



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO**

**FACULTAD DE: ECONOMÍA**

**TÍTULO: PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UN PUDIN DE  
BANANO VERDE EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO  
PREVIO A OPTAR EL GRADO DE  
INGENIERIA EN PLANIFICACIÓN Y DIRECCIÓN COMERCIAL**

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:**

**ADRIANA MARÍA AMADOR CEVALLOS**

**NOMBRE DEL TUTOR:**

**CHRISTIAN MORÁN**

**SAMBORONDÓN, DICIEMBRE, 2015**

## 1. Índice

2.	Justificación.	4
3.	Problema a resolver.	4
4.	Objetivo General.	5
5.	Resumen Ejecutivo.	6
6.	Mision y Vision.	6
7.	Metas.	7
8.	Viabilidad Legal.	7
9.	Estudio de Mercado.	9
9.1	Análisis de Mercado.	9
9.1.1	Metodología.	10
9.1.2	Investigación Cuantitativa.	10
9.1.3	Hallazgos de la encuesta.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b> 10
9.2.	Mercado Objetivo.	15
9.2.1	Segmentación.	15
9.2.2	Geografía.	15
9.2.3	Demografía.	15
9.2.4	Nivel Socioeconómico.	16
9.2.5	Estilo de Vida.	16
9.3.	Analisis Pestal.	16
9.4.	Analisis FODA.	17
9.5.	Analisis de las 4P.	18
9.6.	Analisis de la Demanda y Oferta.	21
9.7	Estrategia de Diferenciación.	21
9.8	Acciones de Promoción.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b> 22
9.9	Canales de Distribución.	22
10.	Análisis Operativo.	23
10.1.	Localización y Descripción de las Instalaciones.	23
10.2.	Métodos de Producción.	23
10.3.	Capacidad Instalada.	24

10.4. Cadena de abastecimiento y Diagrama de flujos de procesos OTIDA.....	24
10.5. Recursos Humanos. ....	26
11 Análisis Financiero. ....	28
11.1. Estado de Resultados Proyectado a 5 años.....	29
11.2. Flujo de caja proyectado a 5 años.....	29
11.3 Análisis del punto de equilibrio .....	30
11.4 Análisis de Sensibilidad.....	30
11.5 Análisis de la Tasa Interna de Retorno, índice de Rentabilidad, Valor Actual Neto de la Inversión.....	31
12. Viabilidad del Proyecto.....	32
13. Referencias.....	34
Anexos.....	36

## **2) Justificación**

El Ecuador forma parte de los “Objetivos del Milenio” (tratado internacional de las Naciones del Mundo para un bienestar común), y se encuentra en el arduo camino de erradicar la desnutrición infantil y demás males que afectan a la sociedad mundial. Por consiguiente, Ecuador ha regularizado y limitado los productos que se venden en bares de Unidades Educativas. A su vez, el Ministerio de Salud junto con los diferentes Entes de Control, han implementado la estrategia del semáforo en todos los alimentos del mercado nacional. Con el fin de concientizar a la población de los riesgos y beneficios de consumir un producto. Las familias ecuatorianas son cada vez más conscientes que con lo que sus hijos se alimenten hoy, se verá reflejado en un futuro en su estado físico y mental.

## **3) Problema a Resolver**

Uno de los mayores problemas del mundo entero y del Ecuador es la desnutrición infantil; un mal que afecta por lo general a niños e infantes. El inconveniente en Ecuador no es la falta de disponibilidad de alimentos, sino la inequidad en el acceso a una alimentación adecuada, misma que se origina por factores educativos y económicos (Unicef, 2015).

Muchas veces las familias no tienen los recursos económicos suficientes, carecen de conocimientos sobre la importancia de la nutrición y mantener una dieta balanceada; consecuentemente, los niños sufren altos grados de desnutrición. Además de sufrir daños físicos, la desnutrición ocasiona daños psicológicos, que en muchos casos son irreparables.

Al menos uno de cada cinco niños menores de cinco años tiene baja talla para la edad, es decir desnutrición crónica. El 12% de los niños tiene desnutrición global, es decir bajo peso para la edad. El 16% de los niños nacen con bajo peso; seis de cada diez embarazadas y siete de cada diez menores de un año sufren de anemia por déficit de hierro. En poblaciones rurales o indígenas estas cifras se duplican, por ejemplo en Chimborazo, con alta población indígena, la desnutrición se encuentra en un 44% mientras el promedio nacional es de 19%. Estos son algunos indicadores que muestran la gravedad del problema y la urgencia de incrementar esfuerzos para combatirlo (Unicef, 2015).

El Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social, ha implementado un plan de acción llamado “Acción Nutrición”, el mismo que plantea combatir la desnutrición teniendo como principal objetivo a niñas y niños menores de cinco años; mediante intervenciones que cambien los factores determinantes de la desnutrición. Según datos del Ministerio de Salud Pública, (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT, 2012), en el Ecuador se han conseguido importantes avances en la reducción de la desnutrición crónica, especialmente en los últimos siete años disminuyendo la misma en un 14,3% entre 1986 y el 2012.

Por otro lado, el Plan del Buen Vivir 2013-2017, tiene como principal enfoque erradicar la desnutrición crónica infantil en las niñas y niños entre cero y dos años de edad. Los principales factores causantes de la desnutrición infantil son: a) Acceso a agua limpia, b) Nivel de educación de la madre, c) Hábitat saludable, especialmente referido al tipo de piso de la vivienda donde habitan las niñas y los niños, d) Acceso a servicios de atención prenatal, ya que mejora la situación nutricional de las madres y sus niños recién nacidos, y d) Ingresos de la familia.

Este proyecto tiene como finalidad proporcionar un snack altamente nutritivo y accesible a base de banano verde. Se prevé realizar alianzas estratégicas con sectores del gobierno que están interesados en combatir la desnutrición infantil.

Se debe tener en consideración que el banano es la fruta más cultivada a nivel mundial y es una parte fundamental en la economía ecuatoriana. Al analizar a los países de la CAN, se observa que el principal consumidor es Ecuador con el 82% del total de los cuatro países que la conforman, seguido de Colombia quien consume tan sólo el 11% a pesar de ser un gran exportador a nivel mundial. En tercer lugar esta Bolivia con el 7% y Perú por su parte no registra ningún consumo de este producto (INEC, 2015).

#### **4) Objetivo General**

Determinar la rentabilidad de un Plan de Negocio a base de Banano Verde en la Provincia del Guayas.

#### **Objetivos específicos**

1. Analizar la oferta y demanda del consumo de productos elaborados a base de Banano verde en la provincia del Guayas.

2. Determinar un proceso operativo para la creación de un Pudín de Banano Verde en la ciudad de Guayaquil.

3. Determinar la rentabilidad financiera de un Plan de Negocios para la elaboración de un Pudín de Banano Verde en la ciudad de Guayaquil.

## **5) Resumen Ejecutivo**

La compañía Ecuatoriana NUTRIVERDE S.A., ha sido constituida con el objetivo de crear un snack altamente nutritivo para combatir la desnutrición infantil crónica del Ecuador. Esta organización cuenta con la tecnología e investigación necesaria para la preparación y desarrollo de pudines a base de banano verde; siendo siempre la mejor en el cuidado de la seguridad alimentaria y nutricional, garantizando la mejor producción, de tal manera que su rentabilidad sea mayor.

NUTRIVERDE S.A. es una empresa disímil de las demás, ya que oferta un producto diferente y con un alto valor nutricional. La creación del mismo está basado en tres aristas: el problema de la desnutrición, la utilización del banano verde como producto estrella y la vinculación con la comunidad.

Banadín es un pudín elaborado a base de Banano Verde; éste, es un snack que aporta con vitaminas, hierro, potasio, carbohidrato, beneficiosos para el crecimiento adecuado de los niños. Este producto nace con la iniciativa de combatir la desnutrición infantil crónica en el Ecuador y además ayudar a las madres de familia en el proceso de una sana y adecuada nutrición de sus hijos, de una manera diferente y divertida. Este producto se lo puede encontrar con el sabor de frutilla, que ofrece a los niños un snack nutritivo y delicioso, ideal para su paladar. A su vez, llena las expectativas de alimentación de las madres de familia que son quienes por lo general realizan las compras del hogar (Pro Ecuador, 2015)

## **6) Misión y Visión**

**Misión:** NUTRIVERDE S.A. es una empresa ecuatoriana que tiene como objetivo ofrecer snacks de alta calidad para sus consumidores, ofreciéndoles una alimentación más nutritiva para los más pequeños del hogar.

**Visión:** Nutriverde S.A. tiene como objetivo convertirse en una empresa de alimentos socialmente responsable y líder en el Ecuador en un plazo de 5 años; que ofrece productos beneficiosos para la salud y nutrición de los ecuatorianos.

## **7) Metas**

### **Mercado**

- 1) Aumentar el posicionamiento de marca en un 5% cada año.
- 2) Fomentar el consumo de alimentos nutritivos desde las edades más tempranas.

### **Operativo**

- 1) Establecer los procesos de la cadena de producción y valor.
- 2) Identificar y reducir en un 10% los cuellos de botella.
- 3) Mantener un nivel óptimo de producción de unidades para su distribución y satisfacción de la demanda en un 100%.

### **Financiero**

- 1) Alcanzar una rentabilidad del 11%
- 2) Recuperar la inversión en 5 años.

## **8) Viabilidad Legal**

Para que la compañía NUTRIVERDE S.A. esté operativa se deben cumplir ciertos requisitos legales y de salud. Entre ellos los siguientes: a) Constituir la compañía en la Superintendencia de Compañías y Registro Mercantil, b) Obtener en el Servicio de Rentas Internas el Registro Único de Contribuyente o RUC, c) Solicitar en la bodega el permiso de funcionamiento del Benemérito Cuerpo de Bomberos, y los Municipales como: Patente y Tasa de Habilitación, d) Pago a la Municipalidad: impuesto 1.5 x 1000, e) Pago a la Junta de Beneficencia: impuesto 2 x 1000, f) Obtener el permiso de funcionamiento como fabricante otorgado por el Ministerio de Salud, g) Obtener la Notificación Sanitaria otorgada por el ARCSA.

\*NOTA: para el mismo se debe elaborar un acta ordinaria y respectivo nombramiento de Representante Legal y Presidente en el Registro Mercantil.

Es necesario considerar que para poner en marcha una compañía de alimentos se debe de seguir los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo N°. 3253 publicado

en el R.O N°. 696 del 4 de Noviembre del 2002 bajo los cuales la Agencia Nacional de Vigilancia y Control Sanitario o ARCSA (Agencia Nacional de Regulación, Vigilancia y Control Sanitario , 2013) se rige para la obtención del certificado de Buenas Prácticas de Manufactura. Estas son los principios generales de higiene que aseguran que los alimentos se fabriquen, envasen y almacenen en condiciones ideales sanitarias para de esta manera disminuir los riesgos de producción. Para llevar a cabo este control se han especificado diferentes puntos dentro de los establecimientos que intervienen tal como se menciona a continuación:

### **Instalaciones**

Los establecimientos donde se procesan y manipulan los alimentos deben ser diseñados en conformidad con las operaciones cumpliendo los siguientes requisitos: a) la distribución de las áreas permita la limpieza y desinfección disminuyendo los niveles de contaminación, b) áreas internas de producción deben ser divididas en zonas según el nivel de cuidado e higiene que se requiera, c) la construcción debe disponer de espacio suficiente para la operación diaria y movimiento de personal, así como traslado de alimentos, d) los pisos, paredes y techos deben construirse de tal manera que puedan limpiarse correctamente y mantenerse en buenas condiciones, e) las ventanas deben ser de material no astillable siempre que estén cerca del alimento, f) todas las áreas de trabajo deben tener una adecuada iluminación, g) los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación de los alimentos, h) controlar la temperatura y humedad (Agencia Nacional de Regulación, Vigilancia y Control Sanitario , 2013).

### **Equipos y utensilios**

La selección e instalación de los equipos debe ser acorde al alimentos a producir; el mismo que debe ser utilizado para la fabricación, llenado, envasado, almacenamiento, control y transporte de materias primas y producto terminado. Considerar que se debe evitar el uso de madera y materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse correctamente (Agencia Nacional de Regulación, Vigilancia y Control Sanitario , 2013).

### **Requisitos Higiénicos: personal, capacitaciones y medidas de protección**

Todo el personal que trabaja directamente con la manipulación de alimentos debe mantener la higiene y cuidado personal. Además, es necesario que la planta

implemente un plan de normas de seguridad y salud ocupacional (Agencia Nacional de Regulación, Vigilancia y Control Sanitario , 2013).

### **Materia prima y Producción**

Toda la materia prima que ingrese a la planta debe estar libre de parásitos, microorganismos patógenos y en estado de descomposición. Para ello toda la materia prima debe someterse a una etapa de revisión y control antes de ser utilizada. La producción debe realizarse de manera que el alimento cumpla con las normas y especificaciones descritas en el reglamento (Agencia Nacional de Regulación, Vigilancia y Control Sanitario , 2013).

### **Envasado, etiquetado y empaquetado**

Los materiales utilizados en el envasado deben proteger y conservar el alimento, reduciendo al mínimo su contaminación manteniendo la característica de no tóxicos. Estos alimentos deben ser identificados con código para que se pueda conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante. Las cajas de embalaje de producto terminado deben ser colocadas en palets que permitan su fácil retiro hacia el área de despacho (Agencia Nacional de Regulación, Vigilancia y Control Sanitario , 2013).

### **Almacenamiento y Distribución**

Las bodegas que almacenen alimento deben mantenerse en condiciones higiénicas para evitar la contaminación y descomposición del mismo. Dependiendo del producto se debe incluir mecanismos para el control de humedad y temperatura asegurando siempre su conservación. Los vehículos utilizados para la distribución de alimentos deben ser los adecuados según la naturaleza del mismo de tal forma que se proteja al alimento por efectos del clima (Agencia Nacional de Regulación, Vigilancia y Control Sanitario , 2013).

## **9) Estudio de Mercado**

### **9.1 Análisis de mercados**

**Metodología:** Del Cantón Guayaquil, se seleccionó una muestra de 300 personas para analizar temas relacionados a la importancia de la nutrición en la familia, el

conocimiento general acerca del banano verde y si los padres de familia considerarían un pudín elaborado con banano verde esencial para la lonchera de los pequeños del hogar.

Para ello el procedimiento muestral consistió en seleccionar a padres de familia entre los 27 y 40 años cuyos hijos asisten regularmente a clases. Se realizó un focus group con ellos y sus hijos cuyas edades se encontraban entre los dos y diez años. La dinámica fue muy divertida ya que mediante juegos e interacción con ipads y pantallas digitales se presentó a los niños y padres el logo Banadín, un mono característico de los empaques para que se familiaricen con él. A su vez, se entregaron muestras del producto para ver la aceptación del mismo.

### **Investigación Cuantitativa: Encuesta.**

Se realizó una encuesta a madres de familia de la ciudad de Guayaquil para determinar puntos relevantes en este estudio como son los niveles de importancia de la nutrición infantil y aceptación de un pudín de banano verde. (Ver diseño de la encuesta en el Anexo A1).

### **Hallazgos de la Encuesta y Focus Group**

Pregunta # 1



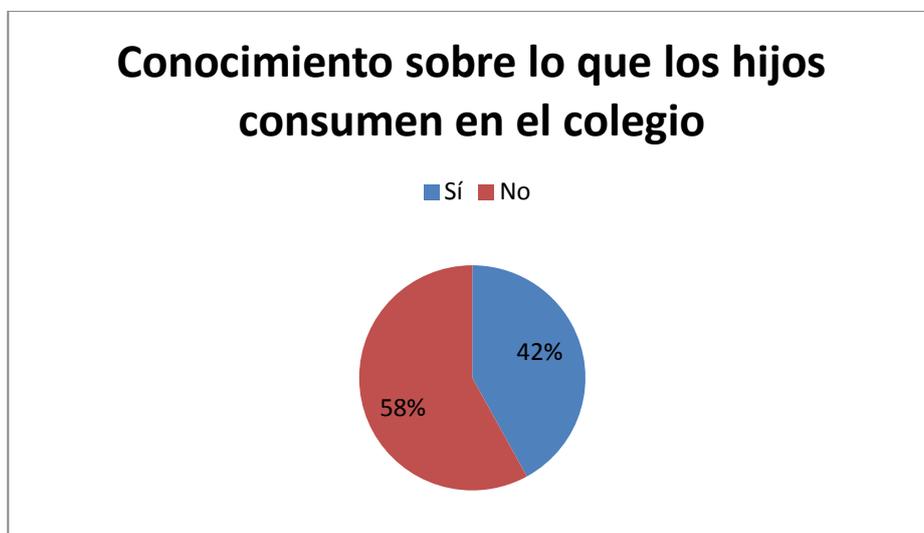
*Figura 1: Determina la importancia de la nutrición en los niños para padres de familia*

*Fuente: Encuestados*

*Elaborado por: El autor*

Se puede observar que el 100% de los padres de familia encuestados muestran interés e importancia en que sus hijos se alimenten sanamente y puedan rendir al máximo y su desarrollo sea óptimo.

Pregunta # 2



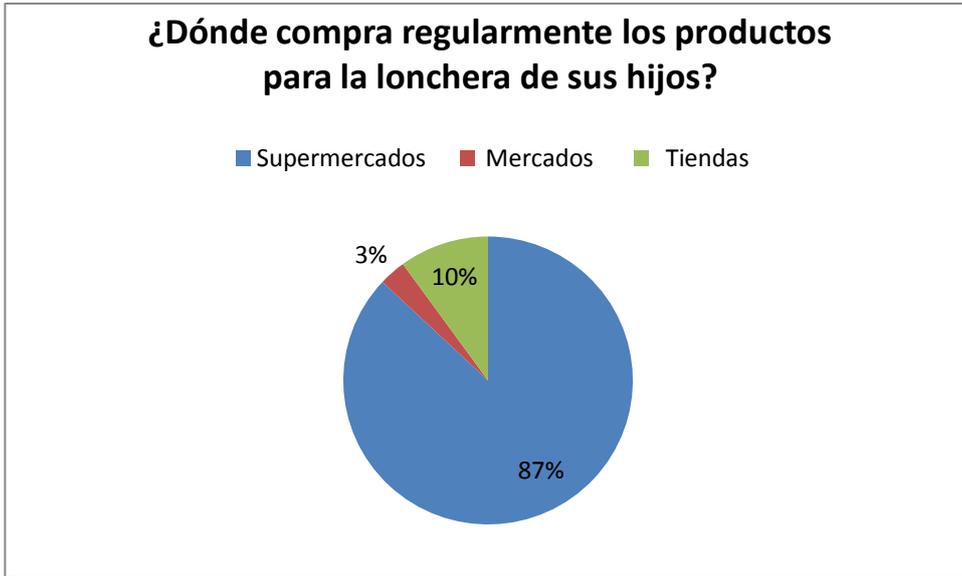
*Figura 2: Se muestra el conocimiento que tienen los padres de familia sobre lo que sus hijos consumen en el colegio.*

*Fuente: Encuestados*

*Elaborado por: El autor*

El 42% de los padres de familia encuestados tienen conocimiento de los que consumen sus hijos a diario en el colegio; sin embargo, el 58% lo desconoce. Esto da una pauta de la importancia de crear un vínculo escuela – familia para el trabajo en conjunto de la alimentación de los niños.

Pregunta # 3



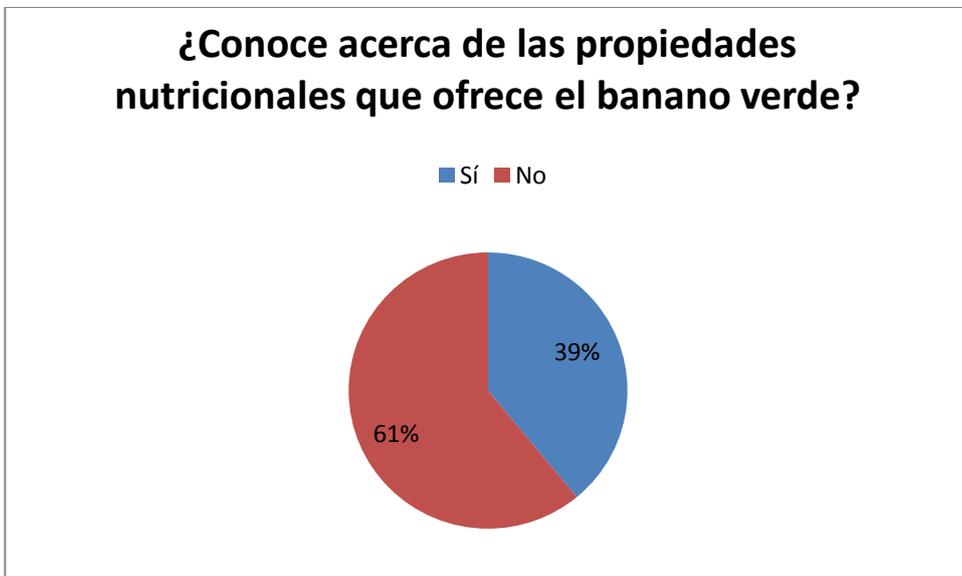
*Figura 3: Muestra dónde compran los padres de familia regularmente los productos para la lonchera de sus hijos*

*Fuente: Encuestados*

*Elaborado por: El autor*

Referente a los lugares escogidos para la compra de productos para la lonchera de los niños se obtiene como primera opción los supermercados con un 87%, seguido de las tiendas con un 10% y finalmente los mercados con un 3%.

Pregunta # 4



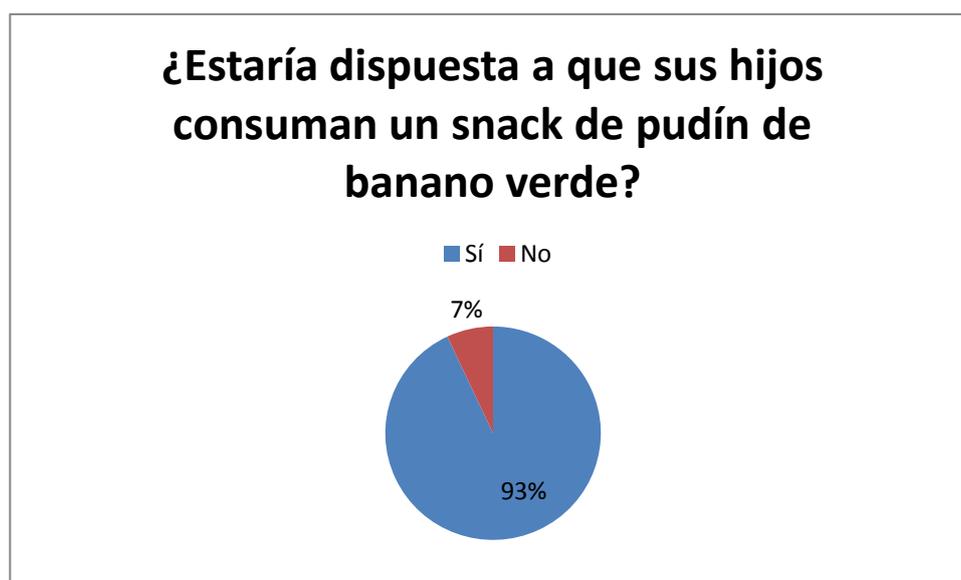
*Figura 4: Indica si los padres de familia conocen acerca de las propiedades nutricionales que ofrece el banano verde*

*Fuente: Encuestados*

*Elaborado por: El autor*

El 39% de los padres de familia encuestados indican que tienen conocimiento sobre las propiedades nutricionales que ofrece el banano verde; sin embargo lo supera el 61% de ellos que lo desconoce.

Pregunta # 5



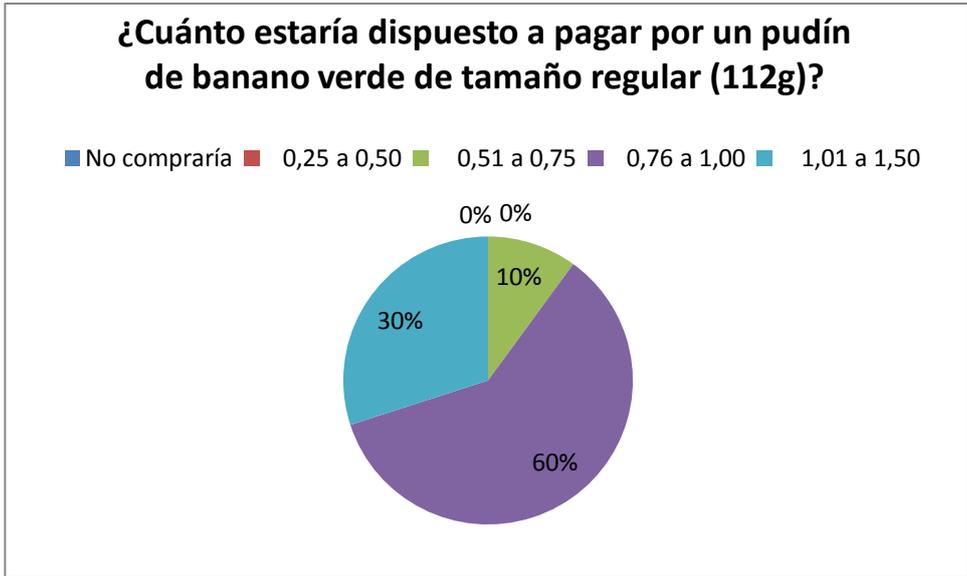
*Figura 5: Indica que tan dispuestos están los padres de familia a que sus hijos consuman un snack de pudín de banano verde.*

*Fuente: Encuestados*

*Elaborado por: El autor*

Se puede observar que el 93% de los padres de familia estaría dispuesto a que sus hijos consuman un pudín de banano verde en la escuela frente a un mínimo del 3% que no lo estaría.

Pregunta # 6



*Figura 6: Indica cuánto estarían los padres de familia dispuestos a pagar por un pudín de banano verde de tamaño regular (112g).*

*Fuente: Encuestados*

*Elaborado por: El autor*

Este indicador es favorable ya que el 60% de los encuestados manifiestan que estarían dispuestos a pagar de \$ 0,76 a \$1,00 por un pudín de banano verde, seguidos de un 30% que pagaría de \$1,01 a \$1,50 y un 10% que estaría dispuesto a pagar un máximo de \$0,51 a \$ 0,75.

**Pregunta # 7**



*Figura 7: Indica el factor determinante al momento de elegir un producto para la lonchera de los hijos.*

*Fuente: Encuestados*

*Elaborado por: El autor*

Se puede observar que al 70% de los padres de familia encuestados les preocupa las propiedades nutricionales de los productos que consumen sus hijos, frente a un 15% que les importa más el precio, un 10% el sabor y 5% otro factor.

- Al terminar el Focus Group se les preguntó en qué momentos les gusta comer pudín o gelatina y la mayoría dijo que lo hacían en los recreos porque sus mamás se las enviaban en la lonchera.
- Los niños necesitan un empaque fácil de abrir y que sea muy práctico. Que sea de un tamaño adecuado para que entre en la lonchera.
- Todos los niños prefirieron el pudín de frutilla.

## **9.2 Mercado Objetivo.**

### Segmentación

La estrategia de segmentación será una segmentación dual; ya que Banadín está dirigido al consumidor (niños) y al comprador (sus padres).

### Geografía:

Niños y niñas ecuatorianos, específicamente que viven en el sector de Guayaquil, Cantón Guayaquil.

### Demografía:

**Sexo:** Para la estrategia de marketing, este producto irá dirigido a niños y a padres de sexo masculino y femenino.

**Edad:** La edad va desde los dos hasta los diez años ya que los niños en este rango de edad se encuentran en plena etapa de su niñez y este potencial cliente es capaz de impulsar y motivar la compra del pudín de banano verde a sus padres. Por otro lado este producto también iría dirigido a Padres en edad de 27 a 40 años.

### Nivel Socioeconómico:

El nivel socioeconómico del grupo objetivo es medio bajo, medio y medio-alto ya que el producto tiene un precio de \$0,50. Este producto al tener como valor agregado el alto porcentaje nutricional y estar libre de químicos, es de aceptación masiva.

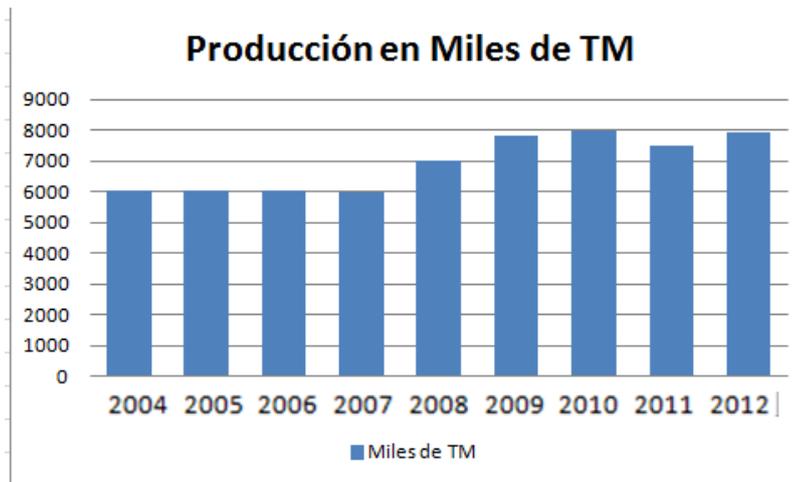
### Estilo de vida

Los niños de dos a diez años se encuentran en la etapa en la que más manipulan a sus padres al momento de escoger un producto en el supermercado. Ellos deciden lo que más les gusta para el lunch de la escuela. Se dejan influenciar por los comerciales que ven en la televisión, además es la edad adecuada para consumir productos saludables que prevengan la desnutrición infantil. Por otro lado, los padres entre 30 y 40 años, tienen hijos entre los rangos de las edades previamente establecidos. Sus hijos son los motivadores de compra de algunos productos, pero ellos siempre revisan qué ingredientes contienen que beneficien la salud de sus pequeños.

La democratización familiar ha permitido que los niños tengan más poder que antes frente a sus padres ya que ellos se sienten con el derecho a decidir. Una encuesta realizada por la compañía Milward Brown revela que el 73% de los niños conoce que influye en la decisión de compra de los padres y consiguen su objetivo (Los niños influyen decisivamente en las compras que realizamos los padres, 2007).

### **9.3 Análisis Pestal**

La actividad económica del banano tiene en el Ecuador desde sus inicios en los años sesenta hasta la actualidad una participación importante para el desarrollo del país. El progreso de la actividad bananera ha estado muy ligada a la iniciativa privada por invertir en esta actividad y exportar la fruta, permitiéndole al Ecuador exportar un promedio de 26.858.328 cajas de banano mensualmente, seguido de Costa Rica, Filipinas y Colombia, convirtiéndose así en el primer país exportador de esta fruta. (Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador AEBE, 2015; Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones, 2014). A su vez, el Ministerio de Agricultura, Acuacultura, Ganadería y Pesca registra que el 10% de la superficie total agrícola del Ecuador es representada por el cultivo de banano y creciendo en un 3% como se puede observar en la tabla a continuación. (MAGAP, 2012 citado en PROECUADOR, 2013).



*Figura 8: Producción en toneladas del banano en el Ecuador.*

*Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2013.*

*Elaborado por: El autor.*

El Gobierno Ecuatoriano ha orientado sus políticas a mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Es por ello que políticas actuales están orientadas a la seguridad de la salud y vida de los ecuatorianos. Un proyecto político y social se denomina “Acción Nutrición”, en el cual el gobierno entrega a las Unidades Educativas fiscales alimentos saludables para estudiantes de primaria. Esta idea nace con la iniciativa de un compromiso social para contribuir en parte en la disminución de la desnutrición; problema que incrementa la mortalidad infantil así como también problemas en el crecimiento físico y desarrollo intelectual de la niñez, generando un bajo rendimiento en las escuelas. La toma de consciencia por parte de los padres acerca de la importancia de la forma correcta de nutrir a los niños desde temprana edad, es una meta que se pretende conseguir paulatinamente. El Programa Mundial de Alimentos estableció que Ecuador es el cuarto país de América Latina, tras Guatemala, Honduras y Bolivia, con altos índices de desnutrición infantil.

NUTRIVERDE S.A. no tiene un impacto directo en el medio ambiente, sino que ayuda a que a que la materia prima utilizada en el producto que es el banano verde no sea desperdiciado de modo que afecte al medio ambiente por los desechos que ocasionan las empresas al existir rechazo de este producto. Además sus operaciones son regidas según las normas de Buenas Prácticas de Manufactura descritas en el apartado de Viabilidad Legal.

## 9.4 Análisis FODA (Fuerzas, oportunidades, Debilidades, Amenazas).



Figura 9. Análisis de las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas de una compañía.

Elaborado por: El autor.

## 9.5 Análisis de las 4 Ps

### Producto

Banadin es un snack de pudín de banano verde; envasado en un recipiente plástico de poliestireno (PS). Ideal para que los niños la disfruten en los recreos y lo consideren un snack divertido y rico mientras que sus padres lo consideran saludable. Fabricado por la empresa ecuatoriana ubicada en Lotización Inmaconsa.

- Pudín de banano verde altamente nutritivo y delicioso que hacen de este un producto único.
- Color : rosado pálido y rosado oscuro
- Peso: 112 g.
- Producto semi sólido
- Empaque de plástico: poliestireno con un foil de aluminio y cucharita.
- Saludable

- Ideal para comer como snack en el lunch diario

Banadin aporta 90 calorías en cada envase de 112 gramos; es rico en azúcares y muy bajo en grasa y sodio. Contiene potasio, magnesio, hierro, betacaroteno, vitaminas del grupo B, entre ellas ácido fólico, fibra y vitamina A, C y E. La presencia de las mismas hace que banadin figure como un producto saludable, ligeramente laxante, energético y remineralizante. Constituye una fuente de energía natural excelente para los niños (Aycanban S.A. Premium Quality Bananas, 2011).

### **Precio y competencia**

En el mercado ecuatoriano se pueden encontrar las siguientes marcas que representan productos para el consumo de niños; dedicadas a la elaboración y venta de yogurt, gelatina, avena y manjar:

Precio del Producto: \$0,50

*Tabla 1: Precios de productos de la competencia en la cadena de Supermercados AKI*

<b>CADENA : SUPERMERCADOS AKI</b>		
<b>PRODUCTO</b>	<b>GRAMOS</b>	<b>PRECIO</b>
Gelatina Toni Poki	120	0,4
Gela Koala	120	0,4
Gelatoni	200	0,63
Gela koala 4 pack	120	1,5
Avena Alpina	250	0,9
Leche condensada 4 pack	100	3,72
Manjarin Dulac´s 6 pack	50	2,31
Alpina Bon Yurt	175	0,75
Chivigur	170	0,77
Toni mix	180	0,74
Re rocker 6 pack	68	1,28

*Fuente: Supermercado Akí, 2015.*

*Elaborado por: El autor*

Tabla 2: Precios de productos de la competencia en la cadena de Supermercados El Rosado.

CADENA : MI COMISARIATO		
PRODUCTO	GRAMOS	PRECIO
Gelatoni	200	0,57
Poky	120	0,39
Koala	120	0,32
Arequipe 6 pack	50	2,44
Avena Alpina oat smoothie	120	0,88
Avena Nestle leche	200	0,69
Avena Nestle naranjilla	200	0,57
Alpina Bon Yurt	175	0,74
Alpina Yogu	148	1,65
Alpinett Postre	140	0,63
Alpinin 8 Pack	50	2,8
Toni Mix CHIQUI	200	0,72
Chivigur	170	0,89
Chuveria Yogur	100	0,55
Rey yogurt mix	180	0,59
Rey rocker	68	1,6

Fuente: Supermercado Mi Comisariato, 2015.

Elaborado por: el autor.

Si bien banadin no cuenta con un competidor directo, debe posicionarse ante productos como yogurt, avena y gelatina que tienen una importante presencia dentro de las loncheras de los niños.

### **Plaza**

**Supermercados Ecuatorianos:** Mi Comisariato, Santa María, Cadenas Akí y Megamaxi.

Venta directa al Ministerio de Salud y Educación para que se incluya Banadín dentro del plan “Acción Nutrición”.

### **Promoción**

#### **Publicidad BTL**

- Activaciones en las escuelas: sampling en las escuelas de Guayaquil.

- Charlas de nutrición en las escuelas incluyendo la importancia del Banano Verde en la alimentación.
- APP (Banadin): Serie de juegos que motivan el desarrollo de las capacidades motrices de los niños. Estos juegos también serán difundidos en Facebook.
- Pantalla táctil en las activaciones donde aparecerá el juego.

### **Marketing On-line:**

Juego del monito en Facebook y hashtags en Twitter.

### **9.6 Análisis de la demanda y oferta**

En base a las encuestas realizadas, se observa que las familias y en general a las madres de Guayaquil les interesa mucho la nutrición de sus hijos, además de los productos que contemplan su dieta diaria. Ellas quieren evitar la aparición de anemia principalmente, controlar la obesidad infantil y como resultado buscan productos que sean suplementos alimenticios en proporciones indicadas para los niños.

Desde el año 2013 uno de los objetivos planteados en el Plan Nacional del Buen Vivir se concentró en combatir la desnutrición infantil. Es así como Ministerios de Salud, Educación, Inclusión Económica y Social, Vivienda, Deportes y Gobiernos Autónomos Descentralizados, iniciaron una campaña “Acción Nutrición” con este propósito ( Ministerio Coordinador de Desarrollo Social , 2013).

Banadín encuentra un potencial de crecimiento en este mercado ya que al ser un producto de consumo masivo, a un costo asequible, de agradable sabor y con un alto valor nutricional, tanto los niños como los padres lo consideran un producto ideal para el consumo.

### **9.7 Estrategia de diferenciación**

Una adecuada nutrición está directamente relacionada con el crecimiento, fortalecimiento del sistema inmunológico y capacidad cognitiva. Banadin plantea una alternativa diferente para la correcta alimentación de los niños y tranquilidad de los padres de familia. Su estrategia de diferenciación es justamente el valor nutricional que aporta este snack a base de banano verde, producto que es su gran mayoría es rechazado

y utilizado en haciendas como alimento para el ganado como comenta el Investigador de Agricultura, Tecnología y Desarrollo de Dole, Juan José Aycart (Aycart, 2015).

## 9.8 Acciones de promoción

En esta etapa se ha escogido la publicidad BTL y marketing online para promocionar el producto, enfocando únicamente a los niños de Guayaquil.

**Publicidad BTL:** Para introducir banadín al mercado objetivo, se harán activaciones durante los primeros 3 meses en la ciudad. Todas las actividades constarán con una pantalla táctil donde los niños puedan observar el producto y puedan jugar con las aplicaciones que desarrolladas. Se iniciará con *sampling* en las escuelas y con una persona disfrazada de un mono, que es la mascota del producto. A su vez se promoverá el juego “Arma tu lunch divertido y nutritivo” que consistirá en que los niños armen la torre más alta con los pudines de banano verde.

Conjuntamente, se realizarán algunas actividades de recreación como photobooth con la mascota, concursos en los sitios como los parques, zoológicos, parques de atracciones, planetario y teatrillos infantiles. Los concursos consistirán en actividades académicas pero divertidas, como preguntas de historia, matemáticas o de nutrición que serán presentadas como adivinanzas o rompecabezas y al acertar la respuesta el niño/a obtendrá un pudín de banano verde. Además, se creará una aplicación para las tablets, y facebook. Se llamará Banadín y consistirá en juegos para el desarrollo de las capacidades en los niños, por ejemplo: encontrar diferencias, rompecabezas del mono, hacer saltar al mono para conseguir banana, etc.

**Marketing Online:** Redes sociales como Facebook, Instagram y Twitter, en las que se promocionará el producto mediante concursos, videos. En Twitter, el enfoque será a través de los hashtags para que el contacto y comunicación se los niños y los padres.

**Concurso:** “Arma tu lunch divertido y nutritivo” mediante redes sociales los padres subirán videos de sus niños armando la torre más alta de pudín de banano verde.

## 9.9 Canal de Distribución

Nutriverde S.A. es una Industria secundaria que se encarga de la transformación de la materia prima en un producto terminado y con valor añadido. Por lo tanto, sólo se encarga de la producción y venta de su producto a distribuidores. Al ser Bandín un

producto de consumo masivo su canal de distribución se localiza en un canal moderno como las cadenas de supermercados, mismas que se encargan de la venta directa al consumidor final. Así mismo, este canal se encarga de realizar pedidos semanales de cajas a Nutriverde S.A. para su colocación en percha y posterior venta.

## **10) Estudio Operativo**

### **10.1 Ubicación y descripción de las instalaciones**

La planta está ubicada en la provincia del guayas cantón Guayaquil Parroquia Tarqui. Ciudadela: Lotización Inmaconsa calle 32c y cedros. Numero: solar 8 interseccion av. 42 A. Referencia: dentro de la Plaza Saibaba ii manzana 21. Es una bodega amplia de 400 metros<sup>2</sup>. Cuenta con el espacio necesario para la producción del pudín y almacenamiento del producto terminado y área de despacho.

El área de producción está diseñada como una cocina amplia, misma que cuenta con todos los instrumentos necesarios para la elaboración de Banadín, mismos que serán descritos en el apartado siguiente. Para el área de almacenamiento se debe considerar un cuarto de frío a una temperatura de  $-18^{\circ}\text{C}$  y repisas de 3 metros de alto para la conservación ideal del producto (Mary L. Gavin, 2011). A su vez, para el área de despacho se considera un área amplia con pallets para la correcta ubicación de las cajas con el producto final que está listo para ser subido al camión de reparto y distribuido en los diferentes canales.

### **10.2 Métodos de producción**

La producción del producto Bandín es artesanal; se cuenta con dos cocinas industriales a gas, las mismas que sirven para cocinar el pudín utilizando una marmita para vertir el mismo. En esta etapa se realiza un proceso de hervido y reducción del banano verde para que su consistencia esté apta para mezclarse con la pulpa de frutilla y demás condimentos. Posteriormente se cierne y mediante una llenadora + selladora rotativa DLP-120 se embasan y sellan los envases para ubicarlos en el área de almacenamiento. Esta selladora rotativa trabaja con un compresor Industrial Campbell.

Las condiciones de la cocina deben cumplir las especificaciones de la Norma INEN NTE INEN 3059 Servicios de Restauración. Requisitos de Cocina Central.

La Materia prima utilizada es: a) banano verde, b) azúcar, c) pulpa de frutilla, y d) esencia de vainilla.

Los utensilios utilizados son: a) balanza, b) procesadora, c) olla, d) cuchara de palo, recipientes plásticos de poliestireno.

Método de cocción: Hervido y reducción.

Esta información es avalada por un Ingeniero en Alimentos cuyo perfil del cargo es descrito en el apartado número 10.5.

### 10.3 Capacidad Instalada

Ya que Nutriverde S.A. es una compañía en etapa de iniciación, se va a trabajar a un 80% de la capacidad total y queda la capacidad instalada de la planta de Banadin como se detalla a continuación:

*Tabla 3: Capacidad Instalada de la compañía Nutriverde S.A..*

Unidades Diarias	3,000 UN
Unidades Semanales	15,00 UN
Unidades Mensuales	60,00 UN
Unidades Anuales	72,00 UN

*Elaborado por: El autor*

### 10.4 Cadenas de abastecimiento Diagrama de flujo de procesos, OTIDA

Cadena de Procesos



*Figura 10. Cadena de Procesos de Banadin*

*Elaborado por: El autor*

## Cadena de Valor

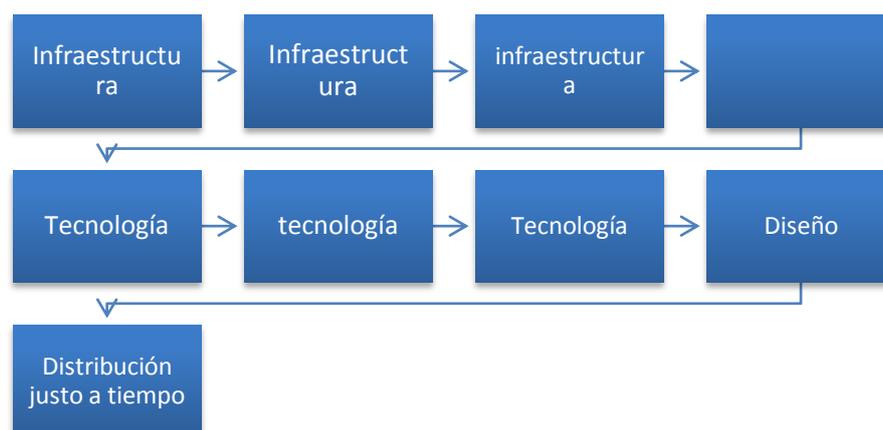


Figura 11. Cadena de Valor de Banadin

Elaborado por: El autor

Cada entrega a los diferentes canales de distribución será mediante un camión refrigerado, tal como lo especifica la Norma INEN “NTE INEN 2 511:2009 2009-11” de Eficiencia Energética en Cámaras de Refrigeración Instaladas en Vehículos Automotores. La misma especifica que se debe instalar refrigeración en remolques hasta de 14,6 m de largo que distribuyan a largas distancias y localmente.

Para fabricar un producto excelente se deben tener en cuenta dos características esenciales: la del diseño y del proceso. En este caso, la calidad del proceso es crítica ya que se encuentra directamente relacionada con la confiabilidad del producto. Se debe tener en cuenta que los clientes finales no quieren tener productos defectuosos y en este caso mucho menos alimentos en mal estado. Por consiguiente, el objetivo de la calidad del proceso consiste en producir un pudín que no tenga defectos. El producto final debe cumplir una base de tolerancia para que de esta forma se garantice siempre la confiabilidad del mismo (Chase, 2009).

La estrategia global de Nutriverde S.A. está enlazada con la estrategia de operaciones y cadena de suministro con la finalidad de obtener una ventaja competitiva, “Las compañías que son más fuertes en términos de operaciones pueden generar más utilidad por cada dólar de ventas y, por lo tanto, resultan inversiones atractivas” (Chase, 2009).

### Compras locales o importaciones

Todas las compras para la producción de Banadin son locales y se detallan a continuación:

## Compras locales

Banano verde: hacienda Santo Domingo y proveedor Dole.

Envase: Diport

Foils de aluminio: Flexo Print y Flexiplast

Pulpa de Frutilla: Exofruts y Agroficial

Azúcar: Ingenio Valdez

Esencia de Vainilla: Aromcolor

## 10.5 Organigrama administrativo (Organigramas, descripción del perfil del puesto)

A continuación se presenta el organigrama administrativo de Nutriverde S.A. y la descripción del perfil del cargo de cada puesto de trabajo. Se debe tener en cuenta que a medida que aumenten las necesidades de la compañía se debe revisar y replantear el organigrama:

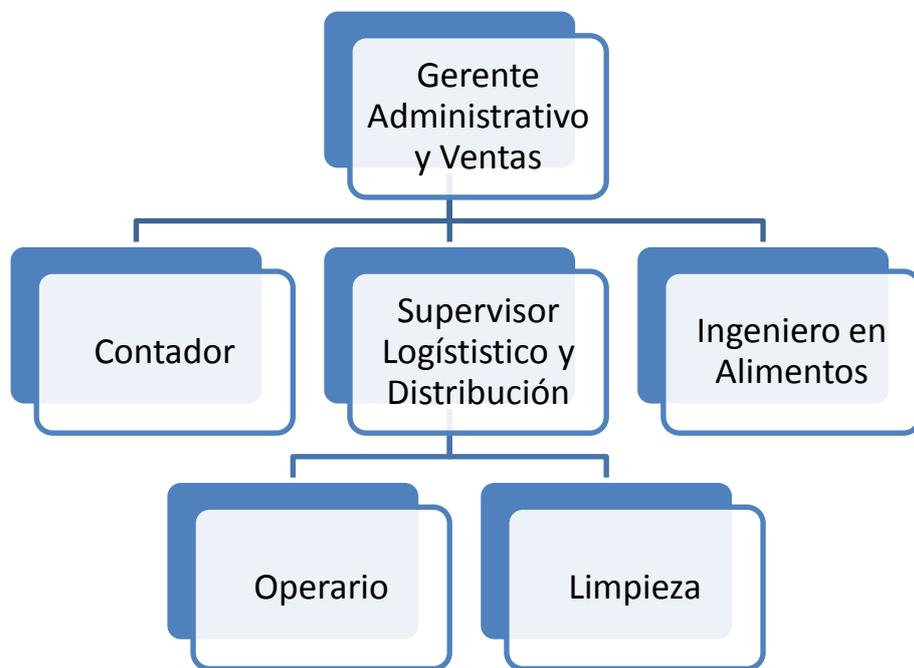


Figura 12. Organigrama Administrativo de Nutriverde S.A.

Elaborado por: El autor

Gerente General / Administrador / Ventas

La persona que ocupa este cargo debe ser una persona con visión y habilidades de negociación. Responsable y entregado en el trabajo, firme y con habilidades de liderazgo.

Funciones principales:

- Negociaciones con proveedores y canales de distribución.
- Actividades de Marketing y Ventas.
- Habilidades humanas y trabajo en equipo.
- Actualización y desarrollo de nuevas aptitudes.
- Visitar canales de distribución.

### Contador

La persona que ocupa este cargo debe ser muy responsable y capaz de trabajar bajo presión. Además debe ser una persona visionaria y capaz de general diferentes estrategias y alternativas para superar crisis en la compañía.

- Lleva la contabilidad de la compañía (conocimiento de las NIIF).
- Realización de estados financieros.
- Pago a proveedores.
- Trámites legales y permisos con entidades del sector.

### Supervisor de Logística y Distribución

La persona que ocupa este cargo debe ser una persona con la capacidad de organizar y planificar tanto a las personas como a los procesos; un gran administrador del tiempo. Debe ser capaz de plantear diferentes estrategias para que exista una armonía entre los departamentos de producción, despacho y los diferentes canales. Adaptable a los cambios.

Principales Funciones:

- Control de calidad y elaboración de la producción.
- Despacho del producto.
- Órdenes de compra, negociación y coordinación con proveedores.
- Optimizar la política de aprovisionamiento.

### Operario

La persona que ocupa este cargo debe ser capaz de controlar eficientemente la producción. Debe tener carácter flexible y ser una persona disciplinada, capaz de buscar soluciones rápidas a inconvenientes posibles de presentarse en el día a día.

Principales Funciones:

- Producción y elaboración del producto.
- Empaque y almacenamiento del producto.
- Despacho del producto.

### Limpieza

La persona que ocupa este cargo debe ser organizada y disciplinada, con carácter solidario.

Principales Funciones:

- Limpieza de las diferentes áreas de trabajo.

### Ingeniero en Alimentos

La persona que ocupa este puesto debe aplicar los principios de Ingeniería de industrialización de alimentos, procesos y tecnología. Debe ser capaz de proyectar, instalar, controlar y poner en marcha la industria y tener un correcto manejo de control de calidad y valor nutritivo del alimento. Es importante que conozca y domine temas de conservación, almacenamiento y transporte de productos alimenticios.

Funciones Principales:

- Administrar los procesos operacionales de producción y técnicos con los estándares exigidos por las normas INEN y ARCSA respectivamente.
- Cumplimiento de normas de higiene, seguridad industrial y prevención de riesgos.
- Temas de buenas prácticas de manufactura.
- Interacción con entes de control y regulación Sanitaria.

### **11) Estudio Financiero.**

Para iniciar el proyecto se necesitará una inversión inicial de \$72.316.73, de este capital, \$20000 será aportado por los 4 socios del proyecto, y el saldo restante se conseguirá un préstamo a 5 años. Entre los costos de la inversión se incluyen el equipamiento de la bodega, la adquisición de un carro para la distribución, una máquina

selladora y envasadora de producto, un compresor, cocina a gas y el capital necesario para comprar la materia prima para la producción y distribución. Se estima se necesita una producción mensual de 47.673 banadines mensuales para poder cumplir con el rendimiento deseado del proyecto. Los costos de producción de un pudín “banadin” es de \$0.28, mismos que se venderán en el mercado a \$0.50 centavos.

El payback del proyecto es de 2 años 8 meses, con una tasa interna de retorno de 28.89% y un valor actual neto de \$67.181.71 dólares.

### 11.1 Estado de Resultados Projectado

El Estado de Resultados Projectado a 5 años muestra una utilidad neta en el año 1 de \$21,431.63, luego en el año 2 se refleja una utilidad neta de \$42,637.06, en el 3er año de \$25,372.74, en el 4to año de \$26,201.73 y finalmente en el 5to año una utilidad neta de \$27,135.85.

BANADIN						
ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES PROYECTADOS						
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS		\$ 360.000,00	\$ 360.000,00	\$ 360.000,00	\$ 360.000,00	\$ 360.000,00
Venta		\$ (205.319,69)	\$ (205.319,69)	\$ (205.319,69)	\$ (205.319,69)	\$ (205.319,69)
Margen Bruto		\$ 154.680,31	\$ 154.680,31	\$ 154.680,31	\$ 154.680,31	\$ 154.680,31
Gastos Administrativos		\$ (47.772,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)
Gastos Operacionales		\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)
Gastos Financieros		\$ (5.582,16)	\$ (4.597,42)	\$ (3.487,80)	\$ (2.237,45)	\$ (828,52)
Gastos Tributarios		\$ 32.325,24	\$ 37.159,97	\$ 38.269,60	\$ 39.519,95	\$ 40.928,88
(-) Participación Trabajadores	15%	\$ (4.848,79)	\$ (5.574,00)	\$ (5.740,44)	\$ (5.927,99)	\$ (6.139,33)
(-) Impuesto a la Renta	22%	\$ (6.044,82)	\$ (6.948,92)	\$ (7.156,41)	\$ (7.390,23)	\$ (7.653,70)
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ 21.431,63</b>	<b>\$ 24.637,06</b>	<b>\$ 25.372,74</b>	<b>\$ 26.201,73</b>	<b>\$ 27.135,85</b>

Figura 13: Estado de Resultados Integrales Projectados

Fuente: Empresa Nutriverde S.A, 2015.

Elaborado por: El autor

### 11.2 Flujo de caja proyectado

Se realizó un análisis del flujo de caja proyectado a 5 años para determinar la rentabilidad de la presente compañía:

BANADIN						
FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN FIJA*	\$ (53.256,80)					
UAIT		\$ 32.325,24	\$ 37.159,97	\$ 38.269,60	\$ 39.519,95	\$ 40.928,88
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (4.848,79)	\$ (5.574,00)	\$ (5.740,44)	\$ (5.927,99)
Pago de IR		\$ -	\$ (6.044,82)	\$ (6.948,92)	\$ (7.156,41)	\$ (7.390,23)
<b>EFFECTIVO NETO</b>		<b>\$ 32.325,24</b>	<b>\$ 26.266,37</b>	<b>\$ 25.746,69</b>	<b>\$ 26.623,10</b>	<b>\$ 27.610,65</b>
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00
(+) Aporte Accionistas	\$ 20.000,00					
(+) Préstamo concedido	\$ 50.000,00	\$ (7.764,51)	\$ (8.749,25)	\$ (9.858,87)	\$ (11.109,22)	\$ (12.518,15)
<b>FLUJO NETO DEL PERIODO</b>	<b>\$ 16.743,20</b>	<b>\$ 30.276,41</b>	<b>\$ 23.232,80</b>	<b>\$ 21.603,50</b>	<b>\$ 21.229,55</b>	<b>\$ 20.808,19</b>
(+) Saldo Inicial	\$ -	\$ 16.743,20	\$ 47.019,61	\$ 70.252,41	\$ 91.855,91	\$ 113.085,46
<b>(=) FLUJO ACUMULADO</b>	<b>\$ 16.743,20</b>	<b>\$ 47.019,61</b>	<b>\$ 70.252,41</b>	<b>\$ 91.855,91</b>	<b>\$ 113.085,46</b>	<b>\$ 133.893,65</b>

Figura 14: Flujo de Caja Proyectado a 5 años.

Fuente: Empresa Nutriverde S.A, 2015.

Elaborado por: El autor

### 11.3 Análisis del Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio de Banadin se encuentra en la venta de 47.673 unidades de banadin a mes con un valor de venta de \$ 23,836.70, o en su defecto la venta de 572,081 unidades de banadin al año a un valor de venta de \$ 286,040.38.

### 11.4 Análisis de Sensibilidad

Se puede observar mediante el análisis de sensibilidad de 2 escenarios diferentes lo siguiente: bajo un análisis conservador, con un crecimiento lento de mercado, considerando los niveles de inflación y desempleo, los indicadores financieros no dejan de ser favorables mostrando un VAN positivo de \$29,202.12; sin embargo, bajo un escenario optimista, considerando un aumento en el PIB y nivel de desempleo se puede observar un VAN positivo de \$ 83,785.30 y recuperar la inversión en tres años tres meses.

BANADIN							
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VARIACIÓN
INVERSIÓN TOTAL	\$ (72.316,73)						
VENTAS		\$ 363.600,00	\$ 363.600,00	\$ 363.600,00	\$ 363.600,00	\$ 363.600,00	1%
(-) Costo de Venta		\$ (219.692,07)	\$ (219.692,07)	\$ (219.692,07)	\$ (219.692,07)	\$ (219.692,07)	7%
(=) Utilidad Bruta		\$ 143.907,93	\$ 143.907,93	\$ 143.907,93	\$ 143.907,93	\$ 143.907,93	
(-) Gastos Administrativos		\$ (47.772,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	
(-) Gastos de Ventas		\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	
(=) UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 27.135,02	\$ 30.985,02	\$ 30.985,02	\$ 30.985,02	\$ 30.985,02	
(-) Gastos Financieros		\$ (5.582,16)	\$ (4.597,42)	\$ (3.487,80)	\$ (2.237,45)	\$ (828,52)	
(=) UAIT		\$ 21.552,86	\$ 26.387,60	\$ 27.497,22	\$ 28.747,57	\$ 30.156,50	
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (3.232,93)	\$ (3.958,14)	\$ (4.124,58)	\$ (4.312,14)	
Pago de IR		\$ -	\$ (4.579,98)	\$ (5.607,36)	\$ (5.843,16)	\$ (6.108,86)	
EFFECTIVO NETO		\$ 21.552,86	\$ 18.574,68	\$ 17.931,72	\$ 18.779,83	\$ 19.735,50	
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	
(+) Valor Residual de Act. Tang.						\$ 24.678,40	
(+) Recuperación Cap. Trabajo						\$ 15.209,93	
(+) Préstamo concedido		\$ (7.764,51)	\$ (8.749,25)	\$ (9.858,87)	\$ (11.109,22)	\$ (12.518,15)	
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$ (72.316,73)	\$ 19.504,03	\$ 15.541,12	\$ 13.788,53	\$ 13.386,29	\$ 52.821,36	
Saldo Período de Recuperación	\$ (72.316,73)	\$ (52.812,70)	\$ (37.271,58)	\$ (23.483,06)	\$ (10.096,77)		
TIR	14,69%						
VAN	\$ 29.202,12						
Pay Back	4,19 años						

Figura 15: Análisis de Sensibilidad a 5 años

Fuente: Empresa Nutriverde S.A.

Elaborado por: El autor

BANADIN							
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
INVERSIÓN TOTAL	\$ (72.316,73)						VARIACIÓN
VENTAS		\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	4%
(-) Costo de Venta		\$ (213.532,48)	\$ (213.532,48)	\$ (213.532,48)	\$ (213.532,48)	\$ (213.532,48)	4%
(=) Utilidad Bruta		\$ 160.867,52	\$ 160.867,52	\$ 160.867,52	\$ 160.867,52	\$ 160.867,52	
(-) Gastos Administrativos		\$ (47.772,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	
(-) Gastos de Ventas		\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	
(=) UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 44.094,61	\$ 47.944,61	\$ 47.944,61	\$ 47.944,61	\$ 47.944,61	
(-) Gastos Financieros		\$ (5.582,16)	\$ (4.597,42)	\$ (3.487,80)	\$ (2.237,45)	\$ (828,52)	
(=) UAIT		\$ 38.512,45	\$ 43.347,19	\$ 44.456,81	\$ 45.707,16	\$ 47.116,09	
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (5.776,87)	\$ (6.502,08)	\$ (6.668,52)	\$ (6.856,07)	
Pago de IR		\$ -	\$ (8.183,90)	\$ (9.211,28)	\$ (9.447,07)	\$ (9.712,77)	
EFFECTIVO NETO		\$ 38.512,45	\$ 29.386,42	\$ 28.743,46	\$ 29.591,57	\$ 30.547,24	
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	
(+) Valor Residual de Act. Tang.						\$ 24.678,40	
(+) Recuperación Cap. Trabajo						\$ 15.209,93	
(+) Préstamo concedido		\$ (7.764,51)	\$ (8.749,25)	\$ (9.858,87)	\$ (11.109,22)	\$ (12.518,15)	
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$ (72.316,73)	\$ 36.463,62	\$ 26.352,86	\$ 24.600,27	\$ 24.198,03	\$ 63.633,10	
Saldo Periodo de Recuperación	\$ (72.316,73)	\$ (35.853,11)	\$ (9.500,25)	\$ 15.100,01	\$ 39.298,04		
TIR	35,46%						
VAN	\$ 83.785,30						
Pay Back	3,38 años						

Figura 16:  
Análisis de  
Sensibilidad a 5  
años

Fuente:

Empresa Nutriverde S.A.

Elaborado por: El autor

### 11.5 Análisis de la Tasa interna de retorno, índice de rentabilidad, Valor Actual Neto, Retorno de la Inversión.

Se puede observar que el retorno de la inversión de \$72,316.73 se recupera en 2 años 8 meses lo cual es favorable para el negocio. Además, la Tasa interna de Retorno es del 28,89% lo que indica que la rentabilidad de la inversión es favorable. Por otro lado, el Valor Actual Neto o VAN es un valor positivo de \$67,181.71.

En cuanto al índice de rentabilidad (IR) este es 1.03, por lo tanto se puede considerar al proyecto como rentable ya que es igual o mayor a 1.

BANADIN						
CÁLCULO DE TIR Y VAN						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN TOTAL	\$ (72.316,73)					
Costo Part. Trab.		\$ 32.325,24	\$ 37.159,97	\$ 38.269,60	\$ 39.519,95	\$ 40.928,88
Pago de IR		\$ -	\$ (4.848,79)	\$ (5.574,00)	\$ (5.740,44)	\$ (5.927,99)
EFFECTIVO NETO		\$ 32.325,24	\$ 26.266,37	\$ 25.746,69	\$ 26.623,10	\$ 27.610,65
Deprec. Área Prod.		\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68
Deprec. Área Adm.		\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00
Valor Residual de Act. Tang.						\$ 24.678,40
Recuperación Cap. Trabajo						\$ 15.209,93
Préstamo concedido		\$ (7.764,51)	\$ (8.749,25)	\$ (9.858,87)	\$ (11.109,22)	\$ (12.518,15)
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$ (72.316,73)	\$ 30.276,41	\$ 23.232,80	\$ 21.603,50	\$ 21.229,55	\$ 60.696,51
Saldo Periodo de Recuperación	\$ (72.316,73)	\$ (42.040,32)	\$ (18.807,52)			
TIR	28,89%					
VAN	\$ 67.181,71					
Pay Back	2,87 años					

Figura 17: Cálculo del VAN y TIR

*Fuente: Empresa Nutriverde S.A, 2015.*

*Elaborado por: El autor*

## **12. Viabilidad del Proyecto: Conclusiones y recomendaciones en base a cada estudio.**

### **Conclusiones en base al Análisis de Mercado**

Luego de haber analizado la problemática de desnutrición infantil que aqueja al Ecuador, tomando como referencia a familias del sector de Guayaquil, se puede observar que existe una verdadera preocupación por erradicar en la medida de lo posible la desnutrición infantil, así como también mejorar los hábitos alimenticios desde las edades más tempranas.

Poner en marcha la compañía Nutriverde S.A., es un comienzo para cumplir este objetivo ya que mediante el consumo de Bandín los niños podrán beneficiarse de un snack a base de banano verde altamente nutritivo y agradable a su paladar; el focus group realizado con niños de 5 años demostró que el producto es de su interés y es ideal para el consumo en las escuelas. A su vez, su económico precio de \$0.50 centavos permite a los padres de familia de todos los estratos sociales adquirirlo.

### **Conclusiones en base al Análisis operativo**

La capacidad instalada de la compañía es de 15000 unidades semanales, mismas que son distribuidas a los diferentes canales para el consumo y permiten satisfacer la demanda bajo la modalidad de entregas justo a tiempo.

Los equipos de tecnología como la selladora + envasadora rotativa es ideal para la línea de producción que se va a desarrollar. Además permite en el futuro ampliar la gama de productos ya que las placas son adaptables. Por otro lado la compañía cuenta con conocimientos acerca de las Buenas Prácticas de Manufactura y las normas bajas las cuales se debe trabajar con alimentos.

Se conoce la forma de trabajar de los canales de distribución y así como también de estrategias de marketing y ventas para mantener al canal satisfecho y tener una adecuada rotación del producto para que el mismo sea rentable.

## **Conclusiones en base al Análisis Financiero**

El presente proyecto muestra un VPN positivo de \$67.181.71 y un TIR de 28.89%. La inversión inicial de \$72.316.73 misma que se recupera en 2 años 8 meses; por lo tanto se considera que es un proyecto rentable.

Las condiciones país para la elaboración de la materia prima estrella de Banadín: el banano verde, rompe récord histórico según lo afirma el Presidente de la Asociación de Exportadores de banano Eduardo Ledesma vendiendo \$2.373 millones en el año 2014; situación que se logra debido al incremento de inversión en plantaciones, bajos costos de producción, aumento en la demanda de nuevos mercados y formación de nuevas empresas (El Universo, 2014).

## Referencias

- Ministerio Coordinador de Desarrollo Social* . (15 de Octubre de 2013). Obtenido de <http://www.desarrollosocial.gob.ec/el-gobierno-del-ecuador-reafirma-su-compromiso-de-erradicar-la-desnutricion-cronica-infantil/>
- Agencia Nacional de Regulación, Vigilancia y Control Sanitario . (Noviembre de 2013). *Ministerio de Salud Público*. Recuperado el 5 de Octubre de 2015, de <http://www.epmrq.gob.ec/images/lotaip/leyes/rbpm.pdf>
- Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador AEBE*. (12 de octubre de 2015). Obtenido de [http://www.aebe.com.ec/data/files/PDF\\_2015/2doSemestre/ExportMen\\_Ago15.pdf](http://www.aebe.com.ec/data/files/PDF_2015/2doSemestre/ExportMen_Ago15.pdf)
- Aycanban S.A. Premium Quality Bananas*. (2011). Obtenido de <http://www.aycanban.com/nutricion-del-banano.htm>
- Aycart, J. J. (13 de Septiembre de 2015). Banano Verde en el Ecuador. (A. Amador, Entrevistador)
- Chase, R. B, Jacobs, R. y Aquilano, N. (2009). *Administración de Operaciones: Producción y Cadena de Suministros* (Vols. ISBN: 978-970-10-7027-7). México DF: Mc Graw Hill.
- El Universo. (13 de Noviembre de 2014). *Ecuador romperá récord de producción de banano* .
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT*. (2012). Recuperado el 7 de Septiembre de 2015, de <http://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>
- INEC. (2015). *ANÁLISIS DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO DEL BANANO EN EL ECUADOR*.
- Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones*. (2014). Obtenido de ANÁLISIS DEL SECTOR BANANO.
- Los niños influyen decisivamente en las compras que realizamos los padres*. (20 de Noviembre de 2007). Recuperado el 2015 de Octubre de 22, de <http://www.bebesymas.com/otros/los-ninos-influyen-decisivamente-en-las-compras-que-realizamos-los-padres>
- Mary L. Gavin, M. (2011). *Kids Health*. Obtenido de [http://kidshealth.org/PageManager.jsp?dn=KidsHealth&lic=1&ps=107&cat\\_id=20259&article\\_set=52899](http://kidshealth.org/PageManager.jsp?dn=KidsHealth&lic=1&ps=107&cat_id=20259&article_set=52899)
- Pro Ecuador*. (2013). Obtenido de Análisis del Sector del Banano: <http://www.proecuador.gob.ec/pubs/analisis-sector-banano-2013/>
- Pro Ecuador*. (2015). Recuperado el 22 de Octubre de 2015, de <http://www.proecuador.gob.ec/compradores/oferta-exportable/banano/>

Unicef. (2015). *UNICEF, PMA Y OPS trabajan juntos contra la desnutrición infantil.*

Recuperado el 7 de Septiembre de 2015, de

[http://www.unicef.org/ecuador/media\\_9001.htm](http://www.unicef.org/ecuador/media_9001.htm)

# **ANEXOS**

## ANEXO A1

### Modelo de Encuesta

Edad:

Sexo:

Filtro

1. ¿Tiene hijos? ¿Cuántos?
2. ¿Conoce qué es "puddín"?

Pregunta 1

¿Le preocupa a usted la nutrición de sus hijos?

Si No

Pregunta 2

¿Sabe lo que consumen sus hijos en el bar de su unidad educativa?

Si No

Pregunta 3

¿Dónde compra regularmente los productos para la lonchera de sus hijos?

- a) Supermercados
- b) Mercados
- c) Tiendas

Pregunta 4

¿Conoce acerca de las propiedades nutricionales que ofrece el banano verde?

Si No

Pregunta 5

¿Estaría dispuesta a que sus hijos consuman un snack de pudín de banano verde?

Sí No

Pregunta 6

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un pudín de banano verde de tamaño regular?

- a) No compraría
- b) 0,25 a 0,50
- c) 0,51 a 0,75
- d) 0,76 a 1,00
- e) 1,01 a 1,50

Pregunta 7

¿Qué factor le preocupa más al momento de elegir un producto para la lonchera de sus hijos?

-Sabor

- Propiedades nutricionales

-Precio

-otro

\_\_\_\_\_

## ANEXO 2

### Inventario Inicial

ACTIVO NO CORRIENTE	Cantidad	Valor Unitario	Valor con IVA Total	Vida Útil	VALOR RESIDUAL	Depreciación Anual	Depreciación mensual
<b>ÁREA DE PRODUCCIÓN</b>							
Compresor Industrial Campbell	1	\$ 840,00	\$ 940,80	10		\$ 94,08	\$ 7,84
Carro transportador	1	\$ 15.000,00	\$ 16.800,00	10		\$ 1.680,00	\$ 140,00
Llenadora Selladora rotativa DLP	1	\$ 10.810,00	\$ 12.107,20	10		\$ 1.210,72	\$ 100,89
Refrigerador	5	\$ 2.000,00	\$ 11.200,00	10		\$ 1.120,00	\$ 93,33
Marmita	3	\$ 1.000,00	\$ 3.360,00	10		\$ 336,00	\$ 28,00
Licudora	2	\$ 210,00	\$ 470,40	10		\$ 47,04	\$ 3,92
Molino	1	\$ 790,00	\$ 884,80	10		\$ 88,48	\$ 7,37
Balanza, Olla y Cucharas	4	\$ 320,00	\$ 1.433,60	10		\$ 143,36	\$ 11,95
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 47.196,80</b>			<b>\$ 4.719,68</b>	<b>\$ 393,31</b>
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>							
Computadores	3	\$ 700,00	\$ 2.100,00	5		\$ 420,00	\$ 35,00
Muebles y Enseres	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	10		\$ 200,00	\$ 16,67
Impresora Multifuncional	1	\$ 300,00	\$ 300,00	5		\$ 60,00	\$ 5,00
Teléfonos	1	\$ 100,00	\$ 100,00	5		\$ 20,00	\$ 1,67
Archivadores	2	\$ 80,00	\$ 160,00	10		\$ 16,00	\$ 1,33
Acondicionares de Aire	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	5		\$ 240,00	\$ 20,00
Otros equipos administrativos	1	\$ 200,00	\$ 200,00	5		\$ 40,00	\$ 3,33
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 6.060,00</b>			<b>\$ 996,00</b>	<b>\$ 83,00</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN FIJA</b>			<b>\$ 53.256,80</b>			<b>\$ 5.715,68</b>	<b>\$ 476,31</b>

## ANEXO 3

### Costo de la Producción

MATERIAL DIRECTO de BANADIN	COSTO UNITARIO por PRESENTACIÓN				
LOGISTICA	\$	0,03			
MATERIA PRIMA banano	\$	0,04			
materia prima pulpa	\$	0,07			
azucar	\$	0,03			
esencia de vainilla	\$	0,01			
cucharita	\$	0,01			
envase	\$	0,001280			
foil	\$	0,03			
etiqueta	\$	0,0400			
<b>TOTAL MATERIALES DIRECTOS</b>	<b>\$</b>	<b>0,26</b>			
<b>COSTO TOTAL MATERIALES DIRECTOS de BANADIN</b>					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Material Directo por unidad	\$ 0,26	\$ 0,26	\$ 0,26	\$ 0,26	\$ 0,26
Unidades al mes	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
Costo Material Directo / Mes	\$ 15.521,27	\$ 15.521,27	\$ 15.521,27	\$ 15.521,27	\$ 15.521,27
Costo Material Directo / Año	\$ 186.255,19	\$ 186.255,19	\$ 186.255,19	\$ 186.255,19	\$ 186.255,19

MANO DE OBRA DIRECTA (FIJA)	No. de personal	Sueldo mensual Bruto	Remuneración mensual	% Beneficios sociales	Costo MOD mensual
Obreros	1	\$ 354,00	\$ 354,00	41,3%	500,20
Supervisor de Planta	1	\$ 400,00	\$ 400,00	41,3%	565,20
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>		<b>754,00</b>		<b>1.065,40</b>

COSTO TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo MOD / mes	\$ 1.065,40	\$ 1.065,40	\$ 1.065,40	\$ 1.065,40	\$ 1.065,40
Costo MOD / Año	\$ 12.784,82	\$ 12.784,82	\$ 12.784,82	\$ 12.784,82	\$ 12.784,82

PRESUPUESTO EN COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Energía Eléctrica para Prod.	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 30,00
Agua para limpieza de área de trabajo	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 25,00
	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00
Mantenimiento Equipos	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00
Depreciación PP&E	\$ 393,31	\$ 393,31	\$ 393,31	\$ 393,31	\$ 393,31
CIF Mensuales	\$ 523,31	\$ 523,31	\$ 523,31	\$ 523,31	\$ 523,31
<b>CIF ANUALES</b>	<b>\$ 6.279,68</b>				

COSTO DE PRODUCCIÓN TOTAL					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Material Directo / Año	\$ 186.255,19	\$ 186.255,19	\$ 186.255,19	\$ 186.255,19	\$ 186.255,19
Costo MOD / Año	\$ 12.784,82	\$ 12.784,82	\$ 12.784,82	\$ 12.784,82	\$ 12.784,82
CIF ANUALES	\$ 6.279,68	\$ 6.279,68	\$ 6.279,68	\$ 6.279,68	\$ 6.279,68
<b>COSTO PRODUCCIÓN TOTAL</b>	<b>\$ 205.319,69</b>				

<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>\$ 0,28517</b>
-----------------------	-------------------

## ANEXO 4

### Ingreso por Ventas

INGRESO POR VENTA DE BANADIN					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades Vendidas al Mes	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Precio de Venta	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50
Ingresos Mensuales	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
<b>INGRESOS ANUALES</b>	<b>\$ 360.000,00</b>				

## ANEXO 5

### Gastos Administrativos

Sueldos y Salarios	No. de personal	Sueldo mensual Bruto	Valor Horas Extras	Remuneración mensual	% Beneficios sociales	Gasto Total Sueldos y Salarios
Gerentes	2	\$ 814,00	\$ -	\$ 1.628,00	41,3%	2.300,36
Secretaria	1	\$ 354,00	\$ -	\$ 354,00	41,3%	500,20
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>			<b>\$ 1.982,00</b>		<b>\$ 2.800,57</b>

Presupuesto de SUELDOS y SALARIOS					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos y Salarios / mes	\$ 2.800,57	\$ 2.800,57	\$ 2.800,57	\$ 2.800,57	\$ 2.800,57
Sueldos y Salarios / año	\$ 33.606,79	\$ 33.606,79	\$ 33.606,79	\$ 33.606,79	\$ 33.606,79

Presupuesto de Servicios Básicos para la Administración					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Serv. Básicos / mes	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00
Serv. Básicos / año	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00

Presupuesto de Suministros de Oficina					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Suministros al mes	\$ 33,34	\$ 33,34	\$ 33,34	\$ 33,34	\$ 33,34
Suministros al año	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400	\$ 400

Presupuesto de Asesorías Contables y Legales					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Asesoría / mes	\$ 66,67	\$ 66,67	\$ 66,67	\$ 66,67	\$ 66,67
Asesoría / año	\$ 800,04	\$ 800,04	\$ 800,04	\$ 800,04	\$ 800,04

Presupuesto de Internet y Celular					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Internet y Celular / mes	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00
Internet y Celular	\$ 720,00	\$ 720,00	\$ 720,00	\$ 720,00	\$ 720,00

Presupuesto de Permisos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Permisos / año	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00

Presupuesto de Depreciación Área Administrativa					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Deprec. Área Adm. / mes	\$ 83,00	\$ 83,00	\$ 83,00	\$ 83,00	\$ 83,00
Deprec. Área Adm. / año	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00

<b>Presupuesto de Mantenimiento del Vehículo</b>					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mant. Vehículo / mes	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
<b>Mant. Vehículo / año</b>	<b>\$ 3.000,00</b>				
<b>"Amortización" de Gastos de Pre-Operacionales</b>					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos Pre-operacionales	\$ 3.850,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos y Salarios / año	\$ 33.606,79	\$ 33.606,79	\$ 33.606,79	\$ 33.606,79	\$ 33.606,79
Serv. Básicos / año	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Suministros al año	\$ 400,08	\$ 400,08	\$ 400,08	\$ 400,08	\$ 400,08
Asesoría / año	\$ 800,04	\$ 800,04	\$ 800,04	\$ 800,04	\$ 800,04
Internet y Celular	\$ 720,00	\$ 720,00	\$ 720,00	\$ 720,00	\$ 720,00
Permisos / año	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Deprec. Área Adm. / año	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00
Mant. Vehículo / año	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
Alquiler	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Gastos Pre-operacionales	\$ 3.850,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL GASTOS ADM.</b>	<b>\$ 47.772,91</b>	<b>\$ 43.922,91</b>	<b>\$ 43.922,91</b>	<b>\$ 43.922,91</b>	<b>\$ 43.922,91</b>

## ANEXO 6

### Gasto de Ventas

<b>Presupuesto de Transporte para Comercialización</b>					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Transp. - Com. / mes	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00
<b>Transp. - Com. / año</b>	<b>\$ 1.800,00</b>				
<b>Presupuesto de Comisión en Ventas</b>					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Comisiones anuales	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00
<b>Presupuesto de Publicidad</b>					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Publicidad / mes	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
<b>Publicidad anual</b>	<b>\$ 60.000,00</b>				
<b>GASTOS DE VENTAS</b>					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Transp. - Com. / año	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00
Comisiones anuales	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00
Publicidad anual	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00
<b>TOTAL G. VENTAS</b>	<b>\$ 69.000,00</b>				

## ANEXO 7

### Capital del Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO			CICLO DE EFECTIVO	
		Año 1	Días de Adquisición y Producción	1
COSTO DE VENTA	\$	205.319,69	Días de Venta	1
GASTOS ADM.	\$	47.772,91	Días de Cobro	15
GASTOS VENTA	\$	69.000,00	(-) Días de Pago	0
CAO	\$	322.092,60	CICLO EFECTIVO EN DÍAS	17
CAPITAL DE TRABAJO	\$	15.209,93		

## ANEXO 8

### Gastos Financieros

<b>Inversión Total</b>	
INVERSIÓN FIJA	\$ 53.256,80
GASTOS PRE-OPERACIONALES	\$ 3.850,00
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 15.209,93
	<b>\$ 72.316,73</b>
<b>Capital Propio</b>	<b>\$ 20.000,00</b>
<b>CAPITAL REQUERIDO</b>	<b>\$ 52.316,73</b>
<b>Condiciones del Crédito</b>	
Valor del Préstamo	\$ 50.000,00
Periodos de pago	60
Tasa de interés	12%
Forma de capitalización	mensual a 5 años
<b>PAGO</b>	<b>\$ 1.112,22</b>

No.	Principal	Intereses	Pago	Amort. Prést.
0			\$ 1.112,22	\$ 50.000,00
1	\$ 612,22	\$ 500,00	\$ 1.112,22	\$ 49.387,78
2	\$ 618,34	\$ 493,88	\$ 1.112,22	\$ 48.769,43
3	\$ 624,53	\$ 487,69	\$ 1.112,22	\$ 48.144,90
4	\$ 630,77	\$ 481,45	\$ 1.112,22	\$ 47.514,13
5	\$ 637,08	\$ 475,14	\$ 1.112,22	\$ 46.877,05
6	\$ 643,45	\$ 468,77	\$ 1.112,22	\$ 46.233,60
7	\$ 649,89	\$ 462,34	\$ 1.112,22	\$ 45.583,71
8	\$ 656,39	\$ 455,84	\$ 1.112,22	\$ 44.927,33
9	\$ 662,95	\$ 449,27	\$ 1.112,22	\$ 44.264,38
10	\$ 669,58	\$ 442,64	\$ 1.112,22	\$ 43.594,80
11	\$ 676,27	\$ 435,95	\$ 1.112,22	\$ 42.918,52
12	\$ 683,04	\$ 429,19	\$ 1.112,22	\$ 42.235,49
13	\$ 689,87	\$ 422,35	\$ 1.112,22	\$ 41.545,62
14	\$ 696,77	\$ 415,46	\$ 1.112,22	\$ 40.848,85
15	\$ 703,73	\$ 408,49	\$ 1.112,22	\$ 40.145,12
16	\$ 710,77	\$ 401,45	\$ 1.112,22	\$ 39.434,35
17	\$ 717,88	\$ 394,34	\$ 1.112,22	\$ 38.716,47
18	\$ 725,06	\$ 387,16	\$ 1.112,22	\$ 37.991,41
19	\$ 732,31	\$ 379,91	\$ 1.112,22	\$ 37.259,10
20	\$ 739,63	\$ 372,59	\$ 1.112,22	\$ 36.519,47
21	\$ 747,03	\$ 365,19	\$ 1.112,22	\$ 35.772,45
22	\$ 754,50	\$ 357,72	\$ 1.112,22	\$ 35.017,95
23	\$ 762,04	\$ 350,18	\$ 1.112,22	\$ 34.255,90
24	\$ 769,66	\$ 342,56	\$ 1.112,22	\$ 33.486,24

25	\$ 777,36	\$ 334,86	\$ 1.112,22	\$ 32.708,88
26	\$ 785,13	\$ 327,09	\$ 1.112,22	\$ 31.923,75
27	\$ 792,98	\$ 319,24	\$ 1.112,22	\$ 31.130,76
28	\$ 800,91	\$ 311,31	\$ 1.112,22	\$ 30.329,85
29	\$ 808,92	\$ 303,30	\$ 1.112,22	\$ 29.520,92
30	\$ 817,01	\$ 295,21	\$ 1.112,22	\$ 28.703,91
31	\$ 825,18	\$ 287,04	\$ 1.112,22	\$ 27.878,73
32	\$ 833,44	\$ 278,79	\$ 1.112,22	\$ 27.045,29
33	\$ 841,77	\$ 270,45	\$ 1.112,22	\$ 26.203,52
34	\$ 850,19	\$ 262,04	\$ 1.112,22	\$ 25.353,34
35	\$ 858,69	\$ 253,53	\$ 1.112,22	\$ 24.494,65
36	\$ 867,28	\$ 244,95	\$ 1.112,22	\$ 23.627,37
37	\$ 875,95	\$ 236,27	\$ 1.112,22	\$ 22.751,42
38	\$ 884,71	\$ 227,51	\$ 1.112,22	\$ 21.866,71
39	\$ 893,56	\$ 218,67	\$ 1.112,22	\$ 20.973,16
40	\$ 902,49	\$ 209,73	\$ 1.112,22	\$ 20.070,67
41	\$ 911,52	\$ 200,71	\$ 1.112,22	\$ 19.159,15
42	\$ 920,63	\$ 191,59	\$ 1.112,22	\$ 18.238,52
43	\$ 929,84	\$ 182,39	\$ 1.112,22	\$ 17.308,68
44	\$ 939,14	\$ 173,09	\$ 1.112,22	\$ 16.369,55
45	\$ 948,53	\$ 163,70	\$ 1.112,22	\$ 15.421,02
46	\$ 958,01	\$ 154,21	\$ 1.112,22	\$ 14.463,01
47	\$ 967,59	\$ 144,63	\$ 1.112,22	\$ 13.495,42
48	\$ 977,27	\$ 134,95	\$ 1.112,22	\$ 12.518,15
49	\$ 987,04	\$ 125,18	\$ 1.112,22	\$ 11.531,11
50	\$	\$	\$	\$

	996,91	115,31	1.112,22	10.534,20
	\$	\$	\$	\$
51	1.006,88	105,34	1.112,22	9.527,32
	\$	\$	\$	\$
52	1.016,95	95,27	1.112,22	8.510,37
	\$	\$	\$	\$
53	1.027,12	85,10	1.112,22	7.483,25
	\$	\$	\$	\$
54	1.037,39	74,83	1.112,22	6.445,86
	\$	\$	\$	\$
55	1.047,76	64,46	1.112,22	5.398,09
	\$	\$	\$	\$
56	1.058,24	53,98	1.112,22	4.339,85
	\$	\$	\$	\$
57	1.068,82	43,40	1.112,22	3.271,03
	\$	\$	\$	\$
58	1.079,51	32,71	1.112,22	2.191,52
	\$	\$	\$	\$
59	1.090,31	21,92	1.112,22	1.101,21
	\$	\$	\$	\$
60	1.101,21	11,01	1.112,22	0,00

<b>Años</b>	<b>Principal</b>	<b>Intereses</b>
1er.	\$ 7.764,51	\$ 5.582,16
2do.	\$ 8.749,25	\$ 4.597,42
3er.	\$ 9.858,87	\$ 3.487,80
4to.	\$ 11.109,22	\$ 2.237,45
5to.	\$ 12.518,15	\$ 828,52
<b>TOTAL</b>	<b>\$50.000,00</b>	<b>\$16.733,34</b>

## ANEXO 9

### Estado de Resultados proyectado

<b>BANADIN</b>						
<b>ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES PROYECTADOS</b>						
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS		\$ 360.000,00	\$ 360.000,00	\$ 360.000,00	\$ 360.000,00	\$ 360.000,00
(-) Costo de Venta		\$ (205.319,69)	\$ (205.319,69)	\$ (205.319,69)	\$ (205.319,69)	\$ (205.319,69)
(=) Utilidad Bruta		\$ 154.680,31	\$ 154.680,31	\$ 154.680,31	\$ 154.680,31	\$ 154.680,31
(-) Gastos Administrativos		\$ (47.772,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)
(-) Gastos de Ventas		\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)
(=) UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 37.907,40	\$ 41.757,40	\$ 41.757,40	\$ 41.757,40	\$ 41.757,40
(-) Gastos Financieros		\$ (5.582,16)	\$ (4.597,42)	\$ (3.487,80)	\$ (2.237,45)	\$ (828,52)
(=) UAIT		\$ 32.325,24	\$ 37.159,97	\$ 38.269,60	\$ 39.519,95	\$ 40.928,88
(-) Participación Trabajadores	15%	\$ (4.848,79)	\$ (5.574,00)	\$ (5.740,44)	\$ (5.927,99)	\$ (6.139,33)
(-) Impuesto a la Renta	22%	\$ (6.044,82)	\$ (6.948,92)	\$ (7.156,41)	\$ (7.390,23)	\$ (7.653,70)
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ 21.431,63</b>	<b>\$ 24.637,06</b>	<b>\$ 25.372,74</b>	<b>\$ 26.201,73</b>	<b>\$ 27.135,85</b>

## ANEXO 10

### Flujo de Caja proyectado

<b>BANADIN</b>						
<b>FLUJO DE CAJA PROYECTADO</b>						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN FIJA*	\$ (53.256,80)					
UAIT		\$ 32.325,24	\$ 37.159,97	\$ 38.269,60	\$ 39.519,95	\$ 40.928,88
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (4.848,79)	\$ (5.574,00)	\$ (5.740,44)	\$ (5.927,99)
Pago de IR		\$ -	\$ (6.044,82)	\$ (6.948,92)	\$ (7.156,41)	\$ (7.390,23)
EFFECTIVO NETO		\$ 32.325,24	\$ 26.266,37	\$ 25.746,69	\$ 26.623,10	\$ 27.610,65
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00
(+) Aporte Accionistas	\$ 20.000,00					
(+) Préstamo concedido	\$ 50.000,00	\$ (7.764,51)	\$ (8.749,25)	\$ (9.858,87)	\$ (11.109,22)	\$ (12.518,15)
<b>FLUJO NETO DEL PERIODO</b>	<b>\$ 16.743,20</b>	<b>\$ 30.276,41</b>	<b>\$ 23.232,80</b>	<b>\$ 21.603,50</b>	<b>\$ 21.229,55</b>	<b>\$ 20.808,19</b>
(+) Saldo Inicial	\$ -	\$ 16.743,20	\$ 47.019,61	\$ 70.252,41	\$ 91.855,91	\$ 113.085,46
<b>(=) FLUJO ACUMULADO</b>	<b>\$ 16.743,20</b>	<b>\$ 47.019,61</b>	<b>\$ 70.252,41</b>	<b>\$ 91.855,91</b>	<b>\$ 113.085,46</b>	<b>\$ 133.893,65</b>

## ANEXO 11

### Cálculo de VAN y TIR

BANADIN						
CÁLCULO DE TIR Y VAN						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN TOTAL	\$ (72.316,73)					
UAIT		\$ 32.325,24	\$ 37.159,97	\$ 38.269,60	\$ 39.519,95	\$ 40.928,88
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (4.848,79)	\$ (5.574,00)	\$ (5.740,44)	\$ (5.927,99)
Pago de IR		\$ -	\$ (6.044,82)	\$ (6.948,92)	\$ (7.156,41)	\$ (7.390,23)
EFFECTIVO NETO		\$ 32.325,24	\$ 26.266,37	\$ 25.746,69	\$ 26.623,10	\$ 27.610,65
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00
(+) Valor Residual de Act. Tang.						\$ 24.678,40
(+) Recuperación Cap. Trabajo						\$ 15.209,93
(+) Préstamo concedido		\$ (7.764,51)	\$ (8.749,25)	\$ (9.858,87)	\$ (11.109,22)	\$ (12.518,15)
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$ (72.316,73)	\$ 30.276,41	\$ 23.232,80	\$ 21.603,50	\$ 21.229,55	\$ 60.696,51
Saldo Periodo de Recuperación	\$ (72.316,73)	\$ (42.040,32)	\$ (18.807,52)			
TIR	28,89%					
VAN	\$67.181,71					
Pay Back	2,87 años					

## ANEXO 12

### Estudio de Situación Financiera Proyectada

BANADIN						
ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADOS						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ACTIVOS</b>						
<b>A. CORRIENTE</b>						
Efectivo	\$ 16.743,20	\$ 47.019,61	\$ 70.252,41	\$ 91.855,91	\$ 113.085,46	\$ 133.893,65
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>\$ 16.743,20</b>	<b>\$ 47.019,61</b>	<b>\$ 70.252,41</b>	<b>\$ 91.855,91</b>	<b>\$ 113.085,46</b>	<b>\$ 133.893,65</b>
<b>A. NO CORRIENTE</b>						
Compresor Industrial Campbell	\$ 940,80	\$ 940,80	\$ 940,80	\$ 940,80	\$ 940,80	\$ 940,80
Carro transportador	\$ 16.800,00	\$ 16.800,00	\$ 16.800,00	\$ 16.800,00	\$ 16.800,00	\$ 16.800,00
Llenadora Selladora rotativa DL	\$ 12.107,20	\$ 12.107,20	\$ 12.107,20	\$ 12.107,20	\$ 12.107,20	\$ 12.107,20
Refrigerador	\$ 11.200,00	\$ 11.200,00	\$ 11.200,00	\$ 11.200,00	\$ 11.200,00	\$ 11.200,00
Marmita	\$ 3.360,00	\$ 3.360,00	\$ 3.360,00	\$ 3.360,00	\$ 3.360,00	\$ 3.360,00
Licudora	\$ 470,40	\$ 470,40	\$ 470,40	\$ 470,40	\$ 470,40	\$ 470,40
Molino	\$ 884,80	\$ 884,80	\$ 884,80	\$ 884,80	\$ 884,80	\$ 884,80
Balanza, Olla y Cucharas	\$ 1.433,60	\$ 1.433,60	\$ 1.433,60	\$ 1.433,60	\$ 1.433,60	\$ 1.433,60
(-) Deprec. Acum. Área Prod.	\$ -	\$ (4.719,68)	\$ (9.439,36)	\$ (14.159,04)	\$ (18.878,72)	\$ (23.598,40)
Computadores	\$ 2.100,00	\$ 2.100,00	\$ 2.100,00	\$ 2.100,00	\$ 2.100,00	\$ 2.100,00
Muebles y Enseres	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Impresora Multifuncional	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00
Teléfonos	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00
Archivadores	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00
Acondicionares de Aire	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Otros equipos administrativos	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00
(-) Deprec. Acum. Área Adm.	\$ -	\$ (996,00)	\$ (1.992,00)	\$ (2.988,00)	\$ (3.984,00)	\$ (4.980,00)
<b>Total Activo NO Corriente</b>	<b>\$ 53.256,80</b>	<b>\$ 47.541,12</b>	<b>\$ 41.825,44</b>	<b>\$ 36.109,76</b>	<b>\$ 30.394,08</b>	<b>\$ 24.678,40</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 70.000,00</b>	<b>\$ 94.560,73</b>	<b>\$ 112.077,85</b>	<b>\$ 127.965,67</b>	<b>\$ 143.479,54</b>	<b>\$ 158.572,05</b>

<b>PASIVOS</b>						
<b>PASIVO CORRIENTE</b>						
Porción Corriente de la Deuda	\$ 7.764,51	\$ 8.749,25	\$ 9.858,87	\$ 11.109,22	\$ 12.518,15	\$ -
Particip. De Trab. Por Pagar	\$ -	\$ 4.848,79	\$ 5.574,00	\$ 5.740,44	\$ 5.927,99	\$ 6.139,33
Imp. A la Renta por Pagar	\$ -	\$ 6.044,82	\$ 6.948,92	\$ 7.156,41	\$ 7.390,23	\$ 7.653,70
<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>\$ 7.764,51</b>	<b>\$ 19.642,85</b>	<b>\$ 22.381,78</b>	<b>\$ 24.006,08</b>	<b>\$ 25.836,37</b>	<b>\$ 13.793,03</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>						
Deuda a Largo Plazo	\$ 42.235,49	\$ 33.486,24	\$ 23.627,37	\$ 12.518,15	\$ -	\$ -
<b>Total Pasivo NO Corriente</b>	<b>\$ 42.235,49</b>	<b>\$ 33.486,24</b>	<b>\$ 23.627,37</b>	<b>\$ 12.518,15</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>\$ 50.000,00</b>	<b>\$ 53.129,09</b>	<b>\$ 46.009,15</b>	<b>\$ 36.524,23</b>	<b>\$ 25.836,37</b>	<b>\$ 13.793,03</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
Utilidad Retenidas	\$ -	\$ 21.431,63	\$ 46.068,70	\$ 71.441,44	\$ 97.643,17	\$ 124.779,01
<b>Total PATRIMONIO</b>	<b>\$ 20.000,00</b>	<b>\$ 41.431,63</b>	<b>\$ 66.068,70</b>	<b>\$ 91.441,44</b>	<b>\$ 117.643,17</b>	<b>\$ 144.779,01</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>\$ 70.000,00</b>	<b>\$ 94.560,73</b>	<b>\$ 112.077,85</b>	<b>\$ 127.965,67</b>	<b>\$ 143.479,54</b>	<b>\$ 158.572,05</b>

## ANEXO 13

### Punto de Equilibrio

COSTOS FIJOS		COSTOS VARIABLES	
MOD (fija)	\$ 12.784,82	MD	\$ 186.255,19
Deprec. Planta	\$ 4.719,68	Energía Eléctrica para Prod.	\$ 360,00
Sueldos y Salarios / año	\$ 33.606,79	Agua para limpieza de área	\$ 300,00
Serv. Básicos / año	\$ 1.200,00		\$ 180,00
Suministros al año	\$ 400,08	Mantenimiento Equipos	\$ 720,00
Asesoría / año	\$ 800,04	Transp. - Com. / año	\$ 1.800,00
Internet y Celular	\$ 720,00	Comisiones anuales	\$ 7.200,00
Permisos / año	\$ 2.000,00	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 196.815,19</b>
Deprec. Área Adm. / año	\$ 996,00		
Mant. Vehículo / año	\$ 3.000,00	# Unidades Prod. / Año	720.000
Gastos Pre-operacionales	\$ 3.850,00		
Publicidad anual	\$ 60.000,00	<b>Costo Variable Unitario</b>	<b>\$ 0,27</b>
Gastos financieros	\$ 5.582,16	<b>Precio de Venta Unitario</b>	<b>\$ 0,50</b>
<b>COSTO FIJO TOTAL</b>	<b>\$ 129.659,57</b>		

$PE = CF / (P - CVU)$

<b>PE =</b>	<b>572.081</b>	unidades al año, o	<b>\$ 286.040,38</b>
<b>PE =</b>	<b>47.673</b>	unidades al mes, o	<b>\$ 23.836,70</b>

## ANEXO 14

### Análisis de Sensibilidad

BANADIN							
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VARIACIÓN
INVERSIÓN TOTAL	\$ (72.316,73)						
VENTAS	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	4%
(-) Costo de Venta	\$ (213.532,48)	\$ (213.532,48)	\$ (213.532,48)	\$ (213.532,48)	\$ (213.532,48)	\$ (213.532,48)	4%
(=) Utilidad Bruta	\$ 160.867,52	\$ 160.867,52	\$ 160.867,52	\$ 160.867,52	\$ 160.867,52	\$ 160.867,52	
(-) Gastos Administrativos	\$ (47.772,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	\$ (43.922,91)	
(-) Gastos de Ventas	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	\$ (69.000,00)	
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 44.094,61	\$ 47.944,61	\$ 47.944,61	\$ 47.944,61	\$ 47.944,61	\$ 47.944,61	
(-) Gastos Financieros	\$ (5.582,16)	\$ (4.597,42)	\$ (3.487,80)	\$ (2.237,45)	\$ (828,52)	\$ (828,52)	
(=) UAIT	\$ 38.512,45	\$ 43.347,19	\$ 44.456,81	\$ 45.707,16	\$ 47.116,09	\$ 47.116,09	
Pago Part. Trab.	\$ -	\$ (5.776,87)	\$ (6.502,08)	\$ (6.668,52)	\$ (6.856,07)	\$ (6.856,07)	
Pago de IR	\$ -	\$ (8.183,90)	\$ (9.211,28)	\$ (9.447,07)	\$ (9.712,77)	\$ (9.712,77)	
EFFECTIVO NETO	\$ 38.512,45	\$ 29.386,42	\$ 28.743,46	\$ 29.591,57	\$ 30.547,24	\$ 30.547,24	
(+) Deprec. Área Prod.	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	\$ 4.719,68	
(+) Deprec. Área Adm.	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	\$ 996,00	
(+) Valor Residual de Act. Tang.						\$ 24.678,40	
(+) Recuperación Cap. Trabajo						\$ 15.209,93	
(+) Préstamo concedido	\$ (7.764,51)	\$ (8.749,25)	\$ (9.858,87)	\$ (11.109,22)	\$ (12.518,15)	\$ (12.518,15)	
<b>FLUJO NETO DEL PERIODO</b>	<b>\$ (72.316,73)</b>	<b>\$ 36.463,62</b>	<b>\$ 26.352,86</b>	<b>\$ 24.600,27</b>	<b>\$ 24.198,03</b>	<b>\$ 63.633,10</b>	
Saldo Período de Recuperación	\$ (72.316,73)	\$ (35.853,11)	\$ (9.500,25)	\$ 15.100,01	\$ 39.298,04		

TIR 35,46%

VAN \$ 83.785,30

Pay Back 3,38 años

## ANEXO 15

### Índices de Rentabilidad

INDICES DE RENTABILIDAD					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ROS	5,95%	6,84%	7,05%	7,28%	7,54%
ROA	30,62%	26,05%	22,64%	20,48%	18,91%
ROE	51,73%	37,29%	27,75%	22,27%	18,74%
ROI	107,16%	123,19%	126,86%	131,01%	135,68%