



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PLAN DE NEGOCIOS:

“Elaboración y Comercialización de Productos Alimenticios a base de
proteína de suero de leche, diseñados para la Población Infantil de la
Provincia del Guayas”

Autores:

Ing. Eleana Katherine Álvarez Moreira
Ing. María Auxiliadora Paredes Faytong

Directora:

Ph. D. María José Castillo

Guayaquil – Ecuador
Año 2016

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme la valentía, fortaleza y sabiduría necesarias para cumplir una meta más y bendecirme una vez más.

A mi familia, en especial a mis padres, por inculcarme los valores de la constancia y el esfuerzo.

A Miki, por brindarme su apoyo incondicional y alentarme a continuar a alcanzar mis objetivos a pesar de los obstáculos.

A mi grupo de estudio de esta etapa que culmina, los Strategas, me enseñaron la importancia del trabajo en equipo, la paciencia, y el valor del compañerismo en las buenas y en las malas.

A mi amiga, Kathy, por su valiosa compañía en este arduo camino de desvelos y aprendizajes.

A nuestra tutora, María José, por sus acertados consejos y recomendaciones para la realización de este proyecto.

María Auxiliadora Paredes Faytong

A Dios, por regalarme cada día una nueva oportunidad de disfrutar la vida y alcanzar nuevos logros.

A mi familia, en especial a mi madre Mila, por empujarme siempre a ser mejor cada día en mi trabajo y mis estudios.

A los Alfa&Omega, mi grupo de trabajo que me acompañó en la maestría, por las experiencias vividas y su gran amistad.

A Maru, por su amistad y apoyo en esta etapa de estudios que culminamos juntas.

A nuestra tutora por su guía en el desarrollo de este proyecto.

Katherine Alvarez Moreira



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Escuela de Postgrado en Administración de Empresas

ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-352

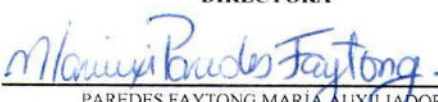
APELLIDOS Y NOMBRES	PAREDES FAYTONG MARÍA AUXILIADORA
Nº DE CÉDULA	0924177660
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Administración de Empresas
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magister en Administración de Empresas
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS A BASE DE PROTEÍNA DE SUERO DE LECHE, DISEÑADOS PARA LA POBLACIÓN INFANTIL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS
FECHA DEL ACTA DE GRADO	26/10/2016
MODALIDAD ESTUDIOS	PRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN	10.00

En la ciudad de Guayaquil a los veintiséis días del mes de octubre del año dos mil dieciséis a las 15:52:02 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: MARIA JOSE CASTILLO VELEZ, Directora del proyecto de Graduación, y SONIA ANALIA ZURITA ERAZO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS A BASE DE PROTEÍNA DE SUERO DE LECHE, DISEÑADOS PARA LA POBLACIÓN INFANTIL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS, presentado por la estudiante PAREDES FAYTONG MARÍA AUXILIADORA.

Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de sustentación y la estudiante.


SONIA ANALIA ZURITA ERAZO
VOCAL

PAOLA JACKELINE OCHOA PACHECO
VOCAL


MARIA JOSE CASTILLO VELEZ
DIRECTORA

PAREDES FAYTONG MARÍA AUXILIADORA
ESTUDIANTE



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Escuela de Postgrado en Administración de Empresas

ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-351

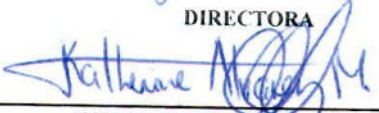
APELLIDOS Y NOMBRES	ALVAREZ MOREIRA ELEANA KATHERINE
Nº DE CÉDULA	0923928238
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Administración de Empresas
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magister en Administración de Empresas
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS A BASE DE PROTEÍNA DE SUERO DE LECHE, DISEÑADOS PARA LA POBLACIÓN INFANTIL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS
FECHA DEL ACTA DE GRADO	26/10/2016
MODALIDAD ESTUDIOS	PRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL

En la ciudad de Guayaquil a los veintiséis días del mes de octubre del año dos mil dieciséis a las 15:52:02 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: MARIA JOSE CASTILLO VELEZ, Directora del proyecto de Graduación, y SONIA ANALIA ZURITA ERAZO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS A BASE DE PROTEÍNA DE SUERO DE LECHE, DISEÑADOS PARA LA POBLACIÓN INFANTIL DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS, presentado por la estudiante ALVAREZ MOREIRA ELEANA KATHERINE.

Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de sustentación y la estudiante.


SONIA ANALIA ZURITA ERAZO
VOCAL

PAOLA JACKELINE OCHOA PACHECO
VOCAL


MARIA JOSE CASTILLO VELEZ
DIRECTORA

ALVAREZ MOREIRA ELEANA KATHERINE
ESTUDIANTE

ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	3
2.1. Historia del Problema.....	4
2.2. Propuesta.....	4
2.3. Objetivos del proyecto.....	5
2.3.1. Objetivo general.....	5
2.3.2. Objetivos Específicos.....	5
2.4. Filosofía Empresarial.....	6
2.4.1. Misión.....	6
2.4.2. Visión.....	6
2.4.3. Valores.....	6
3. ANÁLISIS DEL MERCADO.....	7
3.1. Análisis del Sector y de la compañía.....	7
3.1.1. Industria de Complementos y Suplementos Nutricionales en Ecuador.....	7
3.1.2. Industria Láctea en Ecuador.....	9
3.2. Análisis PESTAL.....	10
3.2.1. Político.....	11
3.2.2. Económico.....	12
3.2.3. Social.....	13
3.2.4. Tecnológico.....	13
3.2.5. Ambiental.....	13
3.2.6. Legal.....	14
3.3. Análisis de Porter.....	14
3.3.1. Amenaza de nuevos competidores:.....	14
3.3.2. Amenaza de productos sustitutos:.....	15
3.3.3. Poder de negociación de los clientes:.....	15
3.3.4. Poder de negociación de los proveedores:.....	15
3.3.5. Rivalidad entre competidores existentes:.....	15
3.4. Análisis del Mercado propiamente dicho.....	16
3.4.1. Determinación del Mercado Secundario.....	18
3.4.2. Determinación del Mercado Primario.....	19
3.5. Análisis FODA.....	19
3.5.1. Fortalezas:.....	19
3.5.2. Oportunidades:.....	20
3.5.3. Debilidades:.....	20
3.5.4. Amenazas:.....	20

4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	21
4.1. Proceso de Investigación de Mercados.....	21
4.2. Investigación Cualitativa.....	24
4.2.1. Fuentes Primarias	24
4.2.2. Fuentes Secundarias	24
4.3. Investigación Cuantitativa.	25
4.3.1. Diseño de la encuesta.	25
4.3.2. Diseño de la muestra.....	25
4.4. Resultados.....	26
4.4.1. Perfil de los Potenciales Clientes.....	26
4.4.1.1. Características Demográficas.....	26
4.4.1.2. Percepción de los padres sobre la alimentación que proveen a sus hijos. .	26
4.4.1.3. Hábitos de Compra (Complementos Alimenticios).....	27
4.4.2. Perfil de los Usuarios Finales.	29
4.4.2.1. Gustos y Preferencias.....	29
4.4.2.2. Percepción de los padres de familia respecto a los productos ofrecidos por EcoFoods.	29
4.5. Factores de Ventaja Competitiva	31
4.6. Factores Críticos de Éxito.	31
5. PLAN DE MARKETING	32
5.1. Objetivos del Marketing	32
5.1.1. Objetivos Cualitativos	32
5.1.2. Objetivos Cuantitativos	32
5.2. Mercado Objetivo	32
5.3. Segmentación seleccionada	33
5.4. Posicionamiento en el Mercado.....	34
5.4.1. Estrategias de Posicionamiento	34
5.4.1.1. Estrategia General de Posicionamiento	34
5.4.1.2. Estrategia Específica de Posicionamiento	34
5.5. Formulación de Estrategias	34
5.5.1. Estrategia de Crecimiento.....	34
5.5.2. Estrategias Competitivas	34
5.6. Marketing Mix	35
5.6.1. Características del Producto	35
5.6.2. Nombre del Producto.....	36
5.6.3. Logotipo.....	36
5.6.4. Envase y Tamaño.....	37
5.6.5. Etiquetado.....	37

5.7.	Estrategia de Precios	38
5.8.	Estrategia de Promoción y Venta.....	39
5.9.	Estrategia de Distribución.....	40
6.	ANÁLISIS TÉCNICO.....	40
6.1.	Recursos Requeridos.....	40
6.2.	Análisis del Producto	41
6.2.1.	Composición del Producto.....	41
6.2.2.	Beneficios Funcionales.....	42
6.2.3.	Recomendaciones de uso.....	43
6.2.4.	Aporte de nutrientes por porción	43
6.3.	Proceso Tecnológico.....	43
6.3.1.	Maquinaria y Equipo requerido	44
6.3.2.	Diagrama de proceso	45
6.3.3.	Consumos unitarios de materias primas, insumos y servicios.....	46
6.4.	Parámetros de Calidad	46
6.4.1.	Parámetros Organolépticos.....	46
6.4.2.	Parámetros Microbiológicos.....	47
7.	ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.....	47
7.1.	Grupo Empresarial	47
7.1.1.	Organigrama	49
8.	ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL	50
8.1.	Aspectos Legales	50
8.1.1.	Constitución de la empresa.....	50
8.1.2.	Actividad de la empresa	50
8.1.3.	Título de propiedad.....	50
8.1.4.	Procedimiento para conformación de la sociedad	50
8.1.5.	Leyes especiales a su actividad Económica	50
8.2.	Aspectos de Legislación Urbana.....	51
9.	ANÁLISIS ECONÓMICO	51
9.1.	Inversión en Activos Fijos	51
9.2.	Inversión en Activos Diferidos	54
9.3.	Inversión en Capital de Trabajo	54
9.4.	Costos y Gastos Totales del Proyecto	55
9.4.1.	Costos Directos de Producción.....	55
9.4.2.	Gastos de Fabricación.....	56
9.4.3.	Gastos de Administración.....	58
9.4.4.	Gastos de Ventas	60
9.4.5.	Gastos Financieros.....	61

9.4.5.1. Estructura de Financiamiento	61
9.5. Presupuesto de Ingresos	62
9.6. Presupuesto de Materia Prima e Insumos	62
9.7. Presupuesto Gasto de Personal	63
9.8. Punto de Equilibrio	64
10. ANÁLISIS FINANCIERO.....	65
10.1. Flujo de Caja	65
10.2. Estado de Resultados.....	69
10.3. Balance General	69
10.4. Flujo de Caja del Accionista	71
10.5. Análisis de Sensibilidad	73
10.5.1. Análisis de Sensibilidad a Partir del VAN.....	73
10.5.2. Análisis de Sensibilidad a Partir de la TIR	74
11. ANÁLISIS DE RIESGOS INTANGIBLES	75
11.1. Riesgos de Mercado.....	75
11.2. Riesgos Técnicos	75
11.3. Riesgos Económicos.....	75
11.4. Riesgos Financieros	76
12. CONCLUSIONES	76
13. BIBLIOGRAFÍA	77
14.ANEXOS.....	79

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1. Lanzamiento de Leches de Formula a nivel mundial	8
Imagen 2. Producción de Leche por Región.....	9
Imagen 3. Prevalencias comparativas de desnutrición y exceso de peso, en menores de 5 años.....	17
Imagen 4. Prevalencia de retardo en talla, sobrepeso y obesidad en la población escolar (5 a 11 años), por edad, sexo y etnicidad	17
Imagen 5. Prevalencia de retardo en talla, y sobrepeso y obesidad en la población escolar (5 a 11 años), por provincias	18
Imagen 6. Rango de Edades.....	26
Imagen 7. Principales Alimentos para prevenir deficiencias nutricionales.	26
Imagen 8. Preferencia en Marcas de complementos/suplementos alimenticios.....	28
Imagen 9. Motivos por los que no compran complementos alimenticios	28
Imagen 10. Consumo de Productos alternativos a complementos alimenticios.	29
Imagen 11. Apertura a la compra del nuevo producto (NutriKids).....	29
Imagen 12. Logotipo.....	37
Imagen 13. Etiqueta NutriKids	38
Imagen 14. Stand NutriKids	40
Imagen 15. Diagrama de Proceso de Elaboración de Nutrikids.	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Producción de Leche, Queso y Generación de Suero Lácteo en el Ecuador.....	10
Tabla 2. Segmentación de Mercado Secundario: Población Infantil.....	19
Tabla 3. Mercado Secundario con Desnutrición.....	19
Tabla 4. Matriz para desarrollo pasos 1,2 y 3 I.M.	22
Tabla 5. Compra de suplementos/complementos alimenticios para niños de 1 a 11 años .	27
Tabla 6. Análisis de Dependencia entre el dinero destinado a la compra de complementos alimenticios y los ingresos familiares mensuales.	27
Tabla 7. Análisis de dependencia entre el precio dispuesto a pagar por el nuevo producto y los ingresos familiares mensuales.....	30
Tabla 8. Empaque del Producto.....	37
Tabla 9. Composición del Producto.....	41
Tabla 10. Aporte de Nutrientes por porción	43
Tabla 11. Cantidades de Materia Prima para fabricar 1 und de producto	46
Tabla 12. Materiales de Empaque para 1 und de producto.....	46
Tabla 13. Capacidad Mínima por Equipo.....	46
Tabla 14. Requisitos Microbiológicos para Suplementos Alimenticios para niños.	47
Tabla 15. Inversión en Activos Fijos.....	51
Tabla 16. Inversión en Maquinaria.....	52
Tabla 17. Inversión en Muebles y Enseres	53
Tabla 18. Inversión Equipos de Oficina	53
Tabla 19. Depreciación Acumulada Activos Fijos	53
Tabla 20. Inversión en Activos Diferidos.....	54
Tabla 21. Inversión Total en Capital de Trabajo	54
Tabla 22. Costos de Materia Prima.....	55
Tabla 23. Costos Material de Empaque.....	55
Tabla 24. Mano de Obra Directa	56
Tabla 25. Mano de Obra Indirecta.....	56
Tabla 26. Costos de Insumos de Producción	57
Tabla 27. Costos por Insumos de Limpieza.....	57
Tabla 28. Costos Mantenimiento de Maquinaria Anual.....	57
Tabla 29. Costo de Energía Eléctrica	58

Tabla 30. Costos Agua Potable.....	58
Tabla 31. Sueldos Administrativos.....	58
Tabla 32. Suministros de Oficina	59
Tabla 33. Costos de Energía Eléctrica.....	59
Tabla 34. Costo de Agua Potable	59
Tabla 35. Sueldos personal de Mkt y Ventas	60
Tabla 36. Costos de Publicidad	60
Tabla 37. Costos Distribución Anual.....	60
Tabla 38. Inversión Inicial.....	61
Tabla 39. Financiamiento	61
Tabla 40. Presupuesto de Ingresos.....	62
Tabla 41. Presupuesto de Materia Prima e Insumos.....	62
Tabla 42. Presupuesto Gastos de Personal	63
Tabla 43. Punto de Equilibrio Nutrikids.....	64
Tabla 44. Calculo CAPM y WACC	65
Tabla 45. FLUJO DE CAJA FINANCIADO	68
Tabla 46. Estado de Resultados	69
Tabla 47. Balance General.....	69
Tabla 48. Flujo de Caja del Accionista.....	71
Tabla 49. Calculo CAPM	72
Tabla 50. Análisis de Sensibilidad VAN (Volumen-Precio) Con Financiamiento	73
Tabla 51. Análisis de Sensibilidad VAN (Volumen-Precio) del Accionista.....	73
Tabla 52. Análisis de Sensibilidad TIR (Volumen-Precio) Con Financiamiento	74
Tabla 53. Análisis de Sensibilidad TIR (Volumen-Precio) Sin Financiamiento.....	74

LISTA DE ABREVIATURAS

ARCSA	Agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria
BCE	Banco Central del Ecuador
BPM	Buenas Prácticas de Manufactura
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CFN	Corporación Financiera Nacional
CIL	Centro de la Industria Láctea
COPCI	Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones
ENSANUT- ECU	Encuesta de Salud y Nutrición Ecuador
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INEN	Instituto de Ecuatoriana de Normalización
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
MINTEL GNPD	<i>Mintel Global New Products Database</i>
MIPRO	Ministerio de Industrias y Productividad
MSP	Ministerio de Salud Pública
PIB	Producto Interno Bruto
RAE	Real Academia de la Lengua Española
SENESCYT	Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
T	Toneladas
TIR	Tasa Interna de Retorno
VAN	Valor Actual Neto
WACC	<i>Weighted Average Cost of Capital</i>
WPC	<i>Whey Protein Concentrate</i>

1. RESUMEN EJECUTIVO

En los últimos años, en el Ecuador se ha presentado un crecimiento en el consumo de suplementos alimenticios. Entre los segmentos importantes del mercado se encuentran los suplementos dirigidos a la población infantil, ya que es en la etapa de la niñez en la que se requiere complementar la alimentación humana, para prevenir daños irreversibles provocados por la carencia de nutrientes.

En el mercado ecuatoriano de suplementos y complementos alimenticios infantiles predominan mayormente los de origen extranjero. Dichos productos son de excelente calidad y aportan con variados e importantes nutrientes para los niños en etapa de crecimiento, lo que brinda mayores beneficios a los consumidores; por otro lado, los precios de estos productos suelen exceder notablemente a los precios de sus homólogos de origen nacional.

Cabe mencionar que en el país existen niveles altos de desnutrición crónica si se lo compara con otros países de la región. Según estudios realizados, tanto más bajo es el nivel socioeconómico del segmento, tanto mayor porcentaje de desnutrición crónica existe entre sus habitantes. El segmento más afectado es la población infantil, principalmente en comunidades indígenas.

Dados dichos factores, se plantea la iniciativa de elaborar un complemento alimenticio de origen nacional, dirigido a la población infantil, procurando brindar los mayores beneficios posibles a los niños en etapas de crecimiento, de calidad superior, y al alcance de la mayoría de la población vulnerable a la desnutrición, que comúnmente se encuentra en niveles socioeconómicos medio a bajo.

Para lograr tener bajos costos en la elaboración del complemento del presente proyecto, se plantea utilizar como ingrediente principal un concentrado proteico de suero de leche elaborado localmente por la empresa Prosuerolec, que tiene un costo significativamente inferior al importado (68% menos). Además, se le adicionarán otros ingredientes funcionales, vitaminas y minerales para el óptimo desarrollo de los niños.

Una vez analizada la población, se determinaron las características que se desea tener en nuestros clientes y consumidores: los consumidores finales serán niños de 1 a 11 años de nivel socioeconómico medio a bajo; y los clientes, sus padres de familia. El presente

proyecto plantea iniciar el proyecto en la provincia del Guayas, por lo que se determinó el tamaño del segmento de la población al que se desea dirigir el producto. Se determinó que la cantidad de niños de 1 a 11 años es 168,121; el tamaño de los hogares en Guayas es de 3.78 personas; y que existen 94,450 hogares con niños con edades de 1 a 11 años en dicha provincia.

En la investigación de mercado se determinó que el 78% de los encuestados compraría el producto, aunque con diferentes frecuencias de consumo por mes. Una vez analizadas dichas frecuencias de consumo, se calculó que en el Guayas la demanda sería de 1'511,729 unidades al año.

El presente proyecto tiene como objetivo cubrir, en el primer año, el 14% de la demanda estimada del mercado del Guayas, lo que equivale a cerca de 201,400 unidades al año, o 16,784 unidades al mes. Las ventas del primer año representarán \$1'611,200 en ingresos, y se proyecta tener un crecimiento en las ventas del 3% anualmente.

Para el posicionamiento de la marca en el mercado, se plantea una estrategia general basada en el consumidor, pues se ofertará el producto destacando los requerimientos del segmento al que se dirige. La estrategia específica de posicionamiento planteada es por atributos basado en su composición y calidad. La empresa aplicará una estrategia competitiva de diferenciación respecto a los productos elaborados a nivel nacional, ya que el producto contará con características distintivas por su alto aporte de proteínas y funcionalidades convenientes para niños en la etapa de crecimiento. El nombre que se eligió para el producto es “Nutrikids” y su presentación será de 500 g.

En el presente proyecto se detalla el proceso a seguir para la elaboración del complemento infantil, la capacidad de producción de la planta y sus equipos, la cantidad de personal necesaria y su distribución en el organigrama de la empresa. Luego de estimar todos los detalles para poner en marcha la empresa, se determinó una inversión inicial de \$761,223.

El análisis financiero demostró que el mismo es factible la ejecución del presente proyecto, con una TIR del 66.54% y un VAN de \$921,126.50 descontado al 13.13% (WACC) para el flujo de caja con apalancamiento; con una TIR de 20.68% y VAN de \$872,618.52 descontado al 15.09% (CAPM) para el flujo de caja sin apalancamiento.

2. INTRODUCCIÓN

El producto elaborado en el presente proyecto es un complemento alimenticio a base de proteína de suero de leche, enriquecido con vitaminas, minerales, e ingredientes funcionales que ayudan al óptimo desarrollo físico y mental de los niños en su etapa de crecimiento. Es un producto innovador, de alta calidad que pretende ingresar al mercado ecuatoriano, específicamente en el mercado de complementos y suplementos infantiles, en la provincia del Guayas.

La idea de este plan de negocios surge a raíz de la observación de las necesidades y falencias actuales del mercado ecuatoriano, destacando que la prevención y tratamiento de la desnutrición infantil se encuentra satisfecha por productos de origen extranjero que, en muchos de sus casos, no cumplen con todas las expectativas del consumidor o que se concentran en otro tipo de consumidores diferentes al que Nutrikids se va a enfocar.

Ecofoods S.A. como empresa responsable y comprometida con la sociedad ecuatoriana, ha tomado la decisión de elaborar un complemento alimenticio, cuyo principal ingrediente es el concentrado proteico de suero de leche de origen nacional, elaborado por la empresa Prosuerolec, considerando que sería un aporte poner al alcance de la población más vulnerable un producto de alta calidad que ayude a disminuir las tasas de desnutrición infantil a nivel nacional, enfocándose en una primera etapa en la provincia del Guayas.

En la actualidad, al menos 1 de cada 4 niños menores de cinco años sufre de desnutrición crónica en Ecuador. El alto grado de desnutrición pone en riesgo el futuro de los niños ecuatorianos y, de esta forma, amenaza al desarrollo económico del país. Es tal la situación, que entre las edades de 1 a 11 años la población supera los 720 mil infantes que padecen de desnutrición crónica, representando así el 4,4% de la población total del Ecuador

Cabe destacar que en el Ecuador existen muchas fuentes de alimentos ricos en nutrientes que ayudarían a llevar una dieta nutritiva y saludable, y que podrían ser aprovechados para combatir la desnutrición. Entre dichos recursos aprovechables se encuentra el suero de leche o lactosuero, que es la fracción líquida que se obtiene durante la fabricación de queso, ya que contiene más del 50% de los sólidos de la leche, incluyendo proteínas, minerales y

vitaminas (Hernández-Rojas y J.F. Vélez Ruiz, 2014)¹.

Durante muchos años, el suero de leche se consideró como un desperdicio y un agente contaminante para el medio ambiente, sin embargo, con el uso de nuevas tecnologías este “residuo” puede ser utilizado como materia prima para la elaboración de productos alimenticios que ayuden a cubrir necesidades nutricionales de la dieta diaria (Modler, 1987)².

2.1. Historia del Problema

La desnutrición tiene efectos negativos en distintas dimensiones, entre las que destacan los impactos en salud, la educación y la economía (costos y gastos públicos y privados, y menor productividad). A su vez, éstos agudizan los problemas de inserción social e incrementan o profundizan el flagelo de la pobreza e indigencia en la población, reproduciendo el círculo vicioso al aumentar con ellos la vulnerabilidad a la desnutrición.

Las carencias nutricionales, inciden a largo plazo en el desarrollo integral de las personas, pues no permiten aprovechar las oportunidades de aprendizaje que brinda la escolarización, y en consecuencia pone en peligro al talento humano en los países pobres.

En la actualidad existen altos niveles de desnutrición en la población infantil en el Ecuador, mayormente debido a la falta de conocimiento de los padres de familia y poca accesibilidad a productos que puedan ofrecer a los niños una nutrición saludable. A pesar de que el país cuenta con los recursos alimenticios necesarios para elaborar productos de alto valor nutricional, estos no están siendo aprovechados de una manera adecuada.

2.2. Propuesta

Una buena nutrición determina el desarrollo integral del ser humano, asegura una mejor salud y desarrollo físico desde la infancia. Por tal razón, se pensó en la creación de EcoFoods, empresa dedicada a la elaboración y comercialización de complementos alimenticios a base de proteína de suero de leche diseñado para contrarrestar y prevenir aquellas deficiencias nutricionales en la población infantil de 1 a 11 años de la Provincia del Guayas, de un nivel socioeconómico de medio a bajo.

¹ HERNÁNDEZ ROJAS MARAÍ-VÉLEZ RUIZ JORGE FERNANDO, “Suero de leche y su aplicación en la elaboración de alimentos funcionales”. *Revista Temas Selectos de Ingeniería en Alimentos, Universidad de las Américas Puebla (México)*. 2014.

² MODLER HW. (1987). *The use of whey as animal feed and fertilizer. Bulletin of the International Dairy Federation*, 212, 114-124.

Dicho complemento se comercializará en forma de polvo para prolongar su tiempo de vida útil y facilitar su uso a los clientes. Su principal ingrediente será el concentrado de proteína de suero de leche, al cual se le adicionará fuentes de carbohidratos, ácidos grasos, vitaminas y minerales, las cuales van hacer sus principales características diferenciadoras convirtiéndolo en un producto de alto valor nutricional.

Con este producto, se busca complementar los nutrientes en el organismo de los niños y de esta manera lograr una alimentación balanceada y saludable para la población infantil de la provincia del Guayas.

2.3. Objetivos del proyecto

2.3.1. Objetivo general

Desarrollar un plan estratégico que nos permita ingresar al mercado nacional de complementos y suplementos alimenticios, aprovechando materias primas nacionales elaboradas a partir del suero de leche generados en la producción de quesos del Ecuador.

2.3.2. Objetivos Específicos

- Establecer el mercado objetivo al que va dirigido este producto
- Descripción del mercado objetivo, sus características, preferencias, particularidades y comportamiento.
- Analizar la situación del mercado actual en que va competir el producto.
- Evaluar las características principales de los productos de la competencia.
- Satisfacer la necesidad de la población infantil de productos de alto valor nutritivo.
- Evaluar factores de éxito y fracaso del proyecto.
- Realizar un análisis de sensibilidad y rentabilidad del producto en el mercado.
- Implementar estrategias correctas que permitan establecer un negocio rentable para los accionistas.
- Contribuir a la estrategia nacional del cambio de la matriz productiva del Ecuador y a la generación de nuevas fuentes de trabajo.

- Aportar con la industria alimenticia nacional utilizando insumos locales para elaborar productos alimenticios de consumo humano en Ecuador.
- Poner un producto de alta calidad nutritiva al alcance de un segmento de la población vulnerable a la desnutrición.

2.4. Filosofía Empresarial

2.4.1. Misión

Elaborar el mejor complemento alimenticio infantil a base de proteína de suero de leche, vitaminas, minerales y demás ingredientes funcionales para contribuir al desarrollo de la niñez ecuatoriana, brindando un producto de altísima calidad, sin dejar de lado el compromiso con la colectividad, procurando ser una empresa con sólidos valores morales, éticos y humanísticos.

2.4.2. Visión

Ser la empresa líder en el mercado nacional de complementos alimenticios para niños dentro de los próximos 10 años, logrando un importante posicionamiento de marca entre los consumidores como un producto de alta calidad que aporte los beneficios necesarios para las etapas de crecimiento infantil.

2.4.3. Valores

Somos una empresa con valores sólidos, que cree firmemente en el respeto a los derechos de la niñez, el trabajo justo y honesto, comprometida y responsable con la sociedad contribuyendo a mejorar el estado nutricional de los niños de los sectores más vulnerables a través de nuestros productos. Somos un equipo joven, honesto, con convicciones fuertes en el progreso y desarrollo de la comunidad, valores importantes que han de generar la confianza en nuestros consumidores que adquieren productos de la mejor calidad.

3. ANÁLISIS DEL MERCADO

3.1. Análisis del Sector y de la compañía

Una de las industrias de interés a analizar es la industria de complementos y suplementos nutricionales, en la que competirán los productos de EcoFoods. Por otro lado, se analizará la industria láctea, específicamente la de producción de quesos, ya que de ésta se obtiene la principal materia prima que se aprovechará.

3.1.1. Industria de Complementos y Suplementos Nutricionales en Ecuador

Un alimento es el conjunto de cosas que el hombre come o bebe para subsistir (RAE, 2015)³. Cuando existe un déficit en el consumo de alimentos, se suele suministrar un complemento alimenticio cuyo propósito es ser un complemento nutricional en la dieta diaria y ser fuente de nutrientes para el organismo, para de esta manera contrarrestar el déficit que se genera por una mala alimentación.

Un complemento alimenticio es un producto cuya finalidad es complementar la dieta diaria del ser humano. Los suplementos y complementos nutricionales se pueden suministrar de forma concentrada, pudiendo presentarse en formas sólidas (comprimidos, cápsulas, granulado, polvos u otras) o líquidas (gotas, solución u otras) (Norma Técnica Ecuatoriana de Suplementos Alimenticios - INEC, 2015)⁴.

La industria de complementos y suplementos alimenticios en Ecuador se encuentra poco desarrollada, y en el mercado nacional la mayoría de los productos que se encuentran son importados. Actualmente existen tres productos nacionales que compiten en la industria de suplementos y complementos infantiles: NutriLife, Calcio Vitamin y Nutricalcin, elaborados en Guayaquil por Laboratorio Carvagu S.A., Laboratorios GM y Laboratorio Farmaceutico SERES, respectivamente.

Se estima que Ecuador importa cada año cerca de USD \$80 millones en productos como bebidas materno-infantiles, suplementos para deportistas y productos farmacéuticos (MIPRO, 2014). Usualmente las asociaciones de voluntariado y las fundaciones tratan las deficiencias nutricionales de niños y ancianos con productos importados, como Pediasure y

³ RAE. (2015). Sitio web: <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=1rm36tt>

⁴ INEN. 2015. Suplementos Alimenticios. Requisitos. Norma Técnica Ecuatoriana (2983, 2) Ecuador

Ensure de Abbot Nutrition (Diario El Universo, 2013).

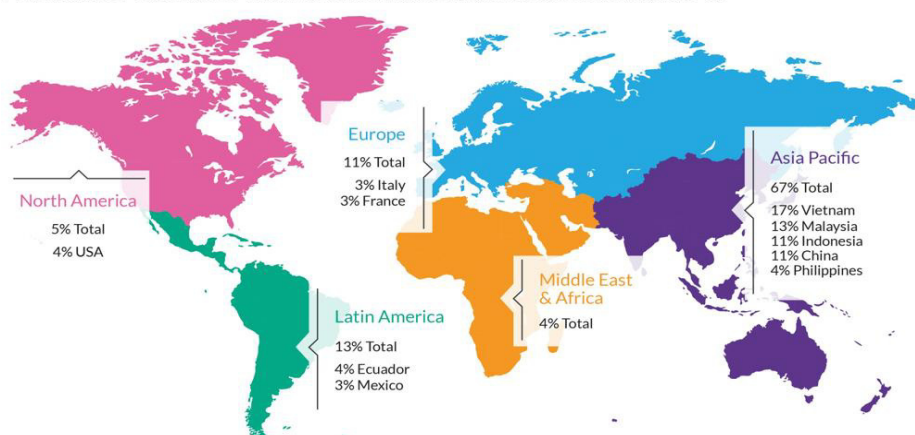
Entre los productos importados pertenecientes a esta categoría, que se pueden encontrar en supermercados y farmacias, destacan marcas como Sustagen, Ensoy, Nessucar, Pediasure y Vitafos.

Según información obtenida por la SENA, desde el 2012 a la actualidad se han realizado importaciones valoradas en \$6'843,625.54 anualmente por el producto Pediasure en todas sus presentaciones y \$294,609.526 por el producto Vitafos.

En la actualidad, los ya mencionados complementos y suplementos infantiles compiten con leches de fórmula para etapas de crecimiento. Se estima que del 2014 al 2015, en América Latina se realizó el 13% de los lanzamientos mundiales de leches de fórmula para etapas de crecimiento. Ecuador se encuentra dentro del *top* 10 de países donde se realizaron estos lanzamientos, representando así el 4% de los lanzamientos mundiales de leches de fórmula; seguido por México, con un 3%. (Mintel GNPD, 2015)⁵.

Imagen 1. Lanzamiento de Leches de Formula a nivel mundial

PERCENTAGE OF GROWING-UP MILK LAUNCHES BY REGION, AND TOP 10 COUNTRIES, 2014 - 15



Fuente: Mintel GNPD, 2015

Las leches de fórmula para etapas de crecimiento deben persuadir a los padres de familia a pagar un precio premium por sus productos en lugar de alimentar a sus hijos con la leche de vaca a medida que crecen. Estas marcas promueven sus declaraciones nutricionales y así agregan valor a través de la funcionalidad de los productos. Como consecuencia, las declaraciones funcionales (incluyendo funcionalidades para el cerebro y sistema nervioso,

⁵ MINTEL GNPD. (2014-2015). *Growing-up Milk Launches. 2015, De Mintel GNPD Base de datos.*

la salud ósea y sistema digestivo) se utilizan para ayudar a destacar a estos productos.

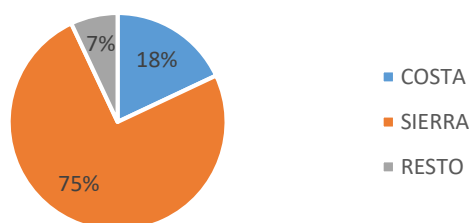
3.1.2. Industria Láctea en Ecuador

Según el último censo económico del 2010 en el país existen aproximadamente 31 empresas dedicadas a la producción de lácteos, para algunas de estas empresas la producción de quesos es más importante que otras.

Aunque no existen datos estadísticos actualizados sobre la cantidad de suero lácteo que la industria genera, podemos detallar datos sobre la cantidad de leche que se destina a la elaboración de quesos en el Ecuador:

Según datos del Centro de la Industria Láctea (CIL) la industria procesa alrededor de 5'300,000 litros de leche al día (promedio aproximado), de los cuales el 75% es producido en la Sierra, 18% en la Costa y cerca del 7% en la Amazonía.

Imagen 2. Producción de Leche por Región



Fuente: MIPRO

El 22% de la producción total de leche se queda en las fincas para la alimentación de terneros y para el consumo de los campesinos; del 78% restante, un 54% se vende a la industria formal y un 46% se expende informalmente. De estos, más de un tercio se destina a la elaboración de queso, seguida por la leche en funda y de cartón. Por cada 100 litros de leche utilizados para elaborar quesos, 90 litros corresponden suero de leche que, por lo general, se utiliza para alimentar especies agropecuarias y es poco industrializado (MAGAP, 2015).

Si se suma toda la producción de los fabricantes de queso nacionales, la producción es cercana a 211 toneladas de queso diarias (78.13 T de la industria formal y 133.11 T de la industria informal), que generan cerca de 1'901,226 litros de suero lácteo al día.

Tabla 1. Producción de Leche, Queso y Generación de Suero Lácteo en el Ecuador

100%	Producción Nacional de Leche (Litros/día)		5'300,000
	- Sierra (Litros/día)	3'975,000	
	- Costa (Litros/día)	954,000	
	- Amazonía (Litros/día)	371,000	
78%	Leche Industrializada (Litros/día)		4'134,000
	- Industria formal (Litros/día)	2'232,360	
	- Industria Informal (Litros/día)	1'901,640	
39,9%	Leche para producción de quesos (Litros/día)		2'112,474
	- Industria formal (Litros/día)	781,326	
	- Industria Informal (Litros/día)	1'331,148	
35,9%	Suero Lácteo Generado por Quesería (Litros/día)		1'901,226
	- Industria formal (Litros/día)	703,193	
	- Industria Informal (Litros/día)	1'198,033	

Fuente: Dirección de Encadenamientos Pecuarios Productivos del MAGAP, 2015

Resulta desconcertante evidenciar el excesivo desperdicio de un recurso rico en nutrientes y su poco aprovechamiento para la fabricación de productos alimenticios, más aún en Ecuador, un país que combina factores críticos como: 1) tener las tasas de desnutrición infantil más altas de la región -24% promedio nacional vs. 13% promedio de la región- (Unicef Ecuador, 2015), 2) ser un país subdesarrollado, y 3) la gran parte de los suplementos y complementos nutricionales utilizados para combatir o prevenir la desnutrición son importados.

A pesar de que en nuestro país este recurso alimenticio es poco aprovechado por la industria alimenticia, en otros países de América del Norte y Europa sí se aprovecha para elaborar derivados como el suero en polvo o el concentrado de proteína de suero de leche en polvo. Actualmente Ecuador importa cerca de USD \$ 7.5 millones anuales en suero de leche en polvo, el cual es utilizado para fines farmacéuticos, cosméticos o nutricionales (MIPRO, 2014)⁶. Para lograr un impacto positivo en la balanza comercial es importante que empresas nacionales como la nuestra empiecen a utilizar recursos nacionales.

3.2. Análisis PESTAL

En el siguiente análisis se considerará diversos factores que afectan el entorno en el que se desenvolverá el proyecto. Los factores que se describen son políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales.

⁶ MIPRO. (2014). La industria lechera busca generar mayor valor agregado para sumarse al Cambio de la Matriz Productiva. 2015, Sitio web: <http://www.industrias.gob.ec/bp-072-la-industria-lechera-busca-generar-mayor-valor-agregado-para-sumarse-al-cambio-de-la-matriz-productiva/>

3.2.1. Político

- Durante décadas el Ecuador se ha destacado como proveedor de materias primas para mercados internacionales, ha importado bienes y servicios de valor agregado; por esta razón, el gobierno actual promueve el cambio de la matriz productiva, lo que favorece el desarrollo de nuevas industrias y el nacimiento de nuevas empresas nacionales. De esta forma se busca reducir la dependencia de las ventas de petróleo o banano.
- El actual proyecto está alineado con dos de los ejes principales para el cambio de matriz productiva: 1) Agregar valor en la producción existente mediante tecnología y conocimiento; 2) Sustituir de forma selectiva las importaciones con bienes y servicios que se producen nacionalmente.
- El producto que se desea lanzar al mercado podría competir en dos de los catorce sectores productivos que el gobierno impulsa para el cambio de matriz productiva: 1) Alimentos frescos y procesados; 2) Industria farmacéutica.
- El actual Gobierno cuenta con instituciones con proyectos de reducción de la desnutrición en Ecuador.
- Son varias las instituciones gubernamentales relacionadas con el cambio de matriz productiva y cada una tiene un rol distinto para lograr el objetivo: La Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt) interviene en el área de innovación; el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), en la articulación de empresas; el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), en el desarrollo agrícola; el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, en la sociedad de la información; el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración, en la atracción de la inversión extranjera directa; el Ministerio Coordinador de la Seguridad, en el financiamiento; el Ministerio de Relaciones Laborales, en la capacitación; y varios ministerios participan en cuanto a infraestructuras. (Senplades, 2012)⁷.

⁷ SENPLADES. (2012). *Transformación de la Matriz Productiva*. 2015, Sitio web: http://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf

3.2.2. Económico

- La leche de nuestro país, materia prima de nuestros proveedores, es una de las más caras de la región, por lo que el consumo de la población ha presentado una tendencia a migrar al consumo sustituto como bebidas lácteas a base de suero de leche.
- Además de la baja en el consumo de leche, la industria láctea debe enfrentar el incremento del IVA. Aunque el producto final no paga el IVA del 14%, los bienes de capital o los insumos necesarios para su fabricación sí lo hacen. Un ejemplo de este impacto se evidencia en la empresa Nutrileche, cuyo titular, Carlos González, indica que el aumento del IVA al 14% encarece ciertos insumos, pero ellos no van a poder subir el precio de venta al público porque la industria enfrenta una baja del consumo y “nadie les compraría” con precios mayores, es decir, ellos van a asumir los costos elevados. (El Comercio, 2016)⁸.
- Se debe considerar que existe una diferencia en el gravamen del impuesto al valor agregado entre los complementos y suplementos alimenticios: los productos bajo la denominación de suplementos no gravan IVA, mientras que los complementos (que se incluyen dentro de los productos alimenticios) sí gravan IVA.
- Las importaciones se redujeron en un 22.6% en Ecuador de 2014 a 2015, es decir que se redujeron de \$26,445 MM a \$20,458 MM en valores FOB. De enero de 2014 a diciembre de 2015, las importaciones de materias primas subieron de 30.6% a 33.6%; en este mismo lapso, las importaciones de bienes de consumo aumentaron de 19.7% a 20.6%. (El Telégrafo, 2015)⁹
- La economía ecuatoriana presentó un crecimiento de 1.0% en el segundo trimestre de 2015, comparado el mismo período del año anterior. La economía no petrolera sostiene el crecimiento económico durante 22 trimestres consecutivos en su variación interanual. En el segundo trimestre de 2015 el VAB No Petrolero se incrementó en 2.4% (BCE, 2015)¹⁰.

⁸ Comercio. (2016). *Alza del IVA afecta a insumos de yogur, carne, tallarín.*

⁹ El Telégrafo. (2015). *El 63,5% de las exportaciones de 2015 fueron bienes no petroleros.*

¹⁰ BCE. (2015). *EN EL SEGUNDO TRIMESTRE DE 2015, EL PIB DE ECUADOR MOSTRÓ UN CRECIMIENTO INTER-ANUAL DE 1,0%. 2016, Sitio web: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/836-en-el-segundo-trimestre-de-2015-el-pib-de-ecuador-mostr%C3%B3-un-crecimiento-inter-anual-de-10>*

- Las variables que más contribuyeron al crecimiento del PIB en 2015 fueron el gasto de consumo final de los hogares, el gasto de consumo final del gobierno y las exportaciones (BCE, 2015)

3.2.3. Social

- Ecuador tiene una alta tasa de desnutrición respecto a los índices que presentan otros países de la región.
- Del 2014 al 2015 se registró un descenso de consumo de leche y aumento de consumo de suero de leche en Ecuador.
- En 2015 Ecuador pasó a ser un país libre de fiebre aftosa, por lo tanto, ya no se restringen las exportaciones de productos lácteos y con sus derivados hechos en nuestro país.

3.2.4. Tecnológico

- Para el procesamiento del suero de leche se necesitarán tecnología de membranas y secado por spray dry para lograr concentrar las proteínas del suero y luego transformarlas en polvo.
- Los complementos y suplementos alimenticios infantiles se encuentran en una categoría en la que las declaraciones nutricionales agregan valor al producto con funcionalidades y, así, destacar de los productos de la competencia.
- Las principales funcionalidades que brindan los ingredientes incluidos en los productos de esta categoría están enfocadas al funcionamiento del cerebro y sistema nervioso, la salud del sistema óseo y mejorar el sistema digestivo.

3.2.5. Ambiental

- Existen actualmente empresas productoras de quesos que desechan suero de leche generado en sus fábricas a las aguas de los ríos, generando así contaminación de los mismos.
- Las actividades de la empresa EcoFoods, no generarán impactos al medio ambiente por contaminación por efluentes; por el contrario, será cliente de una empresa que se dedica a la recolección de suero que normalmente era desechado para transformarlo

en un insumo de alto valor nutritivo.

3.2.6. Legal

- El Ejecutivo impulsó el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (Copci), para apoyar al desarrollo de las actividades productivas privadas y de la economía popular y solidaria, donde el Estado provee los incentivos fiscales necesarios para las iniciativas de estos sectores y los elementos que potencien su desarrollo: educación, salud, infraestructura, conectividad y servicios básicos. (Senplades, 2012)
- A fin de impulsar el cambio de matriz productiva, la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado provee reglas claras para empresas, consumidores y principalmente a pequeños y medianos productores para que compitan en condiciones justas, asegurando que su desarrollo sea producto de su eficiencia y no de prácticas inadecuadas o desleales. (Senplades, 2012)
- Dentro del marco legislativo EcoFoods deberá contar con certificación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM); sus complementos alimenticios deberán registrarse por la norma INEN 2983 para suplementos alimenticios y contar con registro sanitario.
- A pesar que la normativa ecuatoriana no establece parámetros específicos para concentrados de proteína de suero de leche, se solicitará al proveedor del WPC que se rija por los parámetros establecidos NTE INEN 2585: Requisitos para Suero de Leche en Polvo; ya que en dicha norma se indica como estudio de base a la norma del código internacional: Codex Stan 289-1995(Rev. 2003, Enm. 2006) que es aplicable para WPC.

3.3. Análisis de Porter.

El siguiente análisis establece un marco para estudiar las 5 fuerzas que indican la intensidad de competencia y rivalidad en la industria, para desarrollar una estrategia de negocio y luego determinar qué tan atractiva es la industria.

3.3.1. Amenaza de nuevos competidores:

- Podrían aparecer nuevas empresas que elaboren productos de características

similares a las de NutriKids; éstas podrían ser empresas que actualmente comercializan productos con concentrado de proteína de suero de leche para otros segmentos del mercado.

- Los grandes productores de queso pudieran integrarse hacia delante y reutilizar el suero de leche para elaborar bebidas a base de suero de leche, como es el caso de la empresa Reybanpac que reutiliza el suero de la quesería para elaborar una bebida láctea a base de suero de leche. Esto reduciría la oferta de suero para EcoFoods y podría incrementar el precio de la materia prima.

3.3.2. Amenaza de productos sustitutos:

- Productos lácteos como leches saborizadas, bebidas de suero, leches enriquecidas con vitaminas, y yogurts.
- Coladas instantáneas en polvo a base de harinas para mezclar con leche, agua y jugo.

3.3.3. Poder de negociación de los clientes:

- Los padres de familia tienen un poder de negociación alto. Por tratarse de estratos sociales medio a bajo, su tendencia en cuanto a la decisión de compra es por precios bajos, por lo que, si nuestro precio no es competitivo frente a las alternativas de productos sustitutos que se encuentran en el mercado, su frecuencia de consumo será baja o nula.

3.3.4. Poder de negociación de los proveedores:

- El proveedor de proteína de suero de leche, Prosuerolec, tiene alto poder de negociación; debido a que aún no se desarrolla la industria de esta materia prima en el Ecuador y es el único proveedor nacional disponible.

3.3.5. Rivalidad entre competidores existentes:

- La rivalidad con competidores locales es baja, por lo que sería un negocio rentable. Solo existen tres productores nacionales que tienen precios competitivos frente a los productos importados: el precio más competitivo lo tiene Nutricalcin, luego le sigue Calcio Vitam y luego NutriLife; que tienen precios de \$8, \$9 y \$11, respectivamente. Los demás productos del mercado son importados y tienen precios menos

competitivos, que apuntan a población con mayor poder adquisitivo.

3.4. Análisis del Mercado propiamente dicho.

Ecuador se encuentran entre los países latinoamericanos de más rápido crecimiento del consumo de VDS (Vitaminas y Suplementos Alimenticios, por sus siglas en inglés), con un crecimiento anual del 6.1%, en el valor de ventas retail entre el 2008 y 2013 (Euromonitor Internacional, 2014)¹¹.

El segundo factor importante a considerar es que en la actualidad Ecuador tiene un nivel de desnutrición crónica infantil que está por encima del promedio que existe en la región. Así, en promedio en la región el 13% de los niños sufren de desnutrición crónica, mientras que estos niveles en Ecuador pueden llegar a un 24%. La población infantil indígena del Ecuador es la que padece en un mayor porcentaje de este mal, llegando a tasas de hasta 40%; en cambio en afrodescendientes, esta tasa es cercana al 17% (Unicef Ecuador, 2015)¹². Estos son algunos indicadores que muestran la gravedad del problema y lo urgente que es combatirlo.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2011-2013 realizada por el INEC, presenta información estadística de la población de 0 a 60 años y su estado nutricional. Dicho estudio detalla la prevalencia de los dos principales problemas de malnutrición: el retardo en talla (desnutrición crónica) y el sobrepeso.

En el segmento de 0 a 5 años de edad, el 25.3% sufre de retardo en talla, el 2.4% sufre de emaciación (adelgazamiento patológico), el 6.4% sufre de bajo peso, y el 8.6% sufre de sobrepeso/obesidad.

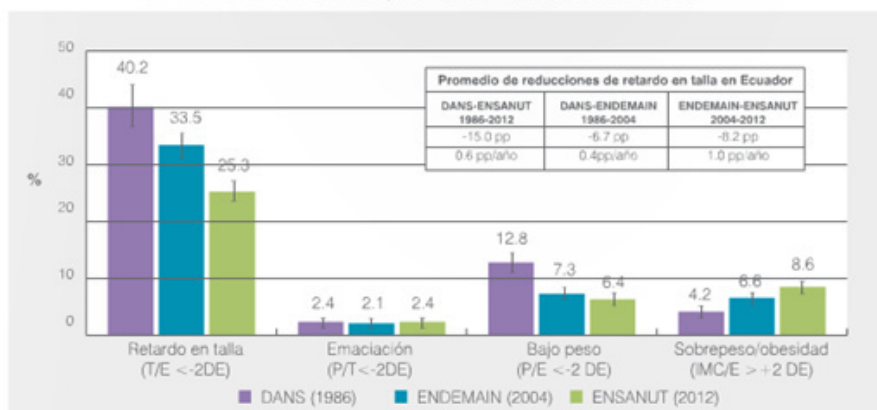
Entre las edades de 6 meses a 5 años la prevalencia del retardo en talla es superior a la prevalencia de riesgo de sobrepeso. El grupo indígena presenta una prevalencia de retardo en talla aproximadamente dos veces más alta (42.3%) en comparación con otros grupos étnicos. La prevalencia de retardo en talla muestra una fuerte tendencia a aumentar a medida que el nivel económico es menor (36.5% en pobres y 13.8% en ricos). También se evidencia que el retardo en talla disminuye a medida que aumenta la educación de la madre. Además,

¹¹ STROBEL MARK-FELDMAN MONICA. *Claves para Descifrar el Mercado de Vitaminas y Suplementos Alimenticios en América Latina*. Euromonitor International. 2014

¹² Observatorio Social del Ecuador. (2014). *Malnutrición de la niñez en Ecuador. 2015*, de UNICEF Sitio web: https://www.unicef.org/ec/sunicef/documentos/presentaciones_imbabura/presentacion_mati_velasco_fin_al.pdf

la subregión más afectada por el retardo en talla es la Sierra rural (38.4%), seguida por la Sierra urbana (27.1%) y la Amazonía rural (27.2%). Las provincias más afectadas por el retraso en el crecimiento lineal son Chimborazo (48.8%) y Bolívar (40.8%).

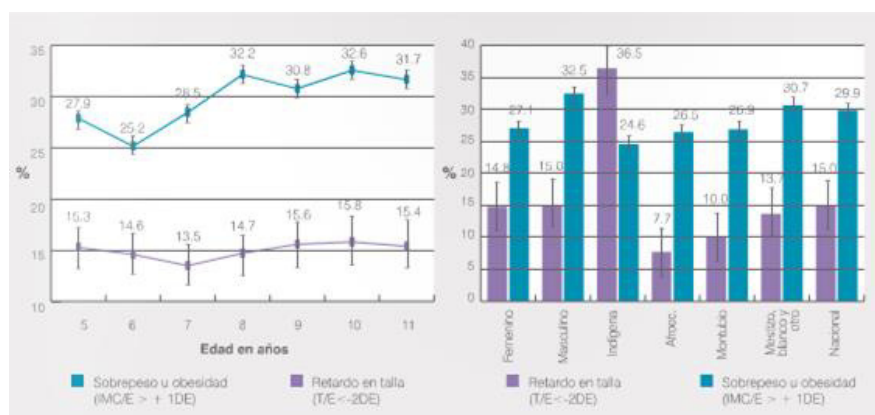
Imagen 3. Prevalencias comparativas de desnutrición y exceso de peso, en menores de 5 años



Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013.
Ministerio de Salud Pública. Instituto Nacional de Estadística y Censos.

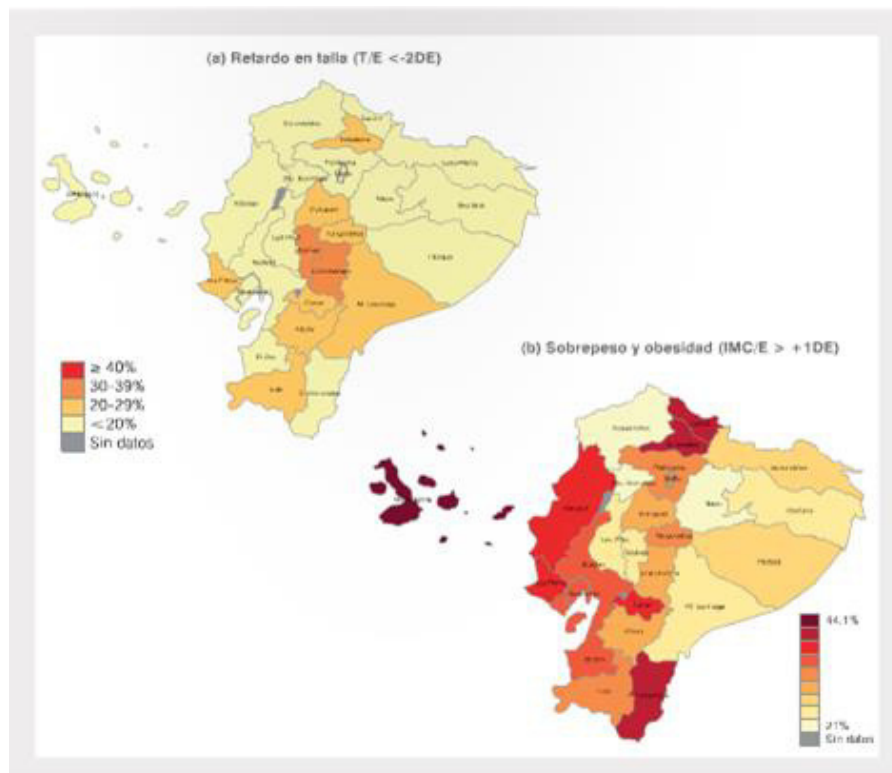
En el segmento de 5 a 11 años, el 15% de la población escolar padece de retardo en talla. Los resultados muestran que la población indígena es la más afectada por el retardo en talla y es casi tres veces más alta (36.5%) en comparación con los demás grupos étnicos. La población de estrato pobre tiene la mayor prevalencia de retardo en talla (25.1%), mientras que los ricos tienen una prevalencia del 8.5%. En Santa Elena, Bolívar, Chimborazo e Imbabura se presentan elevadas prevalencias de retardo en talla de 26.8%, 31.5%, 35.1% y 24.8%, respectivamente; y al mismo tiempo presentan elevadas prevalencias de sobrepeso/obesidad de 31.0%, 23.8%, 27.4% y 33.6%, respectivamente.

Imagen 4. Prevalencia de retardo en talla, sobrepeso y obesidad en la población escolar (5 a 11 años), por edad, sexo y etnicidad



Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013.
Ministerio de Salud Pública. Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Imagen 5. Prevalencia de retardo en talla, y sobrepeso y obesidad en la población escolar (5 a 11 años), por provincias



Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013.
Ministerio de Salud Pública. Instituto Nacional de Estadística y Censos.

El informe de ENSANUT analizado permite detectar que la población más vulnerable a la desnutrición está en el rango de edad entre 0 y 11 años, y se concentran en el nivel económico bajo y etnia indígena, principalmente.

En vista de que el suministro de alimentos sólidos, semisólidos y blandos a niños aumenta desde sus 8 meses de edad (Ensanut - INEC, 2011-2013)¹³, y que la población adolescente (mayores a 12 años y menores a 19 años) suele tener mayor autonomía en la decisión de los alimentos que consume, se ha establecido que los consumidores potenciales de los productos elaborados por Eco-Foods serán niños en edades entre 1 y 11 años, de los estratos económicos más vulnerables que son desde medio a bajo.

3.4.1. Determinación del Mercado Secundario.

El mercado secundario, estará conformado por cerca de 2'450,000 niños, que representan

¹³ MSP, INEC. (2013). Resumen Ejecutivo. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, Tomo I. 2016, De Ensanut 2011-2013 Base de datos.

alrededor del 15% de la población ecuatoriana.

Tabla 2. Segmentación de Mercado Secundario: Población Infantil

Porcentaje en población Ecuador	Segmento de la Población	Cantidad
22,3%	Niños 1 a 11 años	3.650.200
	Niños de 1 a 2 años 337.900 Niños de 2 a 5 años 1.044.100 Niños de 5 a 11 años 2.268.200	
15,0%	De 1 a 11 años - Clase Media a Baja	2.465.026
	Niños de 1 a 2 años + Clase Media a Baja 234.739 Niños de 2 a 5 años + Clase Media a Baja 725.336 Niños de 5 a 11 años + Clase Media a Baja 1.504.951	

Fuente: Ensanut, INEC 2014

Elaborado por: Los Autores

De esta población de niños, cerca de 720 mil padecen de desnutrición crónica, es decir, cerca del 4.4% de la población.

Tabla 3. Mercado Secundario con Desnutrición.

Porcentaje en población Ecuador	Segmento de la Población	Cantidad
22,3%	Niños 1 a 11 años	3.650.200
	Niños de 1 a 2 años 337.900 Niños de 2 a 5 años 1.044.100 Niños de 5 a 11 años 2.268.200	
4,4%	De 1 a 11 años Con Desnutrición Crónica	722.478
	Niños de 1 a 2 años 110.155 Niños de 2 a 5 años 272.092 Niños de 5 a 11 años 340.230	
3,0%	De 1 a 11 años Con Desnutrición + Clase Media a Baja	491.290
	Niños de 1 a 2 años 76.525 Niños de 2 a 5 años 189.023 Niños de 5 a 11 años 225.743	

Fuente: Ensanut, INEC 2014

Elaborado por: Los Autores

Por cuestiones de optimización de tiempo, el estudio se realizará solamente en la provincia del Guayas, reduciendo el tamaño de la población a 168 mil niños, aproximadamente.

3.4.2. Determinación del Mercado Primario.

Está conformado por los padres de familia de los niños entre 1 y 11 años de estratos medio a bajo, de la provincia del Guayas

3.5. Análisis FODA

3.5.1. Fortalezas:

- EcoFoods S.A. ofrece un producto que incluye varios beneficios funcionales para la salud infantil en un solo producto: desarrollo cognitivo, alto en proteínas, con vitaminas y minerales.
- No depender de las importaciones de suero de leche y/o sus subproductos.
- Tener un producto con precio competitivo con mejor calidad y mayores beneficios que los productos de competidores nacionales.

3.5.2. Oportunidades:

- Ampliar las ventas hacia otras provincias de mercados importantes del Ecuador.
- Creación de productos que sirvan para ampliarla oferta de productos a otros segmentos del mercado como deportistas, adultos y adultos mayores.
- Proveer a organizaciones gubernamentales y ONG's, participando como socios estratégicos en su misión de combatir la desnutrición infantil con nuestros productos, especialmente para la población con escasos recursos.
- Precios al consumidor por debajo de la mayoría de complementos nacionales del mercado.

3.5.3. Debilidades:

- La comercialización inicial se hará en Guayas, que es una provincia que posee una de las menores tasas de desnutrición del Ecuador.
- Se cuenta solamente con un proveedor nacional de proteína de suero de leche.

3.5.4. Amenazas:

- Dependencia de las importaciones de materias primas adicionales como vitaminas y minerales.
- Riesgo de que el mercado asocie erróneamente el precio inferior con “mala calidad” del producto.
- Ingreso de nuevos competidores al mercado nacional.

4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Como pudimos observar en los capítulos anteriores, la presente propuesta de negocio busca utilizar un recurso rico en proteínas, de origen nacional, para la elaboración de un complemento alimenticio, mismo que servirá para tratar y prevenir las deficiencias nutricionales en la población infantil de la Provincia del Guayas.

4.1. Proceso de Investigación de Mercados

El proceso de investigación de mercados consta de los siguientes seis pasos (Malhotra, 2008, pág. 10)¹⁴:

1. Definición del problema.
2. Desarrollo del enfoque del problema.
3. Formulación del diseño de investigación.
4. Trabajo de campo o recopilación de datos.
5. Preparación y análisis de datos.
6. Elaboración y presentación de informe.

A continuación, detallaremos en la Tabla 1. los pasos 1, 2 y 3 de la Investigación de Mercados.

¹⁴ MALHOTRA NARESH. (2008). *Investigación de Mercados*. México: Pearson Prentice Hall.

Tabla 4. Matriz para desarrollo pasos 1,2 y 3 I.M.

Complementos alimenticios a base de proteína de suero de leche para niños entre 1 y 11 años "ECOFOODS"

Paso 1 del proceso de IM		Paso 2 del proceso de IM			Paso 3 del proceso de IM		
Problema de Decisión Gerencial	Problema de Investigación de Mercados	Componentes (Objetivos Generales)	Preguntas de Investigación (Objetivos Específicos)	Hipótesis	Diseño de Investigación: Exploratoria Concluyente	Diseño Exploratorio: Datos Secundarios/Inv. Cualitativa : Procedimientos y Técnica	Diseño Concluyente: Descriptivo/ Causal: Encuesta /Observación
¿Se debe crear EcoFoods?	¿Existe el interés suficiente de padres de familia en adquirir suplementos alimenticios para sus hijos que justifique la creación de EcoFoods?	Perfil de los potenciales clientes (padres de familia)	¿Cuáles son sus características demográficas (lugar de residencia, edad y número de hijos/as, fuentes de ingresos, etc.)?	ND	Concluyente		Encuesta
			¿Cuál es el nivel de ingreso por familia mensual?	ND	Concluyente		Encuesta
			¿Cuánto de sus ingresos familiares mensuales destina para alimentación de sus hijos de 1 a 11 años?	ND	Concluyente		Encuesta
			¿Cuánto de sus ingresos familiares mensuales destina para suplementos alimenticios de sus hijos de 1 a 11 años?	ND	Concluyente		Encuesta
			¿Recibe algún tipo de ayuda (económica, asesoría, charlas, etc.) por parte de una fundación/ONGs, pública, privada?	ND	Concluyente		Encuesta
			¿Cree que la alimentación que le brinda a sus hijos actualmente es la adecuada?	ND	Concluyente		Encuesta
			¿Cómo previene o trata las deficiencias nutricionales de sus hijos de 1 a 11 años?	ND	Concluyente		Encuesta
			¿Compra suplementos alimenticios para sus hijos de 1 a 11 años?	ND	Concluyente		Encuesta
		Perfil de los usuarios finales (niños)	¿Qué tipo de alimentos prefieren y cuáles evitan consumir sus hijos?	ND	Concluyente		Encuesta
			¿Recibe o consume su hijo productos para la prevención o tratamiento para la desnutrición?		Exploratoria y Concluyente	Fuentes secundarias Internet	Encuesta
			¿Están sus hijos familiarizados con el consumo de suplementos alimenticios?	ND	Concluyente		Encuesta
			¿Si les gustan los suplementos alimenticios, de qué tipo consumen?	ND	Concluyente		Encuesta
			¿Su hijo/a asiste actualmente a algún establecimiento educativo?	ND	Concluyente		Encuesta
			¿Cómo es el rendimiento físico y mental de su hijo?	ND	Concluyente		Encuesta
			¿Recibe charlas educativas o capacitación sobre alimentación sana?	ND	Exploratoria y Concluyente	Fuentes secundarias Internet	Encuesta
			Fuera de clases durante el año escolar, ¿realiza su hijo/a alguna otra actividad? (deportivas, culturales, idiomas, club, campamentos) ¿Y en dónde?	ND	Concluyente		Encuesta

		En las vacaciones, ¿qué tipo de cursos vacacionales realizan sus niños? (deportivas, culturales, idiomas) ¿Y en dónde?	ND	Concluyente		Encuesta
	Percepción de los padres de familia respecto a los productos ofrecidos por EcoFoods	¿Qué características considera que debería tener el producto ofrecido por EcoFoods?	ND	Concluyente		Encuesta
		¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por el producto ofrecido por EcoFoods?	ND	Concluyente		Encuesta
	Percepción de expertos nutrición infantil respecto a los productos ofrecidos por EcoFoods	¿En qué momento del día aconseja y con qué frecuencia recomienda el consumo de complementos alimenticios (como ensure y pediasure)?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias Internet	
		¿Qué riesgos se deben considerar en el consumo de complementos alimenticios?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias Internet	
		¿Qué cambios y/o consecuencias sufren las niños con desnutrición?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias Internet	
		¿Qué recomienda para la prevención y tratamiento de la desnutrición infantil?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias Internet	
		¿Qué características debería tener este complemento?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias Internet	
¿Cuál es el comportamiento de la industria de suplementos alimenticios?	Determinar datos históricos, actuales y tendencias de la industria	Investigar cuáles son las empresas dedicadas a la elaboración de suplementos y complementos infantiles., y los precios del mercado	ND	Exploratorio	Fuentes secundarias Internet Visita al supermercado	
		Principales ingredientes que componen a estos productos	ND	Exploratorio	Fuentes secundarias Internet Visita al supermercado	
		Principales autoservicios y farmacias de estos productos	ND	Exploratorio	Fuentes secundarias Internet	
Determinar cuáles son los proveedores clave de EcoFoods	Definir el perfil de proveedores de suero de leche (Productores de Queso)	Ubicación de la Planta	ND	Concluyente	Fuentes primaria: Tesis Espae - Prosurolec	
		¿Cuántos kg de WPC generan al mes?	ND	Exploratorio	Fuentes primaria: Tesis Espae - Prosurolec	
		¿Precio del WPC?	ND	Concluyente	Fuentes primaria: Tesis Espae - Prosurolec	
		Capacidad de Abastecimiento y Tiempos de entrega.	ND	Concluyente	Fuentes primaria: Tesis Espae - Prosurolec	

Elaborado por: Álvarez & Paredes, 2016

4.2. Investigación Cualitativa.

4.2.1. Fuentes Primarias

- Técnica de Muestreo: Por juicio y conveniencia
- Entrevistas a Profundidad a:

- **Proveedores de WPC**

Se tomó como referencia el trabajo de tesis “Planta Artesanal de Concentrados de Proteínas de Suero de Leche” (Cerde & Romo, 2015)¹⁵ para conocer el perfil del proveedor de concentrado de proteína de suero de leche Prosuerolec (Ver Anexo 1).

- **Expertos en nutrición**

Se realizaron entrevistas a dos nutricionistas sobre la percepción de los suplementos y complementos alimenticios del mercado, sus recomendaciones de consumo para niños, riesgos y consecuencias de una alimentación no adecuada y lo que esperarían del nuevo producto de EcoFoods (Ver Anexo 1).

- **Proveedores de otros ingredientes (vitaminas & minerales)**

Se realizó una entrevista a un representante de ventas de Granotec S.A., empresa dedicada a la comercialización de ingredientes como vitaminas, minerales, extractos naturales y demás ingredientes funcionales. Se obtuvo información sobre las cantidades mínimas de compra, el tipo de empresas con las que trabajan, tiempos de crédito y tipo de ingredientes que comercializan.

4.2.2. Fuentes Secundarias

- ✓ Internet, visita a supermercados, herramientas de exploración de mercados globales
- ✓ Se utilizaron estas fuentes para definir datos de marcas, precios, tendencias presentes en el mercado ecuatoriano (Ver Anexo 1).

¹⁵ CERDA MANUEL-ROMO CHRISTIAN, “Planta Artesanal para Elaboración de Concentrados de Proteínas de Suero de Leche”. Tesis, Escuela de Postgrado en Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica Del Litoral. Guayaquil (Ecuador) 2015.

4.3. Investigación Cuantitativa.

- Encuestas a Padres de Familia de niños entre 1 y 11 años
- Estrato Social: Entre Medio y Bajo
- Lugar: Inicialmente se hará el estudio en la provincia del Guayas

4.3.1. Diseño de la encuesta.

La investigación concluyente descriptiva se realizó mediante una encuesta estructurada por 28 preguntas y 3 secciones:

- Información General del Hogar
- Información sobre el Consumo Familiar
- Percepción sobre el Producto. (Ver Anexo 2)

4.3.2. Diseño de la muestra.

- **Tipo de Muestreo:** no probabilístico por conveniencia y juicio
- **Tamaño de la Población (clase media a baja):**
Niños entre 1-11 años = 168,121 (Ensanut, 2011-2013)¹⁶
- **Tamaño promedio Hogar en la provincia del Guayas:**
3.78 personas (padre, madre e hijos) (INEC, 2014)¹⁷
- **No. de hogares con niños entre 1-11 años:**
 $(168,121/3.78) = 44,479$ hogares
- **Nivel de confianza:** 90%
- **Margen de error:** 5%
- **Tamaño mínimo de la muestra:** 96

Se seleccionaron padres de familia de los cuatro cantones más poblados de la provincia del Guayas. Así, se realizaron 100 encuestas: 69 encuestas en Guayaquil, 7 en Durán, 12 en Milagro y 12 en Daule. Las características que se buscaron de los individuos encuestados es que sean padres de familia con hijos de 1 a 11 años de edad.

¹⁶ MSP, INEC. (2013). *Resumen Ejecutivo. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, Tomo I. 2016, De Ensanut 2011-2013 Base de datos.*

¹⁷ ALMEIDA VLADIMIR, INEC. (2010). *Promedio de Personas por Hogar a Nivel Nacional. 2015, De Censo de Población y Vivienda (2010) Base de datos.*

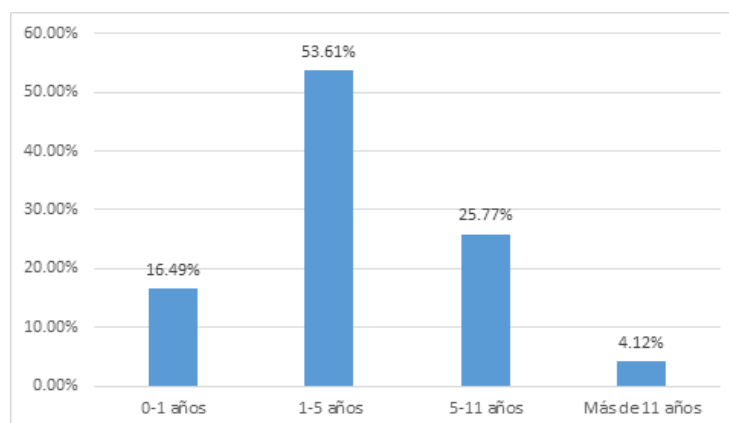
4.4. Resultados

4.4.1. Perfil de los Potenciales Clientes.

4.4.1.1. Características Demográficas.

De las encuestas realizadas en 4 cantones de la Provincia del Guayas obtuvimos que el tamaño del hogar promedio en la Provincia del Guayas es aproximadamente de 3.98 y que el promedio de hijos es de 1.94 hijos por familia. Como lo indica la imagen 6, el 79.38% de estos niños se encuentran entre las edades de 1 a 11 años. Nos enfocaremos en este porcentaje ya que el complemento alimenticio lanzado por EcoFoods será para este segmento.

Imagen 6. Rango de Edades



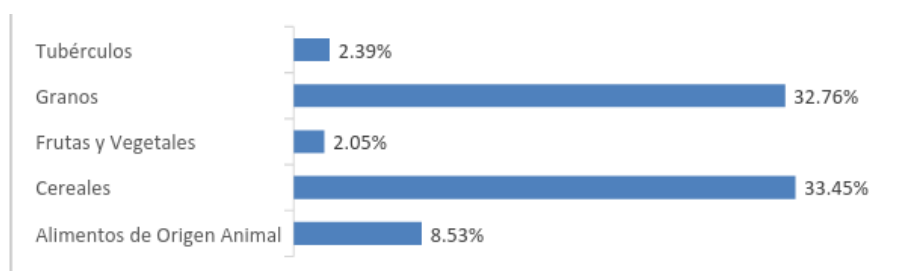
Fuente: Investigación de Mercados, Ecofoods 2016

Elaborado por: Los autores

4.4.1.2. Percepción de los padres sobre la alimentación que proveen a sus hijos.

El 89% de los padres de familia asegura que proveen una alimentación adecuada a sus hijos y previenen las deficiencias nutricionales principalmente con granos, cereales y alimentos de origen animal.

Imagen 7. Principales Alimentos para prevenir deficiencias nutricionales.



Fuente: Investigación de Mercados, Ecofoods 2016

Elaborado por: Los autores

4.4.1.3. Hábitos de Compra (Complementos Alimenticios)

Con respecto a los hábitos de compra, como lo indica la tabla 2, el 74% de los padres de familia asegura comprar para sus hijos complementos alimenticios en polvo o líquidos para tratar o prevenir deficiencias nutricionales.

Tabla 5. Compra de suplementos/complementos alimenticios para niños de 1 a 11 años

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Sí	74	74,0
	No	26	26,0
	Total	100	100,0

Fuente: Investigación de Mercados, Ecofoods 2016

Elaborado por: Los autores

Es importante conocer si el dinero destinado a la compra de estos complementos alimenticios depende de los ingresos familiares mensuales, por lo que se desarrolla una Tabla Cruzada entre dichas variables utilizando la siguiente hipótesis nula (H_0) y alternativa (H_1):

H₀: El dinero destinado a la compra de complementos alimenticios es independiente de los ingresos familiares mensuales.

H₁: El dinero destinado a la compra de complementos alimenticios es dependiente de los ingresos familiares mensuales.

A continuación, se presenta la tabla 6 con el resultado obtenido:

Tabla 6. Análisis de Dependencia entre el dinero destinado a la compra de complementos alimenticios y los ingresos familiares mensuales.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14.024 ^a	9	.121
Likelihood Ratio	13.921	9	.125
Linear-by-Linear Association	3.014	1	.083
N of Valid Cases	74		

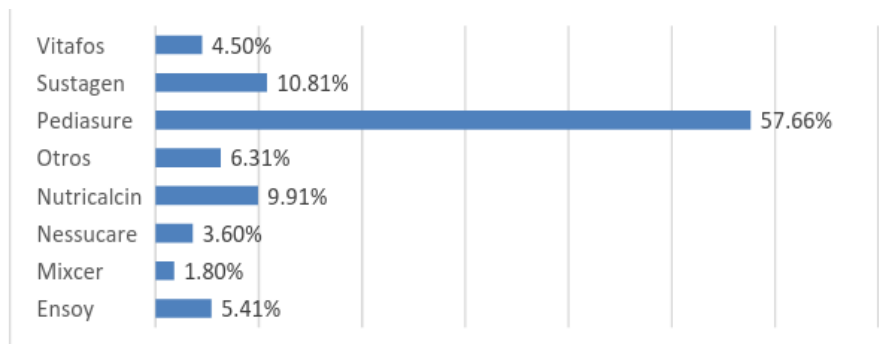
Fuente: Investigación de Mercados, Ecofoods 2016

Elaborado por: Los autores

Aplicando el estadístico CHI-cuadrado de Pearson se obtiene un Sig = 0,121 > 0,05, por lo cual se acepta la hipótesis nula, es decir que el dinero destinado a la compra de complementos alimenticios no depende de la cantidad de ingresos mensuales que tengan las familias.

Con respecto a las marcas que prefieren los padres de familia al momento de la compra de complementos alimenticios, podemos observar la imagen 8, que el 57.66% prefiere comprar Pediasure, como segundo lugar Sustagen y como tercera opción Nutricalcin. Cabe recalcar que los dos primeros productos son importados y el último es nacional.

Imagen 8. Preferencia en Marcas de complementos/suplementos alimenticios.



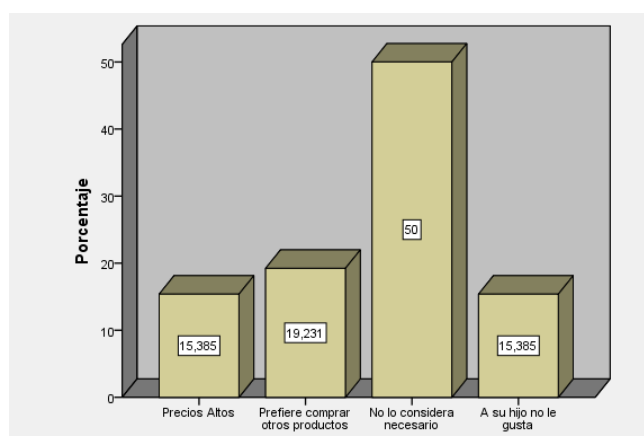
Fuente: Investigación de Mercados, Ecofoods 2016

Elaborado por: Los autores

De estos productos, un 36.5% son adquiridos en supermercados, el 33.8% en farmacias y el 24.3% en distribuidores farmacéuticos. La presentación que más se compra es la de 500g y la frecuencia es un 42% una vez al mes y un 46% cada 15 días.

Con respecto al 26% de padres que no compran suplementos o complementos alimenticios para tratar o prevenir las deficiencias nutricionales en sus hijos, el 50% no lo hace porque no lo considera necesario en la alimentación de sus hijos como lo indica la imagen 9.

Imagen 9. Motivos por los que no compran complementos alimenticios

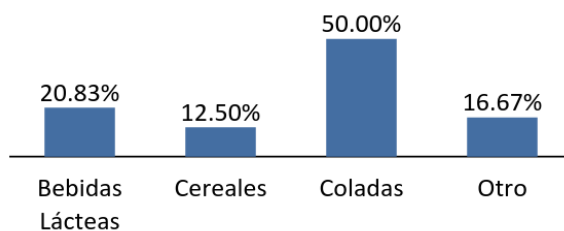


Fuente: Investigación de Mercados, Ecofoods 2016

Elaborado por: Los autores

En todo caso, estos padres de familia prefieren dar a sus hijos alimentos alternativos como coladas y bebidas lácteas a sus hijos, como lo indica la imagen 10.

Imagen 10. Consumo de Productos alternativos a complementos alimenticios.



Fuente: Investigación de Mercados, Ecofoods 2016

Elaborado por: Los autores

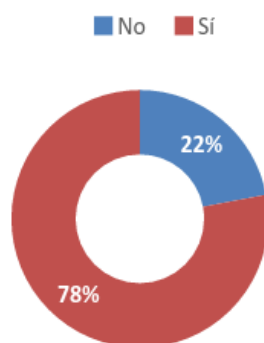
4.4.2. Perfil de los Usuarios Finales.

4.4.2.1. Gustos y Preferencias

De las encuestas realizadas se pudo concluir que a un 97% de los niños les gusta consumir complementos alimenticios y que sus sabores favoritos son vainilla (51.4%), seguido de fresa (23%) y chocolate (21.6%). Además, que su forma preferida de consumirlos es mezclándolos con leche

4.4.2.2. Percepción de los padres de familia respecto a los productos ofrecidos por EcoFoods.

Imagen 11. Apertura a la compra del nuevo producto (NutriKids)



Fuente: Investigación de Mercados, Ecofoods 2016

Elaborado por: Los autores

Como podemos observar en la imagen 11, el 78% de las personas encuestadas estarían dispuestas a comprar los productos Ecofoods, siempre y cuando éstos cubran sus necesidades.

Es importante conocer si el precio que estaría dispuesto a pagar por este nuevo producto depende de los ingresos familiares mensuales, por lo que se desarrolla una Tabla Cruzada entre dichas variables utilizando la siguiente hipótesis nula (H_0) y alternativa (H_1):

H₀: El precio dispuesto a pagar por este nuevo producto es independiente de los ingresos familiares mensuales.

H₁: El precio dispuesto a pagar por este nuevo producto es dependiente de los ingresos familiares mensuales.

A continuación, se presenta la tabla 4 con el resultado obtenido:

Tabla 7. Análisis de dependencia entre el precio dispuesto a pagar por el nuevo producto y los ingresos familiares mensuales.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	22.246 ^a	12	.035
Likelihood Ratio	21.742	12	.041
Linear-by-Linear Association	7.935	1	.005
N of Valid Cases	78		

Fuente: Investigación de Mercados, Ecofoods 2016

Elaborado por: Los autores

Aplicando el estadístico CHI-cuadrado de Pearson se obtiene un Sig = 0.035 < 0.05, por lo cual se rechaza la hipótesis nula, es decir que el precio dispuesto a pagar por el producto nuevo si depende de la cantidad de ingresos mensuales que tengan las familias.

Esto se puede dar a que las personas no conocen la marca y no están familiarizados aún con el producto, sus ingredientes y los beneficios que traen estos para el cuidado de la salud de los niños. Además, la presentación que les gustaría es en polvo y se mantiene el sabor de vainilla como el preferido para los usuarios.

Podemos concluir que existe gran apertura por parte de los Padres de Familia y que si bien es cierto nuestro producto puede parecerse un poco a los que ya existen en el mercado, contamos con una ventaja competitiva, que es la de elaborar nuestros productos con una materia prima de costo bajo y crear productos altos en proteínas para de esta manera disminuir y prevenir los casos de desnutrición en el Ecuador.

A continuación, detallamos nuestros factores de ventaja competitiva:

4.5. Factores de Ventaja Competitiva

Dadas las condiciones de vida que no permiten un óptimo estado nutricional en gran parte de la base de la pirámide poblacional latinoamericana, existe una oportunidad de desarrollar una empresa que supla de productos alimenticios especialmente diseñados para niños, con los componentes que más necesitan en su etapa de crecimiento (proteínas, micronutrientes, hierro, vitamina A y zinc), utilizando como materia prima la proteína obtenida de suero de leche recuperado de las queserías. De esta forma se lograría ofrecer alternativas de productos altamente nutritivos a precios que sean accesibles para la población más vulnerable, es decir del estrato medio a bajo.

El costo más representativo entre las materias primas de este producto es la proteína de suero de leche, y el hecho de poder comprarlo a una empresa que produce WPC de origen nacional, brinda a Ecofoods una gran ventaja en el costo de producción respecto a otros productores que usan como materia prima ingredientes importados.

4.6. Factores Críticos de Éxito.

Para lograr la viabilidad de este plan de negocio es importante considerar los factores críticos que son: personal técnico capacitado, controlar la calidad de la principal materia prima que es el concentrado de proteína de suero de leche, ubicación de la planta, capacidad de distribución, y precios asequibles.

El personal encargado del diseño de la planta deberá tener conocimiento y experiencia en el diseño de plantas alimenticias, y conocimiento de buenas prácticas de manufactura para un correcto diseño de la misma. El personal encargado de dirigir la producción contará con formación y experiencia en áreas de ingeniería en alimentos, química, o industrial, y el personal operativo deberá conocer las prácticas adecuadas para el manejo y manipulación de los alimentos (Buenas Prácticas de Manufactura, BPM).

En cuanto a la calidad que se espera tener de la proteína de suero de leche (WPC 80) se deberá solicitar al proveedor que cumpla con las especificaciones físicas, químicas y microbiológicas establecidas en la normativa técnica ecuatoriana INEN.

Los productos de Ecofoods deberán estar al alcance de padres de niños susceptibles a la desnutrición, por lo que la distribución del producto dentro de la provincia juega un papel clave para la empresa. La distribución debe ser tan efectiva que pueda llegar hasta los puntos

de venta en que la población de estratos económicos medios a bajos pueda adquirir el producto, tanto en zonas rurales como urbanas.

5. PLAN DE MARKETING

5.1. Objetivos del Marketing

5.1.1. Objetivos Cualitativos

- Creación de marca para el complemento alimenticio
- Posicionar la nueva marca como una nueva alternativa de complemento diario para la nutrición infantil en la provincia del Guayas.
- Desarrollo de la demanda de complementos nutricionales ofrecidos por Ecofoods.
- Desarrollar una estrategia de comunicación efectiva que nos permita dar a conocer las ventajas nutricionales que ofrece nuestro producto.
- Desarrollar nuevos canales de comercialización para el producto de Ecofoods.
- Obtener notoriedad de marca en los primeros 6 meses del lanzamiento del producto.
- Conseguir un alto nivel de satisfacción y fidelización de nuestros futuros clientes hacia los productos Ecofoods.

5.1.2. Objetivos Cuantitativos

- Lograr una facturación de al menos 1.6 millones de dólares en el primer año.
- Alcanzar las 212,000 unidades vendidas en el primer año.
- Recuperar la inversión del proyecto en al menos 3 años.

5.2. Mercado Objetivo

La empresa se dedicará a la comercialización de complementos alimenticios a base de proteína de suero de leche y nuestro mercado objetivo, inicialmente, serán los padres de familia de niños entre 1 y 11 años que residan en la provincia del Guayas.

Según los datos obtenidos en la investigación de mercado, se prevé una aceptación del 78% del mercado, esto quiere decir de 73,671 hogares de niños entre 1 y 11 años de la provincia del Guayas, entre los estratos media a bajo.

Como lo indicamos en capítulos anteriores, el concentrado de proteína de suero de leche es un producto de alto valor biológico, el cual acompañado con ingredientes como carbohidratos, ácidos grasos, vitaminas y minerales serán de gran utilidad para contrarrestar y prevenir aquellas deficiencias nutricionales que la población infantil de 1 a 11 años de la Provincia del Guayas sufre.

5.3. Segmentación seleccionada

Es importante que Ecofoods segmente su mercado en grupos pequeños y manejables, que nos proporcione una primera idea hacia dónde dirigir los recursos y capacidades. Para esto se utilizó los siguientes criterios que definen la segmentación.

Segmentación Geográfica: Como se analizó en el capítulo dos, entre los sectores más afectados por la desnutrición crónica en el Ecuador se encuentran las provincias de Bolívar, Chimborazo, Imbabura y Santa Elena; pero por cercanía y practicidad se estableció empezar el proyecto en la provincia del Guayas. Además, esta provincia cuenta con características especiales como ser la más poblada del Ecuador y estar en constante desarrollo económico, factores importantes que influyen positivamente en el desarrollo de este proyecto.

Segmentación Demográfica: El producto va dirigido a padres de familia de niños entre 1 y 11 años, independiente del sexo y que generen algún tipo de ingreso económico y que se encuentre entre un estrato económico de medio a bajo.

Segmentación por Comportamiento: Padres de familia de niños, independientemente del sexo que deseen prevenir o contrarrestar los efectos de la desnutrición y que busquen de una alimentación diaria saludable. Las encuestas realizadas por el presente estudio en Guayas, arrojan los siguientes resultados sobre el comportamiento de los compradores:

El 74% de los encuestados compra complementos infantiles para sus hijos, y los que no optan por estos productos compran alimentos como coladas y productos lácteos para prevenir o tratar la desnutrición. La frecuencia de compra es una vez al mes (42%) y cada 15 días (46%). La mayor parte de los padres de familia adquieren estos productos en supermercados y farmacias. La presentación que más se compra es la de 500g.

5.4. Posicionamiento en el Mercado

Se debe destacar que un producto es el resultado de la cadena de valor generada en una empresa y está conformado por atributos tangibles e intangibles, que generan valor para un consumidor y satisfaciendo sus deseos, necesidades para atenderlos de mejor manera, para luego posicionar sus productos en la mente del consumidor o público objetivo para que este pueda reconocerlo y distinguirlo entre los diferentes productos de la competencia.

5.4.1. Estrategias de Posicionamiento

5.4.1.1 Estrategia General de Posicionamiento

El posicionamiento que hasta ahora se ha planteado Ecofoods a través de su enseña Nutrikids es un posicionamiento general **basado en el consumidor**, pues ha decidido su oferta destacando los requerimientos del segmento al que se dirige. Previo al análisis realizado de los resultados de las encuestas, se ha llegado a conocer las principales características para satisfacer a los clientes en cuanto a calidad, precio y aporte nutricional.

5.4.1.2 Estrategia Específica de Posicionamiento

Nutrikids basará su estrategia de posicionamiento **por atributos** basado en su composición, dado que contiene ingredientes que proporcionan nutrientes necesarios para niños que están en etapas de crecimiento. De esta forma se brindará un valor añadido a los futuros clientes en cuanto a calidad y aporte nutricional.

5.5. Formulación de Estrategias

5.5.1. Estrategia de Crecimiento

Elaboración Propia.: La estrategia de crecimiento que aplicará la empresa será una estrategia de crecimiento por **desarrollo de producto**, puesto que lo que desea la empresa es crear un producto diferente, el cual contará con características funcionales diferenciadoras.

5.5.2. Estrategias Competitivas

Ecofoods aplicará una estrategia de **diferenciación** respecto a los productos de la competencia elaborados a nivel nacional, ya que su producto contará con características

distintivas por su alto aporte de proteínas y funcionalidades convenientes para niños en la etapa de crecimiento.

En la actualidad existen en el mercado productos similares a los ofrecidos por Ecofoods en cuanto a valor nutritivo, pero son importados y sus precios que están fuera del alcance de los padres de familia de los segmentos a los que el presente proyecto apunta. Por otro lado, los fabricantes nacionales de este tipo de productos ofrecen complementos con características poco distintivas.

Por esto, el punto clave de diferenciación versus los demás complementos alimenticios en polvo del mercado es que Nutrikids aporta un nivel superior de proteínas respecto a los demás productos y que contiene ingredientes funcionales como el DHA que mejora el desempeño mental en niños, vitaminas, minerales y fibra soluble; todas estas características lo hacen un producto competitivo en calidad frente a los importados, a un precio inferior.

5.6. Marketing Mix

Al ser un producto dirigido a padres de familia que buscan prevenir o tratar la desnutrición de sus hijos, la marca debe conectar de forma adecuada con dichos clientes potenciales y sus necesidades a satisfacer.

5.6.1. Características del Producto

El principal aspecto de Nutrikids es que se trata de un producto saludable y a base de materia prima ecuatoriana, cuya principal cualidad es su funcionalidad y los beneficios que conlleva el consumo del producto.

Al tratarse de un complemento alimenticio a base proteína de suero de leche sabemos que se trata de un producto altamente nutritivo y que aportará en gran manera para prevenir y tratar las deficiencias nutricionales en los niños. La valoración de la cantidad del complemento nutricional por porción ofrecido por Nutrikids se basó en alcanzar el 1/3 del requerimiento nutricional que oscila entre 15 y 25g de proteína al día en niños entre las edades de 1 a 11 años.

5.6.2. Nombre del Producto

El nombre está compuesto por dos palabras: Nutrikids. “Nutri” que denota que el producto es fuente de nutrientes para la dieta diaria; “Kids” que es una palabra en inglés que significa niños. La empresa desea transmitir a los futuros clientes que se trata de una de las mejores alternativas para padres de familia que deseen combatir el problema de la desnutrición en sus hijos.

A pesar de que la segunda palabra usada es en inglés y el producto está dirigido a público de habla hispana, se trata de un término fácil de entender en el mercado ecuatoriano y amigable con el consumidor; por lo que se considera que no afectará en el mensaje que se desea transmitir al segmento del mercado de este producto.

En el mercado ecuatoriano se percibe a los productos extranjeros como de calidad superior a los nacionales, debido a la cultura xenocentrista de la población. El hecho de que el nombre de la marca esté compuesto por una palabra en inglés puede ampliar la posibilidad de que el producto sea percibido por el mercado nacional como de alta calidad.

Por dichos factores, la empresa Ecofoods ha decidido aplicar una estrategia de marcas múltiples, entre las cuales se ha seleccionado la estrategia de marcas para líneas de productos, ya que ésta permite utilizar el mismo nombre de marca “Nutri” para varios productos relacionados entre sí, pero dirigidos a varios segmentos de mercado.

5.6.3. Logotipo

El producto se encuentra representado por el nombre de la marca en colores verde y celeste. La palabra “Nutri” está escrita en fuente *sans serif* (palo seco), que transmite más frescura y dinamismo y es ideal para transmitir innovación y juventud. En cambio, la palabra “Kids” tiene mayor tamaño, resalta más a la vista, tiene un tipo de letra fantasía, y la letra “i” tiene forma de un niño; estos elementos destacan que se trata de un producto dirigido para el consumo infantil.

El logo debe transmitir a los potenciales clientes que se trata de la marca de un producto innovador, seguro y nutritivo para sus hijos. Los colores elegidos para el logo fueron verde y celeste; el verde inspira crecimiento, salud y balance; mientras que el celeste transmite seguridad, confianza y fortaleza en una marca.

Imagen 12. Logotipo



Elaborado por: Los autores

5.6.4. Envase y Tamaño

El material que se utilizará para el envasado del producto será un tarro de hojalata con tapa plástica. Además, existirá una lámina foil que protegerá al producto de cualquier contacto con el exterior antes de su venta.

El tamaño del envase para el nuevo producto será de 500g. Esto será un elemento distintivo ya que nos diferenciará del resto de los competidores ofreciendo un poco más de producto y con precios similares a los que ya existen en el mercado.

Para la transportación del producto se utilizará cartón corrugado y se empacará de la siguiente manera:

Tabla 8. Empaque del Producto

Presentación (gramos)	Unidades por caja
500	24

Elaborado por: Los autores

5.6.5. Etiquetado

Según las normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), el envase de productos alimenticios debe de cumplir ciertas normas en materia de etiquetado, presentación y publicidad.

Imagen 13. Etiqueta NutriKids

INFORMACIÓN NUTRICIONAL

COMPOSICIÓN	UNID.	100 g	20 g
Contenido calórico	Cal	361	72
Proteínas	g	22,5	4,5
Grasa	g	0,15	0,03
Carbohidratos	g	67,61	13,52
Vitaminas			
Vitamina A	mcg	5037,6	1007,52
Vitamina B1	mg	0,63	0,13
Vitamina B2	mg	0,74	0,15
Vitamina B3	mg	8,32	1,66
Vitamina B6	mg	1	0,2
Vitamina B12	mcg	1	0,2
Vitamina C	mg	128,28	25,66
Minerales			
Calcio	mg	180	36
Fósforo	mg	117	23,4
Fibra Soluble	g	1	0,20

CONTENIDO NETO 500g

Vainilla

✓ Fuente de Proteínas
✓ Mezcla de hidratos de carbono

INGREDIENTES
Concentrado de proteína de suero de leche, maltodextrina, dextrosa, azúcar, goma guar, saborizante de vainilla, saborizante de leche, premix vitamínico (vitamina A, vitamina B1, vitamina B2, vitamina B3, vitamina B6, vitamina B12, vitamina C).

INDICACIONES DE USO
Nutrikids es el complemento ideal para el óptimo desarrollo físico y mental de niños. Debe ser utilizado para niños de 1 a 11 años de edad y bajo supervisión de un médico o nutricionista.

La porción recomendada para niños de 1 a 3 años es de 20g (1 medida) al día y la porción recomendada para niños mayores a 3 años hasta 11 años es de 20 a 40g (1 a 2 medidas) al día.

PREPARACIÓN
1. Agregue una medida rasa (enchada en la lata) de polvo en leche fría o tibia, jugos, agua o coladas.
2. Meclar en licuadora.
3. Una vez preparado, consumir inmediatamente.

NUTRI KIDS
Complemento Nutricional en Polvo
Para niños de 1 a 11 años

Logos: Pimero Ecuador, DHA, MINERALES, VITAMINAS, ECO-FOODS

*Una vez abierta la lata, debe ser tapada y almacenada en un lugar fresco y seco.
*Conservar a una temperatura no mayor a 30 °C.
*Consumir antes de la fecha indicada en la base del envase

Elaborado por: Los autores

En el caso del producto Nutrikids, el envase se presenta con un fondo de color amarillo impreso directamente, con el logo del producto colocado en el centro. En la parte posterior se encuentra detallada la lista completa de ingredientes del producto, un recuadro con la información de la empresa como dirección, teléfono y página web. Adicional a esto, se realiza una pequeña descripción de las características del producto mencionando sus múltiples beneficios y por último una frase o imagen que indique que el producto es hecho en Ecuador.

5.7. Estrategia de Precios

El precio del producto como tal, es la expresión monetaria del valor y ocupa un papel muy importante en el desarrollo de este proyecto y su continuidad, ya que este afectará directamente en la posición competitiva de la empresa como sus ingresos y principalmente en las ganancias netas y futuras que tendrá Ecofoods.

Se conoce de antemano que, para el cliente, el precio es lo que está dispuesto a pagar y mide la necesidad, la cantidad y la satisfacción que esta espera; y para el vendedor el precio mide los componentes incorporados en el producto y el beneficio económico que espera alcanzar. Pero estos no son los únicos factores a considerar al establecer una estrategia de fijación de precios.

Por lo cual, la empresa Ecofoods ha decidido establecer un método de fijación de precios basado en la competencia, tomando como referencia alternativa a la que actualmente se ofrece en el mercado por parte de la competencia en forma de productos sustitutos. De esta manera, se fijará un precio que refleje las condiciones reales del mercado.

Según los datos recopilados en el anexo 1 se los precios de la competencia, para presentaciones de 500 g rondan entre \$8 y \$15; mientras que los datos recopilados en la investigación de mercado arrojaron que el público objetivo estaría dispuesto a pagar, en su mayoría, un precio en el rango de \$10 a \$15.

Considerando los factores previamente mencionado, se ha decidido establecer como límite superior \$15, y como límite inferior \$8.

También se debe considerar, que el producto está dirigido a un segmento de clase media a baja, por lo que el precio debería ser más cercano al límite inferior. Además, es favorable que el costo bruto de elaboración del producto ronda los \$2.60.

Todo este análisis ha de servir para establecer con exactitud un precio acorde al mercado, que sea competitivo a los productos que se ofertan actualmente. Por lo cual, la empresa Ecofoods ha decidido fijar un precio \$8 por la unidad de 500 g para una primera etapa; y, dependiendo de cómo se desarrolle la demanda, se pensará en introducir otra presentación de 1000 g en \$14.

La forma de pago se realizará al contado (efectivo, cheques, transferencias bancarias y débitos) para el consumidor final y para los distribuidores mediante crédito a 30 días.

5.8. Estrategia de Promoción y Venta

La comercialización de Nutrikids se realizará a cadenas de supermercados y distribuidores farmacéuticos de la provincia del Guayas, que cuenten con una amplia experiencia en la venta de este tipo de productos y que nos permita dar asesoramiento con el fin de que Ecofoods pueda alcanzar los objetivos propuestos.

Se colocarán stands en la entrada de los supermercados y centros comerciales de la ciudad de Guayaquil, con el fin de dar a conocer a los padres de familia y a los niños que se encuentra disponible en el mercado un nuevo producto. En este stand contaremos con personal especializado en nutrición, quienes se encargarán de evaluar la condición física de los niños y darán asesoramiento a los padres de familia sobre el uso de Nutrikids. En el momento de la evaluación se entregará una muestra gratis y se le ofrecerá al cliente la opción de llevar un econopack para que el niño comience a consumir el producto inmediatamente.

Por otro lado, se ubicará en diferentes puntos de la provincia del Guayas, especialmente en ciudades como Guayaquil, Daule y Milagro vallas publicitarias y se realizarán anuncios

publicitarios en medios de comunicación masivos como son: revistas, televisión, periódicos y publicidad en la página web de la empresa y redes sociales.

Imagen 14. Stand NutriKids



Elaborado por: Los autores

5.9. Estrategia de Distribución.

Un aspecto que se debe tomar en cuenta es la modalidad de distribución que se llevará para el producto NutriKids. La estrategia que se utilizará es la de distribución intensiva. De esta manera los padres de familia tendrán fácil acceso al producto y podrán adquirirlo sin mayor dificultad.

El complemento nutricional según lo mencionado anteriormente será distribuido por los canales principales como lo son: Supermercados y farmacias. El canal de distribución parte desde el repartidor que sale de la empresa hasta los distribuidores y finalmente hasta el consumidor final.

6. ANÁLISIS TÉCNICO

6.1. Recursos Requeridos

Para el desarrollo de la fórmula se requiere muestra de ingredientes de los proveedores y desarrollar un prototipo previo a la obtención de la formulación final. Estos ingredientes son

WPC 80, maltodextrina, dextrosa, sacarosa, goma guar, DHA, saborizantes y premix vitamínico.

Una vez establecida la fórmula se deberán hacer pruebas con consumidores para probar la efectividad en el tratamiento de la desnutrición, utilizando las dosis recomendadas en la etiqueta y el grado de aceptación que tiene el producto con niños en las edades establecidas (1 a 11 años).

Se deberá contar con una línea para la elaboración del complemento alimenticio que incluirá los siguientes equipos básicos: mezcladora, llenadora, selladora y encartonadora. La capacidad de cada una de estos equipos estará definida por la demanda mensual del producto proyectada en la investigación de mercado.

Además, en el diseño de la infraestructura requerida se debe contemplar el área de producción y el área administrativa.

6.2. Análisis del Producto

EcoFoods elaborará un complemento alimenticio infantil llamado Nutrikids que brindará los siguientes beneficios nutricionales: alto contenido de proteínas, DHA para el desarrollo cognitivo, aporte de vitaminas y minerales para una nutrición equilibrada, y aporte de fibra para normalizar el tránsito intestinal. Además, se deberá destacar como beneficio digestivo, que será un producto bajo en lactosa.

6.2.1. Composición del Producto

De orden ascendente a descendente, el producto estará compuesto por: proteína de suero de leche (WPC 80), carbohidratos (maltodextrina, dextrosa y sacarosa), fibra soluble (goma guar parcialmente hidrolizada), ácidos grasos (DHA y EPA), saborizantes, vitaminas y minerales.

A continuación, se detalla porcentualmente la composición final del producto:

Tabla 9. Composición del Producto

INGREDIENTES	PORCENTAJE
WPC 80	30.00%
Maltodextrina	23.505%
Dextrosa Monohidratada	22.00%
Sacarosa	22.00%
Goma guar parcialmente hidrolizada	1%
Ácidos grasos (DHA-EPA)	0.150%
Sabor en polvo (vainilla, fresa o chocolate)	0.655%

Sabor en polvo (leche)	0.40%
Premix de Vitaminas	0.29%

Elaborado por: Los autores

6.2.2. Beneficios Funcionales

El WPC 80 es un concentrado de proteína de suero de leche con una concentración del 80% de proteínas, que tiene un alto grado de absorción en el cuerpo humano, llegando así a un valor biológico (BV) de 104 frente a 93 de las proteínas de la leche. Además, este concentrado normalmente contiene un 0.99% de minerales (calcio y fósforo) cuya ingesta es vital para mantener los huesos y dientes sanos.

Los carbohidratos utilizados fueron combinados de tal forma que brinden la suficiente fuente de energía tanto en el corto como en el mediano plazo. El primero de los carbohidratos que será transformado en energía por el cuerpo será la dextrosa, por tratarse de un monosacárido que no necesita desdoblamiento y es absorbida inmediatamente; luego se utilizará la sacarosa, que es un disacárido que primero se deberá desdoblar a monosacáridos para luego transformarse en energía; y finalmente se utilizará la maltodextrina que es un polisacárido (de 20 monosacáridos aproximadamente) que se tendrá que desdoblar en monosacáridos para poder ser utilizados como energía. Este balance en la calidad de los carbohidratos permite dar energía de una forma estable en el tiempo.

La fibra soluble, además de normalizar en tránsito intestinal, retrasa el vaciamiento gástrico y, por ende, reduce el tiempo de elevación de glucemia tras las comidas. Por lo tanto, se recomienda la ingesta de fibra soluble para controlar la glucosa en la sangre.

El 60% del cerebro está conformado por tejidos lipídicos, por lo tanto, los ácidos grasos cumplen un papel importante en la dieta diaria. Entre los ácidos grasos que más se destacan en la dieta infantil están el DHA y EPA que son necesarios para fortalecer las funciones del cerebro y mejorar el desempeño cognitivo.

Las vitaminas incluidas en este premix son: vitamina A, que sirve para cuidar tejidos relacionados a la visión, y juega un papel importante en la resistencia a infecciones, la producción de anticuerpos y crecimiento óseo; vitaminas del complejo B, que ayudan a transformar los carbohidratos en energía; y vitamina C, que es un potente antioxidante y

juega un papel importante en la síntesis de colágeno y cicatrización de las heridas, en la función inmune y en la síntesis de neurotransmisores.

6.2.3. Recomendaciones de uso

La porción recomendada para niños de 1 a 3 años es de 20g, de 1 a 2 veces al día; y la porción recomendada para niños mayores a 3 años hasta 11 años es de 40g, de 1 a 2 veces al día.

6.2.4. Aporte de nutrientes por porción

A continuación, se detalla las cantidades aportadas por cada porción de Nutrikids:

Tabla 10. Aporte de Nutrientes por porción

COMPOSICION	UNIDADES	100 g	20 g
Contenido calórico	Cal	361	72
Proteínas	g	22.5	4.5
Grasa	g	0.15	0.03
Carbohidratos	g	67.61	13.52
Vitaminas			
Vitamina A	mcg	5037.6	1007.52
Vitamina B1	mg	0.63	0.13
Vitamina B2	mg	0.74	0.15
Vitamina B3	mg	8.32	1.66
Vitamina B6	mg	1	0.2
Vitamina B12	mcg	1	0.2
Vitamina C	mg	128.28	25.66
Minerales			
Calcio	mg	180	36
Fósforo	mg	117	23.4
Fibra Soluble	g	1	0.20

Elaborado por: Los autores

6.3. Proceso Tecnológico

En vista de que se cuenta con un estudio de tesis de ESPAE en la que se propone como idea de negocio la producción de concentrado de proteína de suero de leche WPC 80, bajo la marca Prosuerolec, el presente trabajo de tesis se enfocará exclusivamente en la etapa posterior a la obtención del concentrado proteínico, es decir la utilización del WPC80 para elaborar un nuevo producto y se considerará a dicha empresa como proveedor de Ecofoods.

La primera etapa del proceso es la mezcla en seco (Dry Mix) de todos los ingredientes que se solicitarán en polvo a los proveedores, estos son: WPC, maltodextrina, dextrosa, sacarosa, goma guar, ácidos grasos, saborizantes y premix vitamínico. En esta etapa la homogenización de los ingredientes se debe hacer en condiciones asépticas y se debe evitar cualquier fuente de contaminación; por eso, antes de liberar las materias primas que ingresan

a esta etapa, se debe controlar que todas cumplan con parámetros de calidad incluyendo parámetros microbiológicos.

Luego la mezcla homogenizada pasa a la etapa de llenado, que se realiza en condiciones asépticas en envases de hojalata que a continuación entran en cámaras gasificadoras, donde se reemplaza el oxígeno por nitrógeno para evitar el crecimiento de microorganismos aerobios y evitar la oxidación de vitaminas, aromas y grasas.

Inmediatamente luego del llenado e inyección de nitrógeno, cada envase es sellado con un foil de seguridad que mantendrá un cierre hermético de la lata. Luego las latas selladas pasan por la etapa de impresión de lote, precio de venta al público, fecha de elaboración y fecha de vencimiento. Luego las latas de producto pasan a la selladora de tapas plásticas y finalmente son encartonadas manualmente.

Finalmente, todos los lotes de producto se llevan a una etapa de monitoreo de calidad organoléptica, además se conserva una muestra de cada lote producido, analizándola al mes de fabricación y a los 3, 6, 12 y 18 meses. El producto terminado se somete a análisis microbiológico que incluyen: *E. sakazakii*, *S. aureus*, *Coliformes totales*, *E. coli* y *Salmonella*. El producto es liberado sólo al obtener la totalidad de los resultados.

6.3.1. Maquinaria y Equipo requerido

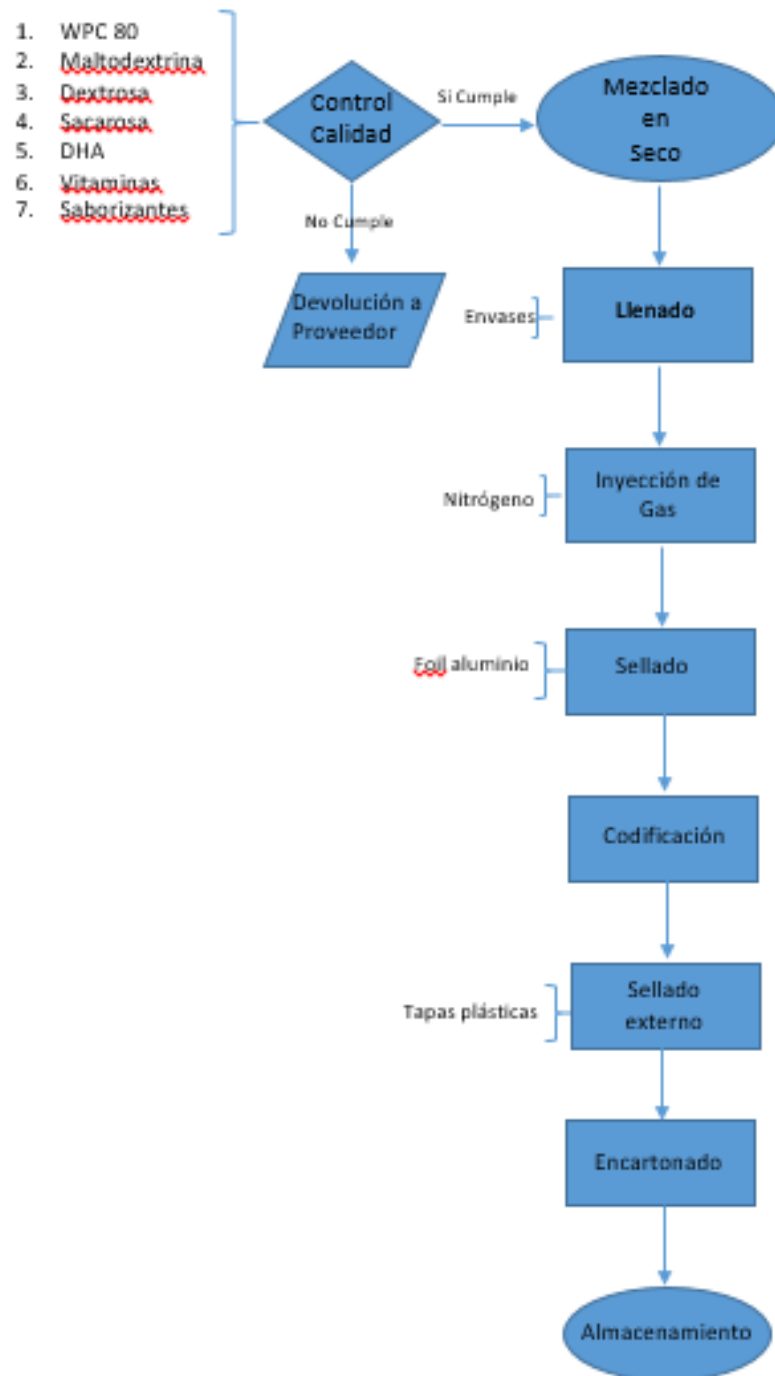
Los equipos requeridos son los siguientes:

- Mezcladora en seco
- Llenadora
- Gasificadora
- Selladora
- Encartonadora

Además, se necesitará las bandas transportadoras para que el producto pase de una etapa a otra.

6.3.2. Diagrama de proceso

Imagen 15. Diagrama de Proceso de Elaboración de Nutrikids.



Elaborado por: Los autores

6.3.3. Consumos unitarios de materias primas, insumos y servicios

Cada unidad de producción es de 100 kg de mezcla total, es decir que se requerirán las siguientes cantidades de materias primas para la fabricación a de cada unidad de producción:

Tabla 11. Cantidades de Materia Prima para fabricar 1 und de producto

Materia Prima	Cantidad
WPC 80	30.000 kg
Maltodextrina	23.355 kg
Dextrosa	22.000 kg
Sacarosa	22.000 kg
Goma Guar	1.000 kg
Ácidos grasos	0.300 kg
Sabor en polvo	0.655 kg
Sabor en polvo leche	0.400 kg
Premix Vitaminico	0.290 kg
Gas Nitrógeno	0.020 m3

Elaborado por: Los autores

Los materiales de empaque que se necesitarán para cada unidad de producción son los que se detalla a continuación:

Tabla 12. Materiales de Empaque para 1 und de producto.

Insumo	Cantidad	Unidad
Envase de hojalata 500 g	200	u
Tapas	200	u
Foil de aluminio	1.2	m2

Elaborado por: Los autores

Dados los anteriores consumos de materias primas por unidad de producción, las capacidades de cada equipo deben ser los que se detallan a continuación:

Tabla 13. Capacidad Mínima por Equipo

Equipo	Capacidad mínima requerida	Unidad
Mixer de polvos	200	L
Llenadora con inyección de gas	3	u/min
Selladora de foil	3	u/min
Codificadora	3	u/min
Selladora de tapas plásticas	3	u/min

Elaborado por: Los autores

6.4. Parámetros de Calidad

6.4.1. Parámetros Organolépticos

Se deberá contar con un panel de evaluadores sensoriales especialmente entrenados que evalúen los sabores característicos del producto.

6.4.2. Parámetros Microbiológicos

Los parámetros microbiológicos que debe cumplir el producto final son los referidos por las normas INEN NTE 2983 aplicada a suplementos alimenticios, ya que no hay una que refiera a complementos alimenticios:

Tabla 14. Requisitos Microbiológicos para Suplementos Alimenticios para niños.

Requisito	Unidad	Caso	n	c	m	M	Método de ensayo
Aerobios totales	UFC/g	3	5	2	1×10^3	1×10^4	NTE INEN ISO 4833
Recuento de Enterobacteriaceae	NMP/g	6	10	2	<3	10	NTE INEN ISO 21528-1
Salmonella spp.	En 25 g	12	30	0	Ausencia		NTE INEN ISO 6579

Elaborado por: Los autores

7. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

7.1. Grupo Empresarial

El recurso humano de Ecofoods está conformado por profesionales con experiencia en el área administrativa y de alimentos, son personas que cuentan con las aptitudes necesarias para atender las necesidades de la compañía y plasmar las estrategias de corto, mediano y largo plazo.

El personal de Ecofoods S.A. estará encaminado a ofrecer a sus clientes productos de calidad y permitirá que Ecofoods se posicione como el mejor proveedor de complementos alimenticios para niños hecho en Ecuador. Su personal operativo será altamente capacitado y estarán comprometidos con los objetivos de la empresa.

La empresa está conformada por las siguientes áreas:

- Junta de Accionistas:

Serán quienes aporten el capital para la constitución de la empresa. Ellos toman decisiones basadas en los informes económicos presentados por la Gerencia General y vigilará que se cumplan las metas propuestas en un determinado tiempo.

- Gerente General:

Será el representante legal de la empresa. Esta persona se encargará de dirigir, controlar y planificar las actividades de la empresa, así como también será responsable de presentar mensualmente reportes relacionados con las ventas a los accionistas. Velará por el uso eficiente de los recursos y por el bienestar del personal de la empresa.

- **Jefe Financiero**

Garantizará el registro adecuado de las operaciones económicas de la empresa. Será el responsable junto con el asistente contable de ingreso de facturas, emisión de retenciones, así como también la elaboración de los estados financieros e informes contables que se necesiten. Por último, se encargará del pago de impuestos, seguro social, salarios, pago a proveedores y demás.

- **Jefe de Compras**

Será el encargado de realizar la compra de materia prima, envases y demás materiales que se necesiten para la elaboración y venta de los productos Ecofoods.

- **Jefe de Producción**

Su principal responsabilidad es la planificación y supervisión de los procesos de producción. Así mismo será el responsable del plan de mantenimiento de equipos y de mantener informada a la gerencia general sobre cómo va la producción.

- **Jefe de Control de Calidad**

Se encargará de la supervisión del estado en el que se encuentre la materia prima que despacha el proveedor, así como también la supervisión de la calidad del producto terminado antes de que este sea distribuido para su venta. Los productos deben cumplir con las políticas y estándares establecidos por las instituciones pertinentes.

Por último, esta persona será la responsable de detectar problemas de calidad y proponer medidas correctivas para estos problemas.

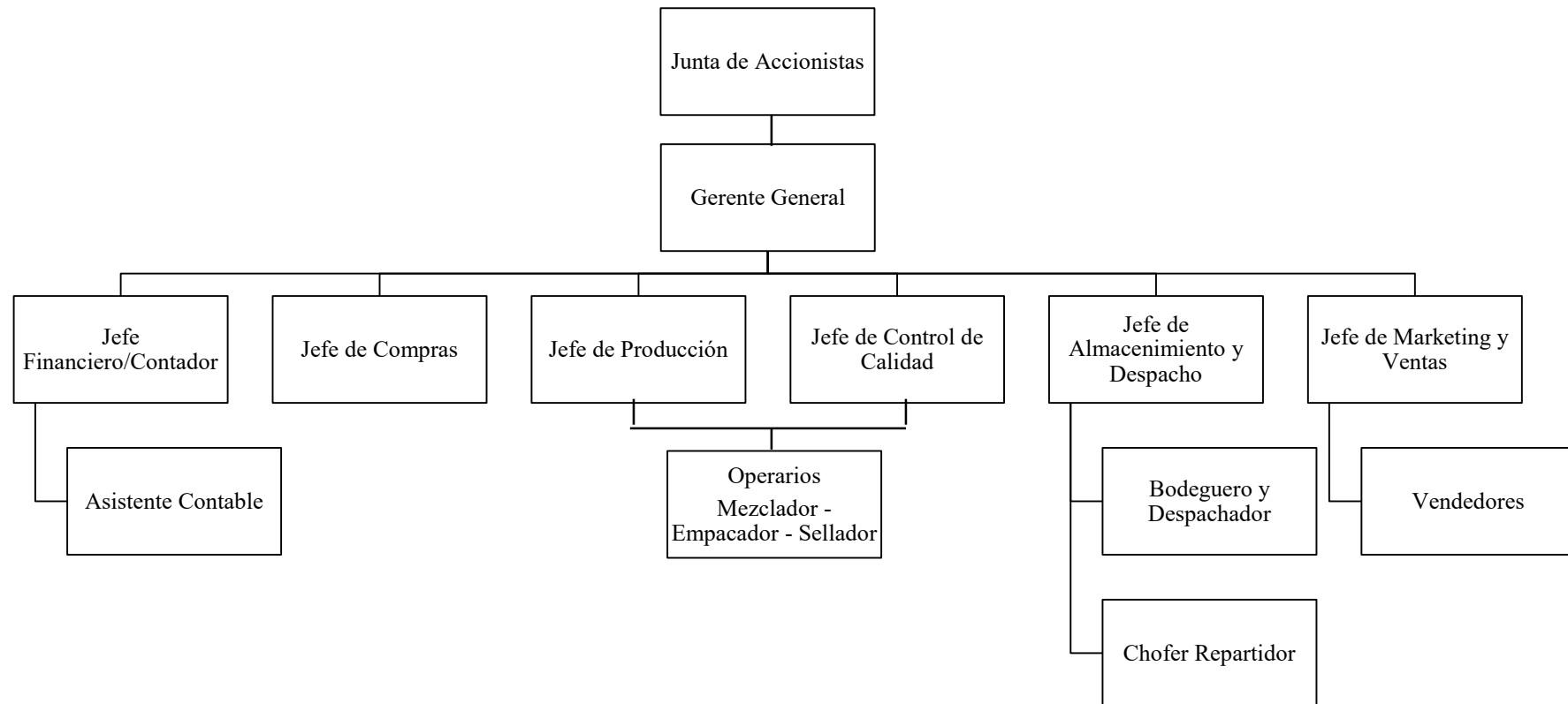
- **Jefe de Almacenamiento y Despacho.**

Responsable de las actividades correspondiente al almacenamiento de inventarios, control y recepción de materias primas y despacho de producto terminado a las bodegas del cliente.

- **Jefe de Marketing y Ventas**

Encargado de identificar e implementar las estrategias y acciones necesarias para la comercialización de NutriKids. Esta persona también será encargada de la capacitación del per

7.1.1. Organigrama



8. ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL

8.1. Aspectos Legales

8.1.1. Constitución de la empresa

Se crea como una empresa ecuatoriana regida por la legislación ecuatoriana bajo la razón social de: “ECOFOODS S.A.”, domiciliada en el km 10 vía Durán Tambo.

8.1.2. Actividad de la empresa

Las actividades a las que se dedica ECOFOODS son la elaboración (producción) y comercialización de complementos nutricionales en Ecuador.

8.1.3. Título de propiedad

La empresa se constituye como una Sociedad Limitada. El número de socios es indefinido, el capital social es de US\$1,000.

8.1.4. Procedimiento para conformación de la sociedad

- Aprobación de nombre de la empresa (IEPI)
- Minuta
- Aprobación de minuta en la Superintendencia de Compañías
- Elevar la minuta a escritura pública
- Resolución de aprobación de empresa la Superintendencia de Compañías
- Apertura de cuenta de integración
- Inscripción en el registro mercantil

8.1.5. Leyes especiales a su actividad Económica

EcoFoods S.A tal tendrá ciertas leyes con las que debe cumplir como lo son:

- Ley de Compañías.
- Ley de Seguridad Social.
- Código de trabajo.
- Ley orgánica de régimen tributario interno.
- Código orgánico de la producción, comercio e inversión.

8.2. Aspectos de Legislación Urbana

El funcionamiento de la planta es posible siempre y cuando su ubicación se encuentre fuera de una zona con reglamentación urbana, es decir que debe estar ubicada en una zona industrial.

Entre los trámites necesarios para poder establecer las funciones de la planta de producción están el permiso de funcionamiento, permiso sanitario, y permiso de bomberos.

9. ANÁLISIS ECONÓMICO

9.1. Inversión en Activos Fijos

Son aquellos bienes u objetos materiales que son adquiridos para la empresa para el uso en sus actividades operativas, tales como: terrenos, maquinarias, muebles y enseres, etc.

Para el caso de Ecofoods, vamos a detallar la inversión de activos fijos a continuación:

Tabla 15. Inversión en Activos Fijos

Descripción	Cantidad	Valor (USD\$)
Terreno (m2)	1395	\$ 139,500.00
Construcción Total (m2)	960	\$ 288,000.00
Furgon (unidades)	1	\$ 30,000.00
TOTAL		\$ 457,500.00

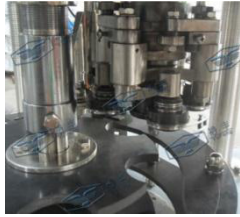
Elaborado por: Los autores

El terreno es un activo muy importante para la empresa, ya que en él se llevará a cabo la construcción de la planta de producción, junto con las bodegas de almacenamiento y las oficinas administrativas de Ecofoods S.A.

Esta inversión ayudará a Ecofoods a emprender el ejercicio económico de la empresa, ya que en ella se realizarán las actividades de producción y comercialización del producto.

Para facilitar la transportación tanto de la materia prima, como del producto terminado se adquirirá un furgón de 3.5 T de capacidad. Por un valor de \$30,000

Tabla 16. Inversión en Maquinaria

Descripción			Cantidad	Valor (USD\$)
Mezcladora		Modelo: LHY-0.5 Capacidad: 300 L Velocidad (vueltas/min): 62 Potencia: 7.5KW Peso: 900 kg Dimensión: 267x78x124 cm	1	\$ 15,000.00
Llenadora		Modelo: DP-420 Tamaño de empaque: 1L Rango de llenado: 10-1,300ml Capacidad: 25-60 u/min Voltaje: 220V Potencia: 2KW Presión de gas: 6-8 kg/cm2 Consumo de gas: 0.2 m3/min Peso: 700 kg Dimensión: 130x150x260 cm	1	\$ 2,500.00
Selladora		Marca: YuFeng Modelo: FXZ Capacidad: 8 - 30 u/min Diametro de Lata: 9.9-15.3 cm Alto de Lata: 10 - 24 cm Potencia: 1.5 KW Peso: 800 kg Dimensiones: 160x100x160 cm	1	\$ 3,000.00
Codificadora		Marca: Perfect Laser Modelo: PM-100 Voltaje: AC 100V-240V, 50/60HZ, 1.6A Velocidad impresión: 40m/s Potencia: 0.06 KW Peso: 1.4 kg Dimensiones: 21x13x12 cm	1	\$ 8,000.00
Tapadora Plásticos		Capacidad de producción: 8-30 u/punto Diametro de lata: 9.9 – 15.3 cm Potencia: 1.5 KW Peso: 800 kg Dimensiones: 160x100x160 cm	1	\$ 8,000.00
TOTAL				\$ 36,500.00

Elaborado por: Los autores

Contar con la maquinaria adecuada es sumamente importante para la correcta fabricación de los productos Ecofoods. La inversión total en maquinaria es de \$36,500. Entre las maquinarias necesarias para la producción tenemos llenadora, mezcladora, tapadora, selladora de foil y codificador de lata.

Tabla 17. Inversión en Muebles y Enseres

Descripción	Cantidad	Valor (USD\$)	Valor Total (USD\$)
Escritorios	10	\$ 150.00	\$ 1,500.00
Sillas para escritorio	10	\$ 30.00	\$ 300.00
Sillas de Espera	9	\$ 20.00	\$ 180.00
Tachos plasticos basura	5	\$ 8.00	\$ 40.00
Archivador	4	\$ 50.00	\$ 200.00
TOTAL			\$ 2,220.00

Elaborado por: Los autores

Inversión correspondiente a muebles y enseres para las estaciones de trabajo del personal administrativo, producción y ventas.

Tabla 18. Inversión Equipos de Oficina

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total (USD\$)
Computadora	10	\$ 450.00	\$ 4,500.00
Impresora	3	\$ 120.00	\$ 360.00
TOTAL			\$ 4,860.00

Elaborado por: Los autores

Para la adecuación de las oficinas de planta, se realizará la compra de equipos de cómputo tanto para el área administrativa como para la de producción y ventas.

Tabla 19. Depreciación Acumulada Activos Fijos

Tabla # Depreciación Acumulada Activos Fijos							
Descripción	Vida Útil	Depreciación Anual %	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Construcción Total (m2)	20	5.00%	\$ 14,400.00	\$ 14,400.00	\$ 14,400.00	\$ 14,400.00	\$ 14,400.00
Furgon	7	14.00%	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00
Máquina de Llenadora de Polvos en Lata y Sobre	10	10.00%	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
Mezclador	10	10.00%	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 250.00
Codificador de Lata	10	10.00%	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00
Tapadora de Plástico Exterior	10	10.00%	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00
Selladora de Foil	10	10.00%	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00
Escritorios	10	10.00%	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 150.00
Sillas para escritorio	10	10.00%	\$ 30.00	\$ 30.00	\$ 30.00	\$ 30.00	\$ 30.00
Sillas de Espera	10	10.00%	\$ 18.00	\$ 18.00	\$ 18.00	\$ 18.00	\$ 18.00
Tachos plasticos basura	10	10.00%	\$ 4.00	\$ 4.00	\$ 4.00	\$ 4.00	\$ 4.00
Archivador	10	10.00%	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 20.00	\$ 20.00
Computadora	5	20.00%	\$ 900.00	\$ 900.00	\$ 900.00	\$ 900.00	\$ 900.00
Impresora	3	33.33%	\$ 119.99	\$ 119.99	\$ 119.99		
Depreciación Total			\$ 23,491.99	\$ 23,491.99	\$ 23,491.99	\$ 23,372.00	\$ 23,372.00
Depreciación Acumulada			\$ 23,491.99	\$ 46,983.98	\$ 70,475.96	\$ 93,847.96	\$ 117,219.96

Elaborado por: Los autores

La Tabla 19 nos detalla la depreciación que tienen los activos fijos de la empresa Ecofoods del año 1 al año 5.

9.2. Inversión en Activos Diferidos

Para el caso de Ecofoods detallamos los siguientes activos diferidos:

Tabla 20. Inversión en Activos Diferidos

Descripción	Valor (USD\$)
Constitución Legal	\$ 700.00
Registro de Marca	\$ 800.00
Permiso de Funcionamiento	\$ 350.00
Permiso Sanitario	\$ 500.00
Permiso de Bomberos	\$ 800.00
Demás Trámites	\$ 1,200.00
TOTAL	\$ 4,350.00

Elaborado por: Los autores

La inversión total en activos intangibles, hace referencia a rubros como la de constitución legal de la empresa, registro de marca, permisos sanitarios y demás permisos que se requiere para el correcto funcionamiento de la planta.

9.3. Inversión en Capital de Trabajo

Para el caso de la creación de la empresa Ecofoods, la inversión de trabajo se detalla a continuación:

Tabla 21. Inversión Total en Capital de Trabajo

Costos de Producción	\$ 535,150.74
Materia Prima	\$ 461,254.50
Materiales	\$ 37,596.00
Mano de Obra Directa	\$ 36,300.24
Gastos de Fabricación	\$ 16,840.67
Insumos de Producción	\$ 5,286.00
Insumos de Limpieza Área de Producción	\$ 788.00
Mantenimiento Maquinarias	\$ 2,450.00
Servicios Básicos Planta	\$ 8,316.67
Gastos Administrativos y Ventas	\$471,181.16
Personal Adm. y Ventas	\$ 141,041.28
Insumos de Limpieza Área Adm.	2675.4
Suministros de Oficina	\$ 3,540.00
Servicios Básicos Área Adm.	\$ 5,337.44
Publicidad	\$ 50,000.00
Distribución	\$ 268,587.04
TOTAL	\$ 1,023,172.57

Elaborado por: Los autores

El capital de trabajo para el año 1 es de \$1'023,172.57. Para el cálculo de la inversión inicial se consideró solo 3 meses de capital de trabajo (\$255,793.14), porque luego de este periodo los ingresos de las ventas permitirán cubrir el capital de trabajo de los siguientes meses.

9.4. Costos y Gastos Totales del Proyecto

9.4.1. Costos Directos de Producción

El concentrado de suero de leche es la principal materia prima para la elaboración del producto NutriKids, la mezcla de WPC junto con materia prima adicionales, nos ayudará para lograr el producto terminado.

Se estima que la producción mensual durante el primer año será de 8,833 kg lo cual corresponde a 17,666 tarros de NutriKids en presentación de 500g. A continuación, se detalla el costo de esta materia prima para el primer año de funcionamiento.

Tabla 22. Costos de Materia Prima

Descripción	Cantidad en Kg	Valor Unitario (USD\$)	Valor Mensual (USD\$)	Valor Anual (USD\$)
DHA	13.25	\$ 59.00	\$ 781.75	\$ 9,381.00
Maltodextrina	2076.28	\$ 1.10	\$ 2,283.90	\$ 27,406.83
WPC	2650.00	\$ 9.50	\$ 25,175.00	\$ 302,100.00
Dextrosa	1943.33	\$ 1.10	\$ 2,137.67	\$ 25,652.00
Goma Guar	88.33	\$ 1.50	\$ 132.50	\$ 1,590.00
Sabor Vainilla	57.86	\$ 14.90	\$ 862.09	\$ 10,345.07
Sacarosa	1943.33	\$ 0.70	\$ 1,360.33	\$ 16,324.00
Sabor Leche	35.33	\$ 15.00	\$ 530.00	\$ 6,360.00
Vitaminas	25.62	\$ 38.00	\$ 973.43	\$ 11,681.20
Gas nitrogeno	1556.00	\$ 2.70	\$ 4,201.20	\$ 50,414.40
TOTAL			\$ 34,236.68	\$ 461,254.50

Elaborado por: Los autores

Adicional a la materia prima, se necesita de materiales directos que son necesarios en la fabricación del producto en su etapa final. Entre estos tenemos:

Tabla 23. Costos Material de Empaque

Descripción	Cantidad	Unidad	Valor Mensual (USD\$)	Valor Anual (USD\$)
Latas de 500g (Lata impresa + tapa plastica)	17,666	u	\$ 2,100.00	\$ 25,200.00
Lamina Foil	1.3	m2	\$ 233.00	\$ 2,796.00
Sashets	60	m	\$ 800.00	\$ 9,600.00
TOTAL			\$ 3,133.00	\$ 37,596.00

Elaborado por: Los autores

Para cubrir las 17,666 unidades mensuales se deben considerar \$3,133 dólares mensuales para la compra de estos materiales.

La mano de obra directa se refiere al personal humano que trabajará directamente en la planta y es una pieza indispensable en la fabricación del producto.

Tabla 24. Mano de Obra Directa

	# de Personas	Año 1
MANO DE OBRA DIRECTA	6	\$36,300.24
Operarios de Producción	4	\$24,200.16
Bodeguero / Despachador	2	\$12,100.08

Elaborado por: Los autores

Se estableció como mano de obra directa a 4 operarios de producción, y 2 bodegueros/despachador, considerando un sueldo mensual de \$380 más beneficios de ley, lo cual nos da un total de \$36,30.24 dólares anuales por mano de obra directa.

9.4.2. Gastos de Fabricación

En estos rubros se encuentran constituidos los desembolsos que son necesarios para la fabricación del producto, sin embargo, no son aplicables directamente al costo del producto.

Tabla 25. Mano de Obra Indirecta

	# de Personas	Año 1
MANO DE OBRA INDIRECTA	4	\$47,534.64
Jefe de Producción	1	\$15,324.00
Jefe de Control de Calidad	1	\$15,324.00
Jefe de Almacenamiento y Despacho	1	\$10,836.60
Chofer / Repartidor	1	\$6,050.04

Elaborado por: Los autores

Como mano de obra indirecta se consideran los sueldos del jefe de producción, jefe de control de calidad tanto de materia prima como para el producto terminado, el jefe de Almacenamiento y Despacho y el chofer/repartidor quien se encargará de realizar rutas de entrega o retiro de materia de prima. El valor total de la mano de obra indirecta para el año 1 es de \$47,534.64. Se puede observar el detalle en el Anexo 3, análisis salarial.

Los costos indirectos de fabricación o insumos se utilizan para la fabricación del producto, pero no se identifican directamente en el producto terminado. Entre los insumos para la producción y limpieza tenemos:

Tabla 26. Costos de Insumos de Producción

Descripción	Cantidad	Unidad	Valor Mensual (USD\$)	Valor Anual (USD\$)
Botas (pares)	1.5	u	\$ 52.50	\$ 630.00
Guantes desechables (cajas de 100 pares)	2.5	u	\$ 20.00	\$ 240.00
Cofias desechables (cajas de 100 unidades)	2.5	u	\$ 17.50	\$ 210.00
Mascarillas (cajas de 100 unidades)	2.5	u	\$ 12.50	\$ 150.00
Hidroxido de Sodio	13	L	\$ 338.00	\$ 4,056.00
TOTAL			\$ 440.50	\$ 5,286.00

Elaborado por: Los autores

Tabla 27. Costos por Insumos de Limpieza

Descripción	Cantidad	Unidad	Valor Mensual (USD\$)	Valor Anual (USD\$)
Detergente	10	kg	\$ 13.50	\$ 162.00
Escobas	2	u	\$ 1.40	\$ 16.80
Jabon desinfectante de manos	6	L	\$ 1.50	\$ 18.00
Alcohol gel	6	L	\$ 2.00	\$ 24.00
Papel absorbente (rollo)	8	u	\$ 19.20	\$ 230.40
Papel higienico (paquete de 4 rollos)	2	u	\$ 22.40	\$ 268.80
Mopas	1	u	\$ 3.00	\$ 36.00
Tachos plasticos	4	u	\$ 2.67	\$ 32.00
TOTAL			\$ 65.67	\$ 788.00

Elaborado por: Los autores

El total entre insumos de producción e insumos de limpieza nos da un total de \$6,074

Tabla 28. Costos Mantenimiento de Maquinaria Anual

Descripción	Valor (USD\$)
Máquina de Llenadora de Polvos en Lata y Sobre	\$ 1,500.00
Mezclador	\$ 250.00
Codificador de Lata	\$ 300.00
Tapadora de Plastico Exterior	\$ 200.00
Selladora de Foil	\$ 200.00
TOTAL	\$ 2,450.00

Elaborado por: Los autores

Se consideran \$2,450 dólares anuales por concepto de mantenimiento de la maquinaria de producción.

Tabla 29. Costo de Energía Eléctrica

Item	Cant.	Consumo Unitario (KW)	Consumo Total (KW)	Horas de Uso Diario	Horas de Uso Mensual	Consumo Mensual (KWh)	Precio KWh	Costo Mensual
Mezcladora	1	7.5	7.5	1.5	38.75	290.62	1.19	\$345.84
Llenadora	1	2	2	0.5	12.92	25.83	1.19	\$30.74
Selladora	1	1.5	1.5	0.55	14.21	21.31	1.19	\$25.36
Codificadora	1	0.06	0.06	0.8	20.67	1.24	1.19	\$1.48
Tapadora Plásticos	1	1.5	1.5	0.55	14.21	21.31	1.19	\$25.36
Computadora	2	0.32	0.64	8	206.67	132.27	1.19	\$157.40
Impresora	1	275	275	0.25	6.46	1776.04	1.19	\$2.11
Luminarias	6	0.05	0.3	8	206.67	62.00	1.19	\$73.78
TOTAL								\$662.06

Elaborado por: Los autores

Con respecto al uso de energía eléctrica en el área de producción se estima el consumo de aproximadamente \$662.06 dólares mensuales.

Tabla 30. Costos Agua Potable

AREA	Consumo Total diario (M3)	Consumo Total mensual (M3)	Precio Agua Potable (\$/M3)	Costo Mensual
Agua potable	1.50	38.74	\$0.8	\$31.00
TOTAL				\$31.00

Elaborado por: Los autores

De agua potable se estima una facturación mensual de \$31. Ésta solo se usará para la limpieza.

9.4.3. Gastos de Administración

Estos gastos están conformados por las remuneraciones de los empleados encargados del manejo del área administrativa, suministros de oficina y equipos que utilizarán este personal.

Tabla 31. Sueldos Administrativos

	# de Personas	Año 1
ADMINISTRACIÓN	3	\$57,561.04
Gerente General	1	\$22,053.00
Jefe Financiero - Contador	1	\$14,824.00
Jefe de Compras	1	\$14,824.00
Personal de Limpieza	1	\$5,860.04

Elaborado por: Los autores

Tabla 32. Suministros de Oficina

Descripción		Valor (USD\$)	Valor Mensual (USD\$)	Valor Anual (USD\$)
Perforadora	10	\$ 2.50	\$ 25.00	\$ 300.00
Papel Bond	50	\$ 3.20	\$ 160.00	\$ 1,920.00
Grapadora	10	\$ 3.50	\$ 35.00	\$ 420.00
Carpetas	50	\$ 0.20	\$ 10.00	\$ 120.00
Esferos	50	\$ 0.30	\$ 15.00	\$ 180.00
Demás	1	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 600.00
TOTAL		\$ 50.50	\$ 295.00	\$ 3,540.00

Elaborado por: Los autores

Se detalla los suministros de oficina que el personal del área administrativa necesita para llevar a cabo sus labores diarias. La entrega de suministros de oficina se realizará de manera trimestral y el valor asignado es aproximadamente de \$295 por entrega.

Tabla 33. Costos de Energía Eléctrica

Item	Cantidad	Consumo Unitario (KW)	Consumo Total (KW)	Horas de Uso Diario	Horas de Uso Mensual	Consumo Mensual (KWh)	Precio KWh	Costo Mensual
TOTAL								\$444.79
Computadora	5	0,32	1.6	8.00	206.66	330.66	\$ 1.19	\$393.49
Impresora	1	275	275	0.25	6.46	1.78	\$ 1.19	\$2.11
Focos	8	25	0.2	8.00	206.66	41.33	\$ 1.19	\$49.19

Elaborado por: Los autores

Tabla 34. Costo de Agua Potable

AREA	Consumo Total diario (M3)	Consumo Total mensual (M3)	Precio Agua Potable (\$/M3)	Costo Mensual
ADMINISTRATIVO	0.5	12.92	\$0.8	\$10.33

Elaborado por: Los autores

Los servicios básicos considerados para el área administrativa suman un total de \$455.12 dólares mensuales.

9.4.4. Gastos de Ventas

El valor asignado para remuneraciones del personal de marketing y ventas en el primer año es de \$34,005.60 dólares.

Tabla 35. Sueldos personal de Mkt y Ventas

	# de Personas	Año 1
VENTAS	3	\$34,005.60
Jefe de Mkt y Ventas	1	\$15,324.00
Vendedores	2	\$18,681.60

Elaborado por: Los autores

Por concepto de publicidad se realizará una inversión de \$50.000. La publicidad es uno de los valores más importantes para la empresa, ya que como se trata de un producto nuevo, debemos buscar la manera de difundir e informar al público sobre este nuevo producto. Esta publicidad se realizará mediante espacios publicitarios en programas como En Contacto en Ecuavisa, con afiches en supermercados, stands para entrega de muestras gratis, etc.

Tabla 36. Costos de Publicidad

Descripción	Valor (USD\$)
Publicidad en Medios	\$ 20,000.00
Material Publicitario	\$ 30,000.00
TOTAL	\$ 50,000.00

Elaborado por: Los autores

Hemos definido como gastos de distribución a la comisión que recibirán los distribuidores (ya sean supermercados o farmacias) por la venta de los productos Ecofoods. El margen utilizado es del 16.67% y el valor anual destinado a este gasto es de \$374,474.88 con respecto a las ventas.

Tabla 37. Costos Distribución Anual

Descripción	Valor Mensual (USD\$)	Valor Anual (USD\$)
Distribucion	\$31,206.24	\$374,474.88
TOTAL	\$ 31,206.24	\$ 374,474.88

** Varía anualmente el volumen de ventas (3%) y el precio de venta al público*

Elaborado por: Los autores

9.4.5. Gastos Financieros

Estos gastos son generados con la necesidad de financiar parte de la inversión que necesita la empresa para su funcionamiento, esto lo hace con fondos ajenos a la compañía.

La inversión con la que Ecofoods puede comenzar con sus actividades se la detalla a continuación:

Tabla 38. Inversión Inicial

INVERSIÓN INICIAL	
Inversión en Activos Fijos	\$501,080.00
Inversión Capital de Trabajo	\$255,793.14
Inversión Activos Diferidos	\$4,350.00
TOTAL	\$761,223.14

Elaborado por: Los autores

Para el cálculo de la inversión inicial solo se consideran 3 meses de capital de trabajo.

9.4.5.1. Estructura de Financiamiento

La Empresa Ecofoods S.A. tendrá un financiamiento mediante un préstamo a la CFN y con aportes de capital por parte de los socios de la empresa. Del total de la inversión, \$261,223.14 serán aportados por sus accionistas y se pedirá un préstamo a la CFN de \$500,000 que cubrirá la inversión en activos fijos para el correcto funcionamiento de la empresa. El préstamo se realizará con una tasa de interés del 10.5% anual y se cancelará en un lapso de 5 años. A continuación, se detalla la Tabla de Amortización para los pagos del préstamo

Tabla 39. Financiamiento

10,500% tasa de interés mensual

monto **\$500.000**

N = 5

periodos	inicial	interés	amort	cuota	final
0					\$500.000,00
1	\$500.000,00	\$52.500,00	\$81.087,75	\$133.587,75	\$418.912,25
2	\$418.912,25	\$43.985,79	\$89.601,96	\$133.587,75	\$329.310,29
3	\$329.310,29	\$34.577,58	\$99.010,17	\$133.587,75	\$230.300,12
4	\$230.300,12	\$24.181,51	\$109.406,23	\$133.587,75	\$120.893,89
5	\$120.893,89	\$12.693,86	\$120.893,89	\$133.587,75	\$0,00

Elaborado por: Los autores

9.5. Presupuesto de Ingresos

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de mercados, el total de familias de niños entre 1 y 11 años de un estrato medio a bajo dispuestos a consumir el producto NutriKids eran de 73,671 hogares. De estos padres de familia, el 47% estaban dispuestos a consumir el producto 2 veces al mes, el 44% 1 vez al mes, el 3% 3 veces al mes y por último el 6% 4 veces al mes, esto corresponde a un total de 1'511,729 tarros al año.

Dado estos datos, se tomó la decisión de que Ecofoods entraría al mercado y tratar de cubrir el 14% de esa demanda, y luego de esto mantener un crecimiento constante en el volumen de ventas de un 3% anual. Se consideró que Ecofoods mantendría un inventario al final del año de un 5%.

Tabla 40. Presupuesto de Ingresos

DEMANDA ESTIMADA (Unidades)	1'511,729	al año
PRIMER AÑO LLEGAR AL:	14%	
Crecimiento de Ventas Anuales (%)	3%	
Incremento del Precio Anual (%)	3%	

PRESUPUESTO ANUAL DE INGRESOS					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volumen de Produccion (Unidades)	212,000.00	218,360.00	224,910.80	231,658.12	238,607.87
Volumen de Produccion Ventidas	201,400.00	207,442.00	213,665.26	220,075.22	226,677.47
Precio de Venta	\$8.00	\$8.24	\$8.49	\$8.74	\$9.00
TOTAL	\$1,611,200.00	\$1,709,322.08	\$1,813,419.79	\$1,923,857.06	\$2,041,019.96

Elaborado por: Los autores

9.6. Presupuesto de Materia Prima e Insumos

Dentro del presupuesto detallado a continuación se consideran las materias primas e insumos que afectan directamente al producto. Se considera un crecimiento anual en el volumen de ventas del 3% y un incremento en el costo del 3%

La política de pagos a proveedores de MP e Insumos es de 60 días con fecha factura.

Tabla 41. Presupuesto de Materia Prima e Insumos

Credito con Proveedores (días)	60
Crecimiento de Ventas Anuales (%)	3%
Incremento de Costos Anuales (%)	3%

PRESUPUESTO ANUAL DE MATERIA PRIMA, MATERIALES E INSUMOS					
Descripción	2017	2018	2019	2020	2021
Materia Prima e Insumos de Prod.	\$549,541.41	\$583,567.30	\$617,210.11	\$652,863.55	\$690,649.24

Elaborado por: Los autores

9.7. Presupuesto Gasto de Personal

Ecofoods S.A. contará con una nómina que estará conformada por un total de 17 personas. En el área operativa contará con 4 Operarios y 2 Bodegueros/Despachador. El área administrativa tendrá 11 colaboradores, entre ellos el personal de ventas, compras, financiero, etc.

Para el presupuesto de Gastos de Personal se consideraron los sueldos detallados en el Anexo 3 más los beneficios de ley para cada uno de los empleados.

Tabla 42. Presupuesto Gastos de Personal

	# de Empleados	2017	2018	2019	2020	2021
OPERATIVOS						
Operarios de Producción	4	\$24,200.16	\$26,204.66	\$26,699.48	\$27,204.19	\$27,718.99
Bodeguero / Despachador	2	\$12,100.08	\$13,102.33	\$13,349.74	\$13,602.09	\$13,859.49
ADMINISTRATIVOS						
Jefe de Producción	1	\$15,324.00	\$16,642.75	\$16,968.29	\$17,300.33	\$17,639.02
Jefe de Control de Calidad	1	\$15,324.00	\$16,642.75	\$16,968.29	\$17,300.33	\$17,639.02
Jefe de Almacenamiento y Despacho	1	\$10,836.60	\$11,759.73	\$11,987.60	\$12,220.03	\$12,457.11
Chofer / Repartidor	1	\$6,050.04	\$6,551.17	\$6,674.87	\$6,801.05	\$6,929.75
Gerente General	1	\$22,803.00	\$24,781.13	\$25,269.43	\$25,767.50	\$26,275.53
Jefe Financiero - Contador	1	\$15,324.00	\$16,642.75	\$16,968.29	\$17,300.33	\$17,639.02
Jefe de Compras	1	\$15,324.00	\$16,642.75	\$16,968.29	\$17,300.33	\$17,639.02
Personal de Limpieza	1	\$6,050.04	\$6,551.17	\$6,674.87	\$6,801.05	\$6,929.75
Jefe de Mkt y Ventas	1	\$15,324.00	\$16,642.75	\$16,968.29	\$17,300.33	\$17,639.02
Vendedores	2	\$18,681.60	\$20,264.10	\$20,654.74	\$21,053.20	\$21,459.62
TOTAL	17	\$177,341.52	\$192,428.04	\$196,152.16	\$199,950.77	\$203,825.34

Elaborado por: Los autores

9.8. Punto de Equilibrio

Para el cálculo del punto de equilibrio en unidades se utilizó la siguiente fórmula:

$$P.E. = \frac{CF}{P - CV}$$

CF Costos fijos

P Precio unitario

CV Costos variables unitarios

Y en dólares:

$$PE = \frac{\text{Costos fijos totales}}{1 - \frac{\text{Costos variables totales}}{\text{Ventas totales}}}$$

Tabla 43. Punto de Equilibrio Nutrikids

Precio de Venta	\$ 8.00	
Unidades Vendidas	212000	
Costos Fijos	\$ 485,317.32	
Costos Variables	\$ 551,991.41	
Costos Variables Unitarios	\$ 2.60	
Ventas Totales	\$1,696,000.00	
PUNTO DE EQUILIBRIO	89,936	unidades
PUNTO DE EQUILIBRIO EN DOLARES	\$ 719,486.00	

Elaborado por: Los autores

El punto de equilibrio nos indica que como mínimo debemos vender 89,801 unidades para poder cubrir nuestros costos fijos y variables y que nos quede una utilidad de \$0

10. ANÁLISIS FINANCIERO

10.1. Flujo de Caja

A continuación, se detalla el flujo de efectivo del inversionista para los primeros 5 años de funcionamiento de la empresa Ecofoods S.A. La estructura de flujo de efectivo está dada por los ingresos y egresos que la empresa debe de efectuar para su ejercicio económico.

Se consideraron que el 100% de las ventas son a crédito de 30 días y se estimó un incremento del 3% para cada año.

En el caso de los egresos, se solicitó un préstamo por \$500,000 para los activos fijos a 5 años y se utilizó una tasa del 10.5% anual según la CFN, un pago a trabajadores del 15% y el pago por impuesto a la renta del 25%.

Tabla 44. Calculo CAPM y WACC

Tasa Libre de Riesgo (BONOS EEUU 10 AÑOS)	2.01%
Prima de Mercado	5.94%
Riesgo País (&) Mayo 2016	9.34%
Beta Desapalancada Sector Alimenticio (DAMODARAN)	0.63
Impuesto a la Renta y Participación trabajadores (T)	33.70%
Deuda/Capital	1.67
Beta Apalancada	1.33
CAPM	19.23%
Deuda	36.15%
Aporte Accionistas	63.9%
KD (Deuda)	10.50%
KE (Capital)	19.23%
WACC	16.07%

Elaborado por: Los autores

Considerando que en el flujo de caja financiado se obtiene un VAN positivo y una TIR mayor a la tasa de descuento junto con los factores explicados anteriormente en el plan, se recomienda invertir.

Tabla 45. FLUJO DE CAJA FINANCIADO

FLUJO DE CAJA						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Inicial						
Inversión en Activos Fijos	501,080.00					
Inversión Capital de Trabajo	255,793.14					
Inversión Activos Diferidos	4,350.00					
Total Inversión Inicial	-761,223.14					
Utilidad Antes de Impuestos		513,615.44	555,132.05	611,949.52	673,032.12	738,440.86
Participación a trabajadores		-77,042.32	-83,269.81	-91,792.43	-100,954.82	-110,766.13
Utilidad Despues de Participación a Trabajadores		436,573.13	471,862.24	520,157.09	572,077.30	627,674.73
Impuesto a la Renta		-96,046.09	-103,809.69	-114,434.56	-125,857.01	-138,088.44
Utilidad Neta		340,527.04	368,052.55	405,722.53	446,220.30	489,586.29
Amortización(+)		23,491.99	23,491.99	23,491.99	23,372.00	23,372.00
Depreciación(+)		870.00	1,740.00	2,610.00	3,480.00	4,350.00
Inversión en Activo Fijo						
Amortización del capital						
Prestamo						
Valor residual						383,860.04
Recuperación del capital de trabajo						255,793.14
Flujo de Caja	-761,223.14	364,889.03	393,284.54	431,824.52	473,072.30	1,156,961.47
Flujo de Caja Acumulado	-761,223.14	-396,334.12	-3,049.58	428,774.94	901,847.24	2,058,808.71

* La Utilidad neta se obtiene del P&G en la pag. 69

Periodo de Recuperación (Años)	3.10
TASA DE DESCUENTO	16.07%
VAN	\$1,692,191.98
TIR	52.25%

10.2. Estado de Resultados

Tabla 46. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$1,611,200.00	\$1,709,322.08	\$1,813,419.79	\$1,923,857.06	\$2,041,019.96
(-)Costo de Ventas	-\$549,541.41	-\$583,567.30	-\$617,210.11	-\$652,863.55	-\$690,649.24
Utilidad Bruta en Ventas	\$1,061,658.59	\$1,125,754.78	\$1,196,209.69	\$1,270,993.51	\$1,350,370.71
(-)Gastos de Administración y Ventas	-\$471,181.16	-\$501,404.95	-\$523,580.60	-\$546,927.88	-\$571,513.99
(-)Depreciación de Activos	-\$23,491.99	-\$23,491.99	-\$23,491.99	-\$23,372.00	-\$23,372.00
(-)Amortización de Activos	-\$870.00	-\$1,740.00	-\$2,610.00	-\$3,480.00	-\$4,350.00
Utilidad Operacional	\$566,115.44	\$599,117.84	\$646,527.10	\$697,213.63	\$751,134.72
(-) Pago Intereses	-\$52,500.00	-\$43,985.79	-\$34,577.58	-\$24,181.51	-\$12,693.86
Utilidad antes de Impuestos	\$513,615.44	\$555,132.05	\$611,949.52	\$673,032.12	\$738,440.86
(-) Participación Trabajadores 15%	-\$77,042.32	-\$83,269.81	-\$91,792.43	-\$100,954.82	-\$110,766.13
Base para Impuesto a la Renta	\$436,573.13	\$471,862.24	\$520,157.09	\$572,077.30	\$627,674.73
(-) Impuesto a la Renta (22%)	-\$96,046.09	-\$103,809.69	-\$114,434.56	-\$125,857.01	-\$138,088.44
Utilidad para los Accionistas	\$340,527.04	\$368,052.55	\$405,722.53	\$446,220.30	\$489,586.29

Elaborado por: Los autores

10.3. Balance General

Tabla 47. Balance General

Balance General						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS CORRIENTES						
Bancos	255,793.14	1,064,560.53	2,439,903.75	2,806,333.71	3,084,534.44	3,639,113.41
Inventario		84,800.00	89,964.32	95,443.15	101,255.63	107,422.10
Cuentas por cobrar Clientes		134,266.67	142,443.51	151,118.32	160,321.42	170,085.00
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	255,793.14	1,283,627.20	2,672,311.57	3,052,895.17	3,346,111.50	3,916,620.51
ACTIVOS FIJOS						
Terreno	139,500.00	139,500.00	139,500.00	139,500.00	139,500.00	139,500.00
Construcción	288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00
Maquinaria	36,500.00	36,500.00	36,500.00	36,500.00	36,500.00	36,500.00
Vehículo	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Muebles de oficina	2,220.00	2,220.00	2,220.00	2,220.00	2,220.00	2,220.00
Equipos de oficina	4,860.00	4,860.00	4,860.00	4,860.00	4,860.00	4,860.00
(-) Depreciación acumulada		-23,491.99	-46,983.98	-70,475.96	-93,847.96	-117,219.96
TOTAL ACTIVOS FIJOS	501,080.00	477,588.01	454,096.02	430,604.04	407,232.04	383,860.04
OTROS ACTIVOS						
Constitución Legal	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00
Registro de Marca	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Permiso de Funcionamiento	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
Permiso Sanitario	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Permiso de Bomberos	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Demás Trámites	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Amortización Acumulada		-870.00	-1,740.00	-2,610.00	-3,480.00	-4,350.00
TOTAL OTROS ACTIVOS	4,350.00	3,480.00	2,610.00	1,740.00	870.00	-

TOTAL DE ACTIVOS	761,223.14	1,764,695.21	3,129,017.60	3,485,239.21	3,754,213.54	4,300,480.55
PASIVOS						
PASIVOS CORRIENTES						
Cuentas x Pagar		91,590.24	97,261.22	102,868.35	108,810.59	115,108.21
Impuestos por Pagar		96,046.09	103,809.69	114,434.56	125,857.01	138,088.44
Participación a empleados por pagar		77,042.32	83,269.81	91,792.43	100,954.82	110,766.13
TOTAL PASIVO CORRIENTE		264,678.64	284,340.72	309,095.34	335,622.42	363,962.78
PASIVOS A LARGO PLAZO						#REF!
Obligaciones por Pagar	500,000.00	133,587.75	329,310.29	230,300.12	120,893.89	-
TOTAL PASIVOS A LARGO PLAZO	500,000.00	133,587.75	329,310.29	230,300.12		
TOTAL PASIVOS	500,000.00	398,266.39	613,651.01	539,395.46	335,622.42	363,962.78
PATRIMONIO						
Capital Social	261,223.14	761,223.14	761,223.14	761,223.14	761,223.14	761,223.14
Utilidad del Ejercicio		340,527.04	368,052.55	405,722.53	446,220.30	489,586.29
Utilidades Retenidas			1,101,750.18	1,469,802.73	1,875,525.26	2,321,745.56
TOTAL PATRIMONIO	261,223.14	1,101,750.18	2,231,025.87	2,636,748.41	3,082,968.70	3,572,554.99
PASIVO + PATRIMONIO	761,223.14	1,764,695.21	3,129,017.60	3,485,239.21	3,754,213.53	4,300,480.55

Elaborado por: Los autores

10.4. Flujo de Caja del Accionista

Tabla 48. Flujo de Caja del Accionista

FLUJO DE CAJA						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Inicial						
Inversión en Activos Fijos	501,080.00					
Inversión Capital de Trabajo	255,793.14					
Inversión Activos Diferidos	4,350.00					
Total Inversión Inicial	-761,223.14					
Utilidad Antes de Intereses e Impuestos						
Gastos Financieros						
Utilidad Antes de Impuestos		513,615.44	555,132.05	611,949.52	673,032.12	738,440.86
Participación a trabajadores		-77,042.32	-83,269.81	-91,792.43	-100,954.82	-110,766.13
Utilidad Despues de Participación a Trabajadores		436,573.13	471,862.24	520,157.09	572,077.30	627,674.73
Impuesto a la Renta		-96,046.09	-103,809.69	-114,434.56	-125,857.01	-138,088.44
Utilidad Neta		340,527.04	368,052.55	405,722.53	446,220.30	489,586.29
Amortización(+)		23,491.99	23,491.99	23,491.99	23,372.00	23,372.00
Depreciación(+)		870.00	1,740.00	2,610.00	3,480.00	4,350.00
Amortización del capital		81,087.75	89,601.96	99,010.17	109,406.23	120,893.89
Prestamo	500,000.00					
Valor residual						383,860.04
Recuperación del capital de trabajo						255,793.14
Flujo de Caja	-261,223.14	283,801.28	303,682.58	332,814.35	363,666.06	1,036,067.58
Flujo de Caja Acumulado	-261,223.14	22,578.14	326,260.71	659,075.07	1,022,741.13	2,058,808.71

Elaborado por: Los autores

Tabla 49. Calculo CAPM

TASA DE DESCUENTO	15.09%
VAN	\$1,414,400.64
TIR	118.89%
Tasa Libre de Riesgo (BONOS EEUU 10 AÑOS)	2.01%
Prima de Mercado	5.94%
Riesgo País (&) Mayo 2016	9.34%
Beta Desapalancada Sector Alimenticio (DAMODARAN)	0.63
Impuesto a la Renta y Participación trabajadores (T)	33.70%
Deuda/Capital	-
CAPM	15.09%

Elaborado por: Los autores

Considerando que en el flujo de caja sin financiamiento se obtiene un VAN positivo y una TIR mayor a la tasa de descuento junto con los factores explicados anteriormente en el plan, se recomienda invertir.

10.5. Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad se realizó mediante el modelo Monte Carlo que vincula las sensibilidades y las distribuciones de probabilidades de las variables. Este modelo permite analizar escenarios alternativos. A continuación, se muestran las sensibilidades de la TIR, VAN, respecto a los posibles cambios en volumen de ventas y de costos unitarios de producción; para los supuestos de: contar con financiamiento y no contar con financiamiento.

10.5.1. Análisis de Sensibilidad a Partir del VAN

Tabla 50. Análisis de Sensibilidad VAN (Volumen-Precio) Con Financiamiento

			SENSIBILIDAD DE VAN (Volumen-Precio)						
			Volumen (unidades)						
			70,155	113,906	157,653	201,400	245,147	288,894	332,645
			-65%	-43%	-22%	0%	22%	43%	65%
PRECIO (\$)	\$ 2.79	-65%	\$ (560,374)						
	\$ 4.52	-43%	\$ -						
	\$ 6.70	-16%	\$ 722,771						
	\$ 8.00	0%	\$ (560,417)	\$ -	\$ 1,007,990	\$ 1,159,871	\$ 1,309,406	\$ 1,457,519	\$ 1,604,719
	\$ 9.30	16%	\$ 1,600,516						
	\$ 11.48	43%	\$ 2,337,396						
	\$ 13.21	65%	\$ 2,928,911						

Elaborado por: Los autores

En este escenario, si el producto mantiene su precio de \$8.00 pero el volumen de ventas cae a 113,906 unidades, el VAN se reduce a \$0; en cambio, si mantiene su volumen de 201,400 unidades pero baja su precio a \$4.52, el VAN cae a \$0.

Tabla 511. Análisis de Sensibilidad VAN (Volumen-Precio) del Accionista

			SENSIBILIDAD DE VAN (Volumen-Precio)						
			Volumen (unidades)						
			104,728	137,293	169,347	201,400	233,453	265,507	298,072
			-48%	-32%	-16%	0%	16%	32%	48%
PRECIO (\$)	\$ 4.18	-48%	\$ (432,030)						
	\$ 5.45	-32%	\$ -						
	\$ 6.73	-16%	\$ 432,049						
	\$ 8.00	0%	\$ (438,952)	\$ -	\$ 432,049	\$ 864,098	\$ 1,296,147	\$ 1,728,197	\$ 2,167,149
	\$ 9.27	16%	\$ 1,296,147						
	\$ 10.55	32%	\$ 1,728,197						
	\$ 11.82	48%	\$ 2,160,226						

Elaborado por: Los autores

En este escenario, si el producto mantiene su precio de \$8.00 pero el volumen de ventas cae a 137,293 unidades, el VAN se reduce a \$0; en cambio, si mantiene su volumen de 201,400 unidades, pero baja su precio a \$5.45, el VAN cae a \$0.

10.5.2. Análisis de Sensibilidad a Partir de la TIR

Tabla 523. Análisis de Sensibilidad TIR (Volumen-Precio) Con Financiamiento

		SENSIBILIDAD DE TIR (Volumen-Precio)						
		Volumen (unidades)						
		70,155	113,906	157,653	201,400	245,147	288,894	332,645
		-65%	-43%	-22%	0%	22%	43%	65%
PRECIO (\$)	\$ 2.79				-45.0%			
	\$ 4.52				-15.9%			
	\$ 6.70				15.0%			
	\$ 8.00	-45.0%	-15.9%	26.0%	31.6%	37.9%	44.8%	52.5%
					47.4%			
					72.1%			
					90.8%			

Elaborado por: Los autores

El escenario muestra que la TIR puede reducirse a -15.9% de dos maneras: si mantiene su precio de \$8.00 y reduce su volumen a 113,906, o si mantiene su volumen de 201,400 y reduce el precio a \$4.52.

Tabla 53. Análisis de Sensibilidad TIR (Volumen-Precio) Sin Financiamiento

		SENSIBILIDAD DE TIR (Volumen-Precio)						
		Volumen (unidades)						
		103,218	135,859	168,662	201,400	234,138	266,941	299,583
		-49%	-33%	-16%	0%	16%	33%	49%
PRECIO (\$)	\$ 4.18				-33.8%			
	\$ 5.45				-3.7%			
	\$ 6.73				30.1%			
	\$ 8.00	-34.3%	-3.7%	30.1%	66.5%	103.2%	138.6%	172.6%
	\$ 9.27				103.2%			
	\$ 10.55				138.6%			
	\$ 11.82				172.1%			

Elaborado por: Los autores

El escenario muestra que, si el volumen se mantiene en 201,400 unidades, pero su precio se reduce a \$5.45 la TIR llegará a -3.7%.

11. ANÁLISIS DE RIESGOS INTANGIBLES

11.1. Riesgos de Mercado

Uno de los riesgos que el producto afronta es que se trata de una marca nueva y desconocida en el mercado de complementos y suplementos alimenticios, ya que actualmente ya existen marcas de complementos alimenticios para niños bien posicionadas en el mercado ecuatoriano, principalmente Pediasure, Nutricalcin y Sustagen.

Además, se debe considerar que se trata de un producto con funcionalidades adicionales respecto a los de la competencia nacional, y representa un riesgo darle al consumidor nueva información que no conoce; por eso es importante trabajar en una buena campaña comunicacional para educar a los consumidores sobre los nuevos beneficios que están adquiriendo en su producto.

11.2. Riesgos Técnicos

Nutrikids tendrá como ingrediente principal proteína de suero de leche de fabricación nacional (Prosuerolac), y se debe disminuir al máximo el riesgo de que este no cumpla con los parámetros de calidad que se manejan a nivel internacional.

Por otro lado, el hecho de depender de un solo proveedor de proteína de suero de leche nacional podría representar un riesgo, ya que en caso de que el proveedor incrementara significativamente sus ventas y su cartera de clientes, podría poner en riesgo el abastecimiento a Eco-Foods y quedaría como única alternativa comprar proteína de suero de leche importada. Una forma de reducir este riesgo de desabastecimiento podría lograrse a través de la capacitación de nuevos productores de WPC a nivel nacional, gestión que se puede lograr a través del MIPRO en conjunto con demás empresas locales que actualmente necesitan abastecerse de este insumo.

11.3. Riesgos Económicos

Debido a las cambiantes políticas tributarias que tiene el actual gobierno, se corre el riesgo de que los costos de producción incrementen significativamente respecto a los valores que actualmente se tienen proyectados en los costos. Este riesgo se podría contrarrestar al establecer contratos con las empresas proveedoras de estos insumos, en los que se establezcan precios fijos de compra en cada periodo.

11.4. Riesgos Financieros

Otro riesgo que se corre es que las ventas iniciales del producto no sean las que se proyectaron para alcanzar ingresos que cubran el préstamo del financiamiento, lo cual retrasaría los pagos de la deuda e incrementaría los intereses por mora, que impactarían negativamente a la empresa.

12.CONCLUSIONES

- La comercialización del complemento alimenticio para niños, elaborado en Ecuador principalmente con WPC local, constituiría un beneficio para la industria nacional de insumos alimentarios y generaría un impacto positivo en la balanza comercial del país.
- Ecuador importa anualmente cerca de US\$80 millones en la categoría de productos que incluye complementos alimenticios.
- El principal proveedor local de materia prima, Prosuerolec, se encuentra en la capacidad de suplir de WPC a Ecofoods para la producción anual estimada del complemento Nutrikids.
- La compra local del WPC representa cerca de un 68% de ahorro en este insumo respecto al producto importado, y cerca de un 20% en el costo de elaboración del producto.
- Se estima una inversión inicial de US\$761,223; que incluye US\$501,080 en activos fijos; US\$255,793 en capital de trabajo; y US\$4,350 en activos diferidos.
- Se trata de un proyecto rentable, con resultados positivos en TIR (52.25%) y VAN (US\$1'692,191.98), y con un tiempo de recuperación de 3.1 años.

13.BIBLIOGRAFÍA

- HERNÁNDEZ ROJAS MARAÍ-VÉLEZ RUIZ JORGE FERNANDO, “Suero de leche y su aplicación en la elaboración de alimentos funcionales”. Revista Temas Selectos de Ingeniería en Alimentos, Universidad de las Américas Puebla (México). 2014.
- MODLER HW. (1987). The use of whey as animal feed and fertilizer. Bulletin of the International Dairy Federation, 212, 114-124.
- RAE. (2015). Sitio web: <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=1rm36tt>
- INEN. 2015. Suplementos Alimenticios. Requisitos. Norma Técnica Ecuatoriana (2983, 2) Ecuador
- MINTEL GNPD. (2014-2015). Growing-up Milk Launches. 2015, De Mintel GNPD Base de datos.
- MIPRO. (2014). La industria lechera busca generar mayor valor agregado para sumarse al Cambio de la Matriz Productiva. 2015, de MIPRO Sitio web: <http://www.industrias.gob.ec/bp-072-la-industria-lechera-busca-generar-mayor-valor-agregado-para-sumarse-al-cambio-de-la-matriz-productiva/>
- 7. SENPLADES. (2012). Transformación de la Matriz Productiva. 2015, de SENPLADES Sitio web: http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf
- El Comercio. (2016). Alza del IVA afecta a insumos de yogur, carne, tallarín.
- El Telégrafo. (2015). El 63,5% de las exportaciones de 2015 fueron bienes no petroleros.
- BCE. (2015). EN EL SEGUNDO TRIMESTRE DE 2015, EL PIB DE ECUADOR MOSTRÓ UN CRECIMIENTO INTER-ANUAL DE 1,0%. 2016, de BCE Sitio web: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/836-en-el->

[segundo-trimestre-de-2015-el-pib-de-ecuador-mostro%C3%B3-un-crecimiento-inter-anual-de-10](#)

- STROBEL MARK-FELDMAN MONICA. Claves para Descifrar el Mercado de Vitaminas y Suplementos Alimenticios en América Latina. Euromonitor International. 2014
- Observatorio Social del Ecuador. (2014). Malnutrición de la niñez en Ecuador. 2015, de UNICEF Sitio web: https://www.unicef.org/ec/sunicef/documentos/presentaciones_imbabura/presentacion_mati_velasco_final.pdf
- MSP, INEC. (2013). Resumen Ejecutivo. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, Tomo I. 2016, De Ensanut 2011-2013 Base de datos.
- MALHOTRA NARESH. (2008). Investigación de Mercados. México: Pearson Prentice Hall.
- CERDA MANUEL-ROMO CHRISTIAN, “Planta Artesanal para Elaboración de Concentrados de Proteínas de Suero de Leche”. Tesis, Escuela de Postgrado en Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica Del Litoral. Guayaquil (Ecuador). 2015.
- MSP, INEC. (2013). Resumen Ejecutivo. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, Tomo I. 2016, De Ensanut 2011-2013 Base de datos.
- ALMEIDA VLADIMIR, INEC. (2010). Promedio de Personas por Hogar a Nivel Nacional. 2015, De Censo de Población y Vivienda (2010) Base de datos.

14.ANEXOS

ANEXO 1. Datos Recopilados de la Investigación Cualitativa**Objetivo: Conocer la percepción de expertos en nutrición infantil con respecto a los productos ofrecidos por EcoFoods**

Percepción de expertos nutrición infantil respecto a los productos ofrecidos por EcoFoods	¿En qué momento del día aconseja y con qué frecuencia recomienda el consumo de complementos alimenticios (como ensure y pediasure)?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias Internet	Karen Barona (Nutricionista)	Ana Belen Bermudez Coloma (Nutricionista)
	¿Qué riesgos se deben considerar en el consumo de complementos alimenticios?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias Internet	Se recomiendan en casos de niños que se saltan una comida del día. Muchas veces suelen no desayunar y ese sería el momento que sugiere un suplemento. Y un complemento lo recomendaría a cualquier hora del día cuando estén pasando por una etapa en la que tengan bajo apetito por cualquier causa.	En las mañanas y noches, la frecuencia dependerá de la calidad de la dieta que lleva a lo largo del día, si es deficiente podría ser 3 veces al día.
	¿Qué cambios y/o consecuencias sufren los niños con desnutrición?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias Internet	Anemia, bajo crecimiento, talla no adecuada para su edad, si no tienen suficiente proteína no va a crecer igual que lo regular. Además, el niño puede presentarse más letárgico y no tan atento en clases, la malnutrición puede provocar falta de concentración.	Problemas de aprendizaje y desarrollo intelectual, baja estatura, palidez, delgadez extrema y un sistema inmune muy débil propenso a enfermedades.
	¿Qué recomienda para la prevención y tratamiento de la desnutrición infantil?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias Internet	Alimentación equilibrada no solo para la edad sino para la cantidad de nutrientes que necesita. Modo de preparación de alimentos debe ser el justo para procurar no recocer los alimentos ricos en vitaminas y evitar la mezcla de alimentos que interactúan, como el hierro cuando no puede ser absorbido si se combina con calcio, por ejemplo. La educación sobre nutrición es importante para quienes cuidan de los niños.	Para prevenir la desnutrición, lograr llevar una alimentación equilibrada en base a cereales, frutas, vegetales, leguminosas, proteínas (huevo, pollo), con alimentos inocuos y de fácil adquisición.
	¿Qué características debería tener este complemento?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias Internet	Primero rico en fibra, proteínas y bajo en azúcar y con sabor agradable a los niños porque si no no se lo comen. Además enriquecido con vitaminas y minerales.	El complemento debería incluir macronutrientes (carbohidratos complejos, proteínas, grasas insaturadas) y micronutrientes como el hierro, ácido fólico, vitamina A, para evitar anemia, ceguera, pérdida de peso excesiva y daños neurológicos.

Objetivo: Determinar datos históricos, actuales y tendencias de la industria

Determinar datos históricos, actuales y tendencias de la industria	Investigar cuáles son las empresas dedicadas a la elaboración de suplementos y complementos infantiles, y los precios del mercado	ND	Exploratorio	Fuentes secundarias Internet Visita al supermercado	Alimento completo y balanceado "Pediasure" importado. Dirigido a población infantil. Sabores: vainilla, fresa y chocolate.	Tamaño: 400g; Precio: \$17.47
					Suplemento alimenticio "Sustagen" importado. Dirigido a población infantil y adolescentes. Sabores fresa, vainilla y chocolate.	Tamaño: 400g; Precio: \$12.21
					Alimento de proteína de soya "Ensoy" y "Ensoy Kids" importado. Dirigido a niños, jóvenes y adultos.	Tamaño: 500g; Precio: \$14.46
					Complemento "Vitafos" importado. Dirigido a personas de todas las edades.	Tamaño: 400g; Precio: \$20.02
					Complemento "Nessucar" importado. Dirigido a personas de todas las edades.	Tamaño: 550g; Precio: \$9.89
					Suplemento multivitamínico "Nutriscalin Vitaminas" elaborado por: Laboratorio Farmaceutico Seres. Guayaquil - Ecuador. Dirigido a población de todas las edades. Sabores de fresa, vainilla y chocolate.	Tamaño: 500g; Precio: \$8.00
					Suplemento multivitamínico "Nutriscalin Proteínas" elaborado por: Laboratorio Farmaceutico Seres. Guayaquil - Ecuador. Dirigido a población infantil. Sabores de fresa, vainilla y chocolate.	Tamaño: 500g; Precio: \$7.00
					Complemento Nutricional "Nutralife" elaborado por: Laboratorio CARVAGU S.A., Guayaquil - Ecuador. Para: IMPORTMOVA S.A. Guayaquil- Ecuador Dirigido a personas de todas las edades. Sabores de fresa y vainilla.	Tamaño: 400g; Precio: \$11.00
					Suplemento Multivitamínico "Calcio Vitam" elaborado por: Laboratorios GM Sucesores del Dr Julio Gonzalez Mosquera, ubicada en Guayaquil. Dirigido a personas de todas las edades. Sabor Vainilla.	Tamaño: 400g; Precio: \$9.00
	Principales ingredientes que componen a estos productos	ND	Exploratorio	Fuentes secundarias Internet Visita al supermercado	Pediasure (400g polvo): Almidón de maíz hidrolizado, sacarosa, caseinato de sodio, aceite de girasol de alto contenido oleico, aceite de soya, aceite triglicéridos de cadena media. Minerales: (Fosfato de calcio tribásico, citrato de potasio, cloruro de magnesio, fosfato de potasio dibásico, cloruro de potasio, citato de sodio, sulfato ferroso, sulfato de zinc, sulfato de manganeso, sulfato cúprico, cloruro de cromo, yoduro de potasio, molibdato de sodio, selenito de sodio), concentrado de proteínas de suero, saborizantes. Vitaminas: (Cloruro de colina, ácido ascórbico, palmitato de ascorbilo, niacinamida, acetato de dl-alfa-tocoferil, pantotenato de calcio, clorhidrato de tiamina, clorhidrato de piridoxina, riboflavina, vitamina A palmitato, ácido fólico, beta-caroteno, biotina, vitamina D3, filoquinona, cianocobalamina), inositol, taurina y L-carnitina.	

					Sustagen (400g polvo): Sacarosa; Leche en Polvo; Sabor Artificial; Dextrosa; Ascorbato de Sodio; Sulfato Ferroso; Vitamina A Palmitato; Niacinamida; Acetato de DL-Alfa Tocoferilo; Pantotenato de Calcio; Calciferol; Riboflavina; Tiamina Clorhidrato; Acido Fólico. Sustagen Chocolate: Contiene: Sacarosa; Leche Descremada en Polvo; Cocoa; Sabor Artificial de Vainilla; Dextrosa; Ascorbato de Sodio; Sulfato Ferroso; Vitamina A Palmitato; Niacinamida; Acetato de DL-Alfa Tocoferilo; Pantotenato de Calcio; Calciferol; Riboflavina; Tiamina Clorhidrato; Acido Fólico.
					Ensoy (500g polvo): Proteína de soya, aceite vegetal (palma, coco y soya), dextrosa, jarabe de maíz, maltodextrina, sorbitol, sucrosa, vitaminas y minerales.
					Vitafos (400g polvo): Proteína de suero de leche, ácidos grasos, prebióticos, vitaminas, minerales, maltodextrina y sacarosa.
					Nessucar (550g polvo): Maltodextrina
					Nutricalcin Vitaminas Kids (500g polvo): Leche descremada, Vit A, Vit B1, Vit B2, Vit B6, Vit B12, Vit C, Vit D, nicotinamida, sulfato de magnesio, sulfato de zinc, sulfato ferroso, fosfato bicálcico, pantotenato de calcio, saborizante y carbohidratos.
					Nutricalcin Proteínas (500g polvo): Proteína láctea, Vit A, Vit B1, Vit B2, Vit B6, Vit B12, Vit C, Vit D, nicotinamida, sulfato de magnesio, sulfato de zinc, sulfato ferroso, fosfato bicálcico, pantotenato de calcio, saborizante y carbohidratos.
					Nutrilife (400g polvo): Aspartame, SUERO DE LECHE, Sabor vainilla, harina de soya, cloruro de sodio, fosfato tricálcico, lecitina de soya, dióxido de titanio, usp, benzoato de sodio, proteína aislada de soya, hierro, calcio, omega 3-6, vitamina A, B1-B6, B12, C y Coenzima Q10.
					Calcio Vitam (400g polvo): palmitato de vit A, ergocalciferol (Vit D2), tocoferol acetato (Vit E), tiamina clorhidrato (vit b1) riboflavina fosfato (vit b2), piridoxina clorhidrato (vit b6), cianocobalamina (vit 12) nicotinamida, pantotenato de calcio (Ca), ácido fólico, ascorbato de sodio (vit C), lactato de calcio (Ca). Exipientes: propil parabeno, metil parabeno, benzoato de sodio, aerosil, cumarina, esencia vainilla en polvo, lactosa y sacarosa.
	Principales autoservicios y farmacias de estos productos	ND	Exploratorio	Fuentes secundarias Internet	Autoservicios (Cencosud, Supesa, Tottus, El Rosado, La Favorita y TIA) y Cadenas de Farmacia (Mifarma, Inkafarma, Farcomed, Difare), manejo del canal tradicional (Mayoristas y Distribuidores).

Objetivo: Definir el perfil de proveedores de ingredientes adicionales (vitaminas, minerales y cereales)

Definir el perfil de proveedores de ingredientes adicionales (vitaminas, minerales y cereales)	¿Cuáles son los grupos de productos que ofrecen (vitaminas+minerales y cereales)?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias	Vendemos productos funcionales y tecnológicos ej. Premix de vitamina y minerales. Colageno, Proteínas de suero, Enzimas, Fosfatos, Extractos naturales
	¿Para cada grupo tienen cantidades mínimas para la venta?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias	Monto mínimo depende del producto. Ejemplo 25 kg. O 1 kg ej stevia o depende la enzima a vender.
	¿Ofrecen servicios de asesoría a sus clientes además de la venta de sus productos?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias	Sí, la asesoría es un valor agregado.
	¿A qué tipo de empresas venden sus productos (pequeñas, medianas, grandes)?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias	Se venden a todo tipo de empresas. Incluso a personas naturales. Pero estos son los productos en stock. Si es un desarrollo normalmente con empresas desde mediana dependiendo el potencial. Sobre todo porque hay importaciones mínimas. Ej 1 pallets de algún producto.
	¿Estas materias primas son importadas o nacionales?; en caso de ser importadas, ¿qué tanto afectan las tasas de importaciones a estas materias primas en especial?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias	Materias primas importadas. Algunas están libres de impuestos o aranceles por tratarse de materias primas. Pero en ocasiones nos han clasificado mal el producto y nos ha tocado pagar aranceles y salvaguardas muy costosas.
	¿A partir de qué cantidades y frecuencia de compra se hacen descuentos?	ND	Exploratorio	Entrevista a profundidad, Fuentes secundarias	El descuento es dependiendo el volumen y también la forma de pago. Ejemplo empresas grandes normalmente tienen mejor precio por tratarse de volúmenes altos y tienen mejores créditos A empresas pequeñas se venden de contado

ANEXO 2: Modelo de la Encuesta**OBJETIVO:**

Identificar las necesidades, preferencias y gustos de los potenciales clientes y consumidores finales de los suplementos/complementos infantiles producidos por EcoFoods.

INSTRUCCIONES:

Favor pedimos que este cuestionario sea completado de la forma más precisa posible, siguiendo las instrucciones de cada pregunta sin dejar espacios en blanco.

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL HOGAR:

1. Lugar de Residencia	☐	Cantón Guayaquil		2. Tamaño del hogar	☐	2	☐	6			
	☐	Cantón Durán			☐	3	☐	7			
	☐	Cantón Milagro			☐	4					
	☐	Cantón Daule			☐	5					
3. Número de hijos	☐	1	☐	4	4. Edades de Hijos		#1	#2	#3	#4	#5
	☐	2	☐	5		0-1 año					
	☐	3				1-5 años					
						6-11 años					
5. Ingresos Mensual Familiar:	☐	\$0 - \$700		6. Nivel de Instrucción del jefe de hogar	☐ Primaria						
	☐	\$701 - \$2750			☐ Secundaria						
	☐	\$2751 - \$4300			☐ Superior						
	☐	>\$4300									

2. INFORMACIÓN SOBRE CONSUMO FAMILIAR

7. ¿Qué porcentaje de los ingresos mensuales familiares se destinan a la alimentación de sus hijos de 1 a 11 años?	☐ 10-15%	☐ 15-20%
	☐ 20-25%	☐ Más de 25%
8. ¿Cree que la alimentación que provee a sus hijos es la adecuada?	☐ Sí	☐ No
Si su respuesta en la pregunta 8 es SI:		
9. ¿Cómo previene las deficiencias nutricionales de sus hijos de 1 a 11 años? (Hasta 3 opciones)	☐ Granos (frijoles, lentejas)	☐ Alimentos de origen animal
	☐ Cereales (arroz, pan)	☐ Frutas y vegetales

	☐ Tubérculos (papa, camote)	☐ Otros: _____
--	--	---------------------------------------

Si su respuesta en la pregunta 8 es NO:

10. ¿Cuál es el principal motivo por el que no tienen una alimentación adecuada?	☐ Falta de recursos para adquirir alimentos	☐ Poco apetito en general (come poco)
	☐ No le gusta la comida que se le da	☐ Otro: _____
11. ¿Suele comprar suplementos/complementos alimenticios infantiles en polvo o líquido para sus hijos de 1 a 11 años? (Ej: Sustagen, Pediasure, Nutricalcin, etc.)	☐ Sí	☐ No

Si su respuesta en la pregunta 11 es SI:

12. ¿Cuánto dinero destina a la compra mensual de estos productos?	☐ \$0-\$25	☐ \$25-\$50
	☐ \$50-\$75	☐ Más de \$75
13. ¿Qué marcas de complemento/suplemento suele comprar para sus hijos de 1 a 11 años?	☐ Vitafos	☐ Nutricalcin
	☐ Pediasure	☐ Nutriline
	☐ Ensoy	☐ Nessucare
	☐ Mixcer	☐ Sustagen
	☐ Siloé	
	☐ Otro: _____	
14. ¿Dónde suele adquirir este producto?	☐ Supermercados	
	☐ Farmacias	
	☐ Distribuidores	
	☐ Otro Establecimiento: _____	
15. ¿Le gusta a su hijo consumir estos productos?	☐ Sí	☐ No
16. ¿Qué sabor es el preferido por su hijo?	☐ Vainilla	☐ Chocolate
	☐ Fresa	☐ Otro: _____
17. ¿En qué presentación los compra?	☐ Polvo	☐ Líquido ☐ Otra: _____
18. Si lo suele comprar en polvo, ¿Con qué líquido o alimento lo mezcla?	☐ Agua	☐ Leche
	☐ Frutas/Jugo de frutas	☐ Otro: _____
19. ¿Qué tamaño suele comprar?	☐ 400 g	☐ 500 g
	☐ 1000 g	☐ Otro: _____
20. ¿Con qué frecuencia lo compra?	☐ 1 vez al mes	☐ 2 veces al mes
	☐ 3 veces al mes	☐ cada semana

		☐ Otra: _____
Si su respuesta en la pregunta 11 es NO:		
21. El motivo por el que NO los compra es:	☐ Alto precio	☐ Prefiere comprar otros productos
	☐ No lo considera necesario	☐ A su hijo/a no le gusta
	☐ Otro: _____	
22. ¿Le da a sus hijos productos alternativos en lugar de suplementos/complementos para prevenir o tratar la desnutrición?	☐ Sí	☐ No
23. Si su respuesta en la pregunta 22 es SÍ, ¿qué tipo de alimento suele darles como alternativa para prevenir o tratar la desnutrición?	☐ Coladas (a base de diversas harinas)	☐ Papillas
	☐ Cereales (hojuelas, barra o Cerelac)	☐ Bebidas lácteas (leche saborizada, yogur, etc)
	☐ Otro: _____	
24. Si existiera un nuevo producto de características similares de los suplementos/complementos alimenticios en polvo de 500 g que se encuentran en el mercado, ¿estaría dispuesto a comprarlo?	☐ Sí	☐ No
25. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por este producto?	☐ \$5-\$10	☐ >\$10-\$15
	☐ >\$15-\$20	☐ >\$20-\$25
26. ¿Qué presentación debería tener el producto?	☐ Líquido	☐ Polvo
	☐ Otro: _____	
27. ¿Qué gama de sabores debería tener el producto? (elija 3)	☐ Vainilla	☐ Chocolate
	☐ Fresa	☐ Durazno
	☐ Mora	☐ Banano
	☐ Otro: _____	
28. Si este nuevo producto cumpliera con sus expectativas de precio, sabor y tamaño, ¿con qué frecuencia lo compraría?	☐ 1 vez al mes	☐ 2 veces al mes
	☐ 3 veces al mes	☐ cada semana
	☐ Otra: _____	

¡Muchas gracias por su colaboración

ANEXO 3.**SUELDO AÑO 1**

	# de Empleados	Sueldo Básico	Aportación Patronal 11.15%	SECAP 0.5%	IECE 0.5%	Décimo Tercero	Décimo Cuarto		Vacaciones	Sueldo Mensual Año 1	Sueldo Año 1 x empleado	Total Sueldo Anual
Operarios de Producción	4	\$380.00	\$42.37	\$1.90	\$1.90	\$31.67	\$30.50		\$15.83	\$504.17	\$6,050.04	\$24,200.16
Bodeguero / Despachador	2	\$380.00	\$42.37	\$1.90	\$1.90	\$31.67	\$30.50		\$15.83	\$504.17	\$6,050.04	\$12,100.08
Jefe de Producción	1	\$1,000.00	\$111.50	\$5.00	\$5.00	\$83.33	\$30.50		\$41.67	\$1,277.00	\$15,324.00	\$15,324.00
Jefe de Control de Calidad	1	\$1,000.00	\$111.50	\$5.00	\$5.00	\$83.33	\$30.50		\$41.67	\$1,277.00	\$15,324.00	\$15,324.00
Jefe de Almacenimiento y Despacho	1	\$700.00	\$78.05	\$3.50	\$3.50	\$58.33	\$30.50		\$29.17	\$903.05	\$10,836.60	\$10,836.60
Chofer / Repartidor	1	\$380.00	\$42.37	\$1.90	\$1.90	\$31.67	\$30.50		\$15.83	\$504.17	\$6,050.04	\$6,050.04
Gerente General	1	\$1,500.00	\$167.25	\$7.50	\$7.50	\$125.00	\$30.50		\$62.50	\$1,900.25	\$22,803.00	\$22,803.00
Jefe Financiero - Contador	1	\$1,000.00	\$111.50	\$5.00	\$5.00	\$83.33	\$30.50		\$41.67	\$1,277.00	\$15,324.00	\$15,324.00
Jefe de Compras	1	\$1,000.00	\$111.50	\$5.00	\$5.00	\$83.33	\$30.50		\$41.67	\$1,277.00	\$15,324.00	\$15,324.00
Personal de Limpieza	1	\$380.00	\$42.37	\$1.90	\$1.90	\$31.67	\$30.50		\$15.83	\$504.17	\$6,050.04	\$6,050.04
Jefe de Mkt y Ventas	1	\$1,000.00	\$111.50	\$5.00	\$5.00	\$83.33	\$30.50		\$41.67	\$1,277.00	\$15,324.00	\$15,324.00
Vendedores	2	\$600.00	\$66.90	\$3.00	\$3.00	\$50.00	\$30.50		\$25.00	\$778.40	\$9,340.80	\$18,681.60
												\$177,341.52
INCREMENTO		2%										

SUELDO AÑO 2

	# de Empleados	Sueldo Básico	Aportación Patronal 11.15%	SECAP 0.5%	IECE 0.5%	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondos de Reserva	Vacaciones	Sueldo Mensual Año 2	Sueldo Año 2 x empleado	Total Sueldo Anual 2
Operarios de Producción	4	\$387.60	\$43.22	\$1.94	\$1.94	\$32.30	\$30.50	\$32.29	\$16.15	\$545.93	\$6,551.17	\$26,204.66
Bodeguero / Despachador	2	\$387.60	\$43.22	\$1.94	\$1.94	\$32.30	\$30.50	\$32.29	\$16.15	\$545.93	\$6,551.17	\$13,102.33
Jefe de Producción	1	\$1,020.00	\$113.73	\$5.10	\$5.10	\$85.00	\$30.50	\$84.97	\$42.50	\$1,386.90	\$16,642.75	\$16,642.75
Jefe de Control de Calidad	1	\$1,020.00	\$113.73	\$5.10	\$5.10	\$85.00	\$30.50	\$84.97	\$42.50	\$1,386.90	\$16,642.75	\$16,642.75
Jefe de Almacenimiento y Despacho	1	\$714.00	\$79.61	\$3.57	\$3.57	\$59.50	\$30.50	\$59.48	\$29.75	\$979.98	\$11,759.73	\$11,759.73
Chofer / Repartidor	1	\$387.60	\$43.22	\$1.94	\$1.94	\$32.30	\$30.50	\$32.29	\$16.15	\$545.93	\$6,551.17	\$6,551.17
Gerente General	1	\$1,530.00	\$170.60	\$7.65	\$7.65	\$127.50	\$30.50	\$127.45	\$63.75	\$2,065.09	\$24,781.13	\$24,781.13
Jefe Financiero - Contador	1	\$1,020.00	\$113.73	\$5.10	\$5.10	\$85.00	\$30.50	\$84.97	\$42.50	\$1,386.90	\$16,642.75	\$16,642.75
Jefe de Compras	1	\$1,020.00	\$113.73	\$5.10	\$5.10	\$85.00	\$30.50	\$84.97	\$42.50	\$1,386.90	\$16,642.75	\$16,642.75
Personal de Limpieza	1	\$387.60	\$43.22	\$1.94	\$1.94	\$32.30	\$30.50	\$32.29	\$16.15	\$545.93	\$6,551.17	\$6,551.17
Jefe de Mkt y Ventas	1	\$1,020.00	\$113.73	\$5.10	\$5.10	\$85.00	\$30.50	\$84.97	\$42.50	\$1,386.90	\$16,642.75	\$16,642.75
Vendedores	2	\$612.00	\$68.24	\$3.06	\$3.06	\$51.00	\$30.50	\$50.98	\$25.50	\$844.34	\$10,132.05	\$20,264.10
												\$192,428.04

SUELDO AÑO 3

	# de Empleados	Sueldo Básico	Aportación Patronal 11.15%	SECAP 0.5%	IECE 0.5%	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondos de Reserva	Vacaciones	Sueldo Mensual Año 2	Sueldo Año 2 x empleado	Total Sueldo Anual 2
Operarios de Producción	4	\$395.35	\$44.08	\$1.98	\$1.98	\$32.95	\$30.50	\$32.93	\$16.47	\$556.24	\$6,674.87	\$26,699.48
Bodeguero / Despachador	2	\$395.35	\$44.08	\$1.98	\$1.98	\$32.95	\$30.50	\$32.93	\$16.47	\$556.24	\$6,674.87	\$13,349.74
Jefe de Producción	1	\$1,040.40	\$116.00	\$5.20	\$5.20	\$86.70	\$30.50	\$86.67	\$43.35	\$1,414.02	\$16,968.29	\$16,968.29
Jefe de Control de Calidad	1	\$1,040.40	\$116.00	\$5.20	\$5.20	\$86.70	\$30.50	\$86.67	\$43.35	\$1,414.02	\$16,968.29	\$16,968.29
Jefe de Almacenimiento y Despacho	1	\$728.28	\$81.20	\$3.64	\$3.64	\$60.69	\$30.50	\$60.67	\$30.35	\$998.97	\$11,987.60	\$11,987.60
Chofer / Repartidor	1	\$395.35	\$44.08	\$1.98	\$1.98	\$32.95	\$30.50	\$32.93	\$16.47	\$556.24	\$6,674.87	\$6,674.87
Gerente General	1	\$1,560.60	\$174.01	\$7.80	\$7.80	\$130.05	\$30.50	\$130.00	\$65.03	\$2,105.79	\$25,269.43	\$25,269.43
Jefe Financiero - Contador	1	\$1,040.40	\$116.00	\$5.20	\$5.20	\$86.70	\$30.50	\$86.67	\$43.35	\$1,414.02	\$16,968.29	\$16,968.29
Jefe de Compras	1	\$1,040.40	\$116.00	\$5.20	\$5.20	\$86.70	\$30.50	\$86.67	\$43.35	\$1,414.02	\$16,968.29	\$16,968.29

Personal de Limpieza	1	\$395.35	\$44.08	\$1.98	\$1.98	\$32.95	\$30.50	\$32.93	\$16.47	\$556.24	\$6,674.87	\$6,674.87
Jefe de Mkt y Ventas	1	\$1,040.40	\$116.00	\$5.20	\$5.20	\$86.70	\$30.50	\$86.67	\$43.35	\$1,414.02	\$16,968.29	\$16,968.29
Vendedores	2	\$624.24	\$69.60	\$3.12	\$3.12	\$52.02	\$30.50	\$52.00	\$26.01	\$860.61	\$10,327.37	\$20,654.74
												\$196,152.16

SUELDOS AÑO 4

	# de Empleados	Sueldo Básico	Aportación Patronal 11.15%	SECAP 0.5%	IECE 0.5%	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondos de Reserva	Vacaciones	Sueldo Mensual Año 2	Sueldo Año 2 x empleado	Total Sueldo Anual 2
Operarios de Producción	4	\$403.26	\$44.96	\$2.02	\$2.02	\$33.60	\$30.50	\$33.59	\$16.80	\$566.75	\$6,801.05	\$27,204.19
Bodeguero / Despachador	2	\$403.26	\$44.96	\$2.02	\$2.02	\$33.60	\$30.50	\$33.59	\$16.80	\$566.75	\$6,801.05	\$13,602.09
Jefe de Producción	1	\$1,061.21	\$118.32	\$5.31	\$5.31	\$88.43	\$30.50	\$88.40	\$44.22	\$1,441.69	\$17,300.33	\$17,300.33
Jefe de Control de Calidad	1	\$1,061.21	\$118.32	\$5.31	\$5.31	\$88.43	\$30.50	\$88.40	\$44.22	\$1,441.69	\$17,300.33	\$17,300.33
Jefe de Almacenimiento y Despacho	1	\$742.85	\$82.83	\$3.71	\$3.71	\$61.90	\$30.50	\$61.88	\$30.95	\$1,018.34	\$12,220.03	\$12,220.03
Chofer / Repartidor	1	\$403.26	\$44.96	\$2.02	\$2.02	\$33.60	\$30.50	\$33.59	\$16.80	\$566.75	\$6,801.05	\$6,801.05
Gerente General	1	\$1,591.81	\$177.49	\$7.96	\$7.96	\$132.65	\$30.50	\$132.60	\$66.33	\$2,147.29	\$25,767.50	\$25,767.50
Jefe Financiero - Contador	1	\$1,061.21	\$118.32	\$5.31	\$5.31	\$88.43	\$30.50	\$88.40	\$44.22	\$1,441.69	\$17,300.33	\$17,300.33
Jefe de Compras	1	\$1,061.21	\$118.32	\$5.31	\$5.31	\$88.43	\$30.50	\$88.40	\$44.22	\$1,441.69	\$17,300.33	\$17,300.33
Personal de Limpieza	1	\$403.26	\$44.96	\$2.02	\$2.02	\$33.60	\$30.50	\$33.59	\$16.80	\$566.75	\$6,801.05	\$6,801.05
Jefe de Mkt y Ventas	1	\$1,061.21	\$118.32	\$5.31	\$5.31	\$88.43	\$30.50	\$88.40	\$44.22	\$1,441.69	\$17,300.33	\$17,300.33
Vendedores	2	\$636.72	\$70.99	\$3.18	\$3.18	\$53.06	\$30.50	\$53.04	\$26.53	\$877.22	\$10,526.60	\$21,053.20
												\$199,950.77

SUELDOS AÑO 5

	# de Empleados	Sueldo Básico	Aportación Patronal 11.15%	SECAP 0.5%	IECE 0.5%	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondos de Reserva	Vacaciones	Sueldo Mensual Año 2	Sueldo Año 2 x empleado	Total Sueldo Anual 2
Operarios de Producción	4	\$411.32	\$45.86	\$2.06	\$2.06	\$34.28	\$30.50	\$34.26	\$17.14	\$577.48	\$6,929.75	\$27,718.99
Bodeguero / Despachador	2	\$411.32	\$45.86	\$2.06	\$2.06	\$34.28	\$30.50	\$34.26	\$17.14	\$577.48	\$6,929.75	\$13,859.49
Jefe de Producción	1	\$1,082.43	\$120.69	\$5.41	\$5.41	\$90.20	\$30.50	\$90.17	\$45.10	\$1,469.92	\$17,639.02	\$17,639.02
Jefe de Control de Calidad	1	\$1,082.43	\$120.69	\$5.41	\$5.41	\$90.20	\$30.50	\$90.17	\$45.10	\$1,469.92	\$17,639.02	\$17,639.02
Jefe de Almacenimiento y Despacho	1	\$757.70	\$84.48	\$3.79	\$3.79	\$63.14	\$30.50	\$63.12	\$31.57	\$1,038.09	\$12,457.11	\$12,457.11
Chofer / Repartidor	1	\$411.32	\$45.86	\$2.06	\$2.06	\$34.28	\$30.50	\$34.26	\$17.14	\$577.48	\$6,929.75	\$6,929.75
Gerente General	1	\$1,623.65	\$181.04	\$8.12	\$8.12	\$135.30	\$30.50	\$135.25	\$67.65	\$2,189.63	\$26,275.53	\$26,275.53
Jefe Financiero - Contador	1	\$1,082.43	\$120.69	\$5.41	\$5.41	\$90.20	\$30.50	\$90.17	\$45.10	\$1,469.92	\$17,639.02	\$17,639.02
Jefe de Compras	1	\$1,082.43	\$120.69	\$5.41	\$5.41	\$90.20	\$30.50	\$90.17	\$45.10	\$1,469.92	\$17,639.02	\$17,639.02
Personal de Limpieza	1	\$411.32	\$45.86	\$2.06	\$2.06	\$34.28	\$30.50	\$34.26	\$17.14	\$577.48	\$6,929.75	\$6,929.75
Jefe de Mkt y Ventas	1	\$1,082.43	\$120.69	\$5.41	\$5.41	\$90.20	\$30.50	\$90.17	\$45.10	\$1,469.92	\$17,639.02	\$17,639.02
Vendedores	2	\$649.46	\$72.41	\$3.25	\$3.25	\$54.12	\$30.50	\$54.10	\$27.06	\$894.15	\$10,729.81	\$21,459.62
												\$203,825.34