

MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS

TITULO DE LA TESIS:

PROTEICO: PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE BEBIDA PROTEICA EN CENTROS DEPORTIVOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Previa A La Obtención Del Grado De Magíster En Dirección De
Empresas

Elaborador Por:

Leonidas Patricio Almeida Buestan

Lisette Diana Cevallos Gonzalez

David Eduardo Gabino Miranda

Wilson Xavier Rivera Cadena

Guayaquil, a los **10** días del mes de **septiembre** del año **2012**




UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

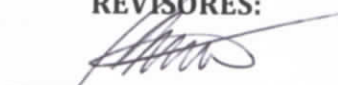
CERTIFICACIÓN

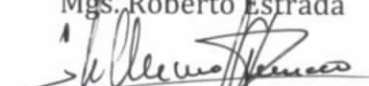
Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el **Ingeniero Comercial con Mencion en Marketing Leonidas Patricio Almeida Buestan, Ingeniero En Ciencias Empresariales con Concentracion en Comercio Exterior y Marketing Lisette Diana Cevallos Gonzalez, Ingeniero en Gestion Empresarial Internacional David Eduardo Gabino Miranda y el Ingeniero Industrial Wilson Xavier Rivera Cadena**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Dirección de Empresas


DIRECTOR DE TESIS


Ph.D. Gabriel Rovayo V.

REVISORES:


Mgs. Roberto Estrada


Mgs. Guillermo Guerrero


Ph.D. Ernesto Noboa V.

DIRECTOR DEL PROGRAMA


Mgs. Patricio Vergara

Guayaquil, a los **10** días del mes de **septiembre** del año **2012**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

YO, LEONIDAS PATRICIO ALMEIDA BUESTAN, LISETTE DIANA CEVALLOS GONZALEZ, DAVID EDUARDO GABINO MIRANDA Y WILSON XAVIER RIVERA CADENA

DECLARO QUE:

La Tesis " **PROTEICO: PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE BEBIDA PROTEICA EN CENTROS DEPORTIVOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL** " previa a la obtención del Grado Académico de Magíster, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los **10** días del mes de **septiembre** del año **2012**

Los autores:



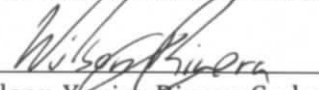
Leónidas Patricio Almeida Buestan



Lisette Diana Cevallos Gonzalez



David Eduardo Gabino Miranda



Wilson Xavier Rivera Cadena



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

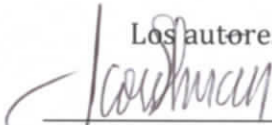
AUTORIZACIÓN

**YO, LEONIDAS PATRICIO ALMEIDA BUESTAN, LISETTE DIANA CEVALLOS
GONZALEZ, DAVID EDUARDO GABINO MIRANDA Y WILSON XAVIER RIVERA
CADENA**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución de la Tesis de Maestría titulada: "**PROTEICO: PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE BEBIDA PROTEICA EN CENTROS DEPORTIVOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**", cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 10 días del mes de **septiembre** del año **2012**

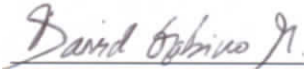
Los autores:



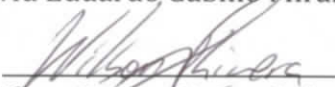
Leonidas Patricio Almeida Buestan



Lisette Diana Cevallos Gonzalez



David Eduardo Gabino Miranda



Wilson Xavier Rivera Cadena



MBA 2010 – 2012

PROYECTO NAVES

PROTEICO S.A.

**PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE
BEBIDA PROTEICA EN CENTROS
DEPORTIVOS DE LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL**

Integrantes: Leonidas Almeida
Lisette Cevallos
David Gabino
Wilson Rivera

Guayaquil, Agosto 13 2012

ÍNDICE GENERAL

1. RESUMEN EJECUTIVO	
1.1. Objetivos Generales	2
1.2. Objetivos Específicos	2
2. RESUMEN DE LA COMPAÑÍA	
2.1. Dueños de la Compañía	4
2.2. Misión y Visión	4
2.3. Resumen de puesta en marcha	5
2.4. Instalaciones y ubicación de la Compañía	5
2.5. Análisis FODA	5
3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA	
3.1. Soya en el Mundo	7
3.2. Soya en Ecuador	8
3.3. Soya como Suplemento Deportivo	9
4. PRODUCTO	
4.1. Descripción del Producto	11
4.2. Etiqueta	12
4.3. Tecnología	13
5. DIAMANTE DE PORTER	
5.1. Poder de Negociación de Proveedores	14
5.2. Amenaza de Nuevos Compradores	15
5.3. Poder de Negociación de los Clientes	16
5.4. Productos Sustitutos	16
5.5. Rivalidad entre Competidores existentes	17
6. ESTRATEGIA	
6.1. Estrategia de Mercadeo	19
6.2. Segmentación de Mercado	19
6.3. Factores Fundamentales de Diferenciación	21
6.4. Necesidades de Mercado	22
6.5. Tendencias de Mercado	22
7. PLAN COMERCIAL	
7.1. La Publicidad y el aprendizaje del consumidor	24
7.2. Precio	26
7.3. Plaza	26
7.4. Estrategia de Ventas	27
7.5. Estrategia de crecimiento para los próximos 5 años	29
8. PLAN DE PRODUCCIÓN	

8.1. Flujograma del Proceso Productivo	30
8.2. Descripción del Diagrama de Flujos del Proceso Productivo	31
8.2.1. Recepción – Inspección – Almacenamiento de Materia Prima	31
8.2.2. Lavado, Limpieza y Remojo	31
8.2.3. Hidratación	31
8.2.4. Molienda – Cocción	32
8.2.5. Mezclado	32
8.2.6. Enfriado	33
8.2.7. Envasado	33
8.2.8. Almacenamiento de Producto Terminado	33
8.3. Capacidad de Producción	34
8.3.1. Tiempos de ciclo de los recursos	35
8.3.2. Estimaciones de Producción	36
8.3.3. Capacidades y cuello de botella de los recursos	36
9. PLAN FINANCIERO	
9.1. Análisis de Riesgo	39
9.2. Riesgos	39
9.3. Inversión Requerida	42
9.4. Gastos de Personal	43
9.5. Gastos Comerciales, Administrativos y Logística	44
9.6. Costo Unitario de la Materia Prima	45
9.7. Requisito Financiero	45
9.8. Manejo de Inventarios	46
9.9. Supuestos para Análisis de Flujos y Balances a 10 años	47
9.10. Balances Proyectados Mes 1 a 12 del Año 1	48
9.11. Balances Proyectados Año 1 a 10	51
9.12. Análisis de Valoración y Rentabilidad	54
10. ORGANIZACIÓN	
10.1. Plan de Personal	56
11. CONCLUSIONES	57
12. ANEXOS	58

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto busca evaluar la factibilidad para la creación de una empresa productora de bebida proteica a base de soya, cuyo nombre comercial es PROTEICO, y su distribución en gimnasios y centros de entrenamiento en la ciudad de Guayaquil.

El producto está dirigido a un segmento medio, medio-alto y alto, en un rango de edad comprendido entre los 20 y 30 años.¹

Esta necesidad insatisfecha se detectó después de realizar una investigación de campo mediante encuestas, en donde se determinó un potencial de mercado de 20.304 personas que estarían dispuestas a consumir dos veces por semana esta bebida.

Se diseñó la planta de fabricación, que requiere de una inversión inicial de US\$ 16.000, con una capacidad teórica de producción de 250 botellas de 350 ml. diarios. A pesar de trabajar por debajo de su capacidad práctica, el objetivo estratégico es mantener el control total sobre la fórmula y calidad del producto.

Se decidió que el canal de distribución sean los gimnasios y centros de entrenamiento, los cuales tendrán un margen de ganancia de 25% sobre el precio del distribuidor, dicho porcentaje está por encima del promedio de la industria² llegando al consumidor final a un precio de US\$ 1,25 incluido impuestos.

Se invertirá un promedio de US\$ 10.000 para el lanzamiento del producto y se mantendrá una inversión constante de US\$ 600 mensuales en Mercadeo para una campaña de relacionamiento con los entrenadores y dueños de gimnasios, quienes serán impulsores de las ventas del producto, entregando material POP plenamente identificado con la marca y buscando fidelizarles.

¹ Ver anexos de Estudio de Mercado

² www.ipsa.com.ec

El crecimiento del segmento de mercado, más la gestión comercial y de mercadeo, proyecta un crecimiento anual del 13% en ventas a partir del Año 2, de tal modo que al finalizar el Año 10 del proyecto, se venderán 252.230 unidades anuales.

Se planifica una inversión por parte de los socios de USD\$ 11.000 cada uno, en total USD\$ 44.000 más un préstamo hipotecario a largo plazo de USD\$ 15.000 durante 3 años a una tasa del 15% de interés anual³ para financiar las NOF.

El margen de contribución es de 55%. El costo unitario es USD\$ 0,3053 al Año 1. Con el crecimiento proyectado se espera un flujo de efectivo positivo a partir del Año 3, y un VAN de US\$3.421,49 descontado al 20%.

1.1. Objetivos Generales

- Llegar a un 10.31% de participación de mercado en el Año 10.
- Tener una tasa de retorno del 20% sobre la inversión.
- 100% financiado por los inversionistas.
- Repartir dividendos a partir del Año 4.
- Generar valor de la marca a través de las iniciativas de mercadeo.
- Tener una cobertura sobre el canal del 100% con una frecuencia de visita de no más de 15 días.
- Tener siempre un producto de calidad que cumpla con todas las normativas sanitarias, por lo que se decidió tener planta propia.

1.2. Objetivos Específicos

- Mantener un crecimiento de ventas constante del 13% anual.
- Utilidad Neta del 20% al final del Año 10.
- Manejar inventario justo a tiempo de materia prima, solo restringido por el pedido de botellas (250 unidades).
- Mantener un margen de contribución del 55% sobre la venta.

³ www.bancoguayaquil.com Tasa de Interés Bancario para Préstamos de Consumo

- Mantener como máximo el 10% de devolución del producto.
- Mantener una campaña publicitaria constante.
- Financiar el faltante de flujo de efectivo para capital de trabajo con deuda a largo plazo, no tener deuda de corto plazo.
- Fidelizar a los entrenadores.

2. RESUMEN DE LA COMPAÑÍA

2.1. Dueños de la Compañía

PROTEICO S.A. es una sociedad anónima legalmente constituida en la ciudad de Guayaquil, y cuenta con 4 accionistas, cada uno con el 25% de participación que a su vez conforman la Junta Directiva.

Los accionistas son:

- Almeida Leonidas
- Cevallos Lisette
- Gabino David
- Rivera Wilson

El Capital Social de PROTEICO S.A. es de US\$ 44,000. El aporte de cada accionista será de US\$11,000 en efectivo que serán pagados y depositados en la cuenta corriente de la compañía al momento de su constitución.

2.2. Misión y Visión

Misión:

PROTEICO S.A. es una empresa dedicada al desarrollo y comercialización de productos proteicos enfocados a deportistas profesionales y amateur. Provee productos con calidad y reconocidos por sus clientes. Se asume honestamente su responsabilidad con la comunidad, empleados y accionistas.

Visión:

PROTEICO S.A. será líder en el mercado de bebidas proteicas, consolidándose como una empresa rentable y con crecimiento sostenido.

2.3. Resumen de puesta en marcha

De la investigación de mercado se encontró una necesidad no atendida en un nicho, la cual enfoca a una bebida rica en proteínas a base de soya, fuente natural de alto contenido proteico, por lo que se desarrolló un producto basado en la leche de esta leguminosa.

Se decidió poner una planta para producir esta bebida, desarrollarla administrativa y comercialmente para poder distribuirla en lugares de concentración de deportistas como gimnasios y centros de entrenamiento.

2.4. Instalaciones y ubicación de la Compañía

La planta y oficinas de PROTEICO S.A. estarán ubicadas en el Parque Industrial de Durán, en un área de 102 m². Estas instalaciones serán alquiladas, para no invertir en activos fijos que al momento no son necesarios.

En el capítulo de Operaciones se verá en detalle las Instalaciones.

2.5. Análisis FODA

Fortalezas

- Producto 100% natural con alto contenido proteico y bajo en grasas.
- Equipo de trabajo multidisciplinario de alto nivel académico.
- Producto enfocado en un nicho de mercado no explotado.

Oportunidades

- La leche de soya es un sustituto para las personas intolerantes a la lactosa.
- Nicho de mercado desatendido.
- Gobierno proteccionista que ayuda al productor local que atiende al mercado nacional.
- Cambio en la tendencia de los hábitos del consumidor a productos naturales.

- Costo de materia prima bajo, y que no es escasa en el país.

Debilidades

- Curva de aprendizaje.
- Recursos financieros limitados.
- Producto nuevo en el mercado, por lo que hay que hacer grandes esfuerzos en marketing para que el consumidor final responda.

Amenazas

- Barreras bajas para nuevos competidores en el nicho de mercado, no necesariamente con productos de soya, sino cualquier bebida con alto nivel proteico el cual le pueda interesar a los potenciales clientes.
- Asimismo, si la actual competencia identifica al producto como una potencial amenaza, pueden hacer uso de sus múltiples recursos para quitarle poder de negociación en los canales, ofreciéndole un mayor margen.
- El precio local de la soya es una amenaza, ya que aunque existe un precio oficial, es regido por la oferta y la demanda. Debido a que el precio está ligado a las condiciones climáticas, pueden haber variaciones en la materia prima dependiendo del tipo de invierno.
- Normativas Legales Ecuatorianas inestables.⁴

⁴ Ver el Análisis del Entorno

3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

Al enfocarse en un nicho de mercado, el análisis de la Industria será desde varios ángulos, empezando desde la soya como un commodity hasta las bebidas que suplen esta necesidad en el mercado ecuatoriano.

3.1. Soya en el mundo

De acuerdo a una investigación de mercado de Mintel, a nivel mundial el sector de bebidas y alimentos de soya sufrió una disminución de 16% desde el 2008 hasta el 2010, y se espera que caiga otro 17% para el presente año debido a factores como: amenaza de productos de la competencia no a base de soya, aumento de precios a los clientes, alergias a la soya y a su agotamiento⁵.

Los datos sugieren que los beneficios de salud resuenan más en los menores de 35 años que en sus colegas mayores.

Según Mintel, los desarrolladores de productos pueden ganar nuevos usuarios si mezclan los ingredientes de soya con nueces y granos para crear sabores mejores e innovadores, y posiblemente, alimentos y bebidas más asequibles.

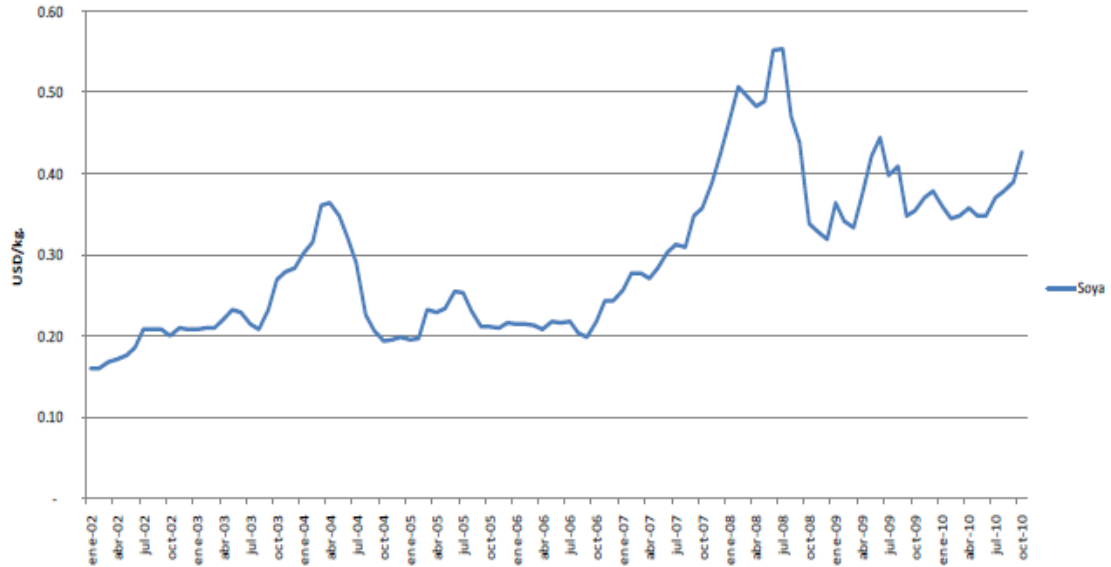
La soya se produce en diversos países. El principal productor es Estados Unidos con el 38% de la producción mundial. Sin embargo, dentro de los diez principales proveedores globales de soya, cuatro son latinoamericanos. Así, Brasil, Argentina, Paraguay y Bolivia representan cerca del 45% de toda la soya producida en el mundo.⁶

En 2008, la crisis financiera internacional elevó el precio de las materias primas. A partir de Julio 2010 una nueva crisis de precios de commodities provoca el ascenso del valor de la soya.

⁵ <http://mail.clubdarwin.net>

⁶ Sistema Agroalimentario de la Soya. INEC 2009

Trayectoria del precio de la soya a nivel internacional



3.2. Soya en Ecuador

En el Ecuador la soya es uno de los productos de mayor uso en la formulación de balanceados para la avicultura y otros alimentos pecuarios, así como para la elaboración de alimentos como leche y carne de soya, o en el consumo humano directo como grano. La soya es un cultivo con efectos beneficiosos para los suelos, es una oleaginosa de alto valor nutritivo.

Los precios domésticos del grano de soya, los establece el mercado en función de los costos de oportunidad de las importaciones, donde se presentan distorsiones con los países vecinos.

Históricamente en el Ecuador la política de fomento de la soya estuvo basada en la fijación de un precio de sustentación alto para el grano, con un segundo objetivo de subsidiar el precio del aceite.

La estacionalidad de los precios depende de la oferta y la demanda de la soya en el País. La tendencia en los meses de Febrero a Agosto es de alza, pero a partir de Septiembre a Enero donde el precio del quintal de soya tiende a bajar.⁷

Los precios internos de la soya y derivados en el Ecuador han sido un poco más altos que los precios internacionales. Los analistas consideran que una diferencia del 5% entre el precio doméstico y el costo de importación es razonable desde la óptica del mercado.

El consumo de la soya es bastante ínfimo en Ecuador, ya que alcanza un promedio de 11 TM por año a nivel nacional, lo cual se traduce en tan sólo 0,001 Kg/año por persona.

Balance alimentario en Ecuador y consumo per cápita

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Promedio
Producción (TM.)	109,122	108,816	107,399	59,650	60,000	61,000	61,000		80,998
Exportaciones (TM.)	1.23	5.99	9.8	70.02	78.79	28.44	264.75	197.48	82
Importaciones (TM.)	101.63	43.04	81.2	93.78	71.6	115.56	117.21	245.74	109
Consumo (TM.)	9.67	5.33	5.00	7.00	25.00	11.00	3.67	29.00	11.96
Población nacional	12,660,728	12,842,578	13,026,891	13,215,089	13,408,270	13,605,485	13,805,095	14,005,449	13,321,198
Consumo per cápita (kg)	0.0008	0.0004	0.0004	0.0005	0.0019	0.0008	0.0003	0.0021	0.001

La industrialización de la soya, se realiza principalmente en Guayas y en Pichincha, provincias en las que Guayaquil, el Triunfo, Quito y Cumbayá destacan como los principales centros de producción, acopio y transformación de este producto. Los principales derivados, para el consumo tanto a nivel interno como externo, son la soya en grano, la harina de frijoles de soya y la salsa de soya.

3.3. Soya como Suplemento Deportivo

La soya es un alimento que muestra sus beneficios para la salud y es cada vez más reconocido dentro de una alimentación equilibrada así como en la práctica de ejercicios físicos. Esta leguminosa cuando es comparada a otros alimentos de origen vegetal

⁷ www.dspace.espol.edu.ec

presenta una calidad proteica superior y óptimo equilibrio de aminoácidos esenciales siendo considerada actualmente el único vegetal que presenta una proteína completa con calidad equivalente a la de la proteína del huevo.⁸

Las proteínas son muy importantes para el ejercicio físico, pues su consumo adecuado antes y tras el entrenamiento es fundamental para preservar la masa magra y promover también la síntesis proteica.

De esta manera, la ingesta adecuada de los carbohidratos antes y, en algunos casos, hasta durante el ejercicio es fundamental así como la dieta de recuperación post-ejercicio.

- En el momento del post-entrenamiento está indicado consumir algún alimento de fácil digestibilidad y que contenga carbohidratos para colaborar con la recuperación del glucógeno muscular.
- Las bebidas nutritivas como es el caso de las bebidas a base de soya son de fácil digestión y suministran además las proteínas de la soya y carbohidratos que cumplen un papel importante en ese momento de la alimentación del practicante de actividades físicas y pueden contribuir a la adecuación de los nutrientes en el post-entrenamiento (Esta información será transmitida a los entrenadores en las capacitaciones).

El primer paso para la alimentación de personas físicamente activas es el mantenimiento de una alimentación balanceada, preocupándose con la ingesta adecuada de macronutrientes, micronutrientes y líquidos, y en este contexto las bebidas nutritivas y /o enriquecidas, que suministren vitaminas y minerales adicionales como PROTEICO, también pueden contribuir para la adecuación de la dieta.

⁸ La organización mundial de la salud

4. PRODUCTO

4.1. Descripción del Producto

Hoy en día el mundo consume soya por muchas de sus propiedades nutricionales y médicas que van desde la reducción del colesterol hasta la disminución de los síntomas de la menopausia en la mujer⁹. La soya representa un valor nutricional muy importante para una dieta saludable, motivo por el cual se elaborará una bebida proteica basada en este grano que ayude en la nutrición de jóvenes deportistas.

Cada grano de soya está conformado por un 38% de proteína, 30% de carbohidratos, 18% de lípidos y un 14% de vitaminas y minerales. Este alto contenido de proteínas hace que esta bebida sea atractiva para el segmento que se escogió en el proyecto. La soya también es rica en grasas, destacando dos tipos: el linolénico, es decir, el Omega-3 y linoleico conocido como Omega-6. Ambos son beneficiosos para la salud de los vasos sanguíneos y del corazón.¹⁰

Se quiere aprovechar la demanda actual en los jóvenes por realizar cualquier tipo de actividad física que existe en la ciudad de Guayaquil, la misma que ha generado un incremento considerable en esta actividad y cuyo elevado esfuerzo físico requiere de productos nutricionales que sirvan en la recuperación muscular de los deportistas.

Por tales motivos se vio la oportunidad de crear un producto único llamado PROTEICO; una bebida proteica basada en soya, en la que el mayor diferencial del producto será el enriquecimiento con aminoácidos esenciales efectivos para un mejor rendimiento físico. Adicional por el resultado obtenido de las encuestas se elaborará inicialmente con su sabor natural y se desarrollará paulatinamente distintos tipos de sabores. La presentación será en envases plásticos de 350 ml, con tapa rosca y una etiqueta llamativa donde principalmente se comunique los beneficios del mismo.

⁹ [Reportaje del Dr. Albuja](#)

¹⁰ <http://www.buenastareas.com/ensayos/Beneficiosos-De-Soya/128453>

Con respecto a la parte médica, tiene ácidos que ayudan a reducir el colesterol total y el malo (LDL), contiene menos grasas saturadas, nada de colesterol y contiene lecitina, que también ayuda a evitar que se acumule grasa en las arterias.

4.2. Etiqueta

La bebida proteica a base de soya debe tener los siguientes criterios:

- Nombre del producto
- Ingredientes
- Lote
- Razón Social
- Ciudad y país de origen
- Contenido neto
- Registro Sanitario
- Fecha de elaboración
- Fecha de expiración
- Forma de conservación
- PVP

A continuación una gráfica representativa de la etiqueta con sus componentes de rotulado.



4.3 Tecnología

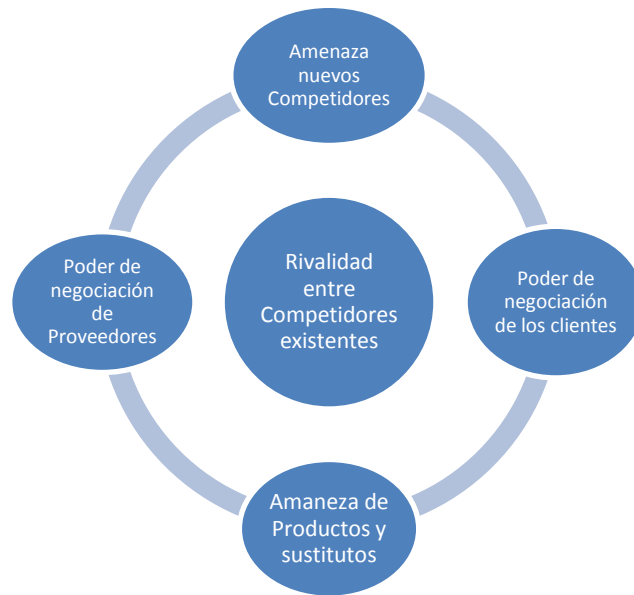
En el Ecuador menos del 1% de la producción de soya se destina a la elaboración de leche o de bebidas a base de soya, por eso se debería explotar e impulsar este sector que ha demostrado ser bastante atractivo y diferenciador con los alimentos y bebidas tradicionales de consumo.

Con el desarrollo encontrado en el sector metalmecánico del país es factible encontrar empresas manufactureras que fabrican líneas de procesados de alimentos y bebidas, por tal razón los diseños e implementación de este proyecto utilizará tecnología moderna con mano de obra calificada ecuatoriana.

Al seleccionar una línea de producción para PROTEICO, permitirá realizar procesos productivos eficientes que den como resultado productos inocuos y aptos para el consumo humano, cumpliendo las normativas de calidad exigidas por la legislación nacional con el objetivo de satisfacer los requerimientos del cliente y por lo tanto obtener una mayor rentabilidad.

Actualmente, existen diversos procesos por los cuales se mejora el sabor de la soya sin que pierda sus nutrientes y sobre todo, el valor de su proteína. En su estado natural la soya tiene un sabor amargo; sin embargo, en el proceso de elaboración de PROTEICO se logrará un sabor agradable.

5. DIAMANTE DE PORTER



5.1. Poder de Negociación de Proveedores

La materia prima requerida para el proyecto se divide en:

- Soya.
- Envases.
- Etiquetas.

Proveedores de Soya

Debido al entorno político del país, es probable que se sigan tomando localmente medidas proteccionistas, estableciendo precios oficiales para el comercio del grano de soya en el país. A pesar de aquello, es posible hacer un análisis de las tendencias y variabilidad de precios en la bolsa de valores de futuros de Chicago, que es donde se establecen los precios mundiales, obviamente aceptando el riesgo y la posible diferencia con el precio local.

En el país hay proveedores como “San Camilo” que están entre las empresas más grandes que comercializan diariamente 500 toneladas de soya y maíz al granel. El principal uso que le dan los clientes de este proveedor es para realizar pasta y aceite de soya que lo usan en la avicultura para la preparación de balanceados, *el resto de usos es marginal*.¹¹

Para estos proveedores, PROTEICO S.A. es un cliente pequeño, sin poder de negociación. Estratégicamente, aunque signifique un aumento de costos, se elegirá como proveedor a un distribuidor local, sacrificando un porcentaje del precio del grano a cambio de logística, calidad de la materia prima, crédito y abastecimiento continuo localmente; es decir, mejorar el poder de negociación.

Proveedores de Envases y Etiquetas

Para estos proveedores PROTEICO S.A. es un cliente PYME. Con 8.000 unidades promedio mensuales es un volumen pequeño versus la capacidad de producción; sin embargo, la estrategia es negociar con los más grandes proveedores que permita tener los mejores costos, gracias a relaciones personales de los propietarios con los fabricantes. Se tendrá como proveedores a Litotec S.A. para las etiquetas y a Latienvases S.A. para los envases plásticos. **(Anexo 1)**

5.2. Amenaza de Nuevos Competidores

El nicho de mercado que va dirigido el producto posee bajas barreras de entrada, por lo que un ingreso agresivo y personalizado en el canal es imperativo.

Las multinacionales consideran que la demanda en el país aún no está preparada para productos basados en soya¹², por lo que no justifica la importación de aquellos productos. Estratégicamente es el timing exacto para entrar y desarrollar este mercado.

¹¹ www.sancamilo.com.ec. San Camilo es una de las más grandes comercializadoras de granos en Ecuador.

¹² Experto de Unilever

5.3. Poder de Negociación de los Clientes

Es necesario diferenciar dos tipos de clientes a los que nos enfrentamos:

- El Canal.
- El Consumidor Final.

Para el Canal el poder de negociación es alto, básicamente existe dependencia en ellos para llegar al consumidor final. Se trata de dueños de gimnasios, administradores, entrenadores de lugares de entrenamiento, a los que además de comercializar el producto, se les debe vender la idea, calidad y beneficios del mismo.

Para los futuros socios del canal el negocio de la bebida es marginal, por lo que dependerá de la capacidad de gestión del equipo comercial para convencer y convertirlo en aliado estratégico, ofreciendo un margen del 25% sobre su precio.

Por otra parte tenemos al Consumidor Final, obviamente su poder de negociación es total ya que decide si consumir o no el producto. Con el esfuerzo en capacitación y las relaciones mantenidas con entrenadores, más la etiqueta atractiva se buscará persuadir la compra, sin que esto signifique tener poder de negociación sobre ellos.

5.4. Productos Sustitutos

El producto que se plantea es único en su categoría, cubrirá una necesidad desatendida y de esta manera se aprovechará la oportunidad. Los productos sustitutos se encuentran principalmente en los siguientes competidores:

Nestlé, con facturación anual en el país de 413 millones de dólares en el 2010¹³, con su producto Avena y Avena Fitness, competidor de envergadura internacional, parte de su estrategia local ha sido mediante la compra de marcas bien posicionadas. Con el

¹³ www.vistazo.com Las 500 Mayores Empresas en el Ecuador

tiempo, al desarrollar el nicho, existe la posibilidad que realice una oferta por la marca PROTEICO.

Sumesa, con facturación anual en el país de 18 millones de dólares en 2009¹⁴, tiene la bebida Power Yus, la cual es una bebida hidratante lista para tomar, constituida por sales minerales y electrolitos.

Lácteos San Antonio, con ventas de 45 millones de dólares en 2009, con productos como leches en polvo y derivados de la leche.

La Oriental Industria Alimenticia, con ventas al 2010 de 28 millones de dólares, con su línea de producto de leche de soya, atiende a una parte del mercado que busca un sustituto de la leche de vaca, su estrategia se basa únicamente en canales de distribución masivos, presumiblemente no le interese un negocio en el nicho que se apunta.

Herbalife, con ventas netas de 2.700 millones de dólares a nivel mundial, suplemento proteico personalizado, polvo libre de grasas para complementar la dieta con proteínas.

Leches artesanales comercializadas por vendedores ambulantes informales en las principales calles de la ciudad.

Como conclusión el producto no tiene un sustituto perfecto, pero dependerá totalmente del objetivo de crear un hábito de consumo para que sea sostenible el negocio.

5.5. Rivalidad entre Competidores existentes

El producto PROTEICO tiene como competencia directa a las Bebidas Deportivas, ya que la cantidad y tipo de líquido que el deportista necesita tomar por la pérdida de agua y electrolitos debe ser compensada por una bebida a base de proteínas.

¹⁴ Libro Corporación Ekos Media, Grandes Empresas en el Ecuador

Las bebidas deportivas tienen componentes comunes: agua, hidratos de carbono simples (glucosa, fructosa) o compuestos, y electrolitos (sodio, potasio, cloro, fósforo, magnesio y calcio).

Existen diferentes tipos de bebidas¹⁵:

- **Bebidas hipotónicas:** Presentan una concentración de solutos (sustancias disueltas en el líquido) inferior a la del plasma sanguíneo. Ejm: el agua.
- **Bebidas isotónicas:** Poseen una concentración de solutos igual a la del plasma. Tienen una composición para reponer fácilmente el agua, las sales minerales y otras sustancias perdidas durante la realización del ejercicio. Ayuda a retrasar la fatiga, evitar lesiones por calor, mejorar el rendimiento y acelerar la recuperación. Ejm: Gatorade.
- **Bebidas hipertónicas:** Poseen una concentración de solutos superior a la del plasma. No están aconsejadas en situaciones en las que hace mucho calor o el deportista suda en exceso.
- **Bebidas estimulantes:** Contienen cafeína, extractos de plantas, azúcar y otras sustancias. Ejm: Red Bull, V2V, Volcán.

El agua puede ser suficiente para los que realizan un ejercicio moderado, pero las bebidas deportivas con carbohidratos y electrolitos son una elección mejor en los entrenamientos largos.

Añadir proteína a la bebida aumenta la resistencia y ayuda en la reparación muscular que demanda el ejercicio intenso.

¹⁵ Fuente: www.taringa.net

6. ESTRATEGIA

6.1. Estrategia de Mercadeo

Se enfocará en los jóvenes deportistas que les gustaría probar una bebida proteica basada en soya, que le sirva antes, durante y después del entrenamiento, ingresando a los centros deportivos tales como la Federación Deportiva del Guayas, gimnasios y crossfits de alta concurrencia dentro de la ciudad.

Se presupuesta un margen del 25% para el canal que se divide en 20% para el dueño y 5% para el entrenador por cada unidad vendida.

La estrategia consiste en entrega inmediata y alta rotación por tratarse de un producto perecible.

6.2. Segmentación de Mercado

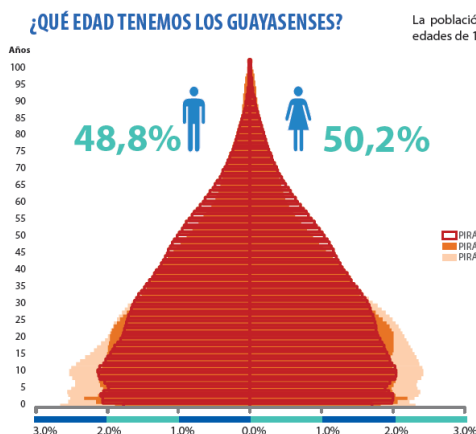
Se realizó la investigación de mercado por medio de una encuesta dirigida a 200 personas para realizar la segmentación, que consiste en dividir el mercado potencial en diferentes subconjuntos de consumidores y seleccionar uno o más segmentos en la meta a alcanzar o público objetivo.

Se recolectaron los datos en los gimnasios y centros deportivos de la ciudad de Guayaquil. **(Anexo 2)**

De acuerdo a la tabulación de los resultados de la encuesta, el 53% de los entrevistados fueron personas con edades comprendidas entre los 18 a 25 años de edad. Por ser el segmento con más adeptos, se escogió enfocarse en éste para análisis del estudio.

Conforme a los resultados del Censo 2010 de Población y Vivienda en el Ecuador, la provincia del Guayas tiene 628,342 personas que comprenden entre los 20 a 29 años

de edad. Se atenderá únicamente al segmento urbano de Guayaquil, por lo cual la población total es de 392,759 habitantes.



La población de la provincia de Guayas, según el Censo del 2010, se concentra entre las edades de 10 a 14 años.

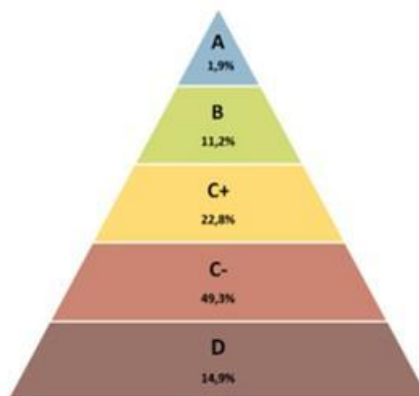
Rango de edad	2001	%	2010	%
De 95 y más años	9.743	0,3%	2.281	0,1%
De 90 a 94 años	11.995	0,4%	5.712	0,2%
De 85 a 89 años	17.350	0,5%	13.655	0,4%
De 80 a 84 años	25.477	0,8%	25.924	0,7%
De 75 a 79 años	37.182	1,1%	37.219	1,0%
De 70 a 74 años	51.412	1,6%	53.901	1,5%
De 65 a 69 años	64.386	1,9%	75.447	2,1%
De 60 a 64 años	75.610	2,3%	99.990	2,7%
De 55 a 59 años	91.994	2,8%	138.010	3,8%
De 50 a 54 años	130.270	3,9%	166.684	4,6%
De 45 a 49 años	341.476	10,3%	204.345	5,6%
De 40 a 44 años	158.124	4,8%	220.145	6,0%
De 35 a 39 años	200.728	6,1%	249.779	6,9%
De 30 a 34 años	229.555	6,9%	289.594	7,9%
De 25 a 29 años	255.593	7,7%	307.034	8,4%
De 20 a 24 años	276.926	8,4%	321.308	8,8%
De 15 a 19 años	336.609	10,2%	338.370	9,3%
De 10 a 14 años	321.456	9,7%	372.511	10,2%
De 5 a 9 años	333.561	10,1%	362.896	10,0%
De 0 a 4 años	340.587	10,3%	359.678	9,9%
Total	3.309.034	100,0%	3.645.483	100,0%

Conforme a la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico realizado por el INEC, el 35,9%¹⁶ de la población corresponde a los estratos A, B y C+, y es ahí donde se centra el lanzamiento del producto, teniendo como resultado un segmento de 141,001 personas.

Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) presentó la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, la misma que servirá para homologar las herramientas de estratificación, así como para una adecuada segmentación del mercado de consumo. Este estudio se realizó a 9.744 viviendas del área urbana de Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato.

La encuesta reflejó que los hogares de Ecuador se dividen en cinco estratos, el 1,9% de los hogares se encuentra en estrato A, el 11,2% en nivel B, el 22,8% en nivel C+, el 49,3% en estrato C- y el 14,9% en nivel D.



Para esta clasificación se utilizó un sistema de puntuación a las variables. Las características de la vivienda tienen un puntaje de 236 puntos, educación 171 puntos, características económicas 170 puntos, bienes 163 puntos, TIC's 161 puntos y hábitos de consumo 99 puntos.

Es fundamental conocer que esta estratificación no tiene nada que ver ni guarda relación con indicadores de pobreza o desigualdad. Son dos mecanismos, dos objetivos y dos metodologías distintas para clasificar a los hogares.

¹⁶ www.inec.gob.ec

De acuerdo a las estadísticas del SENPLADES¹⁷, aproximadamente un 20% de personas realizan ejercicio; por lo tanto, el mercado al que se podría llegar es de 28,200 personas.

En las encuestas realizadas, el 72% de los entrevistados argumentaron que les gustaría tomar una bebida rica en proteínas y sabores, quedando un mercado potencial de 20,304 personas dispuestas a consumir el producto a base de soya.

En el primer mes de operaciones, se ha propuesto alcanzar el 3,5% de participación de mercado. Posteriormente, al finalizar el Año 1 se contará con el 6,6% que viene dado por un crecimiento poblacional ó vegetativo del 1,4% anual¹⁸ más un crecimiento mensual en ventas del 6% propio de la gestión.

Se proyectó que los potenciales clientes tengan una frecuencia de consumo de 2 veces por semana, para lo cual se necesitará al final del primer año **96,604 botellas anuales**.

6.3. Factores Fundamentales de Diferenciación

El modelo de negocio se desarrollará en torno al producto y al canal de distribución.

El producto será desarrollado conforme a las características demandadas por el segmento objetivo diseñado desde el envase hasta su contenido nutricional enriquecido con más proteínas.

Un factor fundamental de diferenciación que es parte de la estrategia, es el trabajo sobre el canal. El trabajo a realizarse es con entrenadores, dueños de gimnasios y sitios de entrenamiento, convirtiéndolos en asociados del negocio mediante un plan de capacitación y relacionamiento con la marca y el producto, ellos serán canales en sus locales y comisionistas sobre la venta.

¹⁷ www.senplades.gob.ec

¹⁸ www.google.com/publicdata

6.4. Necesidades de Mercado

Tener bebida nutricional al alcance que permita a los deportistas un mejor rendimiento en sus rutinas diarias de ejercicios. La bebida es un producto a base vegetal y con una óptima fuente de proteínas, de fácil digestión, no contiene colesterol, rica en calcio, fósforo, magnesio, hierro, zinc y es una buena fuente de vitaminas B, especialmente vitamina B6 y ácido fólico. La proteína provee caloría, aminoácidos esenciales y nitrógeno.

El producto a base de soya todavía es un bastante nuevo y a mucha gente no la resulta familiar. Como consecuencia, los consumidores no son dogmáticos, en vez tienen una mente abierta, dispuestos a comprar nuevos productos.

Todos estos motivos resultaron ser también el perfil de nuestro consumidor, ya que es una persona activa, preocupada por su salud y estado físico.

6.5. Tendencias de Mercado

En la ciudad de Guayaquil hay una tendencia creciente por actividades físicas: competencias 5K o 10K, campeonatos, crossfit, que antes no existía. Las carreras que se desarrollan hoy en día dentro de la ciudad son organizadas por diferentes tipos de empresas como por ejemplo el Diario El Universo, Banco del Pacífico, incluso el Gobierno Nacional por medio de propagandas está impulsando realizar ejercicios al menos 30 minutos diarios y comer sano.

Existe un compromiso de la sociedad con el desarrollo de actividades físicas, tanto empresas privadas, públicas y el Gobierno por medio del Ministerio de Deportes.

Al observar esta creciente tendencia, se observó un nicho muy importante y desatendido, ya que en la actualidad existen jóvenes que tienen una rutina diaria de ejercicios pero que no cuentan con un suplemento sano y natural a la mano que les permita mejorar su rendimiento.

El principal foco de este proyecto es crear hábitos de consumo, e impulsar este segmento.

Se desea que esta bebida sea el resultado de una necesidad adquirida. Puede pasar que por convivir con personas adeptas de la bebida un individuo pueda modificar sus hábitos alimenticios y con el tiempo crear una necesidad de consumo.

También atiende a necesidades específicas de ciertos consumidores. Es muy recomendable para personas que desean perder peso por ser un alimento de fácil digestión y menos calórico.

7. PLAN COMERCIAL

7.1. La Publicidad y el aprendizaje del consumidor

La publicidad formará una parte muy importante en el éxito y generará valor de la marca, ya que será dirigida a los consumidores que no saben de los beneficios de este producto. La publicidad será dirigida, no masiva; es decir, sólo para el canal escogido. Debe tener una función complementaria a la del entrenador quienes informarán al consumidor final sobre la ventaja que provee esta nueva bebida.

El eslogan para el anuncio y el producto será “Vive Fitness” y acompañará la marca junto a la imagen del envase.

El propósito principal de la publicidad para el producto es informar a los consumidores potenciales sobre las características del producto. Hay que enfocarse en las ventajas para la salud que puede ofrecer a un consumidor; por lo tanto tiene que comunicar una imagen de empresa sana con ganas de mejorar la vida de sus consumidores.

En adición, las campañas tienen que utilizar la persuasión para atraer a nuevos consumidores; tiene que incitar a consumidores potenciales a aceptar el producto y persuadirlos que lo escojan frente a otras bebidas proteicas. Para conseguir este objetivo, la salud es clave, y el mejoramiento del rendimiento físico por medio del instructor de cada centro de entrenamiento.

Es por esto que el principal eslabón entre la bebida y el consumidor será el entrenador que fomente el consumo y así se cree un hábito. Se realizará las siguientes actividades anualmente:

	Cantidad	Costos	Total
Capacitaciones	6	\$900	\$5.400
Kit de Merchandising	300	\$4.490	\$1.347
Material POP		\$353	\$353
Degustaciones*	5% de devoluciones de producto	\$4000	\$4.000
TOTAL			\$11100

- Se impartirá una capacitación sobre todos los beneficios e importancia del consumo del producto para el rendimiento diario y para la salud de deportistas, en donde además se hablará de la variable económica enfatizando que obtendrán ingresos extra durante sus clases diarias por la venta de cada unidad, serán 6 grupos de 50 personas cada uno, entre entrenadores y dueños de los centros con un costo aproximado de \$1.000¹⁹ incluido un break.
- Se utilizará un kit de merchandising que se regalará a cada asistente. El kit se conformará de una gorra, camiseta y una pluma con el logo de la bebida, costo aproximado por cada kit de \$4.50²⁰.
- En la segunda visita del vendedor, el producto estaría a 5 días de expirar²¹, por lo que en los lugares que haya menos rotación se reemplazará dichas unidades para enviarlas de regalo o degustaciones a lugares de mayor rotación; es decir, donde el producto tiene más salida, esto se asume como un 5% del producto vendido.
- Material POP para los centros deportivos, afiches que se pegarán en lugares visibles y en las refrigeradoras de cada lugar.
- Como se verá en el capítulo financiero, cada año el presupuesto para publicidad se ajustará por la inflación, y se asume que de igual manera los costos subirán, lo que se planifica es reemplazar las actividades, por ejemplo para el segundo año se reemplazará las capacitaciones con fiestas, o almuerzos anuales como medio de fidelización.

¹⁹ Fuente: Agencia Lado B

²⁰ Fuente: Proveeduría One Prime

²¹ Duración del producto antes de expirar 21 días - frecuencia promedio de visitas del vendedor 15 días.

7.2. Precio

Botella de 350 ml a un precio al mayorista de US\$ 1 incluido impuestos, y precio sugerido para el cliente final de \$1.25, dejando así un margen del 25% para el Distribuidor Autorizado.

Actualmente los precios de los principales competidores se encuentran:

- Avena fitness \$0.65
- Leche de soya la Oriental (240 ml) \$0.90
- Gatorade (750 ml – 900 ml) \$1 - \$1.25

Los valores mencionados son de Autoservicios o Retails tales como Supermaxi, Mi comisariato, Fybeca, por lo que es importante mencionar que los precios en estantes en un canal diferente a los mencionados siempre son más caros, y es conocido por las personas que conforman el segmento escogido.

Adicional en el resultado de las encuestas, la mayor parte de la audiencia está dispuesta a pagar \$1.00, pero por ser un producto único que a la fecha ningún deportista lo encuentra a la mano, lo que proporciona un valor agregado, se establece el PVP a \$1.25.

7.3. Plaza

Como se ha mencionado antes uno de los principales diferenciales es el canal, al escoger el nicho de los deportistas el producto llegará a ellos por medio de los centros deportivos, uno de los objetivos principales de este proyecto es el llegar a todos los gimnasios, crossfits, y Federación Deportiva del Guayas. Tener la bebida en todas las perchas de los centros de entrenamientos de medio, medio alto y alto segmento de la ciudad de Guayaquil.

7.4 Estrategia de Ventas

El canal escogido son los gimnasios y todo centro deportivo que implique actividad física. El responsable de unir el producto con el consumidor será el entrenador, que será nuestro mejor aliado, recomendará y hará que cada una de las personas que entrenen consuma la bebida, creando un hábito de consumo.

Según los resultados de la encuesta el mercado objetivo al momento no consume ningún producto proteico pero está dispuesto a probarlo, es por eso que se establecerá que las personas consuman por lo menos dos veces por semana.

Para poder llegar a los centros de entrenamiento se contratará 3 vendedores que se dividirán por zonas geográficas, realizando 9 visitas por día en el que tendrán que abrir nuevos puntos y visitarlos con una frecuencia de cada 15 días es decir dos veces por mes. A partir del año 4, serán necesarios 4 vendedores.

En el siguiente cuadro se visualiza la estrategia de venta:

CANTIDAD DE VENDEDORES	Inicial
Población	28.200
Mercado Objetivo	987
<hr/>	
Personas / Gimnasio	200
Gimnasios	141
Duración de visita (horas)	0,8
Visitas día por vendedor	9
Frecuencia de visitas por mes	2
Cantidad de visitas por mes	282
Cantidad de visitas diarias	30
Cantidad requerida de vendedores	3

Para establecer la cantidad óptima de vendedores, se estableció el tamaño del canal. En Guayaquil hay 141 sitios de entrenamiento que deben ser visitados al menos dos veces por semana. Adicionalmente, en promedio cada lugar de entrenamiento tiene un tráfico de 200 personas por día entre los días lunes y sábado, en horario de 6:00am hasta 11:00 pm.²²

²² www.guayaquilcaliente.com

CANTIDAD DE VENDEDORES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Población	28.564	29.254	29.960	30.683	31.424	32.182	32.959	33.755	34.570	35.404
Mercado Objetivo	1.898	2.041	2.195	2.360	2.538	2.729	2.935	3.156	3.393	3.649
Personas / Gimnasio	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Gimnasios	143	146	150	153	157	161	165	169	173	177
Duración de visita (horas)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Visitas día por vendedor	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Frecuencia de visitas por mes	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cantidad de visitas por mes	286	293	300	307	314	322	330	338	346	354
Cantidad de visitas diarias	31	31	32	33	34	34	35	36	37	38
Cantidad requerida de vendedores	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Gimnasios por vendedor	47,6	48,8	49,9	38,4	39,3	40,2	41,2	42,2	43,2	44,3
Comisión Anual	\$ 9.660,37	\$ 15.093,54	\$ 17.366,95	\$ 19.982,78	\$ 22.992,61	\$ 26.455,79	\$ 30.440,59	\$ 35.025,59	\$ 40.301,19	\$ 46.371,41
Comisión Anual por vendedor	\$ 3.220,12	\$ 5.031,18	\$ 5.788,98	\$ 4.995,69	\$ 5.748,15	\$ 6.613,95	\$ 7.610,15	\$ 8.756,40	\$ 10.075,30	\$ 11.592,85
Comisión mensual por vendedor	\$ 268,34	\$ 419,26	\$ 482,42	\$ 416,31	\$ 479,01	\$ 551,16	\$ 634,18	\$ 729,70	\$ 839,61	\$ 966,07

Supuestos Año 1 - 10	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Mercado	g anual	1,40%								
Tamaño mercado	142.821	144.821	146.848	148.904	150.989	153.102	155.246	157.419	159.623	161.858
% Hace Deporte	20,00%	20,20%	20,40%	20,61%	20,81%	21,02%	21,23%	21,44%	21,66%	21,87%
Hace Deporte y consumiría	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%
Participación mercado	6,6%	7%	7%	8%	8%	8%	9%	9%	10%	10%
Frecuencia de consumo mensual	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Cantidad mensual	10.931	11.755	12.641	13.593	14.617	15.719	16.903	18.177	19.546	21.019
Cantidad anual	131.177	141.061	151.690	163.119	175.410	188.626	202.839	218.122	234.557	252.230
Precio de venta al público	1,25	1,31875	1,39128125	1,467801719	1,548530813	1,633700008	1,723553508	1,818348951	1,918358144	2,023867842
Margen al canal	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Precio al distribuidor	1,00	1,06	1,11	1,17	1,24	1,31	1,38	1,45	1,53	1,62
% Devolución	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Inflación	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%

El 20%²³ de la población total hace deporte, de este 20% el 72%²⁴ tiene disposición de consumir el producto y se tiene un objetivo de participación del mercado del 6,6% en el primer año. El tamaño de la población del Ecuador crece 1,4% anual²⁵ (0,12% mensual) y se proyecta terminar el Año 10 con una participación del 10%. Traducido a unidades de producto, el Año 1 se venderán 96.604 unidades y el Año 10, 252.230 botellas.

Parte de la estrategia es asumir máximo el 10% de devolución del producto por caducidad, de los cuales el 5% se lo utilizará en el Plan de Mercadeo y el restante se asume como pérdida normal del negocio reduciendo las ventas brutas.

²³ www.senplades.gob.ec

²⁴ Resultado del estudio de mercado

²⁵ www.google.com/publicdata

7.5. Estrategia de crecimiento para los próximos 5 años

Dentro de la estrategia de crecimiento, a partir del segundo año se ingresará un nuevo sabor en los centros con mayor rotación, con el objetivo de aumentar ingresos y aprovechar la capacidad ociosa.

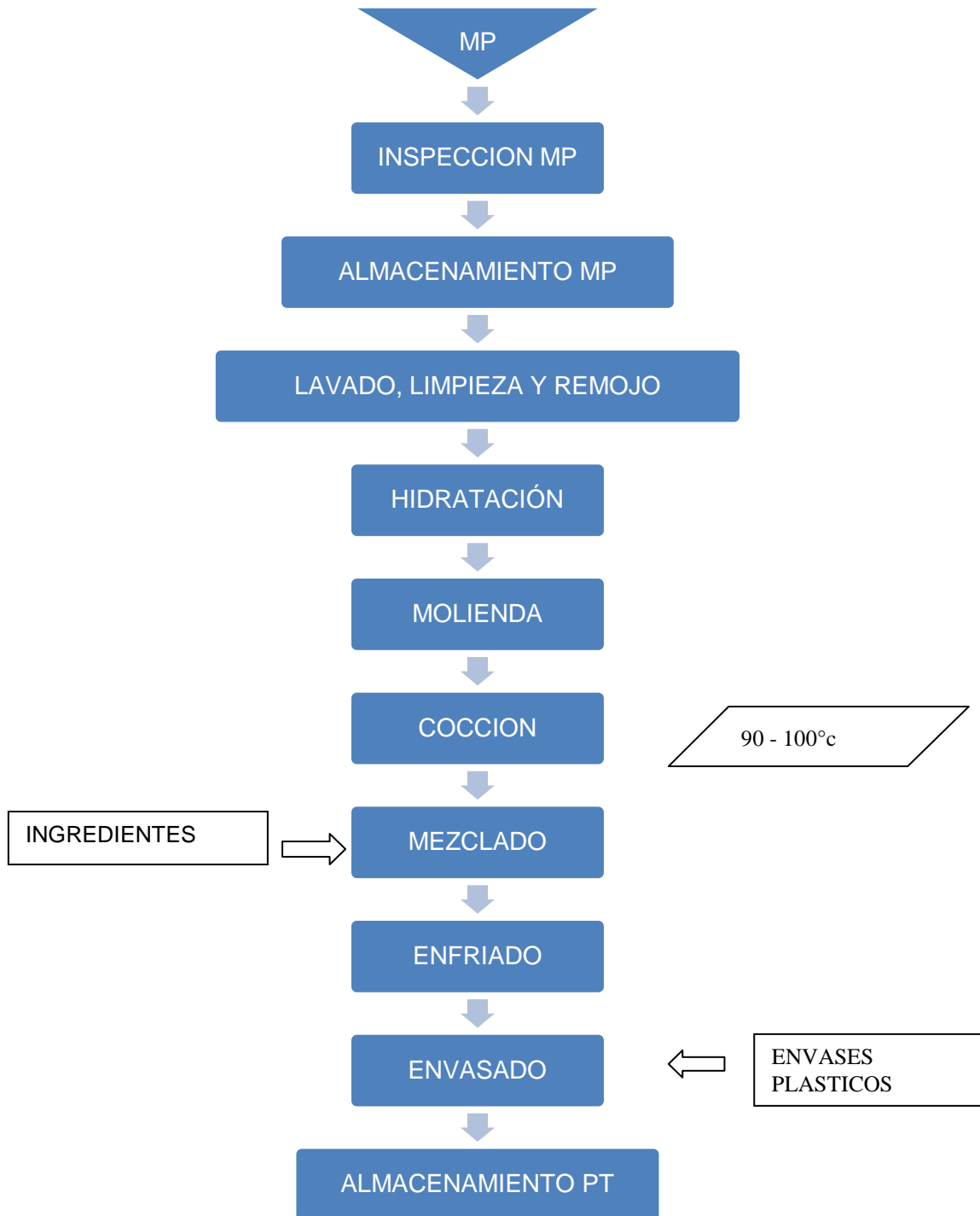
Se buscará alianzas con nuevos clientes como Diario El Universo, para poder comercializar en los Interbarriales de fútbol, y de ésta manera empezar a expandirse a nuevos segmentos.

Se deberá mantener las mismas políticas de precios, distribución, crédito y cobranzas.

8. PLAN DE PRODUCCIÓN

8.1. Flujograma del Proceso Productivo

El proceso Productivo de Proteico esta compuesto en una linea de producción secuencial semi automatica compuesta de los siguientes sub procesos:



8.2. Descripción del Diagrama de Flujos del Proceso Productivo de PROTEICO

8.2.1. Recepción – Inspección - Almacenamiento de Materia Prima

La primera etapa del flujograma del proceso productivo de PROTEICO es sobre la recepción y el control de calidad de las materias primas. La soya es la principal materia prima de todo el proceso, por ende el proceso de recepción e inspección es muy rigurosa. Al llegar la soya a la planta, entra directamente al área de bodega, y se procede a revisar visualmente que en la misma no haya ningún tipo de impurezas de tamaño significativo.

La humedad es otro factor importante al momento de recibir el grano ya que la soya se vende por peso, y si la materia prima se encuentra húmeda, el peso de la misma no es real, por consiguiente los granos de soya deben mantener un porcentaje máximo de humedad del 20%. Esta inspección se la realiza con un higrómetro, el cual es un instrumento que se usa para medir el grado de humedad del grano²⁶. Por último, con una báscula se procede a verificar que la materia prima cumpla con el peso establecido con el proveedor, el cual normalmente son sacos de 50 kg. El mismo procedimiento es válido para la recepción de las otras materias primas como el azúcar y la canela.

8.2.2. Lavado, Limpieza y Remojo

En este proceso los granos de soya se los vierte en un tanque de plástico para ser lavado manualmente con agua. Este proceso es necesario ya que aunque anteriormente se extrajeron ciertas impurezas, siempre quedan residuos no visibles, por lo que con este lavado se espera que el grano quede totalmente limpio.

8.2.3. Hidratación

Una vez extraídas todas las impurezas, se procede a sacar los granos de los tanques de plástico para introducirlo en el tanque de acero inoxidable. El proceso de hidratación consiste en dejar en remojo al grano por un periodo de 6 a 8 horas y tiene como objetivo ablandar al grano para prepararlo para el proceso de molienda. El tiempo de remojo va a depender de la calidad y del tamaño del grano de soya.

²⁶ <http://es.wikipedia.org/wiki/Higrometro>

8.2.4. Molienda – Cocción

Una vez hidratado y ablandado el grano de soya, se procede a transportar la materia prima al área de molienda. Este proceso tiene como objetivo cortar y aplastar la soya para la liberación de las proteínas atrapadas en la malla celular del grano²⁷. La molienda consta de una tolva, un molino, filtro o cernidor, tanque de acero inoxidable, caldero y una bomba sanitaria. Antes de introducir la soya a la molienda, el tanque de acero debe contener por lo menos unos 40 litros de agua y el caldero debe mantener al agua por debajo de su punto de ebullición (90 – 100°C). El operador vierte los granos de soya en una tolva, la cual tiene su extremo inferior conectada a la molienda. Una vez que los granos son molidos, atraviesan un filtro o cedazo, el cual retiene la Okara de la soya dejando atravesar solo la lechada inicial de la misma. Esta lechada por gravedad cae al tanque de acero donde se mezcla con el agua y es recirculada por todo el sistema hasta que el operador termine de ingresar todos los granos de soya. Dentro del tanque hay un recipiente con canela, el cual se encarga de darle el sabor a lo que ahora se conoce como leche de soya.

Después de ingresar toda la soya, se necesita que por lo menos la leche de soya llegue a los 100°C por un lapso de 45 minutos para que esté lista para el proceso de Mezcla. Someter la leche a un tratamiento térmico ayuda a desactivar las enzimas lipoxigenasa, las cuales son las causantes del sabor amargo de la soya, elimina microorganismos patógenos que afectan a los consumidores, y mejora la digestibilidad de la misma.

(Anexo 3)

8.2.5. Mezclado

Una vez que el proceso de pasteurización está completo, se procede a transportar la leche de soya mediante tuberías al cilindro de mezclado. En este proceso ingresa la leche a un tanque sellado en el cual en el interior se encuentran girando aspas cuyo propósito es obtener una mezcla homogénea de la leche de soya con sus otros ingredientes. En este proceso a la leche de soya se la mezcla con azúcar, aminoácidos y otros ingredientes para de esta forma obtener el producto final PROTEICO. Este proceso toma aproximadamente 10 minutos, esto es el tiempo que toma el azúcar en

²⁷ <http://lechedesoya.blogspot.com/2009/09/produccion-de-leche-de-soya.html>

disolverse. Finalizado este proceso, **PROTEICO** todavía no se puede envasar debido a su alta temperatura, por lo que necesita atravesar un proceso de enfriado.

8.2.6. Enfriado

El proceso de enfriado se lo hace a través de un *chiller*, el cual consiste en el ingreso del PROTEICO al sistema de refrigeración mediante cañerías. El resultado de estos procesos es el PROTEICO a temperatura menor a 40°C.

8.2.7. Envasado

El proceso de envasado se lo realiza manualmente, en el cual un operador se encarga de llenar los envases plásticos. Cada envase es de 350 ml y posteriormente se lo cierra mediante una tapa rosca con su respectivo sello de seguridad.

8.2.8. Almacenamiento Producto Terminado

El producto terminado se procede llevarlo al área de almacenamiento hasta la hora de su cronograma de despacho. El área de almacenamiento así como todo el lay – out de la planta de producción se lo puede apreciar en el **Anexo 4**.

En la gráfica se puede mostrar cada uno de los procesos descritos en la sección 8.2, así como también los recursos a ser utilizados. Los tiempos mostrados son los necesarios para realizar 1 lote de producto terminado, equivalente a 50 litros de Proteico. La grafica se la dividió en dos, la primera parte trata de la preparación de la materia prima, y la segunda del proceso productivo como tal. Por medio de la misma se puede apreciar que el tiempo de cruce desde que se recibe la materia prima hasta que se almacena el producto terminado es de 9 horas y 43 minutos, teniendo como cuello de botella el proceso de hidratación de la soya con un tiempo de ciclo de 8 horas.

8.3.1. Tiempos de ciclo de los recursos

ACTIVIDADES	TIEMPO CONSUMIDO (MINUTOS / LOTE)								
	RECURSOS								
	OPERARIO	BASCULA	TANQUE PLASTICO	TANQUE ACERO	MOLIENDA	CALDERO	MEZCLADOR	CHILLER	BOMBA
INSPECCION	2	1							
ALMACENAMIENTO	1								
LAVADO			4						
HIDRATACION				480					
MOLIENDA	11				12				
COCCION						45			
MEZCLADO							17		
ENFRIADO								8	
ENVASADO	24								
ALMACENAMIENTO	2								
TRANSPORTE*	4								4
CT (MIN.)	44	1	4	480	12	45	17	8	4

En la siguiente tabla se puede observar los tiempos de ciclo de cada uno de los procesos. En la tabla se incluye transporte ya que es el tiempo requerido en transferir el líquido de la línea de producción de un proceso al otro. Claramente existen 2 procesos los cuales consumen el 85 % del tiempo de todo el proceso productivo: hidratación y cocción. El proceso de hidratación se lo realiza el día anterior a la producción, para de esta forma aprovechar la noche para que la soya se hidrate y al siguiente día ya esté listo el lote de materia prima con el cual se trabajará. Este proceso muy fácilmente puede dejar de ser cuello de botella ya que no es un recurso limitante, solo depende de un envase de acero inoxidable de 20 litros, sin embargo esto dependerá de la demanda del producto.

8.3.2. Estimaciones de Producción

Dados los siguientes datos en la sección de estrategia de ventas, se puede resumir la capacidad que necesita producir la planta en litros diarios durante los próximos 10 años.

	ESTIMACION DE LA DEMANDA									
	AÑO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unidades (350 ml) / Año	96.604	141.061	151.690	163.119	175.410	188.626	202.839	218.122	234.557	252.230
Unidades (350 ml) / Mes	8050	11755	12641	13593	14618	15719	16903	18177	19546	21019
Días laborables	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Demanda Diaria (Unidades)	403	588	632	680	731	786	845	909	977	1051
Demanda Diaria (lts)	141	206	221	238	256	275	296	318	342	368

Se toma como promedio 20 días laborales durante el mes, para de esta forma determinar la proyección de producción diaria de la planta.

8.3.3. Capacidades y cuello de botella de los recursos

En la siguiente Tabla de Utilización de Recursos se puede concluir que el cuello de botella es el recurso de tanque de acero inoxidable.

TABLA DE UTILIZACION DE RECURSOS POR LOTE						
RECURSOS	TIEMPO CONSUMIDO MIN./LOTE	CANTIDAD RECURSOS	CT MIN. / LOTE	CAP UNID./MIN.	TIEMPO DISPONIBLE* (MIN)	OCCUPACION
OPERARIO	44	2	22	2,27	420	5%
BASCULA	1	1	1	50,00	420	0%
TANQUE PLASTICO	4	1	4	12,50	420	1%
TANQUE ACERO INOX.*	480	1	480	0,10	420	114%
MOLIENDA	12	6	2	25,00	420	3%
CALDERO	45	1	45	1,11	420	11%
MEZCLADOR	17	1	17	2,94	420	4%
CHILLER	8	1	8	6,25	420	2%
BOMBA SUCCION	4	1	4	12,50	420	1%

Como se mencionó anteriormente este recurso no es limitante, por lo que sin ningún costo adicional significativo se puede conseguir hidratar la materia prima.

Consecuentemente se procedio a realizar los calculos de la TUR (Tabla de utilizacion de Recursos) sin tener como limitante a dicho recurso.

TABLA DE UTILIZACION DE RECURSOS POR LOTE (modificada)						
RECURSOS	TIEMPO CONSUMIDO MIN./LOTE	CANTIDAD RECURSOS	CT MIN. / LOTE	CAP Lts/MIN.	TIEMPO DISPONIBLE* (MIN)	OCUPACION
OPERARIO	44	2	22	2,27	420	5%
BASCULA	1	1	1	50,00	420	0%
TANQUE PLASTICO	4	1	4	12,50	420	1%
TANQUE ACERO INOX.						
MOLIENDA	12	1	12	4,17	420	3%
CALDERO	45	1	45	1,11	420	11%
MEZCLADOR	17	1	17	2,94	420	4%
CHILLER	8	1	8	6,25	420	2%
BOMBA SUCCION	4	1	4	12,50	420	1%

El nuevo cuello de botella es el caldero con una capacidad de producción de 1.11 litros / minuto; a diferencia del tanque de acero, este recurso sí es limitante, por lo que si se desea aumentar su capacidad de producción dicho costo sería un fuerte impacto al flujo de la empresa.

El cuello de botella marca la capacidad de producción de toda la planta, teniendo de esta forma una capacidad máxima de producción de 467 litros diarios. Se asume que la planta solo trabaja un turno de 7 horas.

A continuación, se realiza la proyección de producción de acuerdo a las estimaciones de la demanda por los próximos 10 años:

PROYECCIÓN DE PRODUCCION

Año	Demanda Diaria LITROS	CAP Lts./MIN.	TIEMPO CONSUMIDO (MIN)	TIEMPO DISPONIBLE (MIN)	NIVEL OCUPACION
1	141	1,11	127	420	30%
2	206	1,11	185	420	44%
3	221	1,11	199	420	47%
4	238	1,11	214	420	51%
5	256	1,11	230	420	55%
6	275	1,11	248	420	59%
7	296	1,11	266	420	63%
8	318	1,11	286	420	68%
9	342	1,11	308	420	73%
10	368	1,11	331	420	79%

Dada la capacidad de producción de la planta, junto con las proyecciones de ventas, se puede concluir que la planta trabajará en promedio a una capacidad del 57% de ocupación durante los primeros 10 años de uso, teniendo un nivel de producción mínima, el primer año con del 30%, y el último año con el 79%. El cuello de botella, el caldero, no representa ninguna limitante para satisfacer la demanda pronosticada.

9. PLAN FINANCIERO

9.1. Análisis de Riesgo

Si bien el manejo de una fábrica y comercialización de una bebida abarca un sin número de situaciones tanto médicas como humanas, es importante identificar qué situaciones son las que puede manejar el personal administrativo. De esta forma se han identificado aspectos de manejo que deben operarse con máxima eficiencia, por lo que la nueva bebida proteica ha tomado como misión de perfección estos aspectos:

- **Calidad.-** Un nuevo producto proteico de alta calidad, que por medio de la soya proporcione altos índices de proteína que ayuden al rendimiento y reconstrucción muscular de los individuos, mejoramiento continuo en los procesos, cumplimiento de normas de calidad de los proveedores de materias primas.
- **Sistemas de gestión.-** Control de cada uno de los procesos, al igual que un adecuado control logístico, de visitas y atención al cliente.

9.2. Riesgos

Riesgo de liquidez: Un inadecuado uso del efectivo, aumento de días en cuentas por cobrar pueden afectar las operaciones de producción.

Riesgo competitivo: Las grandes compañías podrían ingresar con un producto muy similar con mayor inversión y producir así un descenso en las ventas de la empresa.

Riesgo de pérdida de clientes: Baja rotación del producto en los lugares de entrenamiento, lo que produciría que los dueños de los centros de entrenamiento ya no quieran comprar el producto.

Riesgo de escasez de la soya: Los precios podrían subir y por ser la materia prima principal subirían los costos de producción.

Riesgo de falta de compromiso de los entrenadores: Que el 5% de ganancia por cada botella vendida no les genere un compromiso o lealtad a la empresa, produciendo que el cliente final no consuma la bebida.

Riesgos de nuevos requisitos legales: El entorno político y jurídico del Ecuador es cambiante y aunque la probabilidad de aumentar requisitos es por el momento baja, es más probable que exista un incremento impositivo que reduzca la rentabilidad.

CUADRO: Matriz de Riesgo Impacto Probabilidad para PROTEICO

		IMPACTO				
		BAJA		ALTA		
		1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	BAJA	1			NUEVA NORMATIVA LEGAL (4X1=4)	ESCASEZ DE SOYA (5X1=5)
	2					FALTA DE LIQUIDEZ (5X2=10)
	3			COMPROMISO DE ENTRENADORES (3X3=9)	COMPETENCIA (4X3=12)	PERDIDA DE CLIENTES (5X3=15)
	4				NUEVOS IMPUESTOS (4X4=16)	
	ALTA	5				

Fuente: Elaborado por autores (Julio 2012)

Se ha venido observando año a año que las políticas gubernamentales respecto a los impuestos van en aumento, por lo que el riesgo de que suceda es bastante alto y su impacto en el flujo también lo sería.

La pérdida de clientes produciría un decrecimiento en las ventas lo que no permitiría que se cumpliera las proyecciones de producción e ingresos

Finalmente, es importante un adecuado manejo de la liquidez porque se encuentran vinculados todos los recursos de la operación, talento humano, la capacitación, el uso de maquinaria y sus insumos.

Estar prevenidos antes las posibles alzas de impuestos, escasez de la materia prima, tratar siempre de eliminar costos fijos y que el margen del producto siempre sea el óptimo para cubrir dichos costos.

9.3. Inversión Requerida

Supuestos Año 1			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Mercado			Evolución del mercado		g anual	0,12%								
Tamaño mercado	141.001		141.001	141.166	141.330	141.495	141.660	141.825	141.991	142.157	142.322	142.488	142.655	142.821
% Hace Deporte	20%		20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Hace Deporte y le gustaría	72%		72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%
Participación mercado	3,5%		3,5%	3,7%	3,9%	4,2%	4,4%	4,7%	5,0%	5,3%	5,6%	5,9%	6,3%	6,6%
Frecuencia de consumo mensual	8		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Cantidad mensual	5.685		5.685	6.033	6.403	6.795	7.211	7.653	8.121	8.618	9.146	9.706	10.301	10.931
Cantidad mes	5.685		5.685	6.033	6.403	6.795	7.211	7.653	8.121	8.618	9.146	9.706	10.301	10.931
Precio de venta al público	1,25													
Margen al canal	20%													
Precio al distribuidor	1,00		0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
% Devolución			5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Inflación			4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
Activos														
	Costo	Años depr	Depreciación											
Planta	16.071	10	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134
Camión reparto	9.999	10	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
Equipos Computación	1.500	5	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Muebles y enseres	2.000	5	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Total inv inicial	29.570		276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276
Deprec ampliación planta			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Depr			276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276
Capital														
Activos		29.570												
Lanzamiento		10.000												
Capital de Trabajo		6.846												
Total Inversión		46.416	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

La inversión inicial es de USD\$ 16.000 en planta de producción depreciable contablemente a 10 años, el vehículo de reparto adquirido a un costo de USD \$9.999 depreciable a 10 años, muebles y equipos de computación por USD \$3.500 depreciable a 5 años. El capital de trabajo necesario (con caja óptima de USD\$ 1.000) es de USD\$ 7.000, lo que nos da un total de inversión inicial de USD\$ 47.000, la diferencia se asume como exceso de caja.

9.4. Gastos de Personal

Los sueldos fijos se ajustan anualmente con la inflación, al inicio de cada período. Las comisiones de ventas sufren el mismo ajuste por el lado del precio ya que el porcentaje para el vendedor (10%) va directamente relacionado con el precio de venta al distribuidor. El resto del personal de la nómina no recibe ingresos variables.

Gastos Personal	Sueldo	Cantidad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Sueldos Fijos															
Gerente General	2.000,00	1	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	24.000,00
Vendedor	292,00	2	584,00	584,00	584,00	584,00	584,00	584,00	584,00	584,00	584,00	584,00	584,00	584,00	7.008,00
Supervisor Planta	300,00	1	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	3.600,00
Auxiliar de Planta	292,00	1	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00	292,00	3.504,00
Chofer / Repartidor	400,00	1	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	4.800,00
			3.576,00	3.576,00	3.576,00	3.576,00	3.576,00	3.576,00	3.576,00	3.576,00	3.576,00	3.576,00	3.576,00	3.576,00	42.912,00
Variables			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Vendedor	10%		568,52	603,33	640,28	679,48	721,09	765,25	812,11	861,84	914,62	970,63	1.030,07	1.093,14	9.660,37
Supervisor Planta	0%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Auxiliar de Planta	0%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Chofer / Repartidor	0%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Comisiones			568,52	603,33	640,28	679,48	721,09	765,25	812,11	861,84	914,62	970,63	1.030,07	1.093,14	9.660,37

El gasto comercial y de mercadeo para el lanzamiento del producto es de USD\$ 10.000 que será asumido en el Mes 1, a pesar de que el plan de ejecución se lo hará durante todo el primer año. Esto aunque afecta el flujo de efectivo asegura congelar los precios y reducir los costos. Durante el primer año se presupuesta, para la continuidad del plan, gastos mensuales de USD\$ 100.

9.5. Gastos Comerciales, Administrativos y Logística

Los gastos administrativos y de logística ascienden a USD \$4.000 mensuales aproximadamente en el Año 1, el detalle se lo aprecia en la siguiente tabla:

Gastos Comerciales	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Vendedor	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 584,00	\$ 7.008,00
Comisiones	\$ 568,52	\$ 603,33	\$ 640,28	\$ 679,48	\$ 721,09	\$ 765,25	\$ 812,11	\$ 861,84	\$ 914,62	\$ 970,63	\$ 1.030,07	\$ 1.093,14	\$ 9.660,37
Plan Comercial	\$ 10.000,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 11.100,00
Total Comercial	\$ 11.152,52	\$ 1.287,33	\$ 1.324,28	\$ 1.363,48	\$ 1.405,09	\$ 1.449,25	\$ 1.496,11	\$ 1.545,84	\$ 1.598,62	\$ 1.654,63	\$ 1.714,07	\$ 1.777,14	\$ 16.668,37
Gastos Administrativos y Logística													
Gerente General	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 24.000,00
Supervisor Planta	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 3.600,00
Auxiliar de Planta	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 3.504,00
Chofer / Repartidor	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 4.800,00
Servicios básicos	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 2.400,00
Alquiler Planta	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 4.800,00
Insumos	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 600,00
Otros	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 600,00
Total Administrativos y logística	\$ 3.692,00	\$ 3.692,00	\$ 3.692,00	\$ 3.692,00	\$ 3.692,00	\$ 3.692,00	\$ 3.692,00	\$ 3.692,00	\$ 3.692,00	\$ 3.692,00	\$ 3.692,00	\$ 3.692,00	\$ 44.304,00

9.6. Costo Unitario de la Materia Prima

La principal materia prima es la soya, el agua y la botella con tapa y etiqueta. Adicionalmente hay costos muy pequeños que son considerados en la fórmula del producto, como el azúcar y la canela que son tomados en cuenta a nivel de costeo, utilizando todos los decimales para tener un costo real. Estos costos son ajustados anualmente con la inflación.

COSTO UNITARIO									
	Presentación	Costo	Rendimiento	Unidad		Costo Botella	Pedido mínimo	Inventario	Inversión
Soya	Quintal	38		300 litros		0,0443	1	0	0
Agua	Botellon	1,2		300 litros		0,0014	1	0	0
Aminoacido	Quintal	50		300 litros		0,0583	1	0	0
Otros	Otras	0,05				0,0500	1	0	0
Envase + etiqueta	unitario	0,1512				0,1512	250	250	37,8
						0,3053			37,8

9.7. Requisito Financiero

El requisito de financiamiento es necesario para nivelar el flujo de efectivo entre los Años 1 y 4. Las tasas asumidas para el préstamo hipotecario de largo plazo y el interés que gana el exceso de caja, son los datos actuales del banco central, tanto para tasa activa y pasiva²⁸ y se asumen como constantes a lo largo de todo el proyecto.

Se asume un préstamo de consumo a la tasa más alta que permite cobrar el Banco del 15%.

²⁸ www.bce.fin.ec

DATOS FINANCIEROS PRESTAMO / INVERSION		
	2010	2011
Activa	15,00%	15,00%
Pasiva	4,30%	4,55%

9.8. Manejo de Inventarios

Los supuestos para el manejo de inventarios tienen la restricción del proveedor (lotes de 250 unidades) para las botellas, tapas y etiquetas. Adicionalmente, el crédito del proveedor es de 30 días. Los proveedores de soya no tienen restricción a la cantidad del lote de compra. Se maneja una política cercana al justo a tiempo, el detalle en el siguiente cuadro:

Movimiento Inventario										
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Inicial \$	\$ 37,80	\$ 10,89	\$ 0,86	\$ 11,24	\$ 35,32	\$ 3,61	\$ 29,70	\$ 9,50	\$ 40,58	\$ 25,77
Compra\$	\$ 19.807,20	\$ 22.811,54	\$ 26.269,27	\$ 30.238,23	\$ 34.733,21	\$ 40.027,42	\$ 46.006,09	\$ 52.989,83	\$ 60.920,70	\$ 70.119,20
Venta \$	\$ (19.834,11)	\$ (22.821,57)	\$ (26.258,89)	\$ (30.214,15)	\$ (34.764,92)	\$ (40.001,34)	\$ (46.026,28)	\$ (52.958,75)	\$ (60.935,50)	\$ (70.113,64)
Final \$	\$ 10,89	\$ 0,86	\$ 11,24	\$ 35,32	\$ 3,61	\$ 29,70	\$ 9,50	\$ 40,58	\$ 25,77	\$ 31,33
Inicial U	250	72	10	70	200	40	163	74	202	145
Compra	131.000	141.000	151.750	163.250	175.250	188.750	202.750	218.250	234.500	252.250
Venta	(131.178)	(141.062)	(151.690)	(163.120)	(175.410)	(188.627)	(202.839)	(218.122)	(234.557)	(252.230)
Final	72	10	70	200	40	163	74	202	145	165
Lote	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Cantidad de Pedidos	524	564	607	653	701	755	811	873	938	1.009

9.9. Supuestos para Análisis de Flujos y Balances a 10 años

Supuestos Año 1	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Mercado	Evolución del mercado		g anual	0,12%									
Tamaño mercado	141.001	141.001	141.166	141.330	141.495	141.660	141.825	141.991	142.157	142.322	142.488	142.655	142.821
% Hace Deporte	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Hace Deporte y consumiría	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%
Participación mercado	3,5%	3,5%	3,7%	3,9%	4,2%	4,4%	4,7%	5,0%	5,3%	5,6%	5,9%	6,3%	6,6%
Frecuencia de consumo mensual	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Cantidad mensual	5.685	5.685	6.033	6.403	6.795	7.211	7.653	8.121	8.618	9.146	9.706	10.301	10.931
Cantidad mes	5.685	5.685	6.033	6.403	6.795	7.211	7.653	8.121	8.618	9.146	9.706	10.301	10.931
Precio de venta al público	1,25												
Margen al canal	20%												
Precio al distribuidor	1,00	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
% Devolución		5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Inflación		4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%

Supuestos Año 1 - 10	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Mercado	g anual	1,40%								
Tamaño mercado	142.821	144.821	146.848	148.904	150.989	153.102	155.246	157.419	159.623	161.858
% Hace Deporte	20,00%	20,20%	20,40%	20,61%	20,81%	21,02%	21,23%	21,44%	21,66%	21,87%
Hace Deporte y consumiría	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%
Participación mercado	6,6%	7%	7%	8%	8%	8%	9%	9%	10%	10%
Frecuencia de consumo mensual	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Cantidad mensual	10.931	11.755	12.641	13.593	14.617	15.719	16.903	18.177	19.546	21.019
Cantidad anual	131.177	141.061	151.690	163.119	175.410	188.626	202.839	218.122	234.557	252.230
Precio de venta al público	1,25	1,31875	1,39128125	1,467801719	1,548530813	1,633700008	1,723553508	1,818348951	1,918358144	2,023867842
Margen al canal	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Precio al distribuidor	1,00	1,06	1,11	1,17	1,24	1,31	1,38	1,45	1,53	1,62
% Devolución	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Inflación	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%

Se presentan los balances proyectados mensualmente del Año 1 y anualmente hasta el Año 10.

La empresa usa crédito hipotecario a partir del primer mes y pagará completamente esta obligación en el Año 4, por lo que al final, el proyecto tendrá un nivel de endeudamiento del 0%.

9.10. Balances Projectados Mes 1 a 12 del Año 1

PROTEICO S.A. ESTADO DE RESULTADOS / BALANCE GENERAL Mes 1 a 12. Año 1

ESTADO DE RESULTADOS	Inicial	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año1
Ventas brutas	\$	5,076.04	\$ 5,386.88	\$ 5,716.75	\$ 6,066.82	\$ 6,438.34	\$ 6,832.60	\$ 7,251.00	\$ 7,695.03	\$ 8,166.25	\$ 8,666.32	\$ 9,197.02	\$ 9,760.22	\$ 86,253.27
Devoluciones	\$	(86.77)	\$ (92.09)	\$ (97.73)	\$ (103.71)	\$ (110.06)	\$ (116.80)	\$ (123.96)	\$ (131.55)	\$ (139.60)	\$ (148.15)	\$ (157.22)	\$ (166.85)	\$ (1,474.49)
Ventas netas	\$	4,989.26	\$ 5,294.79	\$ 5,619.02	\$ 5,963.11	\$ 6,328.27	\$ 6,715.80	\$ 7,127.05	\$ 7,563.49	\$ 8,026.65	\$ 8,518.17	\$ 9,039.80	\$ 9,593.37	\$ 84,778.77
Costo de ventas	\$	(1,735.49)	\$ (1,841.77)	\$ (1,954.55)	\$ (2,074.24)	\$ (2,201.26)	\$ (2,336.06)	\$ (2,479.11)	\$ (2,630.92)	\$ (2,792.03)	\$ (2,963.00)	\$ (3,144.45)	\$ (3,337.00)	\$ (29,489.88)
Utilidad Bruta	\$	3,253.77	\$ 3,453.02	\$ 3,664.47	\$ 3,888.87	\$ 4,127.01	\$ 4,379.74	\$ 4,647.94	\$ 4,932.56	\$ 5,234.62	\$ 5,555.17	\$ 5,895.35	\$ 6,256.36	\$ 55,288.90
Gastos de administración	\$	(3,692.00)	\$ (3,692.00)	\$ (3,692.00)	\$ (3,692.00)	\$ (3,692.00)	\$ (3,692.00)	\$ (3,692.00)	\$ (3,692.00)	\$ (3,692.00)	\$ (3,692.00)	\$ (3,692.00)	\$ (3,692.00)	\$ (44,304.00)
Gastos de ventas & mktg	\$	(11,152.52)	\$ (1,287.33)	\$ (1,324.28)	\$ (1,363.48)	\$ (1,405.09)	\$ (1,449.25)	\$ (1,496.11)	\$ (1,545.84)	\$ (1,598.62)	\$ (1,654.63)	\$ (1,714.07)	\$ (1,777.14)	\$ (27,768.37)
Depreciación	\$	(275.59)	\$ (275.59)	\$ (275.59)	\$ (275.59)	\$ (275.59)	\$ (275.59)	\$ (275.59)	\$ (275.59)	\$ (275.59)	\$ (275.59)	\$ (275.59)	\$ (275.59)	\$ (3,307.04)
Utilidad Operativa	\$	(11,866.33)	\$ (1,801.90)	\$ (1,627.39)	\$ (1,442.20)	\$ (1,245.67)	\$ (1,037.10)	\$ (815.76)	\$ (580.87)	\$ (331.59)	\$ (67.05)	\$ 213.70	\$ 511.63	\$ (20,090.51)
Gasto/Ingresos financieros	\$	(139.85)	\$ (147.34)	\$ (154.27)	\$ (160.60)	\$ (166.29)	\$ (171.30)	\$ (175.59)	\$ (179.09)	\$ (181.77)	\$ (183.56)	\$ (184.41)	\$ (184.26)	\$ (184.26)
Utilidad antes Imptos	\$	(12,006.18)	\$ (1,949.24)	\$ (1,781.66)	\$ (1,602.80)	\$ (1,411.96)	\$ (1,208.40)	\$ (991.34)	\$ (759.96)	\$ (513.36)	\$ (250.61)	\$ 29.28	\$ 327.37	\$ (22,118.85)
Impuestos	36.50%													
Utilidad Neta	\$	(12,006.18)	\$ (1,949.24)	\$ (1,781.66)	\$ (1,602.80)	\$ (1,411.96)	\$ (1,208.40)	\$ (991.34)	\$ (759.96)	\$ (513.36)	\$ (250.61)	\$ 29.28	\$ 327.37	\$ (22,118.85)

BALANCE GENERAL	Inicial	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Activo														
Caja	\$	14,429.57	\$ 12,622.94	\$ 10,638.45	\$ 8,802.51	\$ 7,125.22	\$ 5,617.33	\$ 4,290.26	\$ 3,156.09	\$ 2,227.70	\$ 1,518.71	\$ 1,043.62	\$ 817.79	\$ 857.55
Clientes	\$	-	\$ 5,076.04	\$ 5,386.88	\$ 5,716.75	\$ 6,066.82	\$ 6,438.34	\$ 6,832.60	\$ 7,251.00	\$ 7,695.03	\$ 8,166.25	\$ 8,666.32	\$ 9,197.02	\$ 9,760.22
Cuentas por Cobrar	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inventarios	\$	37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80
T. Activo Corriente	\$	14,467.37	\$ 17,736.78	\$ 16,063.13	\$ 14,557.06	\$ 13,229.84	\$ 12,093.47	\$ 11,160.65	\$ 10,444.90	\$ 9,960.53	\$ 9,722.76	\$ 9,747.74	\$ 10,052.61	\$ 10,655.56
Activos Fijos														
Muebles de Oficina	\$	2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
Equipos de Computación	\$	1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
Vehículos	\$	9,999.00	\$ 9,999.00	\$ 9,999.00	\$ 9,999.00	\$ 9,999.00	\$ 9,999.00	\$ 9,999.00	\$ 9,999.00	\$ 9,999.00	\$ 9,999.00	\$ 9,999.00	\$ 9,999.00	\$ 9,999.00
Maquinarias	\$	16,071.43	\$ 16,071.43	\$ 16,071.43	\$ 16,071.43	\$ 16,071.43	\$ 16,071.43	\$ 16,071.43	\$ 16,071.43	\$ 16,071.43	\$ 16,071.43	\$ 16,071.43	\$ 16,071.43	\$ 16,071.43
Deprec. Acumulada	\$	-	\$ (275.59)	\$ (551.17)	\$ (826.76)	\$ (1,102.35)	\$ (1,377.93)	\$ (1,653.52)	\$ (1,929.11)	\$ (2,204.70)	\$ (2,480.28)	\$ (2,755.87)	\$ (3,031.46)	\$ (3,307.04)
T. Activo Fijo Neto	\$	29,570.43	\$ 29,294.84	\$ 29,019.25	\$ 28,743.67	\$ 28,468.08	\$ 28,192.49	\$ 27,916.91	\$ 27,641.32	\$ 27,365.73	\$ 27,090.15	\$ 26,814.56	\$ 26,538.97	\$ 26,263.39
Total Activos	\$	44,037.80	\$ 47,031.62	\$ 45,082.39	\$ 43,300.72	\$ 41,697.92	\$ 40,285.96	\$ 39,077.56	\$ 38,086.22	\$ 37,326.26	\$ 36,812.91	\$ 36,562.30	\$ 36,591.58	\$ 36,918.95
Pasivo														
Proveedores	\$	37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80
Impuestos por Pagar	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deuda de Corto Plazo	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
T. Pasivo Corto Plazo	\$	37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80	\$ 37.80
Pasivo Largo Plazo														
Préstamos Bancarios	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Hipotecas por Pagar	\$	-	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
T. Pasivo Largo Plazo	\$	-	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
Total Pasivo	\$	37.80	\$ 15,037.80	\$ 15,037.80	\$ 15,037.80	\$ 15,037.80	\$ 15,037.80	\$ 15,037.80	\$ 15,037.80	\$ 15,037.80	\$ 15,037.80	\$ 15,037.80	\$ 15,037.80	\$ 15,037.80
Patrimonio														
Capital Social	\$	44,000.00	\$ 44,000.00	\$ 44,000.00	\$ 44,000.00	\$ 44,000.00	\$ 44,000.00	\$ 44,000.00	\$ 44,000.00	\$ 44,000.00	\$ 44,000.00	\$ 44,000.00	\$ 44,000.00	\$ 44,000.00
Reservas	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
"Utilidad del Ejercicio"	\$	-	\$ (12,006.18)	\$ (13,955.41)	\$ (15,737.08)	\$ (17,339.88)	\$ (18,751.84)	\$ (19,960.24)	\$ (20,951.58)	\$ (21,711.54)	\$ (22,224.89)	\$ (22,475.50)	\$ (22,446.22)	\$ (22,118.85)
Pago Dividendos	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Patrimonio	\$	44,000.00	\$ 31,993.82	\$ 30,044.59	\$ 28,262.92	\$ 26,660.12	\$ 25,248.16	\$ 24,039.76	\$ 23,048.42	\$ 22,288.46	\$ 21,775.11	\$ 21,524.50	\$ 21,553.78	\$ 21,881.15
Total Pas. + Patr.	\$	44,037.80	\$ 47,031.62	\$ 45,082.39	\$ 43,300.72	\$ 41,697.92	\$ 40,285.96	\$ 39,077.56	\$ 38,086.22	\$ 37,326.26	\$ 36,812.91	\$ 36,562.30	\$ 36,591.58	\$ 36,918.95

PROTEICO S.A.
ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO
Mes 1 a 12. Año 1

ESTADO DE FLUJOS DE EJECUTIVO	Inicial	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
A. Efectivo Neto Operacional													
Utilidad Neta	0 \$	(12.006,18) \$	(1.949,24) \$	(1.781,66) \$	(1.602,80) \$	(1.411,96) \$	(1.208,40) \$	(991,34) \$	(759,96) \$	(513,36) \$	(250,61) \$	29,28 \$	327,37 \$
(+) Ajustes por Depreciación	0 \$	275,59 \$	275,59 \$	275,59 \$	275,59 \$	275,59 \$	275,59 \$	275,59 \$	275,59 \$	275,59 \$	275,59 \$	275,59 \$	275,59 \$
(-) Incrementos en Clientes	0 \$	(5.076,04) \$	(310,84) \$	(329,87) \$	(350,07) \$	(371,51) \$	(394,26) \$	(418,41) \$	(444,03) \$	(471,22) \$	(500,07) \$	(530,70) \$	(563,19) \$
(+) Incrementos en Cuentas por Cobrar	0 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
(-) Incrementos en Inventarios	0 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
(+) Incrementos en Proveedores	37,80 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
(+) Incrementos en Gastos por Pagar	- \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
(+) Incrementos en Impuestos por Pagar	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Efectivo Neto proveniente de Operación	0 \$	(16.806,63) \$	(1.984,49) \$	(1.835,95) \$	(1.677,29) \$	(1.507,89) \$	(1.327,08) \$	(1.134,16) \$	(928,40) \$	(708,99) \$	(475,09) \$	(225,83) \$	39,76 \$
B. Efectivo Neto Utilizado en Inversión													
(-) Incrementos en Muebles de Oficina	2.000,00 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
(-) Incrementos en Equipos de Computación	1.500,00 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
(-) Incrementos en Vehículos	9.999,00 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
(-) Incrementos en Maquinarias	16.071,43 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Efectivo Neto Utilizado en Inversión	(29.570,43) \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
C. Efectivo Neto proveniente de financiamiento													
(+) Incrementos en Prestamo Bancario	- \$	15.000,00 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
(-) Pago de dividendos (*)	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Efectivo Neto proveniente de financiamiento	0 \$	15.000,00 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
A+B+C. Reducción Neta del Efectivo													
Efectivo Neto proveniente de actividades de Operación	0 \$	(16.806,63) \$	(1.984,49) \$	(1.835,95) \$	(1.677,29) \$	(1.507,89) \$	(1.327,08) \$	(1.134,16) \$	(928,40) \$	(708,99) \$	(475,09) \$	(225,83) \$	39,76 \$
Efectivo Neto Utilizado de Actividades de Inversión	(29.570,43) \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Efectivo Neto proveniente de actividades de financiamiento	0 \$	15.000,00 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Reducción Neta del Efectivo y sus equivalentes	(29.570,43) \$	(1.806,63) \$	(1.984,49) \$	(1.835,95) \$	(1.677,29) \$	(1.507,89) \$	(1.327,08) \$	(1.134,16) \$	(928,40) \$	(708,99) \$	(475,09) \$	(225,83) \$	39,76 \$
Reducción Neta del Efectivo (por dif de caja)													
Efectivo o Equivalente al inicio del periodo	44.000,00 \$	14.429,57 \$	12.622,94 \$	10.638,45 \$	8.802,51 \$	7.125,22 \$	5.617,33 \$	4.290,26 \$	3.156,09 \$	2.227,70 \$	1.518,71 \$	1.043,62 \$	817,79 \$
Efectivo o Equivalente al final del periodo	14.429,57 \$	12.622,94 \$	10.638,45 \$	8.802,51 \$	7.125,22 \$	5.617,33 \$	4.290,26 \$	3.156,09 \$	2.227,70 \$	1.518,71 \$	1.043,62 \$	817,79 \$	857,55 \$
Reducción Neta del Efectivo y equivalentes	(29.570,43) \$	(1.806,63) \$	(1.984,49) \$	(1.835,95) \$	(1.677,29) \$	(1.507,89) \$	(1.327,08) \$	(1.134,16) \$	(928,40) \$	(708,99) \$	(475,09) \$	(225,83) \$	39,76 \$

PROTEICO S.A.
INDICADORES DE GESTION ²⁹
Mes 1 a 12. Año 1

INDICES	Inicial	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Capital de trabajo	\$ 2.698,98	\$ 1.025,33	\$ (480,74)	\$ (1.807,96)	\$ (2.944,33)	\$ (3.877,15)	\$ (4.592,90)	\$ (5.077,27)	\$ (5.315,04)	\$ (5.290,06)	\$ (4.985,19)	\$ (4.382,24)	
Necesidades Operativas de Fondos (NOF)	\$ 17.698,98	\$ 16.025,33	\$ 14.519,26	\$ 13.192,04	\$ 12.055,67	\$ 11.122,85	\$ 10.407,10	\$ 9.922,73	\$ 9.684,96	\$ 9.709,94	\$ 10.014,81	\$ 10.617,76	
Deuda Onerosa	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	
Fondo de Maniobra (FM)	\$ 29.705,16	\$ 29.980,75	\$ 30.296,33	\$ 30.531,92	\$ 30.807,51	\$ 31.083,09	\$ 31.358,68	\$ 31.634,27	\$ 31.909,85	\$ 32.185,44	\$ 32.461,03	\$ 32.736,61	
NOF con caja óptima	\$ 6.076,04	\$ 6.386,88	\$ 6.716,75	\$ 7.066,82	\$ 7.438,34	\$ 7.832,60	\$ 8.251,00	\$ 8.695,03	\$ 9.166,25	\$ 9.666,32	\$ 10.197,02	\$ 10.760,22	
RATOS DE OPERACIÓN	Inicial	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Rotación de clientes	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Rotación de proveedores	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Rotación de inventario	45,91	48,72	51,71	54,87	58,23	61,80	65,58	69,60	73,86	78,39	83,19	88,28	
Días promedio de cobro	30,52	30,52	30,52	30,52	30,52	30,52	30,52	30,52	30,52	30,52	30,52	30,52	30,52
Días promedio de pago	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Días promedio de inventario	0,65	0,62	0,58	0,55	0,52	0,49	0,46	0,43	0,41	0,38	0,36	0,34	
Ciclo de conversión de efectivo	59,87	59,91	59,94	59,98	60,01	60,04	60,06	60,09	60,12	60,14	60,16	60,18	
Rotación de lo activos	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,25	0,26	
Ratios de rentabilidad													
Margen de Rentabilidad bruta	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
Margen de Rentabilidad neta	-241%	-37%	-32%	-27%	-22%	-18%	-14%	-10%	-6%	-3%	0%	3%	
Rendimiento de los activos (ROA)	-34%	-5%	-5%	-4%	-3%	-3%	-2%	-2%	-1%	0%	1%	1%	
Rendimiento de los recursos propios (ROE)	-38%	-6%	-6%	-6%	-6%	-5%	-4%	-3%	-2%	-1%	0%	1%	
Ratios de endeudamiento													
Endeudamiento sobre el patrimonio	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Índice de endeudamiento	46,88%	49,93%	53,07%	56,26%	59,41%	62,40%	65,08%	67,30%	68,89%	69,69%	69,59%	68,55%	

²⁹ NOF con caja óptima de USD\$1.000

9.11. Balances Proyectados Año 1 a 10

PROTEICO S.A.
ESTADO DE RESULTADOS / BALANCE GENERAL
Año 1 a 10

ESTADO DE RESULTADOS	Inicial	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Ventas brutas	\$ 86.253,27	\$ 131.177,30	\$ 148.819,47	\$ 168.834,37	\$ 191.541,08	\$ 217.301,65	\$ 246.526,79	\$ 279.682,44	\$ 317.297,24	\$ 359.970,89	\$ 399.790,89
Devoluciones	\$ (1.474,49)	\$ (6.558,86)	\$ (7.440,97)	\$ (8.441,72)	\$ (9.577,05)	\$ (10.865,08)	\$ (12.326,34)	\$ (13.984,12)	\$ (15.864,86)	\$ (17.998,54)	\$ (19.998,54)
Ventas netas	\$ 84.778,77	\$ 124.618,43	\$ 141.378,50	\$ 160.392,65	\$ 181.964,03	\$ 206.436,57	\$ 234.200,45	\$ 265.698,32	\$ 301.432,37	\$ 341.972,34	\$ 379.792,34
Costo de ventas	\$ (29.489,88)	\$ (40.044,06)	\$ (45.429,62)	\$ (51.539,50)	\$ (58.471,11)	\$ (66.334,95)	\$ (75.256,41)	\$ (85.377,73)	\$ (96.860,27)	\$ (109.887,11)	\$ (124.887,11)
Utilidad Bruta	\$ 55.288,90	\$ 84.574,38	\$ 95.948,88	\$ 108.853,14	\$ 123.492,92	\$ 140.101,62	\$ 158.944,04	\$ 180.320,59	\$ 204.572,10	\$ 232.085,23	\$ 254.905,23
Gastos de administracion	\$ (44.304,00)	\$ (49.905,72)	\$ (52.650,53)	\$ (55.546,31)	\$ (58.601,36)	\$ (61.824,44)	\$ (65.224,78)	\$ (68.812,14)	\$ (72.596,81)	\$ (76.589,64)	\$ (80.689,64)
Gastos de ventas & mktg	\$ (27.768,37)	\$ (27.950,53)	\$ (34.178,07)	\$ (37.240,84)	\$ (44.972,01)	\$ (48.968,05)	\$ (53.388,65)	\$ (58.284,70)	\$ (63.713,58)	\$ (69.740,06)	\$ (76.240,06)
Depreciacion	\$ (3.307,04)	\$ (4.237,50)	\$ (4.237,50)	\$ (4.237,50)	\$ (4.237,50)	\$ (2.937,50)	\$ (2.937,50)	\$ (2.937,50)	\$ (2.937,50)	\$ (2.937,50)	\$ (2.937,50)
Utilidad Operativa	\$ (20.090,51)	\$ 2.480,63	\$ 4.882,77	\$ 11.828,49	\$ 15.682,05	\$ 26.371,63	\$ 37.393,11	\$ 50.286,25	\$ 65.324,21	\$ 82.818,04	\$ 102.818,04
Gasto/Ingresos financieros	\$ (184,26)	\$ (161,77)	\$ (136,28)	\$ 28,58	\$ 61,93	\$ 111,97	\$ 174,53	\$ 254,23	\$ 353,55	\$ 476,04	\$ 629,04
Utilidad antes Impptos	\$ (22.118,85)	\$ 2.318,86	\$ 4.746,49	\$ 11.857,06	\$ 15.743,97	\$ 26.483,60	\$ 37.567,64	\$ 50.540,49	\$ 65.677,77	\$ 83.294,08	\$ 103.294,08
Impuestos	36,50%	\$ -	\$ (846,38)	\$ (1.732,47)	\$ (4.327,83)	\$ (5.746,55)	\$ (9.666,51)	\$ (13.712,19)	\$ (18.447,28)	\$ (23.972,38)	\$ (30.402,34)
Utilidad Neta	\$ (22.118,85)	\$ 1.472,48	\$ 3.014,02	\$ 7.529,24	\$ 9.997,42	\$ 16.817,08	\$ 23.855,45	\$ 32.093,21	\$ 41.705,38	\$ 52.891,74	\$ 62.891,74

BALANCE GENERAL	Inicial	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Activo											
Caja	\$ 14.429,57	\$ 857,55	\$ 6.816,17	\$ 13.566,99	\$ 7.569,86	\$ 16.404,10	\$ 29.660,69	\$ 46.233,63	\$ 67.346,56	\$ 93.655,86	\$ 126.104,08
Clientes	\$ -	\$ 9.760,22	\$ 10.384,87	\$ 11.781,54	\$ 13.366,05	\$ 15.163,67	\$ 17.203,05	\$ 19.516,70	\$ 22.141,53	\$ 25.119,36	\$ 28.497,70
Cuentas por Cobrar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inventarios	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 10,89	\$ 1,00	\$ 11,09	\$ 34,17	\$ 4,21	\$ 28,51	\$ 9,96	\$ 38,11	\$ 24,88
T. Activo Corriente	\$ 14.467,37	\$ 10.655,56	\$ 17.211,92	\$ 25.349,53	\$ 20.947,01	\$ 31.601,94	\$ 46.867,95	\$ 65.778,84	\$ 89.498,04	\$ 118.813,34	\$ 154.626,66
Activos Fijos											
Muebles de Oficina	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Equipos de Computación	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Vehiculos	\$ 9.999,00	\$ 9.999,00	\$ 9.999,00	\$ 9.999,00	\$ 9.999,00	\$ 9.999,00	\$ 9.999,00	\$ 9.999,00	\$ 9.999,00	\$ 9.999,00	\$ 9.999,00
Maquinarias	\$ 16.071,43	\$ 16.071,43	\$ 16.071,43	\$ 16.071,43	\$ 16.071,43	\$ 16.071,43	\$ 16.071,43	\$ 16.071,43	\$ 16.071,43	\$ 16.071,43	\$ 16.071,43
Deprec. Acumulada	\$ -	\$ (3.307,04)	\$ (7.544,54)	\$ (11.782,04)	\$ (16.019,54)	\$ (20.257,04)	\$ (23.194,54)	\$ (26.132,04)	\$ (29.069,54)	\$ (32.007,04)	\$ (34.944,54)
T. Activo Fijo Neto	\$ 29.570,43	\$ 26.263,39	\$ 22.025,89	\$ 17.788,39	\$ 13.550,89	\$ 9.313,39	\$ 6.375,89	\$ 3.438,39	\$ 500,89	\$ (2.436,61)	\$ (5.374,11)
Total Activos	\$ 44.037,80	\$ 36.918,95	\$ 39.237,81	\$ 43.137,92	\$ 34.497,89	\$ 40.915,33	\$ 53.243,83	\$ 69.217,23	\$ 89.998,93	\$ 116.376,72	\$ 149.252,55
Pasivo											
Proveedores	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 37,80
Impuestos por Pagar	\$ -	\$ -	\$ 846,38	\$ 1.732,47	\$ 4.327,83	\$ 5.746,55	\$ 9.666,51	\$ 13.712,19	\$ 18.447,28	\$ 23.972,38	\$ 30.402,34
Deuda de Corto Plazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
T. Pasivo Corto Plazo	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 884,18	\$ 1.770,27	\$ 4.365,63	\$ 5.784,35	\$ 9.704,31	\$ 13.749,99	\$ 18.485,08	\$ 24.010,18	\$ 30.440,14
Pasivo Largo Plazo											
Préstamos Bancarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Hipotecas por Pagar	\$ -	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
T. Pasivo Largo Plazo	\$ -	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Pasivo	\$ 37,80	\$ 15.037,80	\$ 15.884,18	\$ 16.770,27	\$ 4.365,63	\$ 5.784,35	\$ 9.704,31	\$ 13.749,99	\$ 18.485,08	\$ 24.010,18	\$ 30.440,14
Patrimonio											
Capital Social	\$ 44.000,00	\$ 44.000,00	\$ 44.000,00	\$ 44.000,00	\$ 44.000,00	\$ 44.000,00	\$ 44.000,00	\$ 44.000,00	\$ 44.000,00	\$ 44.000,00	\$ 44.000,00
Reservas	\$ -	\$ -	\$ (22.118,85)	\$ (20.646,37)	\$ (17.632,35)	\$ (13.867,74)	\$ (8.869,02)	\$ (460,48)	\$ 11.467,24	\$ 27.513,85	\$ 48.366,54
"Utilidad del Ejercicio"	\$ -	\$ (22.118,85)	\$ 1.472,48	\$ 3.014,02	\$ 7.529,24	\$ 9.997,42	\$ 16.817,08	\$ 23.855,45	\$ 32.093,21	\$ 41.705,38	\$ 52.891,74
Pago Dividendos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (3.764,62)	\$ (4.998,71)	\$ (8.408,54)	\$ (11.927,72)	\$ (16.046,60)	\$ (20.852,69)	\$ (26.445,87)
Total Patrimonio	\$ 44.000,00	\$ 21.881,15	\$ 23.353,63	\$ 26.367,65	\$ 30.132,26	\$ 35.130,98	\$ 43.539,52	\$ 55.467,24	\$ 71.513,85	\$ 92.366,54	\$ 118.812,41
Total Pas. + Patr.	\$ 44.037,80	\$ 36.918,95	\$ 39.237,81	\$ 43.137,92	\$ 34.497,89	\$ 40.915,33	\$ 53.243,83	\$ 69.217,23	\$ 89.998,93	\$ 116.376,72	\$ 149.252,55

PROTEICO S.A.
ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO
Año 1 a 10

ESTADO DE FLUJOS DE EJECTIVO	Inicial	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
A. Efectivo Neto Operacional											
Utilidad Neta	0 \$	(22.118,85) \$	1.472,48 \$	3.014,02 \$	7.529,24 \$	9.997,42 \$	16.817,08 \$	23.855,45 \$	32.093,21 \$	41.705,38 \$	52.891,74 \$
(+) Ajustes por Depreciación	0 \$	3.307,04 \$	4.237,50 \$	4.237,50 \$	4.237,50 \$	4.237,50 \$	2.937,50 \$	2.937,50 \$	2.937,50 \$	2.937,50 \$	2.937,50 \$
(-) Incrementos en Clientes	0 \$	(9.760,22) \$	(624,65) \$	(1.396,67) \$	(1.584,51) \$	(1.797,62) \$	(2.039,38) \$	(2.313,66) \$	(2.624,82) \$	(2.977,84) \$	(3.378,33) \$
(-) Incrementos en Cuentas por Cobrar	0 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
(-) Incrementos en Inventarios	\$ (37,80) \$	- \$	26,91 \$	9,89 \$	(10,10) \$	(23,08) \$	29,97 \$	(24,31) \$	18,55 \$	(28,15) \$	13,23 \$
(+) Incrementos en Proveedores	\$ 37,80 \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
(+) Incrementos en Gastos por Pagar	\$ - \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$
(+) Incrementos en Impuestos por Pagar	\$ - \$	- \$	846,38 \$	886,08 \$	2.595,36 \$	1.418,72 \$	3.919,96 \$	4.045,67 \$	4.735,09 \$	5.525,11 \$	6.429,95 \$
Efectivo Neto proveniente de Operación	\$ - \$	(28.572,02) \$	5.958,62 \$	6.750,82 \$	12.767,49 \$	13.832,95 \$	21.665,14 \$	28.500,66 \$	37.159,53 \$	47.162,00 \$	58.894,09 \$
B. Efectivo Neto Utilizado en Inversión											
(-) Incrementos en Muebles de Oficina	\$ (2.000,00) \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
(-) Incrementos en Equipos de Computación	\$ (1.500,00) \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
(-) Incrementos en Vehículos	\$ (9.999,00) \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
(-) Incrementos en Maquinarias	\$ (16.071,43) \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Efectivo Neto Utilizado en Inversión	\$ (29.570,43) \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
C. Efectivo Neto proveniente de financiamiento											
(+) Incrementos en Prestamo Bancario	\$ - \$	15.000,00 \$	- \$	- \$	(15.000,00) \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
(-) Pago de dividendos (*)	\$ - \$	- \$	- \$	- \$	(3.764,62) \$	(4.998,71) \$	(8.408,54) \$	(11.927,72) \$	(16.046,60) \$	(20.852,69) \$	(26.445,87) \$
Efectivo Neto proveniente de financiamiento	\$ - \$	15.000,00 \$	- \$	- \$	(18.764,62) \$	(4.998,71) \$	(8.408,54) \$	(11.927,72) \$	(16.046,60) \$	(20.852,69) \$	(26.445,87) \$
A+B+C. Reducción Neta del Efectivo											
Efectivo Neto proveniente de actividades de Operación	\$ - \$	(28.572,02) \$	5.958,62 \$	6.750,82 \$	12.767,49 \$	13.832,95 \$	21.665,14 \$	28.500,66 \$	37.159,53 \$	47.162,00 \$	58.894,09 \$
Efectivo Neto Utilizado de Actividades de Inversión	\$ (29.570,43) \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Efectivo Neto proveniente de actividades de financiamiento	\$ - \$	15.000,00 \$	- \$	- \$	(18.764,62) \$	(4.998,71) \$	(8.408,54) \$	(11.927,72) \$	(16.046,60) \$	(20.852,69) \$	(26.445,87) \$
Reducción Neta del Efectivo y sus equivalentes	\$ (29.570,43) \$	(13.572,02) \$	5.958,62 \$	6.750,82 \$	(5.997,13) \$	8.834,24 \$	13.256,60 \$	16.572,94 \$	21.112,93 \$	26.309,31 \$	32.448,22 \$
Reducción Neta del Efectivo (por día de caja)											
Efectivo o Equivalente al inicio del periodo	\$ 44.000,00 \$	14.429,57 \$	857,55 \$	6.816,17 \$	13.566,99 \$	7.569,86 \$	16.404,10 \$	29.660,69 \$	46.233,63 \$	67.346,56 \$	93.655,86 \$
Efectivo o Equivalente al final del periodo	\$ 14.429,57 \$	857,55 \$	6.816,17 \$	13.566,99 \$	7.569,86 \$	16.404,10 \$	29.660,69 \$	46.233,63 \$	67.346,56 \$	93.655,86 \$	126.104,08 \$
Reducción Neta del Efectivo y equivalentes	\$ (29.570,43) \$	(13.572,02) \$	5.958,62 \$	6.750,82 \$	(5.997,13) \$	8.834,24 \$	13.256,60 \$	16.572,94 \$	21.112,93 \$	26.309,31 \$	32.448,22 \$

PROTEICO S.A.
INDICADORES DE GESTIÓN
Año 1 a 10

INDICES	Inicial	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Capital de trabajo		\$ (4.382,24)	\$ 1.327,74	\$ 8.579,26	\$ 16.581,38	\$ 25.817,59	\$ 37.163,63	\$ 52.028,86	\$ 71.012,96	\$ 94.803,15	\$ 124.186,52
Necesidades Operativas de Fondos (NOF)		\$ 10.617,76	\$ 17.174,12	\$ 25.311,73	\$ 20.909,21	\$ 31.564,14	\$ 46.830,15	\$ 65.741,04	\$ 89.460,24	\$ 118.775,54	\$ 154.588,86
Deuda Onerosa		\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Fondo de Maniobra (FM)		\$ 32.736,61	\$ 36.974,11	\$ 41.211,61	\$ 30.449,11	\$ 34.686,61	\$ 37.624,11	\$ 40.561,61	\$ 43.499,11	\$ 46.436,61	\$ 49.374,11
NOF con caja óptima		\$ 10.760,22	\$ 10.511,57	\$ 11.012,27	\$ 10.011,52	\$ 10.413,49	\$ 8.502,94	\$ 6.795,23	\$ 4.666,41	\$ 2.147,29	\$ (917,56)
RATIOS DE OPERACIÓN	Inicial	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Rotación de clientes		8,69	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Rotación de proveedores		1,00	0,29	0,03	0,29	0,90	0,11	0,75	0,26	1,01	0,66
Rotación de Inventario		780,16	3.678,36	45.593,40	4.645,81	1.710,95	15.775,21	2.639,53	8.575,06	2.541,61	4.416,11
Días promedio de cobro		41,45	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Días promedio de pago		30,00	104,17	1.138,09	102,22	33,18	269,68	39,77	113,90	29,76	45,57
Días promedio de inventario		0,04	0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01
Ciclo de conversión de efectivo		71,41	134,16	1.168,09	132,21	63,16	299,68	69,76	143,89	59,74	75,57
Rotación de lo activos		2,30	3,83	4,91	6,81	9,22	13,87	22,89	51,42	(1.041,85)	(54,35)
Ratios de rentabilidad											
Margen de Rentabilidad bruta		65%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%
Margen de Rentabilidad neta		-26%	1%	2%	5%	5%	8%	10%	12%	14%	15%
Rendimiento de los activos (ROA)		-54%	8%	17%	50%	79%	177%	365%	973%	-22578%	-1316%
Rendimiento de los recursos propios (ROE)		-101%	6%	11%	25%	28%	39%	43%	45%	45%	45%
Ratios de endeudamiento											
Endeudamiento sobre el patrimonio		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Índice de endeudamiento		68,55%	64,23%	56,89%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Ratios Resultados	Inicial	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Crecimiento Ventas (g)			52%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Margen Bruto (%)		64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%
ROS		-24%	1%	2%	4%	5%	8%	10%	11%	13%	15%
ROA		-186,71%	6,75%	14,78%	42,55%	65,44%	148,02%	283,90%	620,45%	2466,76%	-2469,10%
INDICE APALANCAMIENTO		68,55%	64,23%	56,89%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ROE		-92,66%	6,31%	11,43%	24,99%	28,46%	38,62%	43,01%	44,88%	45,15%	44,52%

9.12. Análisis de Valoración y Rentabilidad

ANALISIS DE VALORACION Y RENTABILIDAD

ESTADO DE RESULTADOS RESUMIDO	Inicial	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Ventas	\$ 86.253,27	\$ 131.177,30	\$ 148.819,47	\$ 168.834,37	\$ 191.541,08	\$ 217.301,65	\$ 246.526,79	\$ 279.682,44	\$ 317.297,24	\$ 359.970,89	
- Devolución de ventas	\$ (1.474,49)	\$ (6.558,86)	\$ (7.440,97)	\$ (8.441,72)	\$ (9.577,05)	\$ (10.865,08)	\$ (12.326,34)	\$ (13.984,12)	\$ (15.864,86)	\$ (17.998,54)	
Venta Neta	\$ 84.778,77	\$ 124.618,43	\$ 141.378,50	\$ 160.392,65	\$ 181.964,03	\$ 206.436,57	\$ 234.200,45	\$ 265.698,32	\$ 301.432,37	\$ 341.972,34	
Costo de Ventas	\$ (29.489,88)	\$ (40.044,06)	\$ (45.429,62)	\$ (51.539,50)	\$ (58.471,11)	\$ (66.334,95)	\$ (75.256,41)	\$ (85.377,73)	\$ (96.860,27)	\$ (109.887,11)	
Margen Bruto	\$ 55.288,90	\$ 84.574,38	\$ 95.948,88	\$ 108.853,14	\$ 123.492,92	\$ 140.101,62	\$ 158.944,04	\$ 180.320,59	\$ 204.572,10	\$ 232.085,23	
Gasto de Administracion	\$ (44.304,00)	\$ (49.905,72)	\$ (52.650,53)	\$ (55.546,31)	\$ (58.601,36)	\$ (61.824,44)	\$ (65.224,78)	\$ (68.812,14)	\$ (72.596,81)	\$ (76.589,64)	
Gasto de Ventas	\$ (27.768,37)	\$ (27.950,53)	\$ (34.178,07)	\$ (37.240,84)	\$ (44.972,01)	\$ (48.968,05)	\$ (53.388,65)	\$ (58.284,70)	\$ (63.713,58)	\$ (69.740,06)	
EBITDA	\$ (16.783,47)	\$ 6.718,13	\$ 9.120,27	\$ 16.065,99	\$ 19.919,55	\$ 29.309,13	\$ 40.330,61	\$ 53.223,75	\$ 68.261,71	\$ 85.755,54	
Depreciación	\$ (3.307,04)	\$ (4.237,50)	\$ (4.237,50)	\$ (4.237,50)	\$ (4.237,50)	\$ (2.937,50)	\$ (2.937,50)	\$ (2.937,50)	\$ (2.937,50)	\$ (2.937,50)	
EBIT	\$ (20.090,51)	\$ 2.480,63	\$ 4.882,77	\$ 11.828,49	\$ 15.682,05	\$ 26.371,63	\$ 37.393,11	\$ 50.286,25	\$ 65.324,21	\$ 82.818,04	
Gastos Financieros	\$ (184,26)	\$ (161,77)	\$ (136,28)	\$ 28,58	\$ 61,93	\$ 111,97	\$ 174,53	\$ 254,23	\$ 353,55	\$ 476,04	
EBT	\$ (20.274,77)	\$ 2.318,86	\$ 4.746,49	\$ 11.857,06	\$ 15.743,97	\$ 26.483,60	\$ 37.567,64	\$ 50.540,49	\$ 65.677,77	\$ 83.294,08	
Impuestos (36,5%)	-	\$ (846)	\$ (1.732)	\$ (4.328)	\$ (5.747)	\$ (9.667)	\$ (13.712)	\$ (18.447)	\$ (23.972)	\$ (30.402)	
Beneficio Neto		\$ (20.275)	\$ 1.472	\$ 3.014	\$ 7.529	\$ 9.997	\$ 16.817	\$ 23.855	\$ 32.093	\$ 41.705	\$ 52.892

Balance Financiero	Inicial	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Excedente de Caja	\$ 14.429,57	\$ (142,45)	\$ 5.816,17	\$ 12.566,99	\$ 6.569,86	\$ 15.404,10	\$ 28.660,69	\$ 45.233,63	\$ 66.346,56	\$ 92.655,86	\$ 125.104,08
NOF	\$ -	\$ 10.760,22	\$ 10.511,57	\$ 11.012,27	\$ 10.011,52	\$ 10.413,49	\$ 8.502,94	\$ 6.795,23	\$ 4.666,41	\$ 2.147,29	\$ (917,56)
AFN	\$ 29.570,43	\$ 26.263,39	\$ 22.025,89	\$ 17.788,39	\$ 13.550,89	\$ 9.313,39	\$ 6.375,89	\$ 3.438,39	\$ 500,89	\$ (2.436,61)	\$ (5.374,11)
	\$ 44.000,00	\$ 36.881,15	\$ 38.353,63	\$ 41.367,65	\$ 30.132,26	\$ 35.130,98	\$ 43.539,52	\$ 55.467,24	\$ 71.513,85	\$ 92.366,54	\$ 118.812,41
DGP	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DLP	\$ -	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
E	\$ 44.000,00	\$ 21.881,15	\$ 23.353,63	\$ 26.367,65	\$ 30.132,26	\$ 35.130,98	\$ 43.539,52	\$ 55.467,24	\$ 71.513,85	\$ 92.366,54	\$ 118.812,41
	\$ 44.000,00	\$ 36.881,15	\$ 38.353,63	\$ 41.367,65	\$ 30.132,26	\$ 35.130,98	\$ 43.539,52	\$ 55.467,24	\$ 71.513,85	\$ 92.366,54	\$ 118.812,41

Flujo de Fondos del Proyecto	Inicial	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Beneficio Neto	\$ (20.274,77)	\$ 1.472,48	\$ 3.014,02	\$ 7.529,24	\$ 9.997,42	\$ 16.817,08	\$ 23.855,45	\$ 32.093,21	\$ 41.705,38	\$ 52.891,74	
+ Depreciaciones	\$ 3.307,04	\$ 4.237,50	\$ 4.237,50	\$ 4.237,50	\$ 4.237,50	\$ 2.937,50	\$ 2.937,50	\$ 2.937,50	\$ 2.937,50	\$ 2.937,50	
+ Gasto financiero	\$ (184,26)	\$ (161,77)	\$ (136,28)	\$ 28,58	\$ 61,93	\$ 111,97	\$ 174,53	\$ 254,23	\$ 353,55	\$ 476,04	
+ Variacion NOF	\$ (10.760,22)	\$ 248,64	\$ (500,70)	\$ 1.000,75	\$ (401,97)	\$ 1.910,55	\$ 1.707,71	\$ 2.128,82	\$ 2.519,12	\$ 3.064,85	
+ Variacion AFN	\$ (22.956,34)	\$ 8.475,00	\$ 8.475,00	\$ 8.475,00	\$ 8.475,00	\$ 5.875,00	\$ 5.875,00	\$ 5.875,00	\$ 5.875,00	\$ 5.875,00	
- Escudo Fiscal	\$ (821,25)	\$ (821,25)	\$ (821,25)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
+ Valor Terminal	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 11.005,68
FREE CASH FLOW	\$ (51.689,80)	\$ 13.450,60	\$ 14.268,29	\$ 21.271,06	\$ 22.369,87	\$ 27.652,11	\$ 34.550,19	\$ 43.288,77	\$ 53.390,55	\$ 76.250,82	
VAN DEL PROYECTO	\$ 3.421,49	TIR	20,34%								
+ Escudo Fiscal		821	821	821	-	-	-	-	-	-	-
CAPITAL CASH FLOW		(50.869)	14.272	15.090	21.271	22.370	27.652	34.550	43.289	53.391	76.251

Finalmente, para calcular el valor actual neto del proyecto se consideró una tasa de descuento K_e , ya que el WACC no es útil para este cálculo debido a que la deuda es USD\$ 0,00.

La tasa libre de riesgo considerada es la tasa bancaria para pólizas de largo plazo, actualmente entre el 8% y 9%, descontado el impuesto a las rentas generadas sobre el capital y se incluyó una prima de riesgo total del negocio del 12%.

La tasa de descuento del 20% da un VAN positivo de USD\$3.421,49. Esto sin considerar el valor de la marca creada debido a que su naturaleza subjetiva hace que el establecer un valor distorsione la rentabilidad real; sin embargo, sea cual fuese este valor, siempre mejorará el VAN de la empresa.

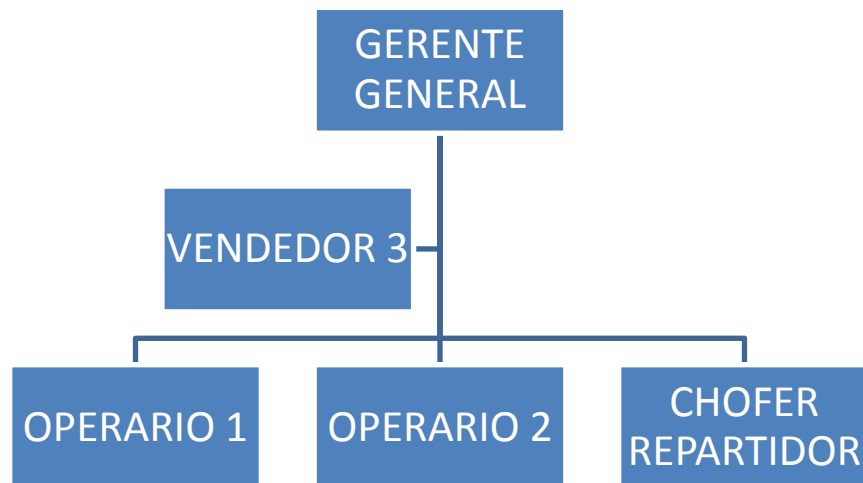
En resumen, el proyecto resulta atractivo para inversionistas que estén dispuestos a obtener retornos del 20%. Al tratarse de un proyecto en el que los inversionistas lo financian al 100% desde el inicio, exceptuando el período del préstamo hipotecario, la rentabilidad es aceptable, además la política de distribución de dividendos, del 50% de las utilidades a partir del cuarto año, hacen que la inversión sea atractiva y asegura a su vez la continuidad del proyecto.

10. ORGANIZACIÓN

10.1. Plan de Personal

La Junta Directiva nombrará a la Ing. Lisette Cevallos como Gerente General, quien tendrá un ingreso fijo de US\$ 2,000 mensuales. Tendrá a su cargo la responsabilidad de cumplir con los objetivos comerciales y financieros del presente plan, y conformar a su equipo de trabajo integrado por:

- Equipo de vendedores: tres vendedores junior, con un ingreso básico fijo más un porcentaje variable sobre las ventas.
- Mano de Obra calificada: dos operarios para las tareas manuales de fabricación de la bebida.
- Chofer repartidor: una persona con licencia tipo B, encargada de la distribución.



11. CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis del proyecto realizado, es factible la creación de una bebida proteica a base de soya para los deportistas, distribuyéndola en gimnasios y centros de entrenamiento en la ciudad de Guayaquil.

Se encontró una necesidad insatisfecha y un potencial mercado de personas dispuestas a consumir el producto.

De acuerdo al pronóstico de ventas durante los primeros 10 años, la planta va a trabajar a un promedio de 57% de ocupación.

A nivel de planta el cuello de botella es el caldero; sin embargo, no es una restricción para poder suplir la demanda ya que en el Año 10, cuando llega a un pico de 368 litros diarios, la capacidad de producción de la planta llega a su nivel máximo de ocupación del 79%, concluyendo de ésta forma que la limitante se encuentra en la demanda más no en la producción.

Al ser PROTEICO un producto perecible, se debe mantener un estricto control en su cadena de distribución.

En resumen, el proyecto es viable y resulta atractivo para inversionistas que estén dispuestos a obtener retornos del 20% a diez años. Al tratarse de un proyecto en el que los inversionistas lo financian al 100% desde el inicio, exceptuando el período del préstamo hipotecario de largo plazo, la rentabilidad es aceptable, además la política de distribución de dividendos, del 50% de las utilidades a partir del cuarto año, hacen que la inversión sea atractiva y asegura a su vez la continuidad del proyecto.

ANEXOS

ANEXO 1

FACTURA PROFORMA DEL PROVEEDOR LATIENVASES S.A. PARA EL ENVASE PLÁSTICO

**FACTURA
PROFORMA**
001-001-000059468

Guayaquil 2012-08-01 12:25:26

SEÑOR(ES):

Pág 1/1

DAVID GABINO		MERCADO	VENDEDOR	MONEDA	
		Venta Local	12989	Dólares	
CDLA. ENTRERIOS MZ. U1 VILLA 38 Guayaquil		FECHA	TÉRMINO DE PAGO	VIGENCIA	
		2012-08-01	Contado	30 días	
TELF: 2421430		Cédula: 0920901279			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UM	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
LPTGESOPT900	BOT. PET. 360 ML CO2 28 NATURAL	219.00	UND	0.113700	24.90 *
LPTGECOPP001	TAPA ROSCA BLANCA PET ONE WAY C4000	219.00	UND	0.019500	4.27 *
LPTGESOPT266	BOT. PET. F 250 ML 23 G 28/PCO NATURAL	420.00	UND	0.154500	64.89 *
LPTGECOPP015	TAPA ROSCA AZUL 08 123 PET ONE WAY C4000 CORTE 360°	420.00	UND	0.019500	8.19 *
LPTGESOPT641	BOT. PET. A 250 ML 38/PCO AMBAR	420.00	UND	0.207500	87.15 *
LPTGEINPP458	TAPA D 38 BLANCO B/S PCO L/ESPUMADO	420.00	UND	0.050900	21.38 *
LPTGESOPT640	BOT. PET. A 250 ML 38/PCO NATURAL	420.00	UND	0.207500	87.15 *
LPTGEINPE333	TAPA D 38 ROJO B/S PCO PE	420.00	UND	0.052200	21.92 *
SON: TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 23/100 DÓLARES					
OBSERVACIONES GENERALES:					

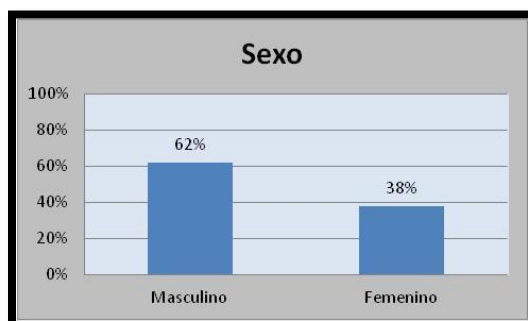
Sub-Total	319.85
Descuento	0.00
TOTAL	319.85
* Base I.V.A. 12 %	319.85
Base I.V.A. 0 %	0.00
I.V.A. 12 %	38.38
TOTAL:	358.23

ANEXO 2

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA DE MERCADO

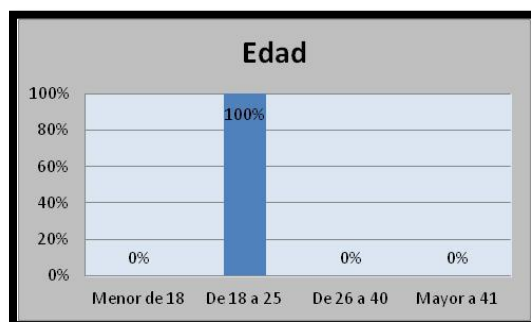
Pregunta 1.- Sexo.

El 62% corresponden al sexo masculino, y el 38% corresponden al sexo femenino.



Pregunta 2.- Edad.

Como se había expresado anteriormente, se está enfocando en el segmento de 18 a 25 años de edad.



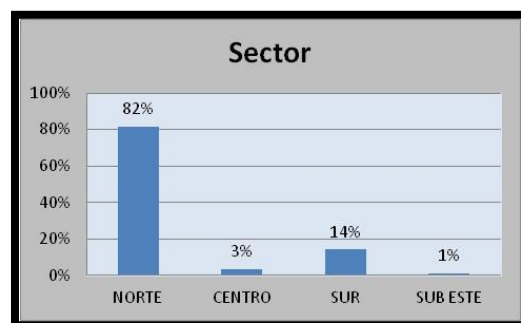
Pregunta 3.- Vive en Guayaquil.

El 98% de los encuestados habitan en la ciudad de Guayaquil.



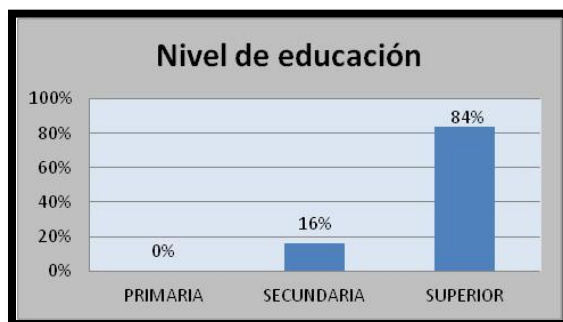
Pregunta 4.- Sector en el que vive.

El 82% de la muestra realizada se encuentra en el Norte de Guayaquil.



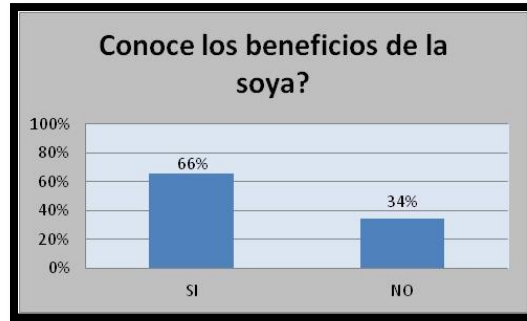
Pregunta 5.- Nivel de Educación.

El 84% de las personas encuestadas están realizando estudios superiores, pero quieren ejercitarse de manera activa.



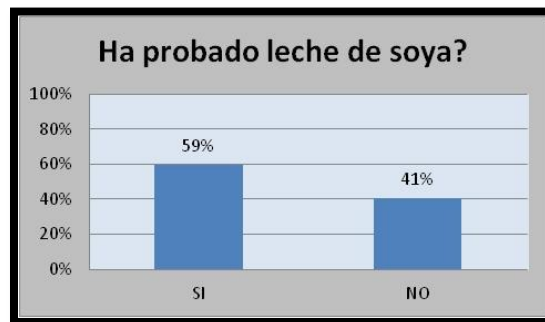
Pregunta 6.- ¿Conoce los beneficios de la soya?

El 66% de los encuestados respondió afirmativamente por lo que se puede apreciar que existe un conocimiento y oportunidad de mercado.



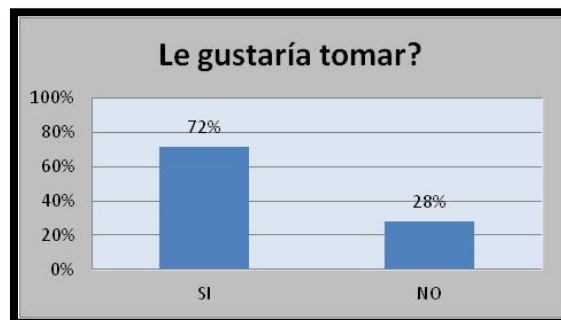
Pregunta 7.- ¿Ha probado leche de soya?

Según los resultados, el 54% ha probado la leche de soya, indicando que estarían dispuestos a probar cualquier otro producto que sea basado en soya.



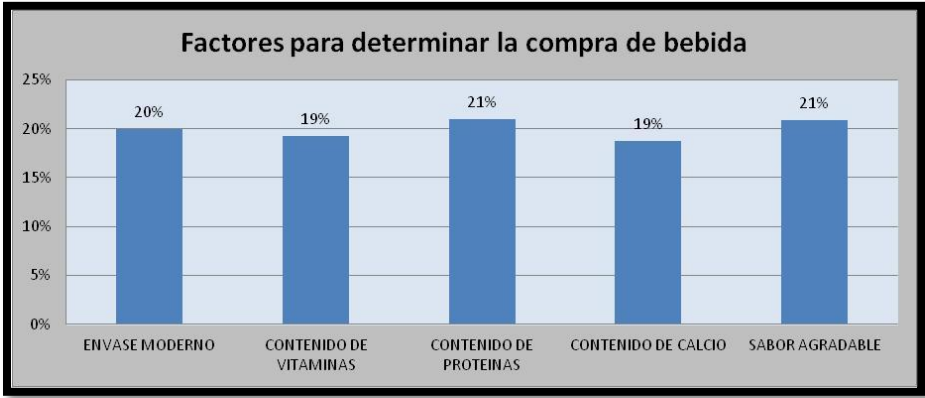
Pregunta 8.- ¿Le gustaría tomar una bebida basada en soya y que provea la energía necesaria para su ritmo de vida?

Al 72% de las personas encuestadas están interesadas en tomar una bebida de soya que provea la energía necesaria.



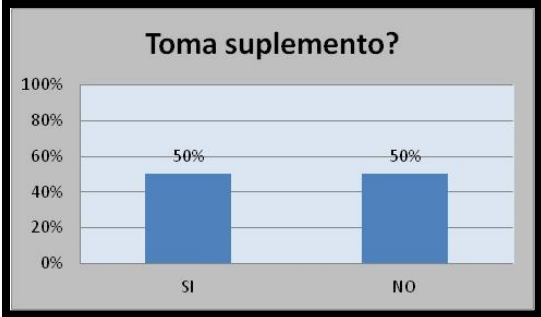
Pregunta 9.- Nivel de importancia para factores que determinen la compra de una bebida con atributos proteicos.

Dentro de los factores principales se encuentran: elevado contenido de proteínas y sabor agradable.



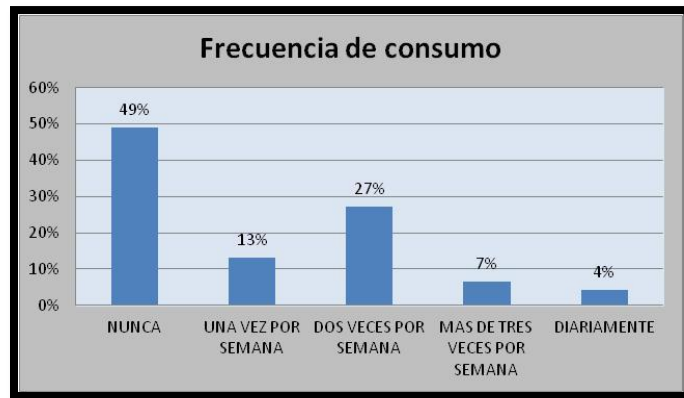
Pregunta 10.- Toma algún suplemento proteico para complementar su dieta?

La respuesta se encuentra dividida entre tomar o no un suplemento proteico.



Pregunta 11.- ¿Con qué regularidad toma un suplemento proteico?

El 27% de los encuestados consumiría más de dos veces por semana un suplemento proteico.



Pregunta 12.- Lugar en el que compraría el producto.

El 38% quisieran comprar el producto en supermercados.



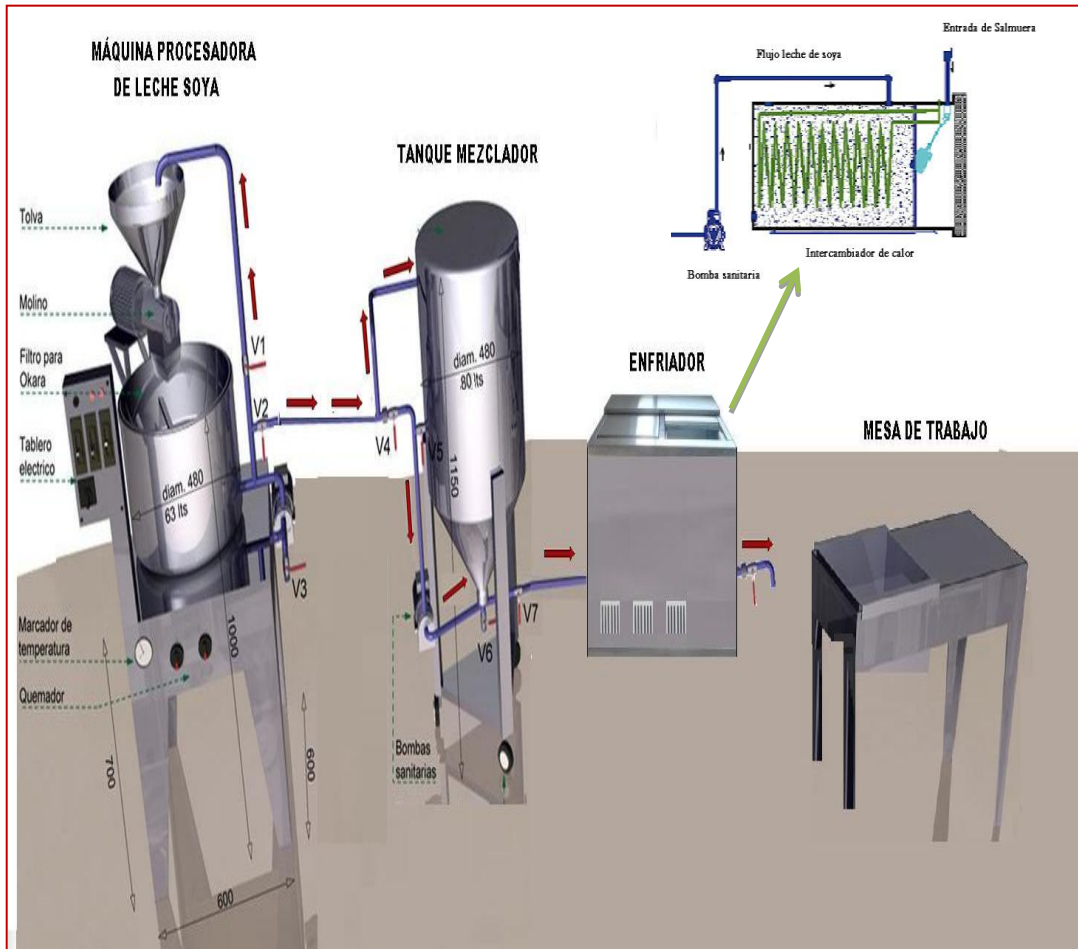
Pregunta 13.- Precio dispuesto a pagar por botella personal de bebida proteica basada en leche de soya.

El 64% de los encuestados dicen estar dispuestos a pagar US\$ 1.



ANEXO 3

LÍNEA DE PRODUCCIÓN



ANEXO 4

DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

