lo exótico o autóctono. En este caso, GUSTAY proviene del quichua y tiene como significado gustar o agradar.

#### Precio:

De acuerdo al estudio de costos previamente realizado, el precio FOB Guayaquil que se ha propuesto es de USD\$ 18,42 / caja, que equivale a USD\$ 0,15 la funda de 28 gr., lo que significa que la cadena de distribución también tendrá la oportunidad de marginar su ganancia hasta llegar al consumidor final.

#### Plaza:

Según lo mencionado, la plaza sugerida para el proyecto es Nueva York, estado conformado por una gran cantidad de potenciales clientes hispanos o de descendencia latina, dado su buen nivel de ingresos y gran nivel de aceptación del producto, por ser considerado para algunos como un “producto nostalgia”, mientras que para otros consumidores simplemente es parte de su dieta.

#### Promoción:

La distribución de este producto se llevará a cabo a través de retails o supermercados reconocidos tales como: Walmart, Publics, Kroger, Sam’s, Costco, entre otras de gran nivel comercial, así como comerciantes mayoristas o brokers que permitan la masificación del producto.

## 8.5 Análisis de la Oferta y Demanda

Oferta:

La oferta está dada por la capacidad productiva de la planta, la cual se estima en 100 Kg./h., que corresponde a 800 kg./día, que es lo mismo que 4.000 Kg/semana, o 208 toneladas de camote frito por año. No obstante, esta es una capacidad nominal; y por lo tanto, al considerar tiempos de espera en donde se pueden presentar fallas en la calibración de las máquinas o equipos, desajustes en el proceso, los días feriados que tiene el año, y cualquier otro tipo de inconveniente que retrase la producción, se debe considerar una capacidad real estimada de acuerdo a la siguiente tabla:

	<b>Kilos</b>
Capacidad productiva nominal anual:	208.000,00
(-) Tiempos de espera (5%):	10.400,00
(-) Días feriados por año (12 días):	9.600,00
<b>(=) Capacidad productiva real por año:</b>	<b>188.000,00</b>

De esta manera, se concluye que la oferta anual corresponde a 188 toneladas de snack de camote frito por año, que representa 15,6 toneladas mensuales, equivalente a la exportación de 4,85 contenedores de 20 pies por mes, el cual se exportará al distribuidor mayorista, quien posteriormente colocará el producto en supermercados de Nueva York.

Demanda:

La demanda está conformada por tres condados más habitados del estado de Nueva York, que según la Bureau of Economic Analysis, el número de habitantes de estos condados se distribuye de la siguiente manera: Bronx: 1.418.733 habitantes, Kings: 2.592.149 habitantes, New York: 1.626.159 habitantes, y Queens: 2.296.175 habitantes.

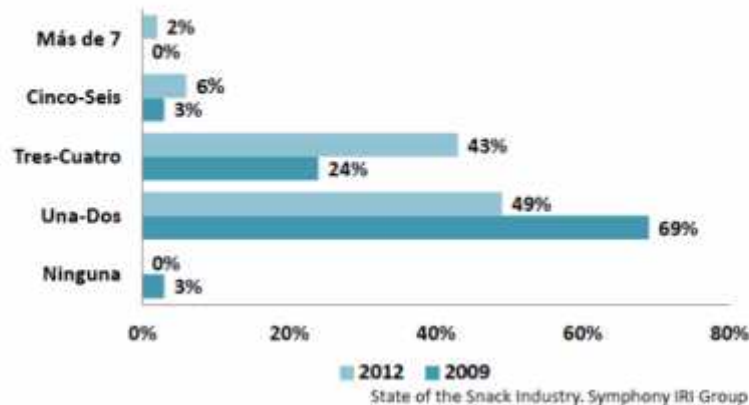
Además, según los datos proporcionados por la misma entidad (Bureau of Economic Analysis), el ingreso per cápita de los habitantes del condado de

Bronx asciende a USD\$ 32.852 anuales, el de los habitantes de Kings a USD\$ 42.306 anuales, New York a USD\$ 121.632 anuales, y el de Queens a USD\$ 44.966 anuales, siendo New York el condado con el mayor ingreso per cápita anual más representativos en EEUU.

Adicionalmente, como ya se expuso en la justificación de este plan de negocios, las tendencias de consumo de snacks ha variado significativamente, mostrando una tendencia creciente que bordea el 43% de consumidores que actualmente prefieren tener un snack entre tres a cuatro veces al día, en relación al 24% en el año 2009, tal como lo señala la información de mercado que proporciona PROECUADOR y el Ministerio de Comercio Exterior.

### Hábitos de Consumo

#### Evolución de Frecuencia de Consumo de Snacks en EE.UU



También es de importancia recalcar que de acuerdo al Boletín de Información de Mercado del 2013 – Chips Estados Unidos, emitido por PROECUADOR, se señalan algunas razones interesantes que motivan el consumo de snacks. En este informe se detalla que el 60% de los consumidores eligen un snack por gusto, mas no por hambre; que el 55% de los consumidores prefieren algo que tenga buen sabor, en lugar de comer algo que sea saludable. Además, el 32% consume snacks por satisfacer cierto deseo específico. Estos datos resultan de gran interés para la elaboración del proyecto, pues permite conocer los gustos y preferencias de

consumo que tienen los norteamericanos, así como también, el potencial de aceptación que podrían tener los snacks de camote frito.

Otro dato importante de resaltar son los productos potenciales que podrían tener una alta aceptación en el mercado norteamericano, según la información proporcionada por la Guía Comercial de Exportación a EEUU que publicó PROECUADOR en el año 2014, en donde explica que la partida arancelaria No.: 2008.99.90 tiene una alta aceptación en el mercado norteamericano.

De esta manera, se puede decir que probablemente la producción estimada mensual que se pretende fabricar es muy limitada con respecto a la demanda potencial del producto. No obstante, este proyecto es solo el inicio de lo que podría transformarse en una oportunidad de negocio mucho mayor.

#### 8.6 Estrategia de diferenciación.

La estrategia de diferenciación está concentrada en tres aspectos de alta relevancia en nuestro producto, los cuales se detallan a continuación:

##### Durabilidad del producto:

La duración del tiempo de consumo del producto será de nueve meses, esto debido a los estudios realizados, lo cual ha permitido determinar a través del análisis de estabilidad acelerada que se lleva a cabo en laboratorios, que el snack de camote frito puede ser consumido hasta después de nueve meses sin que pierda su consistencia de hojuela crujiente y sabor agradable de camote frito.

Esta durabilidad se alcanzaría cumpliendo con dos puntos críticos de control, los cuales tienen que ver con el aseguramiento del proceso de atmósferas modificadas, así como la utilización del film o rollo para la elaboración del

empaque con un micraje apropiado para evitar que la atmósfera modificada se escape del empaque.

Estas dos características, empaque y atmósfera modificada, permitirá además que el producto se pueda mantener en óptimas condiciones incluso después de la manipulación o embalaje de la funda, dado que la atmósfera modificada actúa como un colchón para proteger las hojuelas de camote frito.

#### Sabores exóticos:

Los sabores de ají jalapeño, queso cheddar, cebolla, tocino, y limón son bastante apetecidos en mercados exigentes como el de Nueva York. Pero además, se ha estudiado los saborizantes con distintos proveedores, encontrando sabores que son muy cercanos a los reales. Todo esto se espera lograr con la contratación de personas especializadas en la degustación de estos sabores.

#### 8.7 Acciones de promoción.

Las acciones de promoción son las siguientes:

- Ferias internacionales.
- Participar en rondas de negociación con clientes del exterior, especialmente con importadores de los EEUU, las cuales son promovidas anualmente por PROECUADOR en ciudades como Guayaquil y Manta.
- Involucramiento y participación activa con PROECUADOR para ser promovidos en Nueva York, a través de la Oficina Comercial de PROECUADOR en dicha ciudad.
- Degustación para que los clientes conozcan los nuevos sabores que se están desarrollando, o sabores que todavía no se animan a pedir.

- Descuentos especiales por un número de cajas determinado, con el objeto de que sea más atractivo la negociación de un volumen más grande de producto.
- Elaboración de una página web de presentación de la compañía, con el objeto de que la comunicación sea más cercana con los clientes.

## 8.8 Canal de distribución.

El canal de distribución de este producto lo constituye los supermercados al por mayor, supermercados minoristas, comerciantes mayoristas, los locales o restaurantes de comidas rápidas, las tiendas, delicatessen o supermercados especializados en alimentos gourmet y alimentos latinos. La distribución se realizará a través de brokers o distribuidores mayoristas, que recibirán el producto, almacenarán en grandes bodegas, o re-enviarán directamente a los supermercados mayoristas y minoristas.

## 9. Análisis Operativo.

### 9.1 Localización y descripción de las instalaciones.

La planta de procesamiento de snacks se desarrollará en el km. 6 ½ de la vía Manta – Jaramijó, en la provincia de Manabí, gran productora de camote. En cuanto a su infraestructura civil, ésta se ha diseñado con el objeto de cumplir con las normas de inocuidad alimentaria, así como exigencias del Ministerio de Salud Pública, principalmente a lo referente a los pisos para industria de alimentos, ventilación e iluminación en el área de proceso, todo acorde a las exigencias de ley.



## 9.2 Método de producción

A continuación se detalla el proceso productivo del snack de camote frito.

### Recepción de materia prima:

La materia prima llega a la planta en camiones cuidadosamente tapados con lona, evitando contaminación causada por insectos, sustancias u objetos extraños que puedan adherirse a la materia prima en el traslado. El control preliminar de la materia prima se desarrolla de manera aleatoria siguiendo los siguientes puntos:

1. Pesado aleatorio de la materia prima (en gavetas).
2. Exclusión de maduración excesiva.
3. Enteros.
4. Consistentes.
5. Materia prima sana, se excluirá la que se encuentre atacada por podredumbres o alteraciones que la haga impropia para el consumo.
6. Limpia, exenta de materias extrañas visibles.
7. Exenta de daños producidos por parásitos.
8. Sin pliegues ni ataques fúngicos y sin desecar.
9. Desprovista de restos florales, tallos o raíces.
10. Exenta de deformaciones.
11. Exenta de magulladuras.
12. Exenta de daños causados por temperaturas altas.
13. Exenta de humedad exterior anormal.
14. Exenta de olores o sabores extraños.

El control aleatorio se realiza posterior al ingreso del camión, seleccionando en gavetas distintos grupos de la materia prima (cuatro, cinco gavetas o más). Una vez realizado dicho control, la materia prima es inspeccionada aleatoriamente con un corte transversal a su longitud, con el objeto de

realizar la evaluación del análisis organoléptico de acuerdo a las siguientes categorías.

**Tabla de calificación para análisis organoléptico**

<b>CALIFICACIÓN / EVALUACIÓN</b>	<b>A EXCELENTE</b>	<b>B BUENA</b>	<b>C MALA / RECHAZO</b>
<b>CÁSCARA</b>	Sana, sin deformaciones, entera, consistente y de excelente presencia.	Sana, sin alteración producida por parásitos y sin deformaciones.	Excesivamente madura, presenta daños producidos por parásitos, hongos o magulladuras, y evidencias de mal trato o mala manipulación.
<b>PULPA</b>	Firme, inodora, ocasionalmente astringente, y de excelente presencia.	Algo firme, inodora, sin rastros de parásitos u hongos, exento de sabores extraños.	Flácido, olor ligeramente fuerte o desagradable, probable presencia de parásitos, insectos, hongos u objetos extraños.

Manejando los siguientes criterios:

**A = Excelente**

**B = Buena**

**C = Mala**

En esta etapa del proceso se rechazará o aceptará la materia prima dependiendo del análisis organoléptico realizado, llenando el “**Formato de recepción de materia prima**”.

Se debe esperar el resultado del análisis realizado, sean éstos físicos y/o químicos para saber si cumple con los parámetros fijados. Si se clasifica en categoría “C”, se procederá a rechazar o devolver la materia prima al proveedor, y se registrará además el motivo por el cual se devuelve.

#### Almacenamiento:

Si cumple con los parámetros de control de calidad, la materia prima es pesada en su totalidad (sacos, o en granel, dependiendo del caso), y posteriormente almacenada en la bodega de materias primas, adjuntando el nombre del proveedor, fecha de recepción, nivel de humedad, °Brix, entre otros datos importantes que se incluyen en el “**Formato de almacenamiento en bodega de materia prima**”. Sin embargo, la materia prima podría pasar directamente al área de proceso dependiendo de las necesidades de producción. Esto puede ocurrir cuando existe escasez de materia prima para trabajar en horas de producción.

#### Lavado:

La materia prima es transportada hacia los lavaderos industriales, en donde se realizará un lavado prolijo con agua potable. Con este proceso se debe eliminar la tierra de la cáscara y cualquier otro tipo de impureza adherida.

#### Pelado:

Luego de haber lavado cuidadosamente la materia prima, ésta ingresa al área de pelado a través de cuatro canales o túneles de acero inoxidable 304 con una medida de 20cm largo x 60cm alto x 60cm ancho, por donde llega a las mesas de pelado. Estos túneles se encuentran uniformemente distribuidos con la finalidad de que cada mesa de pelado tenga su propio

túnel. Así, el personal de pelado obtendrá la materia prima en forma constante y directa en cada mesa.

En el área de pelado se procede a retirar la cáscara de la materia prima. Sin embargo, en algunos casos, y dependiendo del tipo de materia prima, como por ejemplo en el camote, además de ser pelado, se procederá al despunte en las zonas irregulares que presente la materia prima. Posteriormente, se deposita la pulpa en una pequeña piscina de acero inoxidable 304, con agua potable, a temperatura ambiente, y una solución de hipoclorito con el objeto de reducir el nivel de microorganismos patógenos como bacterias y hongos. Su aplicación es de hasta 3 partes por millón (ppm). Durante el proceso de pelado de materia prima, el nivel de Ph y pureza del agua es analizado constantemente, así como también la concentración de °Brix que presenta la pulpa de la materia prima. Este dato permite anticiparnos a conocer el nivel de azúcar que tiene la materia prima; y consecuentemente, saber el impacto que tendrá en la degradación del aceite al término del proceso de fritura. El resultado de este análisis, así como el de otros datos importantes, se registra en el “**Formato de control de materia prima cruda**”.

La pulpa de la materia prima permanece en el agua un tiempo promedio de 30 a 40 minutos hasta que se la retira de la piscina, con el objeto de evitar la oxidación de la misma a la intemperie, y se la recoge, escurre y envía en gavetas a través de una banda transportadora de alimentos, la cual conecta el área de pelado con el área de proceso de corte.

#### Corte de materia prima:

La pulpa entera llega en gavetas hasta el área de corte a través de una banda transportadora de aproximadamente ocho metros de longitud. En esta área se vuelve a escurrir las gavetas que contienen la pulpa de materia prima, con el objeto de evitar el proceso de hidrólisis del aceite. Seguidamente se toma cada unidad y se la introduce en la máquina rebanadora, la cual tiene una producción aproximada de 100 Kg/h., y está elaborada en acero inoxidable 304.

### Fritura de materia prima:

La máquina rebanadora o cortadora de materia prima arroja las hojuelas crudas sobre una banda transportadora de acero inoxidable 304 de aproximadamente 1,2m largo x 0,5m ancho. Esta banda deposita las hojuelas de materia prima cruda al freidor, el mismo que debe contener aceite tri-refinado, especial para frituras industriales de alta temperatura.

El aceite del freidor debe mantener una temperatura promedio de 175°C hasta 185°C para un porcentaje de humedad promedio de la materia prima que oscile entre el 70% y 80%, y con un tiempo de freído de 10 a 18 minutos. En definitiva, en el proceso de fritura se debe considerar tres variables importantes que son: el tiempo, la temperatura y la humedad, con el objeto de conseguir una hojuela frita de óptima calidad. Sin perjuicio de lo anterior, existen otros factores que son importantes y deben ser considerados para conseguir una fritura de alimentos de excelente calidad. Estos factores tienen que ver con el tipo de aceite y punto de descarte, espesor o grosor de la hojuela, el cual debe ser de 1 mm a 1,5 mm, y la concentración de °Brix de la materia prima. Los detalles del nivel de humedad de la materia prima antes del proceso de fritura, su °Brix, la temperatura del aceite, el tipo de aceite, el punto de descarte, el tiempo de fritura, y el espesor de la hojuela deben ser llenados en el **“Formato de control de materia prima frita”**.

En lo referente a la forma de calentamiento del aceite, éste se realiza a través de un equipo intercambiador de temperatura que llega a un máximo de hasta 320°C, el cual genera calor por medio de un quemador alimentado con diesel, que está ubicado en la parte posterior del intercambiador de calor.

Este intercambiador posee dos accesos de circulación a cada extremo de su parte frontal, uno de entrada y el otro de salida de aceite. En su parte interna posee un serpentín, por donde ingresará, circulará y saldrá el aceite del intercambiador, y en presencia de la llama generada por el quemador, el

serpentín se calentará, transfiriendo el incremento de temperatura al aceite que circula por el interior de dicho serpentín. Finalmente, el intercambiador expulsará aceite con una temperatura superior de la que ingresó.

Este aceite expulsado por el intercambiador de temperatura ingresará directamente por la parte frontal de la freidora, y saldrá con temperatura inferior de la que ingresó al inicio por su parte posterior, e ingresará nuevamente al intercambiador de temperatura para continuar el ciclo. De esta manera, se completa el flujo o circulación de calentamiento de aceite.

Es importante mencionar que cuando el aceite de baja temperatura sale por la parte posterior de la freidora, éste es conducido a un equipo purificador de aceite antes de ingresar al intercambiador de temperatura para ser calentado nuevamente.

Este purificador está hecho completamente de acero inoxidable 304, su dimensión interna o de trabajo es de 0,32m de alto x 0,30m de diámetro, y no tiene bomba de succión, lo que significa que trabaja con la misma presión de todo el flujo, la cual es de 43.5 psi, gracias a una bomba de circulación. Este purificador posee una canastilla de acero inoxidable 304 en su parte interna, lo que permite almacenar o acumular las partículas carbonizadas, impidiendo la circulación de éstas en el flujo de calentamiento de aceite, y consecuentemente, alargando la vida útil del aceite.

Además, existe un proceso de purificación de aceite adicional, el cual se lleva a cabo al término de una jornada promedio de producción de dieciséis horas. Este es un equipo de purificación adicional al anteriormente descrito, el cual se utiliza para mejorar aún más la calidad del aceite. En este equipo se emplean láminas de celulosa natural de 0,42 mm de espesor y un diámetro de 595 mm. Adicionalmente, este equipo emplea un polvo hecho a base de roca sedimentaria silíceas, también conocida como diatomita o kieselgur, el cual no es soluble en contacto con el aceite, y permite la absorción de los polímeros e impurezas en suspensión. La composición química principal de la diatomita se detalla a continuación:

COMPONENTES	FORMULA	COMPOSICIÓN (%)
Dióxido de silicio	SiO <sub>2</sub>	88,20
Oxido de aluminio	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,51
Oxido de sodio	Na <sub>2</sub> O	0,79
Oxido de calcio	CaO	0,31
Oxido de magnesio	MgO	0,01

Con estos dos procesos de filtración de aceite queda expuesto el proceso de filtrado, conservación y vida útil del mismo, del cual se llevará un control periódico a través del “**Formato de calidad del aceite**”. No obstante, es importante considerar que en el proceso de fritura ocurre dos comportamientos con el aceite que son: la evaporación debido a las altas temperaturas (mayor a 180°C), y el arrastre/absorción que realiza la hojuela o rebanada. Por tal motivo, es importante considerar un porcentaje de reposición de aceite en el proceso de fritura, dada la evaporación y arrastre/absorción anteriormente descrita, con el objeto de compensar las pérdidas producidas en este proceso. Para la aplicación de este porcentaje de reposición se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Reposición de aceite (\%)} = \left[ \frac{\text{Aceite añadido por hora}}{\text{Capacidad (m}^3\text{) de la freidora}} \right] \times 100$$

Normalmente se aceptará como grado de reposición correcto el que esté entre el 10% al 20% de reposición, y únicamente si el aceite que está dentro de la freidora se encuentra en óptimas condiciones. Es decir, bajo ningún concepto el operador podrá reponer aceite a la freidora sin el análisis previo, esto con el objeto de no caer en la mala práctica de contaminar aceite fresco con uno en condiciones de ser desechado.

Con respecto al análisis, se debe evaluar las características físicas (viscosidad) y químicas (hidrólisis, auto oxidación y polimerización) del aceite que está en el freidor industrial. Esta evaluación del aceite se realiza a través

de cinco etapas o fases de degradación, las cuales se muestra por medio de la siguiente tabla:

### Fases de degradación del aceite

<b>Fase 1: Aceite inicial</b>	<b>Fase 2: Aceite fresco</b>	<b>Fase 3: Aceite óptimo</b>	<b>Fase 4: Aceite degradado</b>	<b>Fase 5: Aceite descartado</b>
El aceite es nuevo, no presenta productos de degradación ni contaminantes, es poco viscoso, con poco poder surfactante.	Presenta inicios de procesos de hidrólisis, formando mono y diglicéridos que aumentan ligeramente el poder surfactante del aceite. Se liberan ácidos grasos.	Presentan sustancias emulsionantes que todavía se consideran aceptables para un correcto contacto aceite/producto. Como contrapartida, empieza a formar espuma, ocasionando la oxidación.	Aparecen sustancias contaminantes, los niveles de hidrólisis y oxidación son elevados. El producto absorbe un exceso de aceite y presenta un exceso de coacción en la superficie.	Se agravan los problemas de la fase anterior. Aparecen sabores y olores anómalos, produciendo atmósferas irritantes en la sala de fritura. Se va alcanzando el punto de ignición.

En el formato anteriormente descrito como “**Formato de calidad del aceite**” se registrará su estado o fase en la que se encuentra, y si el estado del aceite se presenta en la Fase 4 o 5, será inmediatamente descartado. La técnica escogida para analizar la Fase de degradación del aceite y el punto de descarte, es a través de la medición de ácidos grasos libres, la cual se



medirá a través de unas láminas de papel especialmente diseñadas por la empresa 3M, la cual determina el nivel de liberación de ácidos grasos, y consecuentemente, el punto de descarte del aceite. No obstante, se procederá paralelamente al envío de muestras de aceite para que sean analizadas, con el objeto de asegurar la validez de las evaluaciones realizadas en nuestra planta. Este procedimiento se realizará al menos tres veces por semana, y dependiendo del nivel producción.

#### Ecurrido de materia prima:

Posterior al proceso de fritura, la hojuela frita es depositada en la máquina escurridora a través de la banda de arrastre del freidor. Este proceso de escurrido toma aproximadamente 20 segundos desde el momento en que la hojuela cae a la máquina escurridora, recorre los 1.90 metros de longitud, y llega al final de la máquina, permitiendo extraer el exceso de aceite de un 10% a un 20% en cada hojuela.

En su estructura, la máquina escurridora está hecha en acero inoxidable de grado alimenticio, posee una lámina con pequeñas ranuras o espacios por donde el aceite escurrirá debido a la fuerte vibración que genera este equipo. Las pequeñas gotas o partículas de aceite desprendidas de la hojuela caen a través de las ranuras hacia un depósito de aceite que posee este equipo. El depósito presenta una conexión de aceite que permitirá canalizar todo el aceite escurrido de las hojuelas, hacia el sistema de filtrado y recuperación de aceites anteriormente descrito en la etapa de fritura de la materia prima.

#### Dosificación de sabor:

Concluido el proceso de escurrido de aceite, la hojuela es conducida hacia el túnel de dosificación. En este proceso se debe aplicar previamente el saborizante en polvo o sal en el recipiente de almacenamiento, que es el lugar desde donde sale el polvo del saborizante hacia el túnel cilíndrico, el cual se encuentra girando constantemente, mientras se expulsa el saborizante desde el recipiente. Esto ocasionará que se adhiera el

saborizante en la hojuela, dado que ésta se encuentra frita. A su vez, gracias al efecto de rotación del túnel cilíndrico, el saborizante se aplicará de manera uniforme en todas las hojuelas.

#### Pesaje de materia prima:

Luego de la dosificación de sabor en la hojuela, ésta cae en un recipiente vibratorio, el mismo que ayuda a colocar las hojuelas en pequeños recipientes o bandejitas de plástico, elevándose de forma automática hasta ser depositados en una balanza de pesado multi cabezal. La balanza de pesado es un equipo de última tecnología que permite ser programado con el objeto de determinar el peso de cada presentación o empaque de snack que se está fabricando. Es decir, cuando la hojuela cae dentro de las diez canastillas de la balanza, ésta irá tomando hojuelas de cada una de estas canastillas hasta completar el peso programado, y cuando cumpla con el peso solicitado, depositará la materia prima en la máquina de sellado de empaque.

#### Dosificación de materia prima y sellado en empaque flexible:

Posterior al proceso de pesado, continúa el proceso de dosificación de materia prima y sellado en empaque flexible, el cual se realiza de forma automática a través de la máquina de formado de empaque, llenado en la funda, aplicación de nitrógeno y sellado.

En este proceso se debe considerar la utilización de un embudo formador de empaque, el cual tiene distintos tamaños dependiendo del tamaño del empaque o funda que se va a producir.

De igual forma, la aplicación de nitrógeno es fundamental en este proceso, y se debe considerar la regulación de la dosis necesaria de acuerdo a la presentación del empaque. No obstante, el proceso de formación del empaque, llenado de empaque, aplicación de nitrógeno y sellado se realiza de forma totalmente automática. Es decir, el operador únicamente debe preparar la máquina y programar o regular el equipo de acuerdo al tipo de presentación que se va a empacar, y controlar potenciales problemas que se puedan suscitar, y solucionarlos de ser el caso.

Control de peso del producto:

Posterior al proceso de sellado del empaque, el producto final será expulsado hacia la máquina verificadora de peso. Esta máquina permite controlar y corregir las diferencias de pesos que pueden ocurrir con ciertos empaques que se realizaron en momentos en que la balanza multicabezal estaba desprogramada o no estaba programada de acuerdo a las necesidades del producto que se está fabricando. De suscitarse este inconveniente, se procede a llenar el “**Formato de errores en el peso del empaque**”.

Empacado del producto:

El proceso de empacado se realiza en cajas de cartón con las siguientes medidas: 56 cm. de largo, 49 cm. de ancho y 27 cm. de altura. Las cajas contienen un estampado en su parte frontal que facilitará el conocimiento del tipo de producto que se encuentra en su interior. De esta manera, no será necesario abrir una caja para saber a qué variedad de producto corresponde.

	<b>Presentación 28gr.</b>
<b>No de fundas / caja</b>	120

Almacenamiento del producto terminado:

El almacenamiento se realiza en pallets de ochenta cajas en una bodega que presenta condiciones de ventilación, iluminación y asepsia adecuada. En este proceso se considera que el producto terminado se encuentra clasificado de acuerdo al siguiente orden de importancia:

1. Fecha de fabricación.
2. Tipo de snack.
3. Peso en gramos.

Cada pallet debe ser almacenado con una distancia mínima de 80 centímetros aproximadamente, con el objeto de que se facilite la accesibilidad a cada pallet y poder leer el rotulado o etiqueta de identificación del producto. Este rotulado debe contener información detallada referente a la fecha de elaboración del producto, código de lote, tipo de snack, peso en gramos y variedad o sabor del snack.

Para tener un completo control del stock del producto terminado se utilizará el **“Formato de stock de producto terminado”**, el cual presentará información concerniente a la cantidad actualizada de producto terminado en bodega, según la fecha de fabricación, tipo de snack, y peso en gramos.

#### Embarque y despacho:

El embarque del producto se realiza en contenedor seco de 20 o 40 pies, se estiba directamente en el piso del contenedor, sin la utilización de pallets. El número de cajas por contenedor se presenta en la siguiente tabla:

<b>Contenedor seco</b>	<b>Número de cajas</b>
20 pies	962
40 pies	1.924

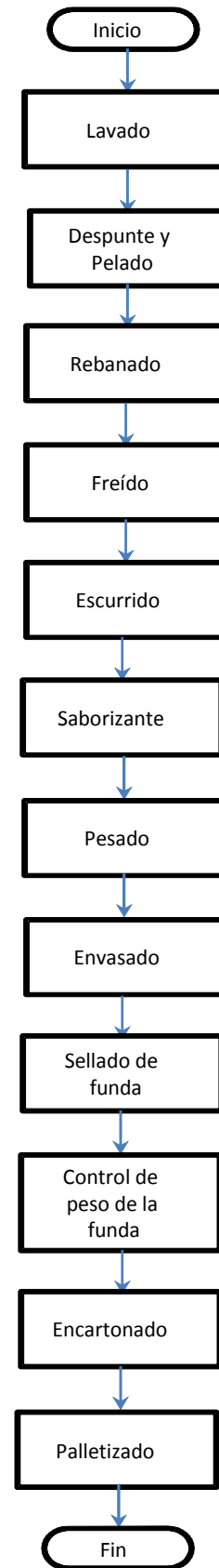
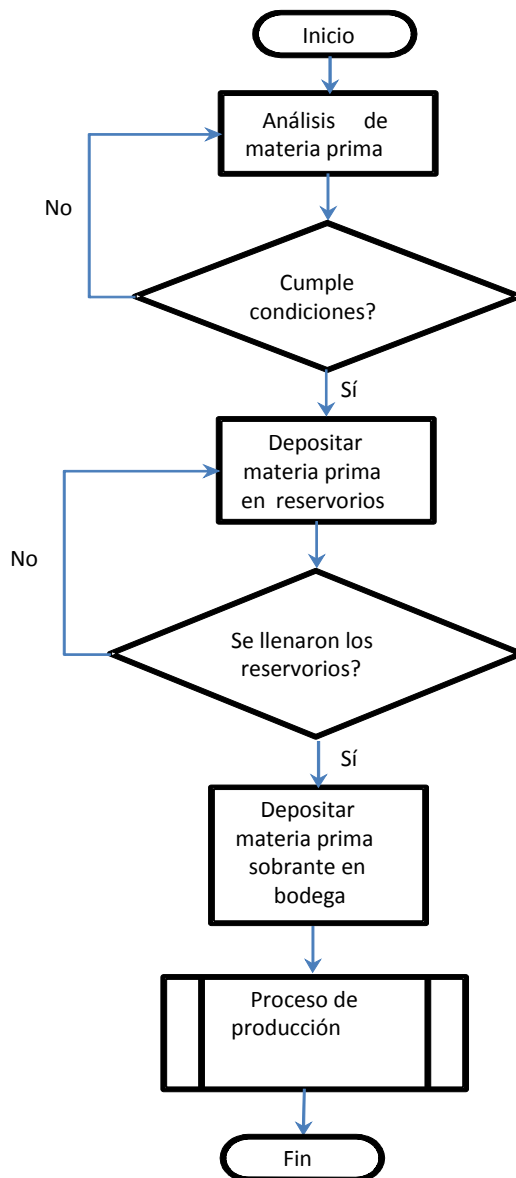
Para registrar la forma en que se estiba el contenedor, se utilizará el **“Formato de embarque de contenedor”**, en el cual se detallarán datos importantes del embarque se está realizando, tales como: fecha, nombre del cliente, país y ciudad de destino, número de contrato, producto, marca, número de contenedor, tipo de contenedor, tara (kg), nombre del chofer, cédula de identidad del chofer, placa del vehículo, lote del producto, y detalle de estiba.

### 9.3 Capacidad instalada

La capacidad de producción corresponde a 100 Kg./hr., lo que significa que todas las máquinas están calibradas para que el proceso sea armónico y se

logre cumplir con este parámetro. Al hablar de 100 Kg./hr. significa que en un turno de 8 horas se ha procesado 800 Kg./día, que transformado a semana, corresponde a 4.000 Kg./semana, y expresado en un año, corresponde a 208.000 Kg./año, que corresponde a 208 toneladas al año.

#### 9.4 Diagrama de flujo de procesos.



## 9.5 Recursos humanos

A continuación se detalla el talento humano que se necesitará para el desarrollo de este proyecto:

<b>Cargo</b>	<b>Cantidad</b>
Gerente General	1
Subgerente Comercial	1
Subgerente Financiero	1
Contador	1
Asistente Comercial	1
Secretaria / Recepcionista	1
Jefe de Producción	1
Laboratorista	1
Estibadores	1
Abastecedores de camote	1
Cortadoras	6
Operador de rebanado	1
Empacadores	1
<b>Total trabajadores</b>	<b>18</b>

## 10 Análisis Financiero

### 10.1 Estados de resultados proyectados a 5 años

<b>PROYECTO SNACK DE CAMOTE FRITO</b>						
<b>ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL PROYECTADO</b>						
		<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
VENTAS		\$ 1.030.617,37	\$ 1.030.617,37	\$ 1.030.617,37	\$ 1.030.617,37	\$ 1.030.617,37
(-) Costo de Venta		\$ (736.155,26)	\$ (736.155,26)	\$ (736.155,26)	\$ (736.155,26)	\$ (736.155,26)
(=) Utilidad Bruta		\$ 294.462,11	\$ 294.462,11	\$ 294.462,11	\$ 294.462,11	\$ 294.462,11
(-) Gastos Administrativos		\$ (172.371,87)	\$ (167.171,87)	\$ (167.171,87)	\$ (167.171,87)	\$ (167.171,87)
(-) Gastos de Ventas		\$ (77.213,77)	\$ (77.213,77)	\$ (77.213,77)	\$ (77.213,77)	\$ (77.213,77)
(=) UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 44.876,46	\$ 50.076,46	\$ 50.076,46	\$ 50.076,46	\$ 50.076,46
(-) Gastos Financieros		\$ (6.698,59)	\$ (5.516,91)	\$ (4.185,36)	\$ (2.684,94)	\$ (994,22)
(=) UAIT		\$ 38.177,88	\$ 44.559,56	\$ 45.891,11	\$ 47.391,53	\$ 49.082,24
(-) Participación Trabajadores	15%	\$ (5.726,68)	\$ (6.683,93)	\$ (6.883,67)	\$ (7.108,73)	\$ (7.362,34)
(-) Impuesto a la Renta	22%	\$ (7.139,26)	\$ (8.332,64)	\$ (8.581,64)	\$ (8.862,22)	\$ (9.178,38)
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ 25.311,93</b>	<b>\$ 29.542,99</b>	<b>\$ 30.425,80</b>	<b>\$ 31.420,58</b>	<b>\$ 32.541,53</b>



## 10.2 Flujo de caja proyectado a 5 años

<b>PROYECTO SNACK DE CAMOTE FRITO</b>						
<b>FLUJO DE CAJA PROYECTADO</b>						
	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
INVERSIÓN FIJA*	\$ (142.971,46)					
UAIT		\$ 38.177,88	\$ 44.559,56	\$ 45.891,11	\$ 47.391,53	\$ 49.082,24
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (5.726,68)	\$ (6.683,93)	\$ (6.883,67)	\$ (7.108,73)
Pago de IR		\$ -	\$ (7.139,26)	\$ (8.332,64)	\$ (8.581,64)	\$ (8.862,22)
<b>EFFECTIVO NETO</b>		<b>\$ 38.177,88</b>	<b>\$ 31.693,61</b>	<b>\$ 30.874,54</b>	<b>\$ 31.926,23</b>	<b>\$ 33.111,30</b>
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 10.135,03	\$ 10.135,03	\$ 10.135,03	\$ 10.135,03	\$ 10.135,03
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 127,12	\$ 127,12	\$ 127,12	\$ 127,12	\$ 127,12
(+) Amortizac. G. Pre-Operac.			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Ventas NO Cobradas						
(+) Cobros de Créditos						
(+) Ahorro x Pagos NO realizados						
(-) Pagos de Proveedores						
(+) Aporte Accionistas	\$ 101.862,31					
(+) Préstamo concedido	\$ 60.000,00	\$ (9.317,41)	\$ (10.499,10)	\$ (11.830,64)	\$ (13.331,07)	\$ (15.021,78)
<b>FLUJO NETO DEL PERIODO</b>	<b>\$ 18.890,85</b>	<b>\$ 39.122,61</b>	<b>\$ 31.456,67</b>	<b>\$ 29.306,04</b>	<b>\$ 28.857,31</b>	<b>\$ 28.351,67</b>
(+) Saldo Inicial	\$ -	\$ 18.890,85	\$ 58.013,46	\$ 89.470,13	\$ 118.776,17	\$ 147.633,49
<b>(=) FLUJO ACUMULADO</b>	<b>\$ 18.890,85</b>	<b>\$ 58.013,46</b>	<b>\$ 89.470,13</b>	<b>\$ 118.776,17</b>	<b>\$ 147.633,49</b>	<b>\$ 175.985,15</b>



#### 10.4 Análisis de sensibilidad (dos escenarios 10.1 y 10.2)

<b>PROYECTO SNACK DE CAMOTE FRITO</b>										
<b>ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD</b>										
	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>				
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	\$ (161.862,31)						<b>VARIACIÓN</b>		UEES: Dinamización del PIB.	
VENTAS		\$ 1.078.747,20	\$ 1.078.747,20	\$ 1.078.747,20	\$ 1.078.747,20	\$ 1.078.747,20	4,67%	↑	ingresos	
(-) Costo de Venta		\$ (776.643,80)	\$ (776.643,80)	\$ (776.643,80)	\$ (776.643,80)	\$ (776.643,80)	5,50%	↑	costos	
<b>(=) Utilidad Bruta</b>		<b>\$ 302.103,40</b>	<b>\$ 302.103,40</b>	<b>\$ 302.103,40</b>	<b>\$ 302.103,40</b>	<b>\$ 302.103,40</b>				
(-) Gastos Administrativos		\$ (172.371,87)	\$ (167.171,87)	\$ (167.171,87)	\$ (167.171,87)	\$ (167.171,87)			UEES: Crecimiento de la inflación anual.	
(-) Gastos de Ventas		\$ (77.213,77)	\$ (77.213,77)	\$ (77.213,77)	\$ (77.213,77)	\$ (77.213,77)				
<b>(=) UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>\$ 52.517,76</b>	<b>\$ 57.717,76</b>	<b>\$ 57.717,76</b>	<b>\$ 57.717,76</b>	<b>\$ 57.717,76</b>				
(-) Gastos Financieros		\$ (6.698,59)	\$ (5.516,91)	\$ (4.185,36)	\$ (2.684,94)	\$ (994,22)				
<b>(=) UAIT</b>		<b>\$ 45.819,17</b>	<b>\$ 52.200,85</b>	<b>\$ 53.532,40</b>	<b>\$ 55.032,82</b>	<b>\$ 56.723,53</b>				
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (6.872,88)	\$ (7.830,13)	\$ (8.029,86)	\$ (8.254,92)				
Pago de IR		\$ -	\$ (9.736,57)	\$ (11.092,68)	\$ (11.375,63)	\$ (11.694,47)				
<b>EFFECTIVO NETO</b>		<b>\$ 45.819,17</b>	<b>\$ 35.591,40</b>	<b>\$ 34.609,59</b>	<b>\$ 35.627,33</b>	<b>\$ 36.774,14</b>				
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 10.135,03	\$ 10.135,03	\$ 10.135,03	\$ 10.135,03	\$ 10.135,03				
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 127,12	\$ 127,12	\$ 127,12	\$ 127,12	\$ 127,12				
(+) Valor Residual de Act. Tang.						\$ 91.660,70				
(+) Recuperación Cap. Trabajo						\$ 13.690,85				
(+) Préstamo concedido		\$ (9.317,41)	\$ (10.499,10)	\$ (11.830,64)	\$ (13.331,07)	\$ (15.021,78)				
<b>FLUJO NETO DEL PERIODO</b>	<b>\$ (161.862,31)</b>	<b>\$ 46.763,91</b>	<b>\$ 35.354,46</b>	<b>\$ 33.041,10</b>	<b>\$ 32.558,41</b>	<b>\$ 137.366,06</b>				
<b>TIR</b>	<b>18,02%</b>									
<b>VAN</b>	<b>\$ 42.224,51</b>									
<b>Pay Back</b>	<b>4,26</b>	años								
			EXTREMADAMENTE SENSIBLE A CAMBIOS EN LOS INGRESOS SEAN POR PRECIO O CANTIDADES							

10.5 Análisis de Tasa interna de retorno, índice de rentabilidad, Valor Actual Neto, y Retorno de la inversión.

<b>PROYECTO SNACK DE CAMOTE FRITO</b>						
<b>CÁLCULO DE TIR Y VAN</b>						
	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	\$ (161.862,31)					
UAIT		\$ 38.177,88	\$ 44.559,56	\$ 45.891,11	\$ 47.391,53	\$ 49.082,24
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (5.726,68)	\$ (6.683,93)	\$ (6.883,67)	\$ (7.108,73)
Pago de IR		\$ -	\$ (7.139,26)	\$ (8.332,64)	\$ (8.581,64)	\$ (8.862,22)
<b>EFFECTIVO NETO</b>		\$ 38.177,88	\$ 31.693,61	\$ 30.874,54	\$ 31.926,23	\$ 33.111,30
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 10.135,03	\$ 10.135,03	\$ 10.135,03	\$ 10.135,03	\$ 10.135,03
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 127,12	\$ 127,12	\$ 127,12	\$ 127,12	\$ 127,12
(+) Amortizac. G. Pre-Operac.		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Ventas NO Cobradas						
(+) Cobros de Créditos						
(+) Ahorro x Pagos NO realizados						
(-) Pagos de Proveedores						
(+) Aporte Accionistas	\$ 101.862,31					
(+) Valor Residual de Act. Tang.						\$ 91.660,70
(+) Recuperación Cap. Trabajo						\$ 13.690,85
(+) Préstamo concedido		\$ (9.317,41)	\$ (10.499,10)	\$ (11.830,64)	\$ (13.331,07)	\$ (15.021,78)
<b>FLUJO NETO DEL PERIODO</b>	\$ (60.000,00)	\$ 39.122,61	\$ 31.456,67	\$ 29.306,04	\$ 28.857,31	\$ 133.703,22
<b>Saldo Periodo de Recuperación</b>	\$ (60.000,00)	\$ (20.877,38)	\$ 10.579,29	\$ 39.885,33	\$ 68.742,64	\$ 202.445,86
<b>TIR</b>	<b>61,12%</b>					
<b>VAN</b>	<b>\$126.310,44</b>					
<b>Pay Back</b>	<b>1,66</b>	<b>años</b>				

## **11 Viabilidad del proyecto (conclusiones)**

De acuerdo a los objetivos y metas planteadas en el desarrollo de este proyecto, podemos concluir lo siguiente:

- Las proyecciones de venta bruta anual son suficientes para cumplir la meta de obtener un margen de contribución porcentual que anualmente sobrepase el 35% esperado, puesto que de acuerdo a la proyección corresponde al 38,96%.
- De acuerdo a la meta comercial planteada, si se alcanza a cubrir el 1% de la demanda insatisfecha, pero esto se debe revisar según el grado de aceptación de mercado que tenga el producto, con el objeto analizar la posibilidad de ampliar la capacidad productiva de la planta.
- Se puede llegar a cumplir con una meta de producción de 188 toneladas al año, según las estimaciones de la capacidad productiva de la planta, lo cual sobrepasa la meta planteada de 170 toneladas/año.

## **12 Bibliografía**

- Business Life Style (2013).
- Morales, A. (2009). Proyectos de inversión.
- Sapag, N. (2009). Evaluación de Proyectos.
- PROECUADOR (2014). Guía Comercial de Exportaciones a EEUU.
- PROECUADOR (2014). Boletín de Comercio Exterior Septiembre / Octubre.

- PROECUADOR (2013). Boletín de Información de Mercado - Chips en Estados Unidos.
- PROECUADOR (2013). Ficha Producto / Mercado.
- Basantes, M. (2012). Caracterización molecular de la colección nacional de camote del Banco Nacional de Germoplasma del INIAP mediante marcadores microsatélites.
- Daniels, J., Radebaugh, L. (2011). Negocios Internacionales.
- Guajardo, G., Andrade, E. (2012). Contabilidad Financiera.
- Jiambalvo, J. (2012). Contabilidad Administrativa.
- Bureau of Economic Analysis (2013). Población por condados del estado de Nueva York. Extraído el 8 de Abril del 2015 de <http://bea.gov/itable/iTable.cfm?ReqID=70&step=1#reqid=70&step=30&isuri=1&7022=20&7023=7&7033=-1&7024=non-industry&7025=4&7026=xx&7027=2013&7001=720&7028=2&7031=36000&7040=-1&7083=levels&7029=20&7090=70>
- Bureau of Economic Analysis (2013). Ingreso per Cápita por condados del estado de Nueva York. Extraído el 8 de Abril del 2015 de <http://bea.gov/itable/iTable.cfm?ReqID=70&step=1#reqid=70&step=30&isuri=1&7022=20&7023=7&7033=-1&7024=non-industry&7025=4&7026=xx&7027=2013&7001=720&7028=3&7031=36000&7040=-1&7083=levels&7029=20&7090=70>