



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE  
UN SUPLEMENTO PROTEICO EN LA CIUDAD DE QUITO

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar por el título de Ingeniero en Negocios Internacionales

Profesor Guía  
Fernando Bustos

Autor  
Carlos Andrés Cruz Rosero

Año  
2016

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

---

Fernando Bustos  
Auditor-CPA  
C.C.1702469980

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

---

Carlos Andrés Cruz Rosero  
C.C. 1718896564

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi padre que estuvo siempre apoyándome, a mis familiares y amigos que supieron respaldarme en todo momento; y a mi profesor guía Fernando Bustos, por su gestión durante el desarrollo de esta tesis.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo quiero dedicarlo a la persona que es mi fuente de inspiración, que me ha dado la mano en todo momento, y siempre me ha apoyado, por eso y más, este trabajo lo dedico a mi padre Carlos Cruz.

## RESUMEN

La empresa Muscle Factory, es una productora y comercializadora de suplementos proteicos en la ciudad de Quito, se constituye como una sociedad anónima, y su producto principal es el suplemento proteico en presentación de 5 .5 libras.

Ante una sociedad que se preocupa cada vez más por la salud y el aspecto físico, la necesidad por buscar suplementos ha incrementado en una forma exponencial. A esto debemos adicionar que la coyuntura gubernamental se presenta como una oportunidad para que las empresas productivas en el país surjan, debido a las regulaciones e incentivos disponibles.

La estrategia de marketing de la compañía es la de especialización y su ventaja competitiva del producto se basa en una calidad similar a la de la competencia extranjera, con un precio mucho más bajo, por no tener los cargos de importación.

De la segmentación de mercado se determinó que el mercado objetivo de suplementos es de 41.903 personas. La estimación de participación de la empresa es del 13%, lo que da un total de 1883 unidades de producción. A esto se pondero una frecuencia de compra de 3 productos por año, lo que da como resultado un mercado potencia anual para la empresa de 5440 productos. El punto de equilibrio de la empresa está en 4845 unidades anuales, las ventas adicionales generan utilidad para la empresa.

Para la puesta en producción del proyecto se requiere una inversión inicial de \$ 107.729 dólares.

El precio final del producto se estipuló de 66.22 dólares, lo que genera ventas anuales de \$ 360.245 dólares. El precio se determinó con un costo fijo y variable de 57.58 dólares y un margen de utilidad para el accionista inicial de 15% con un crecimiento anual, lo cual nos permitió establecer el precio.

Del análisis financiero se determinó un VAN de \$ 1.231, un TIR de 14.21% y un WACC de 13.54%, por lo que el proyecto se presenta atractivo para la inversión.

## ABSTRACT

Muscle Factory company is a producer and marketer of protein supplements in Quito, is constituted as a corporation, and its main product is the protein supplement in 5.5 pounds filling.

Faced with a society increasingly concerned about the health and physical appearance, the need for supplements has increased exponentially. To this we must add that the government's situation present opportunities for productive enterprises in the country, arising due to regulations and incentives available. The marketing strategy of the company is the specialization strategy, and the competitive advantage of the product is based on quality similar of foreign competition, with a much lower price, because the product don't have the import charges.

Market segmentation determined that the people disposed to acquire a supplements is 41,903 people. The estimate of participation of the company is 13%, giving a total of 1883 production units per year. We must add the frequency of purchase per year, which is 3 units per person, this results in an annual demand market of 5440 products. The breakeven point of the company is 4845 units per year; additional sales generate income for the company.

For the production start of the project an initial investment of \$ 107,729 is required.

The final price is stipulated in \$ 66.22, generating annual sales of \$ 360,245. The price was determined by a fixed and variable cost of 57.58 dollars and a profit margin for the initial shareholder of 15% annual growth, which allowed us to establish the price required.

Financial analysis shows an NPV of \$ 1,231, a TIR of 14.21% and WACC of 13.54%, so that the project presents attractive investment.

# ÍNDICE

<b>1 INTRODUCCIÓN</b> .....	1
Aspectos Generales .....	1
1.1.1 Antecedentes.....	1
1.1.2 Objetivos Generales .....	1
1.1.3 Objetivos Específicos .....	1
1.1.4 Hipótesis.....	2
<b>2. LA INDUSTRIA, LA COMPAÑÍA Y LOS PRODUCTOS O SERVICIOS</b> .....	2
2.1 La industria .....	3
2.2.1 Clasificación.....	3
2.2.2 Tendencias .....	4
2.1.3 Estructura de la industria .....	8
2.1.4 Factores económicos y regulatorios .....	12
2.1.5 Canales de distribución.....	16
2.1.6 Las 5 fuerzas de Porter.....	18
2.2 La compañía y el concepto de negocio .....	24
2.2.1 La idea y el modelo de negocio .....	25
2.2.2 Estructura legal de la empresa .....	26
2.2.3 Misión, Visión y Objetivos.....	30
2.3 El producto y/o servicio.....	31
2.4 Estrategia de ingreso al mercado y crecimiento .....	38
2.5 Análisis FODA .....	40
<b>3 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y SU ANÁLISIS</b> .....	44
Investigación Cualitativa.....	45
Entrevistas a Expertos.....	45
Grupos Focales .....	47
Investigación Cuantitativa.....	49
Encuestas .....	50
3.1 Mercado relevante y clientes potenciales .....	64

3.1.1	Mercado objetivo .....	65
3.1.2	Segmentación de Mercado .....	65
3.2	Tamaño del mercado .....	68
3.2.1	Demanda .....	68
3.3	La competencia y sus ventajas .....	70
3.4	Participación de mercados y ventas de la industria.....	71
3.5	Evaluación del mercado durante la implementación .....	72
4.	<b>PLAN DE MARKETING.....</b>	<b>73</b>
4.1	Estrategia general de marketing .....	73
4.2	Política de precios .....	81
4.3	Táctica de ventas.....	84
4.4	Política de servicio al cliente y garantías .....	85
4.5	Promoción y Publicidad .....	85
4.6	Distribución .....	86
5.	<b>PLAN DE OPERACIONES Y PRODUCCIÓN.....</b>	<b>88</b>
5.1	Estrategia de operaciones .....	88
5.2	Ciclo de operaciones .....	90
5.3	Requerimientos de equipos y herramientas.....	94
5.4	Instalaciones y mejoras .....	100
5.5	Localización geográfica y requerimientos de espacio físico .	102
5.5.1	Capacidad de almacenamiento y manejo de inventarios .....	107
5.6	Aspectos regulatorios y legales .....	110
6.	<b>EQUIPO GERENCIAL.....</b>	<b>115</b>
6.1	Estructura organizacional .....	115
6.1.1	Organigrama.....	115
6.2	Personal administrativo clave y sus responsabilidades.....	116
6.2.1	Descripción de funciones.....	116

6.3 Compensación a administradores, inversionistas y accionistas.....	123
6.4 Políticas de empleo y beneficios.....	127
6.5 Derechos y restricciones de accionistas e inversores.....	129
6.6 Equipo de asesores y servicios.....	131
<b>7. CRONOGRAMA GENERAL.....</b>	<b>133</b>
7.1 Actividades necesarias para poner el negocio en marcha ...	133
7.2 Diagrama de Gantt .....	134
7.3 Riesgos e imprevistos.....	135
<b>8. RIESGOS CRÍTICOS, PROBLEMAS Y SUPUESTOS.....</b>	<b>136</b>
8.1 Supuestos y criterios utilizados.....	136
8.2 Riesgos y problemas principales .....	137
<b>9. PLAN FINANCIERO.....</b>	<b>139</b>
9.1 Inversión inicial .....	139
9.2 Fuentes de ingresos .....	142
9.3 Costos fijos, variables y semi-variables .....	144
9.3.1 Costos fijos .....	144
9.3.2 Costos variables .....	146
9.3.3 Costos semi-variables .....	147
9.4 Margen bruto y margen operativo .....	148
9.5 Estado de resultados proyectado.....	149
9.5.1 Escenario Esperado Apalancado.....	149
9.5.2 Escenario Positivo Apalcando .....	152
9.5.3 Escenario Negativo Apalancado.....	153
9.5.4 Escenario Esperado Desapalancado.....	153
9.5.5 Escenario Positivo Desapalancado .....	156
9.5.6 Escenario Negativo Desapalancado.....	157
9.6 Balance general proyectado .....	158

9.7 Flujo de efectivo proyectado .....	158
9.7.1 Flujo de Efectivo Esperado Apalancado .....	159
9.7.2 Flujo de Efectivo Positivo Apalancado .....	161
9.7.2 Flujo de Efectivo Negativo Apalancado .....	162
9.7.4 Flujo de Efectivo Esperado Desapalancado .....	163
9.7.5 Flujo de Efectivo Positivo Desapalancado .....	164
9.7.6 Flujo de Efectivo Negativo Desapalancado .....	165
9.8 Punto de equilibrio .....	165
9.9 Control de costos importantes .....	167
9.9.1 Análisis de sensibilidad.....	167
9.9.2 Escenarios .....	169
9.9.3 Índices financieros .....	170
9.10 Valoración.....	172
<b>10 PROPUESTA DE NEGOCIO .....</b>	<b>173</b>
10.1 Financiamiento deseado.....	173
10.2 Estructura de capital y deuda buscada .....	174
10.3 Capitalización .....	174
10.4 Uso de fondos.....	175
10.5 Retorno para el inversionista .....	175
<b>11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>177</b>
11.1 Conclusiones .....	177
11.2 Recomendaciones .....	178
<b>12 Bibliografía .....</b>	<b>180</b>
<b>13 ANEXOS .....</b>	<b>185</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL ECUADOR O PIB INDUSTRIAL.....	4
TABLA 2 ALIMENTOS EN EL PIB INDUSTRIAL .....	5
TABLA 3 CRECIMIENTO DEL PIB INDUSTRIA MANUFACTURERA.....	6
TABLA 4 VENTA DE PROTEÍNAS POR LUGAR .....	9
TABLA 5 VENTAS DE LA INDUSTRIA Y COMPETENCIA .....	11
TABLA 6 COMPARACIÓN DE PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS PROTEÍNA.....	11
TABLA 7 PONDERACIÓN IPC .....	13
TABLA 8: CRECIMIENTO DE PRECIOS.....	14
TABLA 9 CLASIFICACIÓN ARANCELARIA.....	14
TABLA 10 IMPORTACIONES DE SUPLEMENTOS PROTEICOS .....	15
TABLA 11 PARTICIPACIÓN EN LAS IMPORTACIONES DE SUPLEMENTOS .....	16
TABLA 12 PRINCIPALES MAYORISTAS DEL MERCADO .....	17
TABLA 13 LISTA DE PRECIOS DE PROTEÍNAS EN EL MERCADO.....	18
TABLA 14 PRECIO DE HUEVOS PARA MAYORISTAS.....	19
TABLA 15 DETALLE DE PRODUCTOS SUSTITUTOS.....	21
TABLA 16 COMPARACIÓN DE PRODUCTOS SUSTITUTOS VS SUPLEMENTO DE PROTEÍNA .....	21
TABLA 17 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER .....	24
TABLA 18 MODELO DE CANVAS Y PROPUESTA DE VALOR DEL NEGOCIO.....	26
TABLA 19 CARACTERÍSTICAS SOCIEDADES ANÓNIMAS.....	27
TABLA 20 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS SOCIEDADES ANÓNIMAS.....	27
TABLA 21 DESCRIPCIÓN REQUISITOS DE CONSTITUCIÓN.....	28
TABLA 22 DESCRIPCIÓN REQUISITOS CONSTITUCIÓN .....	29
TABLA 23 DESCRIPCIÓN REQUISITOS CONSTITUCIÓN .....	30
TABLA 24 ANÁLISIS FODA .....	41
TABLA 25 MATRIZ EFI.....	42
TABLA 26 MATRIZ EFE .....	43
TABLA 27 RESUMEN SEGMENTACIÓN .....	68
TABLA 28 CANTIDAD DE PERSONAS QUE PUEDEN SER ATENDIDAS .....	68
TABLA 29 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA COMPETENCIA .....	71

TABLA 30 PARTICIPACIÓN DEL MERCADO.....	71
TABLA 31 PARTICIPACIÓN DE LA EMPRESA EN INDUSTRIA (EN MILES DE DÓLARES) ....	72
TABLA 32 ANÁLISIS Y COMPOSICIÓN DEL PRECIO .....	77
TABLA 33 ANÁLISIS DE MUESTRAS POR DISTRIBUIDORES MENSUALES .....	78
TABLA 34 ANÁLISIS MUESTRAS POR GIMNASIOS.....	78
TABLA 35 COSTOS DE MUESTRAS GRATIS .....	78
TABLA 36 ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE DISTRIBUCIÓN DE LA COMPAÑÍA.....	79
TABLA 37 ANÁLISIS DE PUBLICIDAD .....	80
TABLA 38: CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE PROTEÍNA .....	81
TABLA 39 DISTRIBUCIÓN DE ARANCELES .....	82
TABLA 40 RANGO DE PRECIOS DE LA COMPETENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO .	83
TABLA 41 COSTO DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL .....	85
TABLA 42 ESTRATEGIA DE OPERACIONES .....	88
TABLA 43 PRECIOS DEL PROVEEDOR DE MATERIA PRIMA .....	89
TABLA 44 RELACIÓN CLARA DE HUEVOS POLVO DE PROTEÍNA .....	89
TABLA 45 COSTOS MATERIA PRIMA HUEVOS .....	89
TABLA 46 COSTO DE MATERIA PRIMA MENSUAL SABORIZANTES.....	90
TABLA 47 COSTOS DE MATERIA PRIMA EMPAQUES-ENVASES.....	90
TABLA 48 RESUMEN DE MAQUINARIA NECESARIA.....	99
TABLA 49 MACRO LOCALIZACIÓN.....	105
TABLA 50 MICRO LOCALIZACIÓN.....	106
TABLA 51 CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LA MAQUINARIA.....	107
TABLA 52 COSTO DE MANTENIMIENTO ANUAL DE MAQUINARIA .....	108
TABLA 53 DEMANDA POTENCIAL DE LA EMPRESA.....	108
TABLA 54 MATERIA PRIMA NECESARIA MENSUAL Y ANUAL; Y EMPAQUES.....	109
TABLA 55 SIMBOLOGÍA DE FORMULAS DE INVENTARIOS .....	109
TABLA 56 MANEJO DE INVENTARIO MENSUAL .....	110
TABLA 57 PERFIL GERENTE GENERAL .....	117
TABLA 58 PERFIL JEFE ADMINISTRATIVO FINANCIERO.....	118
TABLA 59 PERFIL CONTADOR .....	119
TABLA 60 PERFIL CONDUCTOR .....	120
TABLA 61 PERFIL VENDEDOR.....	121

TABLA 62 PERFIL OPERARIO.....	122
TABLA 63 DISTRIBUCIÓN CARGOS CONSOLIDADO.....	123
TABLA 64 REMUNERACIÓN POR EMPLEADO .....	124
TABLA 65 REMUNERACIÓN POR CARGO MENSUAL .....	125
TABLA 66 REMUNERACIÓN POR CARGO ANUAL .....	126
TABLA 67 CARACTERÍSTICAS DE PERSONALIDAD CANDIDATOS .....	128
TABLA 68 RASGOS GENERALES DE LOS CANDIDATOS .....	129
TABLA 69 DISTRIBUCIÓN DE ACCIONES.....	129
TABLA 70 CALCULO DE COSTOS DE ASESORÍA .....	132
TABLA 71 DIAGRAMA DE GANTT .....	134
TABLA 72 TABLA DE RIESGOS E IMPREVISTOS .....	135
TABLA 73 RIESGOS Y PROBLEMAS PRINCIPALES .....	137
TABLA 74 INVERSIÓN FIJA .....	139
TABLA 75 DETALLE DE ACTIVOS.....	139
TABLA 76 PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO.....	140
TABLA 77 GASTOS PRE OPERATIVOS .....	141
TABLA 78 CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO.....	142
TABLA 79 ÍNDICE DE CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA .....	143
TABLA 80 ÍNDICE DE INFLACIÓN.....	143
TABLA 81 VENTAS ANUALES .....	143
TABLA 82 VENTAS MENSUALES.....	144
TABLA 83 GASTOS DE PERSONAL .....	144
TABLA 84 GASTOS ADMINISTRATIVOS.....	145
TABLA 85 ÍNDICE DE CRECIMIENTO DE LA INFLACIÓN.....	145
TABLA 86 COSTOS FIJOS.....	146
TABLA 87 COSTOS VARIABLES.....	146
TABLA 88 COSTOS SEMI VARIABLES.....	147
TABLA 89 COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN Y PRECIO FINAL.....	147
TABLA 90 MARGEN BRUTO.....	148
TABLA 91 MARGEN OPERATIVO .....	149
TABLA 92 ESCENARIO ESPERADO APALANCADO .....	150
TABLA 93 ESCENARIO ESPERADO MENSUAL .....	151

TABLA 94 ESCENARIO POSITIVO APALANCADO.....	152
TABLA 95 ESCENARIO NEGATIVO APALANCADO.....	153
TABLA 96 ESCENARIO ESPERADO DESAPALANCADO.....	154
TABLA 97 ESCENARIO ESPERADO DESAPALANCADO MENSUALIZADO .....	155
TABLA 98 ESCENARIO POSITVO DESAPALANCADO.....	156
TABLA 99 ESCENARIO NEGATIVO DESAPALANCADO.....	157
TABLA 100 BALANCE GENERAL PROYECTADO.....	158
TABLA 101 FLUJO DE EFECTIVO ESPERADO APALANCADO .....	159
TABLA 102 FLUJO DE EFECTIVO ESPERADO APALANCADO MENSUALIZADO .....	160
TABLA 103 FLUJO DE EFECTIVO POSITIVO APALANCADO .....	161
TABLA 104 FLUJO DE EFECTIVO NEGATIVO APALANCADO .....	162
TABLA 105 FLUJO DE EFECTIVO ESPERADO DESAPALANCADO .....	163
TABLA 106 FLUJO DE EFECTIVO POSITIVO DESAPALANCADO.....	164
TABLA 107 FLUJO DE EFECTIVO NEGATIVO DESAPALANCADO .....	165
TABLA 108 PUNTO DE EQUILIBRIO DEL PROYECTO .....	166
TABLA 109 ESCENARIOS PROPUESTOS .....	167
TABLA 110 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	168
TABLA 111 TIR Y VAN SEGÚN ESCENARIOS .....	169
TABLA 112 ÍNDICES FINANCIEROS .....	172
TABLA 113 CÁLCULO DEL WACC .....	173
TABLA 114 INVERSIÓN INICIAL.....	173
TABLA 115 DISTRIBUCIÓN DEL CAPITAL DE LA EMPRESA .....	174
TABLA 116 DISTRIBUCIÓN DE CAPITALIZACIÓN .....	174
TABLA 117 USO DE FONDOS.....	175
TABLA 118 RETORNO PARA EL INVERSIONISTA .....	176

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: UBICACIÓN DE “PROTEÍNA” DENTRO DE LA CIU	3
FIGURA 2: CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA (MILLONES DE DÓLARES)	5
FIGURA 3: ALIMENTOS EN EL PIB (MILLONES DE DÓLARES)	6
FIGURA 4: PARTICIPACIÓN INDUSTRIAL EN EL PIB NO PETROLERO	7
FIGURA 5: PIB POR ACTIVIDAD ECONÓMICA	7
FIGURA 6: COMPETENCIA EN EL MERCADO	8
FIGURA 7: VENTA DE PROTEÍNAS POR LUGAR	10
FIGURA 8 INFLACIÓN ACUMULADA	13
FIGURA 9: IMPORTACIONES POR PARTIDA ARANCELARIA	15
FIGURA 10 CADENA DE DISTRIBUCIÓN LARGA	17
FIGURA 11 CADENA DE DISTRIBUCIÓN CORTA	17
FIGURA 12 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER	24
FIGURA 13 REQUISITOS CONSTITUCIÓN	28
FIGURA 14 REQUISITOS CONSTITUCIÓN	28
FIGURA 15 REQUISITOS CONSTITUCIÓN	29
FIGURA 16 REQUISITOS CONSTITUCIÓN	29
FIGURA 17 REQUISITOS CONSTITUCIÓN	30
FIGURA 18 LOGO DE LA EMPRESA	36
FIGURA 19 LOGO DE LA EMPRESA #2	37
FIGURA 20 LOGO DE LA EMPRESA #3	37
FIGURA 21 LOGO DE LA EMPRESA #4	37
FIGURA 22: MODELO DE ROLL UP	38
FIGURA 23: RESULTADO PREGUNTA 1	51
FIGURA 24: RESULTADO PREGUNTA 2	52
FIGURA 25: RESULTADO PREGUNTA 3	53
FIGURA 26: RESULTADO PREGUNTA 4	54
FIGURA 27: RESULTADO PREGUNTA 5	54
FIGURA 28: RESULTADO PREGUNTA 6	55
FIGURA 29: RESULTADO PREGUNTA 7	56
FIGURA 30: RESULTADO PREGUNTA 8	56
FIGURA 31: RESULTADO PREGUNTA 9	57
FIGURA 32: RESULTADO PREGUNTA 10	58
FIGURA 33: RESULTADO PREGUNTA 11	59
FIGURA 34: RESULTADO PREGUNTA 12	59
FIGURA 35: RESULTADO PREGUNTA 13	60
FIGURA 36: RESULTADO PREGUNTA 14	61
FIGURA 37: RESULTADO PREGUNTA 15	62
FIGURA 38: RESULTADO PREGUNTA 16	62

FIGURA 39: RESULTADO PREGUNTA 17 .....	63
FIGURA 40: RESULTADO PREGUNTA 18 .....	63
FIGURA 41: DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	65
FIGURA 42: PIRÁMIDE POBLACIONAL.....	67
FIGURA 43: CORRELACIÓN ENTRE INTENSIDAD DE ENTRENAMIENTO Y CONSUMO DE SUPLEMENTOS PROTEICOS .....	69
FIGURA 44 MARCA DE LA EMPRESA .....	74
FIGURA 45 DISEÑO DE EMPAQUE DEL PRODUCTO .....	75
FIGURA 46.- ETIQUETA DEL PRODUCTO .....	76
FIGURA 47 PROCESO DE PRODUCCIÓN SUPLEMENTO .....	93
FIGURA 48.- CONGELADOR.....	95
FIGURA 49 LIOFILIZADOR.....	96
FIGURA 50MOLINO.....	97
FIGURA 51 MEZCLADORA .....	98
FIGURA 52 EMPAQUETADORA .....	98
FIGURA 53 CAMIÓN.....	99
FIGURA 54 PLANO DE PLANTA PRODUCTORA .....	101
FIGURA 55 FLUJO DE TRABAJO.....	102
FIGURA 56 MAPA DISTRITO MUNICIPAL DE QUITO.....	103
FIGURA 57 DETALLE DE COMPONENTES MÍNIMOS Y MÁXIMOS REGULACIÓN INEN 2012 .....	111
FIGURA 58 ROTULADO DE PRODUCTOS.....	112
FIGURA 59 ORGANIGRAMA .....	116
FIGURA 60 GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO .....	166

# **1 INTRODUCCIÓN**

## **Aspectos Generales**

### **1.1.1 Antecedentes**

En el mundo, y en Ecuador, ha incrementado notablemente el número de personas que entrenan en gimnasios y buscan mejorar su forma física, sea por salud o por estética.

De esta tendencia mundial, ha partido la visión de desarrollar la industria de suplementos proteicos en el país, debido a que la política gubernamental actual busca el desarrollo de la matriz productiva, y con ello nuevas industrias, especializadas en productos industriales hechos en el país. Debemos añadir también que en el Ecuador no existe una marca de suplementos proteicos posicionada y desarrollada, pese a que en Ecuador se tiene toda la materia prima para realizar un suplemento proteico competitivo.

De la investigación se determinó que los precios de suplementos son muy elevados en el país, lo que limita a los potenciales consumidores, quienes no están dispuestos a destinar más de 70 dólares para un suplemento proteico.

Ante la necesidad identificada, y las oportunidades que presenta la industria, se emprenderá la investigación para determinar la viabilidad del proyecto.

### **1.1.2 Objetivos Generales**

Evaluar la viabilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de un suplemento proteico en la ciudad de Quito.

### **1.1.3 Objetivos Específicos**

Evaluar la situación de la industria manufacturera de suplementos proteicos y los posibles riesgos externos a los que se puede enfrentar la empresa dentro de la industria.

Determinar las empresas líderes de mercado, así como su participación en el mercado y su factor de diferenciación para poder introducir el suplemento en el mercado con el mayor valor agregado.

Establecer el segmento al que este dirigido el producto, así como las estrategias que usaremos en el marketing mix. De igual forma determinar el mercado potencial al que se puede llegar con el tiempo.

Diseñar un proceso de producción que maximice la eficiencia de la cadena de valor, es decir desde proveedores hasta distribuidores, de forma que se mejoren tiempos de entrega y conservación del producto, y al mismo tiempo ahorrar costos.

Identificar las aptitudes y actitudes que deben tener el personal gerencial y de planta de la empresa Muscle Factory, elaborar organigramas, diagramas de proceso, cuadros ocupacionales y demás documentos que permitan que la empresa logre la realización de sus metas.

Analizar los riesgos económicos, políticos y sociales a los que se enfrenta la empresa, así como establecer la viabilidad para la creación y desarrollo de la misma.

Elaborar un plan financiero que demuestre el cumplimiento de la consecución de sus ingresos como de sus costos y gastos, a fin de satisfacer a las necesidades del proyecto y los intereses de los inversionistas, con la generación de un margen de rentabilidad razonable.

#### **1.1.4 Hipótesis**

La hipótesis que se va a comprobar o a rechazar es la siguiente: Es viable desarrollar una empresa productora y comercializadora de suplementos proteicos en la ciudad de Quito.

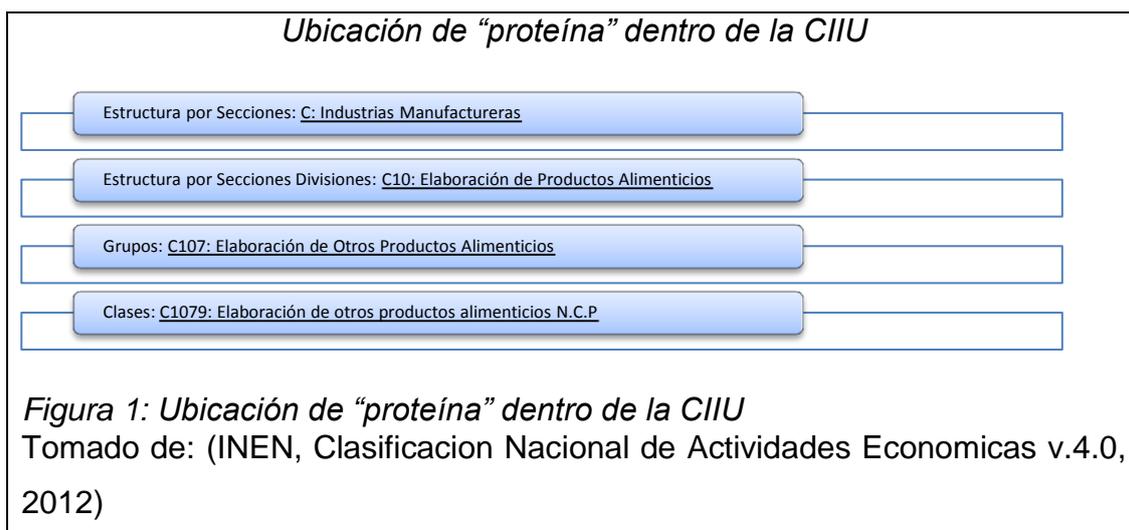
## **2. LA INDUSTRIA, LA COMPAÑÍA Y LOS PRODUCTOS O SERVICIOS**

## 2.1 La industria

### 2.2.1 Clasificación

La CIIU es la Clasificación Industrial Internacional Uniforme que ha sido creada por las Naciones Unidas con el fin de clasificar las distintas actividades de las industrias y empresas, esta nomenclatura dentro del marco ecuatoriano y del INEN se conoce como la Clasificación Nacional de Actividades Económicas. (INEN, Clasificación Nacional de Actividades Económicas v.4.0, 2012).

Dentro del CIIU debemos ubicar el producto denominado “PROTEINA” que va a ser producido y comercializado dentro del país. La ubicación en la estructura es:



Determinando que el suplemento de proteína, dentro del CIIU, se clasifica en el punto C1079 que abarca “Elaboración de Otros Productos Alimenticios”.

## 2.2.2 Tendencias

El Producto Interno Bruto (PIB) busca medir el valor monetario total de todos los servicios y bienes finales producidos dentro de las fronteras de un país durante un periodo determinado (Mochon, 2006)

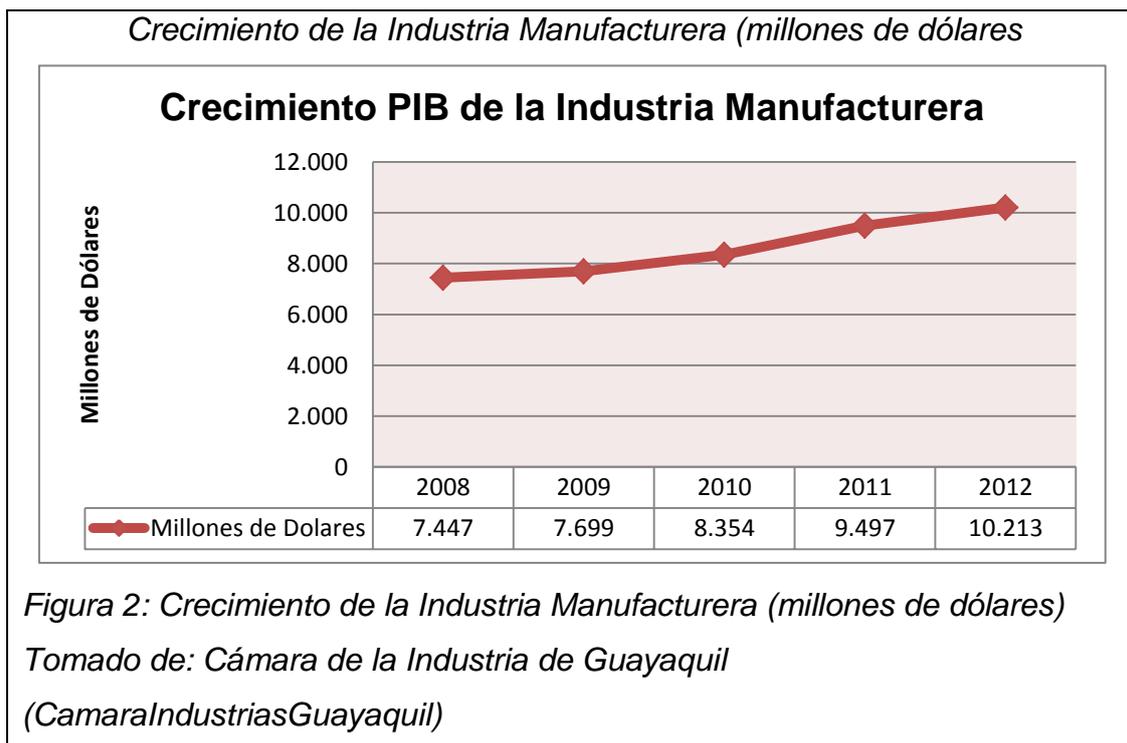
De acuerdo a datos del Banco Central del Ecuador, el PIB real es de **\$67, 081,069** considerando como año base el 2007. Sin embargo, de acuerdo a las previsiones anuales que se realizan con el fin de describir la posible evolución de la economía, se obtiene que durante el 2014 el PIB es de **\$69, 770,346** (Banco Central del Ecuador [BCE], 2014).

El PIB de la industria manufacturera de los últimos años en el Ecuador se presenta así

*Tabla 1 Producto Interno Bruto del Ecuador o PIB Industrial*

	Millones de dólares	Millones de dólares	Variación (%)
	Corrientes	Constantes	
<b>2008</b>	\$ 7.447	\$ 6.635	9,17%
<b>2009</b>	\$ 7.699	\$ 6.660	0,38%
<b>2010</b>	\$ 8.354	\$ 6.875	3,23%
<b>2011</b>	\$ 9.497	\$ 7.205	4,80%
<b>2012</b>	\$ 10.213	\$ 7.490	3,96%

*Tomado de: (CamaraIndustriasGuayaquil)*

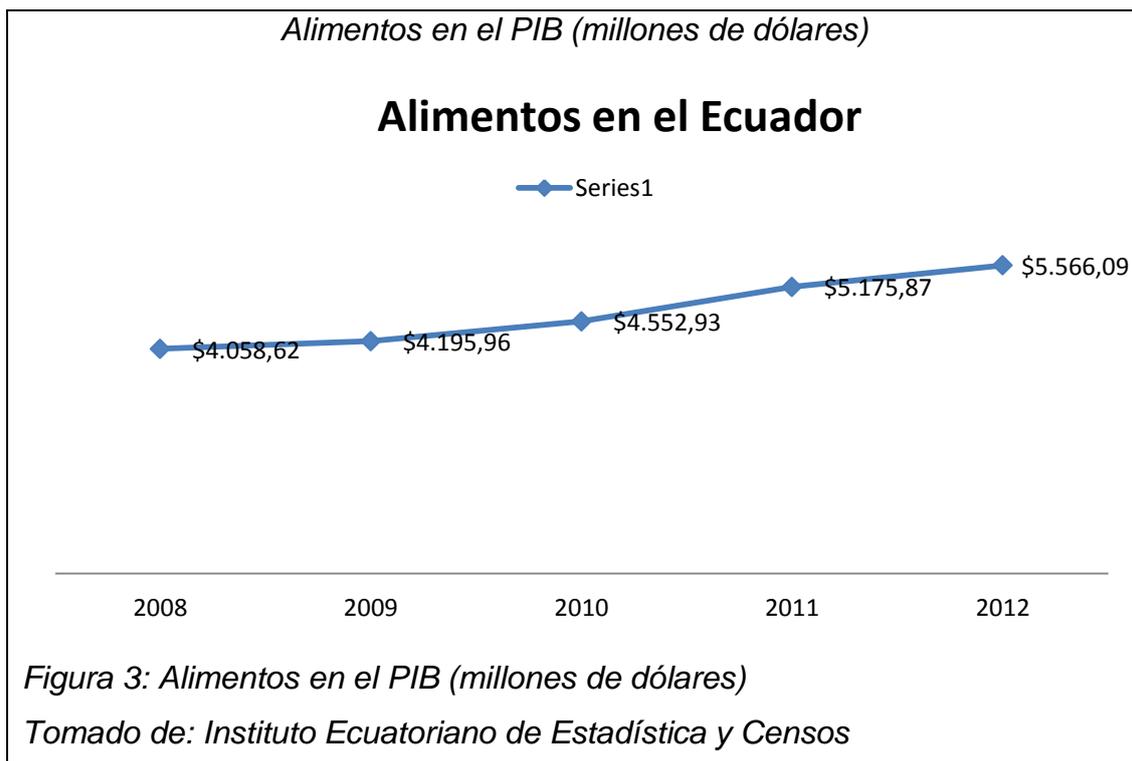


El PIB industrial o manufacturero ha experimentado un crecimiento sostenido y que promedia un 4.38% de incremento anual en su valor a precios corrientes. Los alimentos forman una parte importante del sector manufacturero, pues representan cerca del 54.5% (INEN, Ecuador en Cifras, 2012) del sector. Por lo tanto el Crecimiento del PIB de la Industria de Manufactura en relación al PIB de la Industria es el siguiente:

*Tabla 2 Alimentos en el PIB Industrial*

Año	Alimentos en el PIB (millones de dólares)
<b>2008</b>	\$ 4.054,62
<b>2009</b>	\$ 4.195,96
<b>2010</b>	\$ 4.552,93
<b>2011</b>	\$ 5.175,87
<b>2012</b>	\$ 5.566,09

Tomado de: *Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos*

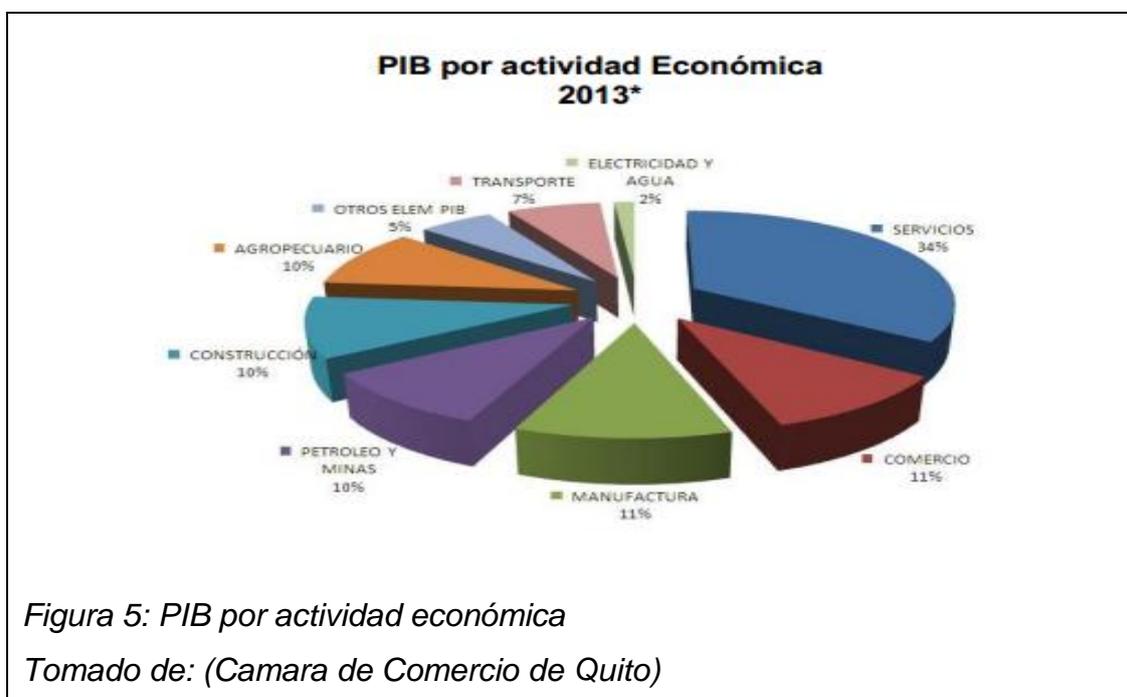
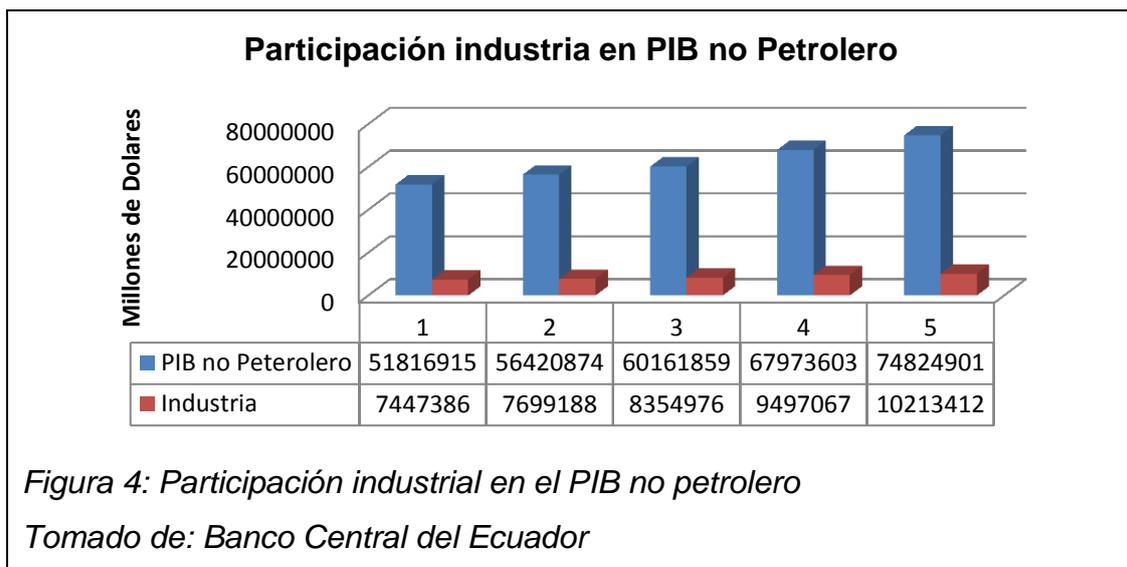


Para el año 2013 El PIB no petrolero creció a un promedio de 5 millones de dólares anuales. La industria manufacturera participo en el PIB no petrolero en 13.9 % en promedio, de acuerdo al siguiente cuadro:

*Tabla 3 Crecimiento del PIB Industria Manufacturera*

<b>PIB no Petrolero</b>	\$ 51.816.915	\$ 56.420.874	\$ 60.161.859	\$ 67.973.603	\$ 74.824.901
<b>Industria</b>	\$ 7.447.386	\$ 7.699.188	\$ 8.354.976	\$ 9.497.067	\$ 10.213.412
<b>Participación Porcentual</b>	14,37%	13,64%	13,88%	13,97%	13,64%

*Tomado de: Banco Central del Ecuador*



Si nos remitimos al cuadro en el que se especifica todos aquellos elementos del PIB no petrolero, identificamos que existen otras industrias, como comercio o servicios, que tienen una mayor de participación dentro del PIB no petrolero que la manufactura. Sin embargo la industria se ubica en el tercer lugar en cuanto a participación.

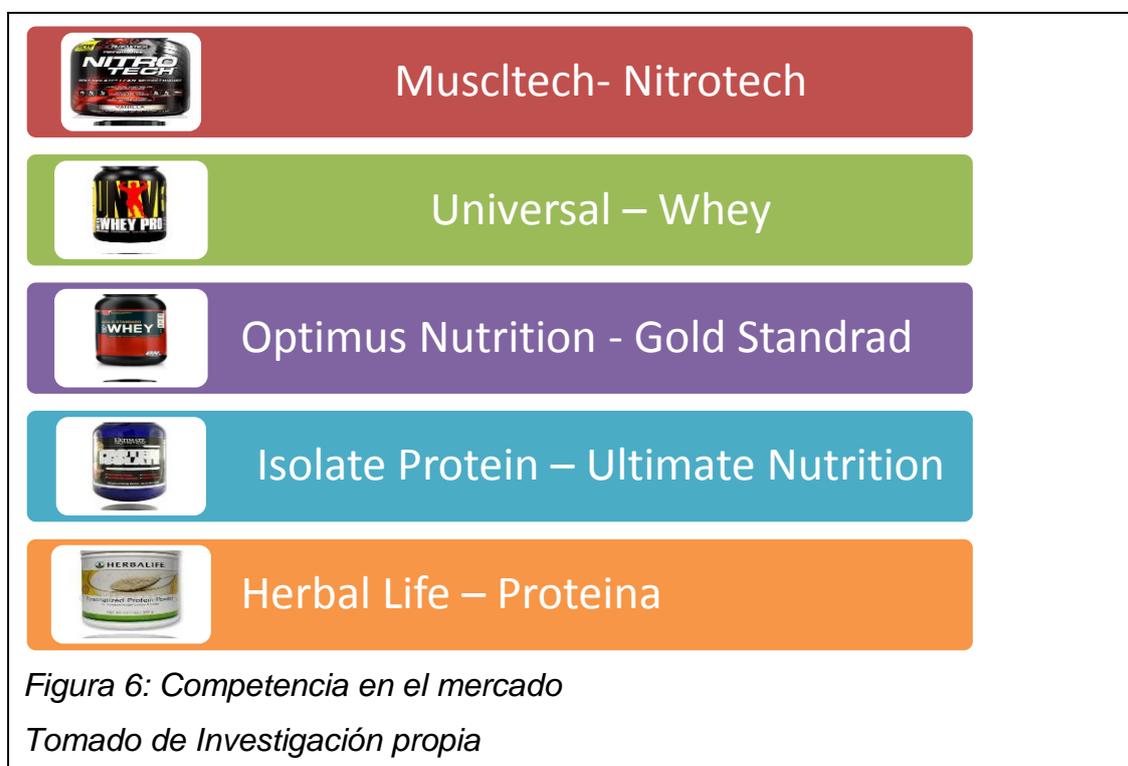
### 2.1.3 Estructura de la industria

#### Visión General de la Competencia

La industria de suplementos proteicos tiene varios competidores, que en su totalidad son extranjeros, por lo que poder determinar el número total de empresa que intervienen en el mercado es un tarea imposible , pues muchas de la proteínas comercializadas son importadas por varias empresa nacionales. Sin embargo en encuestas realizadas a diversas empresas comercializadores de suplementos, se detectó 18 marcas de suplementos de proteínas de diferentes empresas. La venta de estos suplementos generan ganancias millonarias en la industria, evidencia de esto es la empresa multinacional Herballife que registro ventas mundiales de 5 mil millones en el 2014 (Rodriguez R. , 2015).

#### Integrantes más importantes

Los competidores más importantes del Mercado son:



Son muchos competidores extranjeros que ofrecen diversa cantidad de productos, dentro del país existen al menos 15 tipos diferentes de proteína. Sin embargo vamos a estudiar solo a los 5 más importantes que por trayectoria y encuestas han sido catalogados como empresas líderes en el mercado.

Un dato importante es que no existe una proteína que se produzca en el país salvo Herbalife, sin embargo su especialización no es el suplemento proteico.

La ubicación de los puntos de mayor venta y atracción de suplementos proteicos es la siguiente:

\*Condado Shopping

\*CCI

\*Plaza Aeropuerto

\*Quicentro Sur

\*Quicentro

\*Unicornio

\*Jardín

También se vende y distribuyen mediante el comercio informal que se segmentan en:

\*Redes Sociales

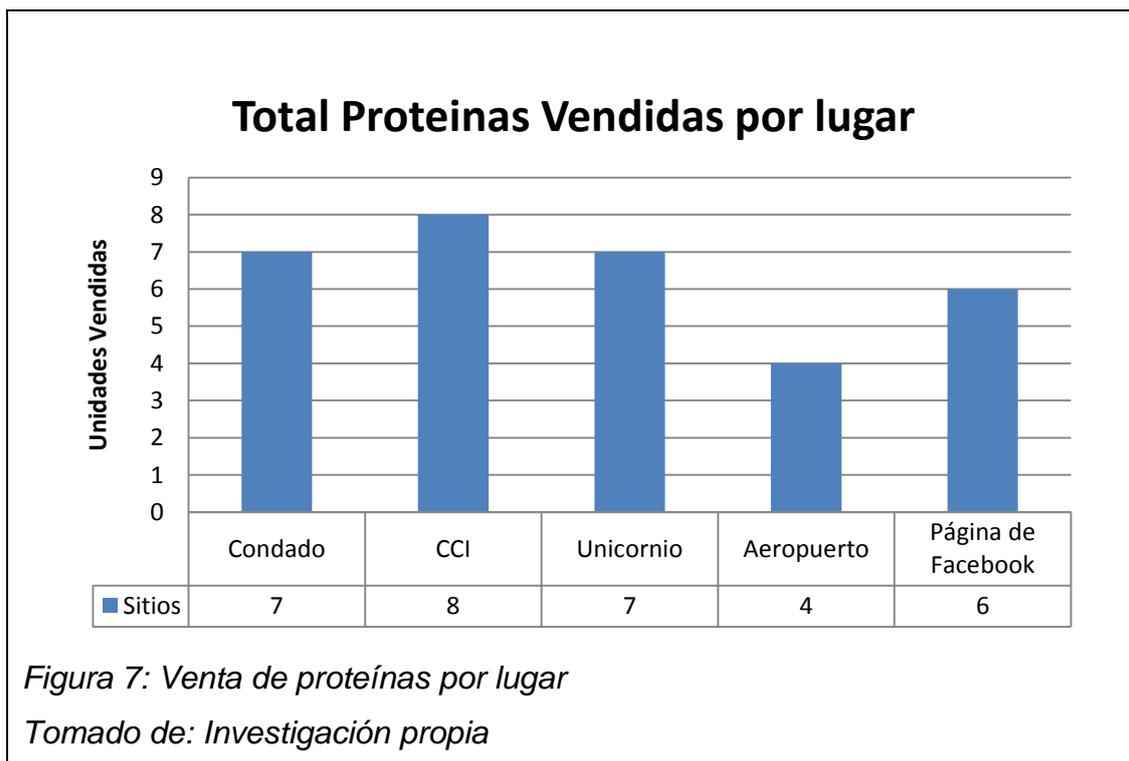
\*Boca a Boca

Según el estudio de campo realizado con recursos propios, en un lapso de tres días, se determinó el siguiente número de ventas por minorista:

*Tabla 4 Venta de proteínas por lugar*

Lugar	Numero de Proteínas Viernes	Numero de Proteínas Sábado	Numero de Proteínas Domingo	Numero de Proteínas Total
<b>Condado</b>	2	3	2	7
<b>CCI</b>	3	1	4	8
<b>Unicornio</b>	0	3	4	7
<b>Aeropuerto</b>	0	2	2	4
<b>Facebook</b>	0	3	3	6

*Tomado de: Investigación Propia*



Todas las proteínas no se distribuyen directamente en el país, si no que usan terceros para su comercialización, es decir que los productos son importados

### Ventas de la competencia

La competencia no se encuentra constituida en el Ecuador como empresa, salvo Herbalife, sin embargo hemos tomado las ventas de los distribuidores para entender y estimar las ventas anuales de la industria:

*Tabla 5 Ventas de la industria y competencia*

Empresa	Ingresos	Total costo de la Operación , administración y otros	Utilidad Gravable	Impuestos y trabajadores	Utilidad
Herbalife	<b>\$42.883.573</b>	\$ 41.420.496	\$ 1.463.077	\$ 530.365	<b>\$ 932.711</b>
Natural Vitality	<b>\$9.609.440</b>	\$ 8.800.461	\$ 808.978	\$ 277.075	<b>\$ 531.903</b>
Only natural	<b>\$2.011.240</b>	\$ 1.914.717	\$ 96.523	\$ 34.989	<b>\$ 61.533</b>

*Tomado de: (Superintendencia de Compañías, 2015)*

Finalmente, y con la información recolectada, se efectuó una comparación con las dos principales marcas de proteína del mercado, con el fin de identificar la situación actual de la compañía frente al mercado. Para identificar las características principales que buscan los consumidores se hicieron 20 encuestas piloto en donde se obtuvo que 9 personas ven al precio como característica principal al momento de la compra, 6 personas se fijan más en la calidad del producto; 3 personas prefieren que la proteína sea de fácil de conseguirla esto se explica mejor en la la siguiente tabla:

*Tabla 6 Comparación de principales características proteína*

Factores decisivos de la industria	Ponderación	Nitrotech		Herbalife		Nuestra Proteína (Características esperadas)	
		Valor	Ponderado	Valor	Ponderado	Valor	Ponderado
Calidad del producto	0.3	4	1.2	2	0.6	2	0.6
Facilidad de acceso a conseguirla	0.15	3	0.45	4	0.6	2	0.3
Tiempo de la marca en el mercado	0.1	3	0.3	3	0.3	1	0.1
Precio	0.45	2	0.9	2	0.9	3	1.35
Total	1		2.85		2.4		2.35

## 2.1.4 Factores económicos y regulatorios

### Inflación

Se define a la inflación como *la variación porcentual que experimenta el nivel general de precios dentro de una economía* (Larrain & Sachs, 2002)

En Ecuador, se mide la variación de precios por medio del Índice de Precios al Consumidor (IPC), a *partir del establecimiento de una canasta de bienes y servicios demandada por consumidores de estratos medios y bajos* (Banco Central del Ecuador [BCE], 2015).

Según datos del Banco Central del Ecuador, durante los últimos 4 años, el país ha registrado una inflación promedio de 3.98%. Esto refleja un entorno desfavorable para la industria ecuatoriana, pues una inflación demasiado alta, puede desencadenar en un incremento en el precio de la materia prima, y que los consumidores prioricen su consumo en otros artículos de primera necesidad.

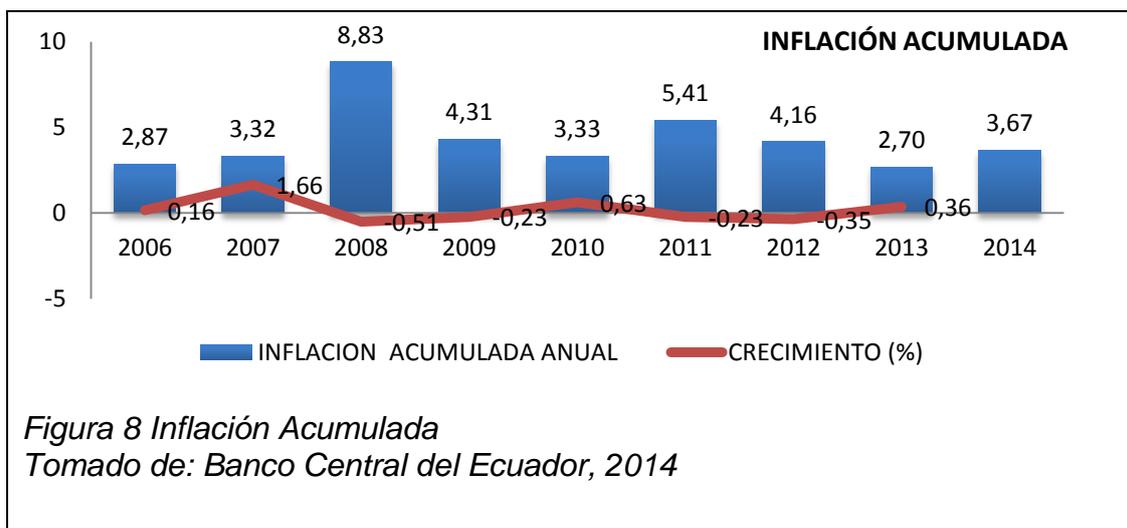
Adicionalmente, por medio del análisis del índice de precios al consumidor (IPC) se observa una participación elevada de Alimentos y bebidas no alcohólicas en el consumo de los ecuatorianos, de acuerdo al cuadro resumen del IPC, la ponderación es alimentos es del 25%, lo cual es beneficioso para la compañía

Tabla 7 Ponderación IPC

NOMBRE	CÓDIGO CCIF	PONDERADOR NACIONAL
ALIMENTOS Y BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS	01	25%
BEBIDAS ALCOHÓLICAS, TABACO Y ESTUPEFACIENTES	02	1%
PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO	03	9%
ALOJAMIENTO, AGUA, ELECTRICIDAD, GAS Y OTROS COMBUSTIBLES	04	10%
MUEBLES, ARTÍCULOS PARA EL HOGAR Y PARA LA CONSERVACIÓN ORDINARIA DEL HOGAR	05	6%
SALUD	06	6%
TRANSPORTE	07	14%
COMUNICACIONES	08	4%
RECREACIÓN Y CULTURA	09	6%
EDUCACIÓN	10	7%
RESTAURANTES Y HOTELES	11	7%
BIENES Y SERVICIOS DIVERSOS	12	5%

Tomado de: (Ecuador en Cifras, 2014)

Del análisis histórico inflacionario del Ecuador, se desprende el siguiente cuadro



Por otro lado, la industria de manufacturas, ha sido asediada por varias políticas económicas y fiscales regulatorias que han tenido un gran impacto en las empresas del sector, podemos simplemente citar a la polémica resolución 116 aprobada el 19 de Noviembre del 2013 y que incrementa 293 productos en la lista de artículos que requieren de un certificado INEN para poder ser importados en territorio nacional (COMEX, Resolución 116, 2013).

Entre los productos afectados se encuentra los suplementos, que han disminuido su aparición en el mercado y se han vuelto más escasos y costosos en relación a años anteriores.

El siguiente cuadro muestra la tendencia de incremento de precios, en forma porcentual y nominal de los últimos 4 años:

*Tabla 8: Crecimiento de precios*

Años	Precio	Variación	Nominal
2011	\$ 39,50		
2012	\$ 41,80	6%	\$ 2,30
2013	\$ 43,50	4%	\$ 1,70
2014	\$ 46,75	7%	\$ 3,25

*Tomado de: (Bedoya, 2015)*

Por otro lado, los múltiples incentivos como deducción de impuestos para las nuevas empresas según el Código de Incentivos a las Producción y prevención del fraude fiscal (Anexo 1), ha facilitado a los emprendedores que quieren ingresar a la industria como el caso de la CFN, quien destino 250 millones de dólares en 2014 para crear producción nacional que pueda sustituir a las importaciones , y fomentar a las industria nacionales , a incrementar su producción para poder exportar a otros países (Diario El Universo, 2014)

#### Participación de mercado y Descripción Arancelaria del Producto

El producto se encuentra catalogado de la siguiente forma, de acuerdo al código arancelario

*Tabla 9 Clasificación Arancelaria*

Nivel	Descripción
<b>Sección</b>	VI- Productos de las industrias químicas o conexas
<b>Capítulo</b>	35 - Materias albuminoideas , productos a base de almidón, etc.
<b>Sub-partida</b>	3504 - Peptonas y derivados, las demás materia proteicas
<b>Sub-partida Regional</b>	3504009 - Las demás

*Tomado de: (ProEcuador)*

Usando la partida arancelaria podemos saber el monto de dinero que Ecuador ha importado en la sub-partida dentro de la que se encuentra el producto que estamos analizando (suplemento de proteína).

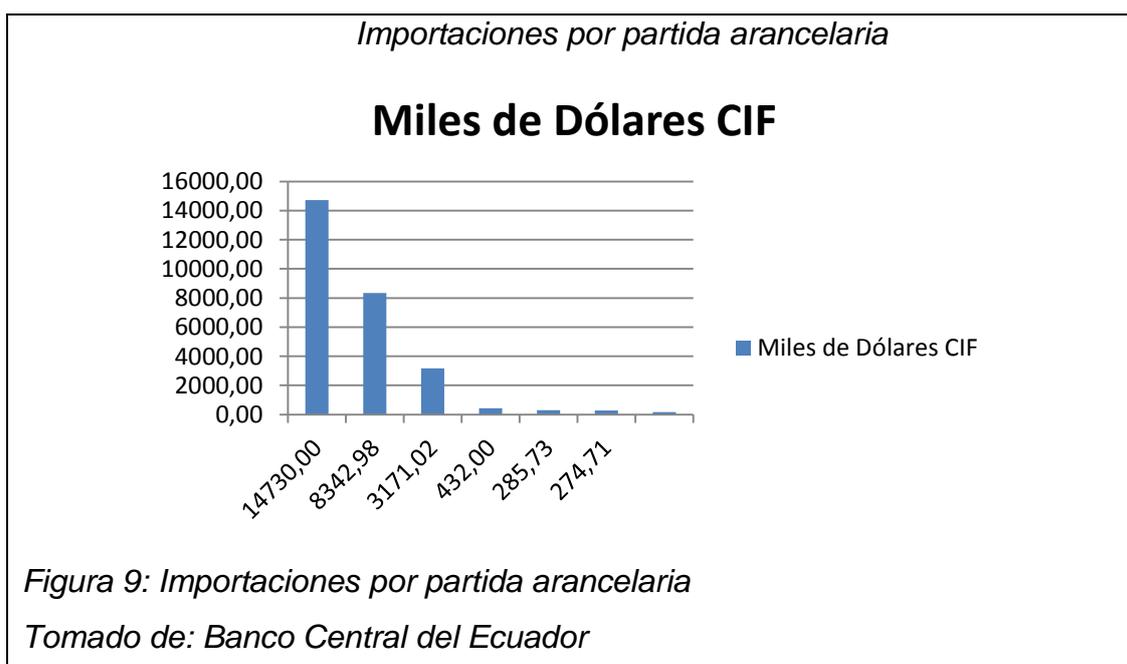
Al país se ha importado el siguiente monto en la partida arancelaria:

*Tabla 10 Importaciones de suplementos proteicos*

DESCRIPCION NANDINA	PAIS	TONELADAS	FOB - DOLAR	CIF - DOLAR	% / TOTAL FOB - DOLAR
LOS DEMÁS	ESTADOS UNIDOS	4,257.55	13,840.12	14,730.21	52.52
	CHINA	3,225.91	7,812.65	8,342.98	29.65
	BRASIL	1,158.03	3,042.56	3,171.02	11.55
	ESPAÑA	94.88	400.42	432.00	1.52
	CHILE	65.00	277.59	285.73	1.06
	REINO UNIDO	11.48	267.18	274.71	1.02
	COLOMBIA	16.21	146.93	157.00	0.56
	AUSTRIA	0.42	120.91	125.85	0.46
	DINAMARCA	176.33	103.15	123.75	0.40
	MEXICO	24.18	101.72	106.97	0.39
	ALEMANIA	64.51	98.57	110.80	0.38
	HONG KONG	12.50	38.75	40.89	0.15
	COREA (SUR), REPUBLICA DE	12.85	37.33	38.64	0.15
	HOLANDA(PAISES BAJOS)	49.46	24.92	31.01	0.10
	PANAMA	24.83	16.22	17.19	0.07

Tomado de: (Banco Central del Ecuador)

De aquí tomaremos los 5 importadores más importantes de esta sub-partida para analizarlos y obtener conclusiones del estudio.



*Tabla 11 Participación en las importaciones de Suplementos*

País	Miles de Dólares CIF	
Estados Unidos	\$	14.730,21
China	\$	8.342,98
Brasil	\$	3.171,02
España	\$	432,00
Chile	\$	285,73
Reino Unido	\$	274,71
Colombia	\$	157,00

*Tomado de: Banco Central del Ecuador*

De esto podemos obtener un estimado de cuantas proteínas entran al país, sin embargo debemos asumir algunos supuestos que son :

\*Todo lo importado en la sub-partida es proteína

\*El total de dinero se divide solo en los líderes de mercado, es decir que dejamos de lado a la otras proteínas

### **2.1.5 Canales de distribución**

Los canales de distribución para el producto son muy variados, para el desarrollo del negocio, contar con canales de distribución es muy importante, pues van a ser el medio que distribuya el producto en los mercados idóneos, especialmente por qué en un comienzo no se hará venta directa si no vía intermediarios.

Los mayoristas más importantes en el mercado del Ecuador son:

Tabla 12 Principales mayoristas del mercado

Nombre	Descripción
<b>Natural Vitality</b>	Distribuidor de Suplementos y vitaminas
<b>Only Natural</b>	Distribuidor de Suplementos y vitaminas
<b>Supermaxi</b>	Distribuidor de Víveres y Artefactos para el hogar
<b>Mi Comisariato</b>	Distribuidor de Víveres y Artefactos para el hogar
<b>Fybeca</b>	Mayorista de Medicinas y Víveres
<b>Gimnasios</b>	Distribuidores de Suplementos Proteicos

Dentro de la longitud de canales de distribución podemos definir 3 longitudes distintas; directas, cortas y largas. Para el suplemento proteico en un principio se optará una longitud de canal largo y corto en un inicio

*Cadena de distribución larga*

Fabricante -----> Mayorista ----> Detallista ----> Consumidor

*Figura 10 Cadena de distribución larga*

*Tomado de: (Wikipedia, 2013)*

Con el tiempo, y con el crecimiento de la empresa se acortara el canal, para generar más ganancias y que el precio no se eleve tanto para el consumidor final.

*Cadena de Distribución Corta*

Fabricante -----> Detallista ----> Consumidor

*Figura 11 Cadena de Distribución Corta*

*Tomado de: (Wikipedia, 2013)*

Para poder atender a los clientes de forma eficiente, es necesario comprar un camión, cuyo fin será distribuir el suplemento. El precio estimado de un camión para distribución es de \$ 30.000,00 (Chevrolet, 2015), sin embargo este precio

va a incrementarse por la nueva Resolución del COMEX 049-2014 aprobada el 29 de diciembre (Anexo 2) en la que se amplía el plazo de la restricción cuantitativa de autos y CKD, por lo que lo más viable es comprar un camión de segunda mano cuyo precio oscila entre los \$ 18.000 y \$ 25.000 dólares

### 2.1.6 Las 5 fuerzas de Porter

#### Poder de negociación de los Clientes.

En el mercado no existe al momento una marca ecuatoriana de proteínas, sin embargo existen varias marcas extranjeras y productos importados que están bien posicionados.

La posibilidad de que una marca nacional o extranjera establezca una planta de producción en el mercado, no resulta muy conveniente para las multinacionales. Por otro lado los precios actuales del mercado ecuatoriano son elevados, y el producto de Muscle Factory, al ser nacional, tendrá un precio al público más bajo.

A continuación se muestra una lista de precios de las proteínas en el mercado

*Tabla 13 Lista de precios de proteínas en el mercado*

Suplemento	Empresa del Suplemento	Rango de Precios	Presentación
<b>Whey de ON</b>	<b>Optimus Nutrition</b>	\$120 a \$142.17	5 libras
<b>Nitrotech</b>	<b>Muscletech</b>	\$130 - \$150	5 libras
<b>Herbalife</b>	<b>Herballife</b>	\$50 - \$80	1 libra
<b>Isolate</b>	<b>Ultimate Nutrition</b>	\$60 - \$80	5 libras
<b>Whey Universal</b>	<b>Universal</b>	\$100 - \$130	5 libras

Con este análisis se evidencia que los precios son relativamente variados, sin embargo los suplementos proteicos que más se venden son Whey de On y Nitrotech; y además ambas son las de mayor costo, mostrando que el producto

es inelástico, pues la variación del precio es menos proporcional que la variación de la demanda.

El valor diferenciador de la marca va a ser que se ofertará un suplemento de calidad similar a la de las líderes de mercado, a un precio más bajo, gracias al ahorro de costos de importación y aranceles, ya que al ser de fabricación local, permitirá que se comercialice a un precio mucho más económico.

Por lo antes mencionado se calificará al poder de negociación de los clientes como medio (2).

### **Poder de negociación de los Proveedores**

En el mercado existen muchos productores de huevos de gallina, esto es básicamente la materia prima de producción. Según el diario (Diario Hoy) 14 de Noviembre del 2013, la producción de huevos en el Ecuador es de 2500 millones de huevos anuales, lo cual garantiza el poder obtener el abastecimiento suficiente de este producto.

Los precios para los mayoristas son:

*Tabla 14 Precio de huevos para mayoristas*

<b>Cubeta</b>	<b>Precio</b>	<b>Precio Unitario</b>
<b>Grandes</b>	\$ 1,90	\$ 0,0633
<b>Medios</b>	\$ 1,70	\$ 0,0567
<b>Pequeños</b>	\$ 1,50	\$ 0,0500

*Tomado de: Diario Hoy (Diario Hoy)*

Sin embargo se ha evaluado proveedores que abastecen el mercado solo con claras o yemas de huevo, dependiendo la necesidad, con el fin de optimizar los costos y no generar desecho. Del análisis realizado, se ha optado por adquirir las claras de huevo separadas; sin embargo los proveedores que efectúan este trabajo son limitados lo cual puede representar un riesgo para la producción si se llega a tener demasiada demanda.

En este caso se calificará al poder de negociación de los proveedores como bajo (1) pues al momento los que se encuentran en el mercado pueden satisfacer a plenitud la demanda de la empresa y abastece hasta el doble de demanda si es que fuera necesario.

#### Amenaza de nuevos competidores entrantes

El que ingrese un competidor al mercado de suplementos de proteína es complicado pues la inversión es elevada, ya que según el informe de la FAO el costo es de 174 000 dólares. (Anexo 3)

Sin embargo la posibilidad de que se reduzcan los aranceles y por ende ingresen productos más económicos se puede considerar una amenaza latente. Y que sugiere que el ingreso de nuevos competidores al mercado es una amenaza media (2), pues la única forma en que estos productos ingresen a un precio mucho más bajo es que se elimine el total del arancel de estos productos.

#### Amenaza de productos sustitutos

Los productos sustitutos en el mercado son variados, dependiendo la necesidad del consumidor. El consumidor puede hacer un cambio del suplemento por alimentación, o por productos que tengan elevado contenido proteico, que pese a no ser asimilados en el mismo nivel, brindan ayuda en la nutrición, como los señalados a continuación

*Tabla 15 Detalle de productos sustitutos*

Producto	Precio en el Mercado (en Dólares)	Unidad	Peso
<b>Barras energéticas</b>	\$2 a \$4	1	300 gr
<b>Atún</b>	\$1 a \$2	1	165 gr
<b>Pollo</b>	\$1 a \$3	1	200 gr
<b>Carne</b>	\$1 a \$3	1	200 gr
<b>Barras proteicas de valor mínimo</b>	\$2 a \$3	1	300 gr
<b>Suplementos alimenticios</b>	\$2 a \$3	1	500gr
<b>Bebidas proteicas mínimas</b>	\$2 a \$3	1	800 ml

Los productos mencionados en la tabla anteriormente expuesta no brindan los mismos beneficios que un suplemento proteico, sin embargo si pueden ser usados como sustitutos. Las diferencias principales entre los productos considerados como sustitutos y el suplemento de proteína se detallan a continuación

*Tabla 16 Comparación de productos sustitutos vs Suplemento de proteína*

Producto	Característica	Diferencia vs Suplemento de Proteínas
<b>Barras energéticas</b>	Barras con aporte mínimo de proteínas (7 gr aproximadamente) cuyo fin es brindar energía a los usuarios provenientes de las calorías.	EL suplemento de proteína únicamente se enfoca en el aporte de proteínas para la reconstrucción del músculo.
<b>Atún</b>	Alimentos con altos aportes de proteína y otros necesarios para el cuerpo , sin embargo no son de fácil transporte no dan la comodidad a los usuarios	El suplemento de proteína al ser en polvo, puede ser transportado en pequeños botes, y se pueden mezclar con agua en segundos, dándole comodidad al usuario , y aportándole la cantidad necesaria de proteínas para la reconstrucción del cuerpo.

<b>Pollo</b>	Alimentos con altos aportes de proteína y otros necesarios para el cuerpo , sin embargo no son de fácil transporte no dan la comodidad a los usuarios	El suplemento de proteína al ser en polvo , puede ser transportado en pequeños botes, y se pueden mezclar con agua en segundos , dándole comodidad al usuario , y aportándole la cantidad necesaria de proteínas para la reconstrucción del cuerpo.
<b>Carne</b>	Alimentos con altos aportes de proteína y otros necesarios para el cuerpo , sin embargo no son de fácil transporte no dan la comodidad a los usuarios	El suplemento de proteína al ser en polvo, puede ser transportado en pequeños botes, y se pueden mezclar con agua en segundos, dándole comodidad al usuario, y aportándole la cantidad necesaria de proteínas para la reconstrucción del cuerpo.
<b>Barras proteicas de valor mínimo</b>	En el mercado actualmente se comercializan barras de proteínas con aportes mínimos de proteína (11gr), y a un costos un poco elevado (3 dólares )	El suplemento tiene costo menos elevado al hacer la comparación por gr de proteínas, y de igual forma su aporte de proteínas será mayor al de la proteína ofrecida en las barras.
<b>Suplementos alimenticios</b>	El suplemento alimenticio en general buscar proveer de proteínas , carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales necesarios para una persona común. Su fin es el de aportar con lo necesario que una persona debería comer para mantenerse saludable.	El suplemento proteico únicamente busca aportar altas cantidades de proteínas que son necesarias para la reconstrucción muscular, nos busca aportar otras sustancias que son de alta importancia para el cuerpo.
<b>Bebidas proteicas mínimas</b>	En el mercado actualmente se comercializan bebidas de proteínas con aportes mínimos de proteína (12gr), y a un costos un poco elevado (3 dólares )	El suplemento tiene costo menos elevado al hacer la comparación por gr de proteínas, y de igual forma su aporte de proteínas será mayor al de la proteína ofrecida en las barras.

Por lo antes mencionado se considera a los productos sustitutos como amenaza media (2), pues si bien pueden sustituir en parte a los suplementos, no satisfacen en todo el sentido sus funciones o sus características prácticas.

#### Rivalidad entre los competidores

Luego del análisis efectuado podemos identificar que en la industria existen pocos competidores, sin embargo algunas empresa ya tiene mucha trayectoria en el mercado, lo cual les da una ventaja sobre las nuevas empresa que busquen ingresar. Por otro lado la industria de suplementos y del fitness está en un crecimiento potencial en base al estudio realizado por la compañía (Nielsen, Nielsen, 2015), en la que se muestra que las tendencias de consumo por productos saludables van en aumento, y actualmente el 50% de la población está interesada en cambiar su dieta y mejorar sus métodos alimenticios.

Adicionalmente debemos tomar en cuenta que existen muchos productos que se consideran sustitutos, pero que no satisfacen al 100% las necesidades que cubren los suplementos proteicos en polvo. Finalmente la ausencia de empresas nacionales que produzcan este suplemento de forma nacional brinda una ventaja en costos siempre y cuando esta se sepa aprovechar de forma adecuada, pero el riesgo de que disminuyan los aranceles , y esto haga que ingresen compañías extranjeras con costos más bajos es un riesgo latente.

Por estas razones se ha catalogado a la Rivalidad entre competidores como medio (2)

## Resultado de Análisis de las fuerzas de Porter

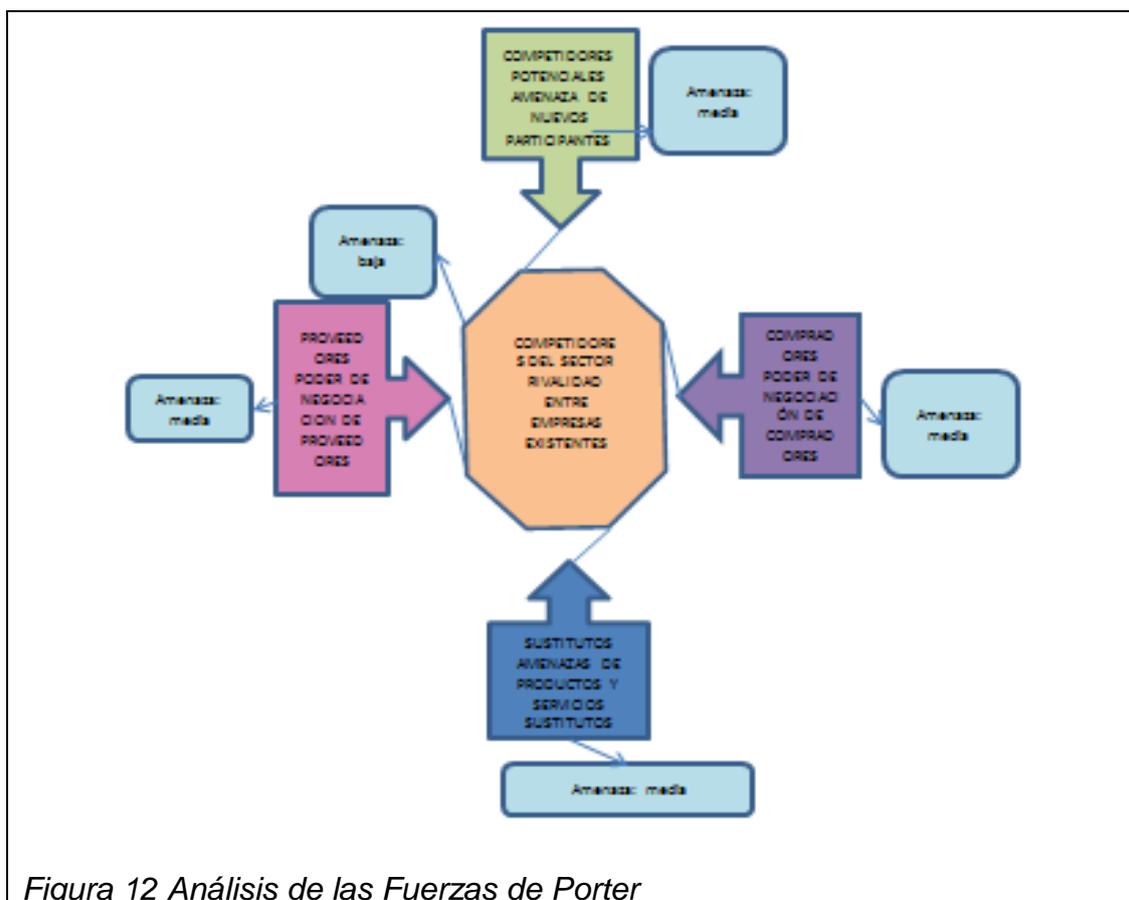


Figura 12 Análisis de las Fuerzas de Porter

El resumen del análisis realizado se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 17 Análisis de las fuerzas de Porter

Fuerza de Porter	Nivel de Amenaza	Ponderación
<b>Competidores Potenciales</b>	Medio	2
<b>Proveedores</b>	Bajo	1
<b>Competidores del Sector</b>	Medio	3
<b>Sustitutos</b>	Medio	2
<b>Clientes</b>	Medio	2
<b>Promedio</b>	Medio	2

## **2.2 La compañía y el concepto de negocio**

### **2.2.1 La idea y el modelo de negocio**

Básicamente se busca la creación de un suplemento proteico, que provea al cliente o deportista de un promedio de 20 gramos de proteína por servicio o por cucharada del producto. La presentación del productos será en envases de 5.5 libras (2.2 kilogramos), y podrá ser mezclado con leche o con agua. Se comercializará en diferentes sabores que serán definidos en el estudio de mercado

Los suplementos proteicos son usados por sus consumidores para aumentar las masa muscular, así como sus calidad, en su mayoría son adquiridos por deportistas que practican halterofilia o fisicoculturismo. Sin embargo puede ser usado para aumentar la masa muscular por personas con deficiencias musculares, o simplemente deportistas que intenten ganar un mayor tono muscular.

La fábrica debe estar ubicada en la capital, Quito, y la materia prima que necesitamos es claras de huevos, que serán entregadas por el proveedor contratado

Para visualizar de mejor forma la propuesta de valor se elaboró un modelo de Canvas, el mismo que se muestra a continuación:

Tabla 18 Modelo de Canvas y Propuesta de Valor del Negocio

<b>Socios Clave:</b> Proveedores de Empaques Proveedores de Etiquetas Proveedores de Clara de Huevo en Polvo	<b>Actividades Clave:</b> Producción de calidad Atención al Cliente Capacitación al Personal	<b>Propuesta de Valor:</b> Se buscar ofertar un suplemento de proteína de calidad similar a las de la industria extranjera, pero a precios mucho más accesibles, y que pueda ser ofertada por página web y por redes sociales para comodidad del cliente.	<b>Relación con Clientes:</b> Se ofrecerá asesoría personalizada en la página Web. Servicio de post venta.	<b>Segmento de Clientes:</b> Los clientes de la empresa son todas las personas que vivan en la ciudad de Quito. Cuyas edades oscilen entre 18 y 60 años . Y que busquen mejorar su desarrollo muscular combinado con el ejercicio.
	<b>Recursos Clave:</b> Maquinaria . Inversión Materia Prima Asesores de Marketing y Nutrición		<b>Canales:</b> Se espera entregar el producto a los principales gimnasios y distribuidores de la ciudad de Quito. Adicionalmente se tendrá una página Web para los pedidos que se hagan a través de este medio.	
<b>Estructura de Costes:</b> Materia Prima Empaque y Etiqueta Gasto de Personal		<b>Fuente de Ingresos:</b> Se aceptará pagos de contado y financiamiento directo hasta 30 días con proveedores. Se aceptará tarjeta de crédito cargando la comisión al cliente final.		

Finalmente se espera desarrollar una marca consolidada en el mercado, que sea reconocida nacionalmente, con el tiempo de forma internacional. Con el tiempo la empresa busca diversificar la producción a barras de proteína y bebidas líquidas de proteínas,

### 2.2.2 Estructura legal de la empresa

La estructura legal que se adoptará es la Sociedad Anónima, debido a sus requisitos de constitución y su facilidad para integrar nuevos socios, en caso de requerir inyección de capital. Otra de las grandes ventajas que nos ofrece la sociedad anónima es que puede ser cotizada en la bolsa, lo cual nos da una perspectiva mucho más amplia de crecimiento.

La sociedad Anónima tiene las siguientes características

*Tabla 19 Características sociedades anónimas*

Características de la Sociedad Anónima
Es el tipo de compañía más común en el país
El capital mínimo es de 800 dólares
El número mínimo de socio es de 2
La junta general de accionistas es el órgano supremo
Se debe cancelar al menos 25 % del capital suscrito
Se constituye con acciones negociables
Las acciones van de acuerdo al capital aportado de cada socio
La compañía será suscrita en escritura pública
No se la puede constituir entre padres, ni hijos no emancipados o cónyuges
Los accionistas responden únicamente por el monto de su acción
Las acciones son nominativas
Las sociedad anónima puede emitir obligaciones

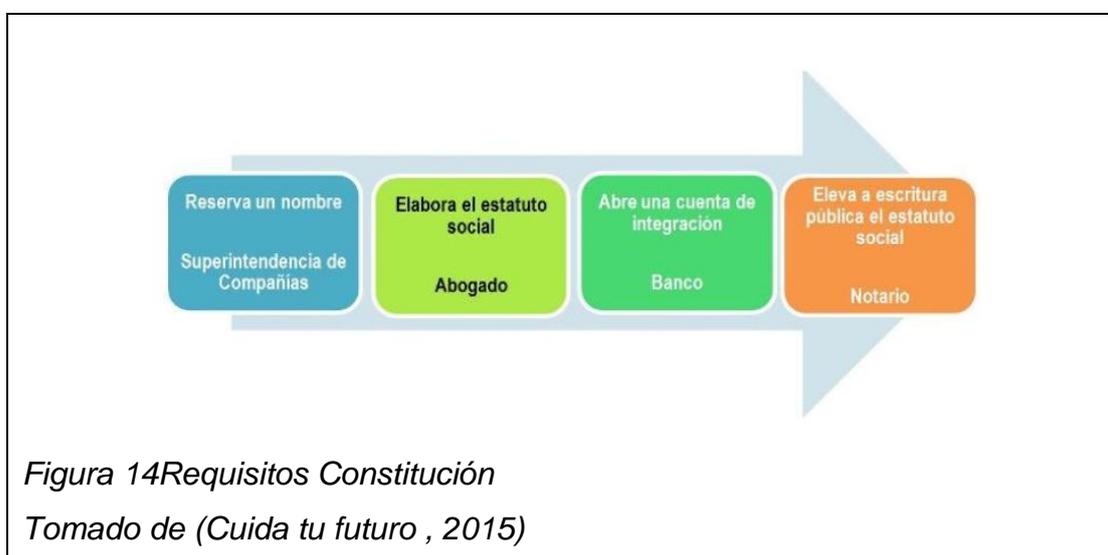
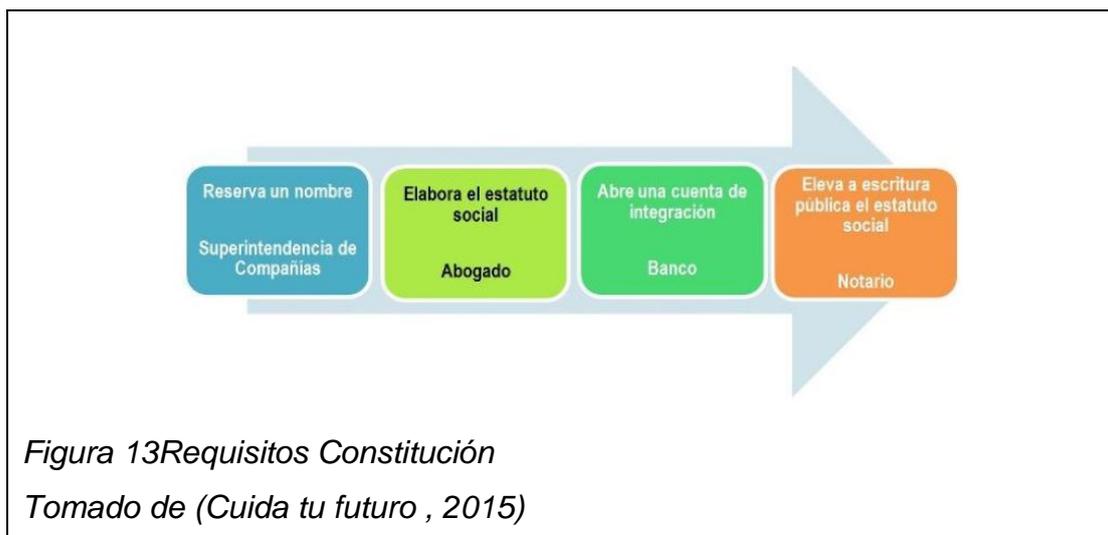
*Tomado de: (Derechoecuador)*

*Tabla 20 Ventajas y Desventajas de las sociedades anónimas*

Ventajas	Desventajas
<b>La empresa se mantiene aún después de la muerte de alguno de sus socios.</b>	Requiere capital mínimo para su constitución.
<b>Le resulta relativamente fácil obtener crédito a largo plazo ofreciendo grandes activos como garantía.</b>	Requiere una forma más compleja de organización y una Junta de Accionistas al año como mínimo
<b>La responsabilidad de los socios está limitada a sus aportaciones.</b>	Su constitución es costosa en relación a las otras formas de sociedad.
<b>La responsabilidad de los socios está limitada a sus aportaciones.</b>	Su constitución es costosa en relación a las otras formas de sociedad.
<b>Es relativamente fácil conseguir capital considerable, ya que puede emitir acciones según sus necesidades</b>	

*Tomado de: (BuenasTareas, 2012)*

Los requisitos para constituir una sociedad anónima en el Ecuador son los siguientes:



*Tabla 21 Descripción Requisitos de Constitución*

Actividad	Tiempo de tardanza	Lugar donde efectuar el tramite
Reserva un nombre	30 minutos	Superintendencia de Compañía
Elabora los estatutos	3 horas	Abogado
Abre una cuenta de integración de capital	24 horas	Abrir cuenta con 800 dólares en cualquier Banco
Eleva a escritura pública	2 horas	Notaría

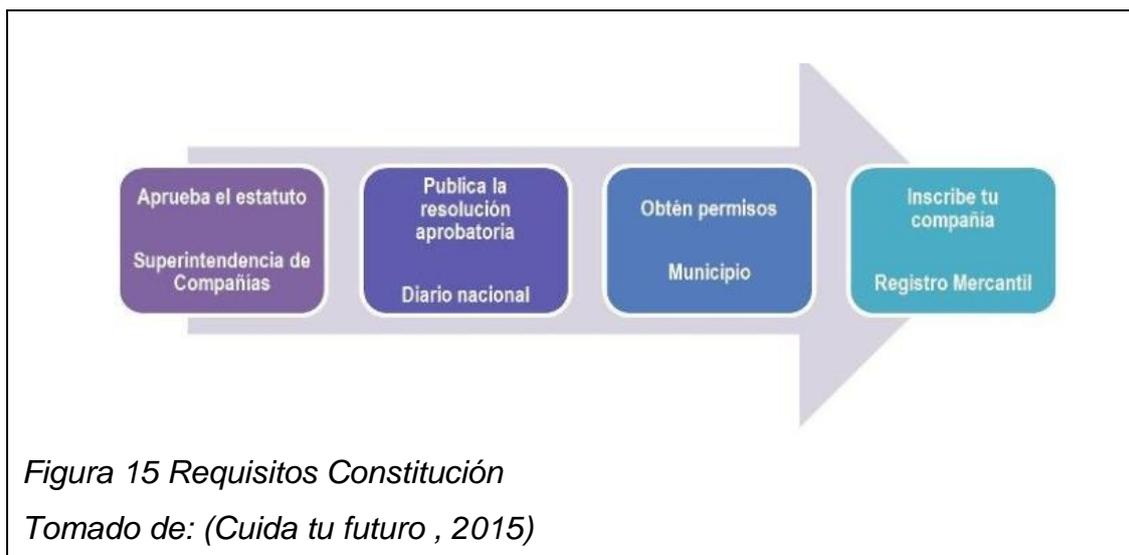


Tabla 22 Descripción Requisitos Constitución

Actividad	Tiempo de tardanza	Lugar donde efectuar el tramite
Aprueba el estatuto	4 días	Superintendencia de Compañía
Elabora los estatutos	Inmediata	Cualquier periódico nacional
Pagar patente municipal	1 hora	Municipio
Certificado de cumplimiento de obligaciones	1 hora	Municipio
Inscripción de compañía	1 día	Registro Mercantil

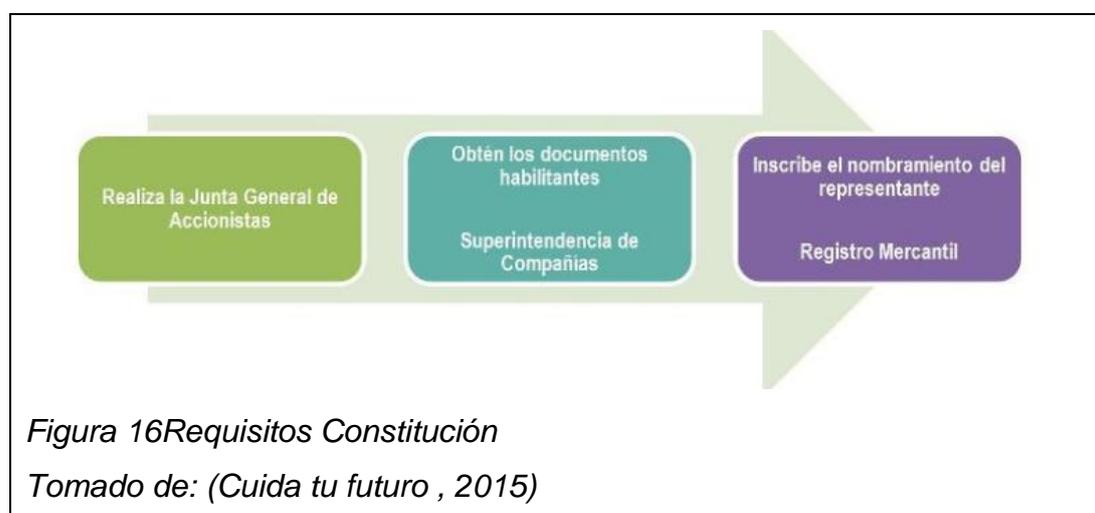
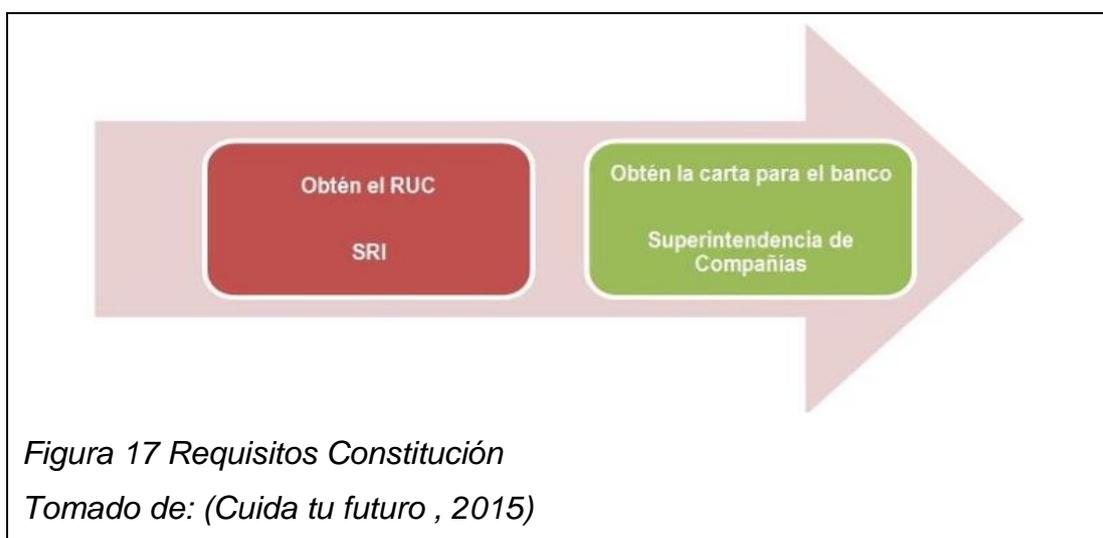


Tabla 23 Descripción Requisitos Constitución

Actividad	Tiempo de tardanza	Lugar donde efectuar el tramite
Realizar Junta General de Accionistas	Inmediata	En la empresa
Obtener documentos habilitantes	Inmediata	Registro Mercantil
Inscribir nombramiento del representante legal	30 días	Registro Mercantil



### 2.2.3 Misión, Visión y Objetivos

#### Misión

*“La misión es un importante elemento de la planificación estratégica porque es a partir de ésta que se formulan objetivos detallados que son los que guiarán a la empresa u organización” (Kotler, Amstrong, Camara, & Cruz, 2004)*

Partiendo de esta definición vamos a establecer la misión de la empresa, que se definió como

*“Producir y comercializar los mejores suplementos proteicos del país, para deportistas que busquen un desarrollo muscular extraordinario, sea por estética o por salud, generando valor y trato justo con clientes, proveedores y trabajadores”*

## Visión

La visión es *“el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad”* (Fleitman, 2000).

De igual forma, se determinó que la para la empresa, la visión más adecuada es:

*“Dentro de 15 años, ser la empresa líder del mercado de suplementos proteicos del país”.*

## Objetivos

1. Dentro de los primeros 5 años recuperar la inversión y obtener un rentabilidad de por lo menos 20 % anual.
2. Dentro de los primero 10 años Incrementar la producción de la compañía en al menos el 100% de la producción del primer año
3. Reducir los costos de producción de la compañía en al menos 15% durante los primeros 5 años.

### 2.3 El producto y/o servicio

El suplemento de proteína cumple con las siguientes características:

\*Es hecho a base de clara de huevo lo que brinda una mejor absorción de proteína que otros suplementos y/o alimentos.

\*Su textura es polvosa, que se mezcla con cualquier bebida lo que le da versatilidad para ser transportado y usado en cualquier momento

\*Es de varios sabores para que el consumidor escoja entre algunas opciones al momento de comprar.

La documentación necesaria para registrar productos en base a huevos, se detallan en la Norma Técnica NTE INEN 1973-2011 (Anexo 4). Los pasos para

a obtener el registro sanitario del producto, según el sitio web (Emprendedor, 2013) son los siguientes:

El usuario deberá obtener previamente la clave de acceso e ingresar la información solicitada de acuerdo al formulario de solicitud dispuesto. Los documentos necesarios de acuerdo al Instructivo de requisitos para la inscripción de registro sanitario de alimentos procesados nacionales del (ARCSA, 2014) se detallan a continuación:

- \*Declaración que el producto cumple con la norma técnica nacional respectiva.
- \*Descripción general del proceso de elaboración del producto: en el documento debe constar el nombre del producto.
- \*Diseño de la etiqueta o rótulo del producto: se deberá adjuntar el proyecto de etiqueta, tal como será utilizado en la comercialización en el país, ajustado a los requisitos que exige el Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE INEN 022) (Normas INEN 1334-1, 2,3) sobre Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano y Reglamento de etiquetado, Acuerdo ministerial No. 4522
- \*Declaración del tiempo de vida útil del producto: se debe adjuntar un documento en el cual se especifique el tiempo de vida útil de producto indicando las condiciones de conservación y almacenamiento del mismo con firma del técnico responsable
- \*Especificaciones físicas y químicas del material del envase: se acepta el documento emitido por el fabricante o distribuidor del envase dirigido al fabricante del alimento
- \*Descripción del código del lote: debe adjuntar un documento con la descripción del código de lote que el fabricante esté utilizando para identificar su producción
- \*Contrato de elaboración del producto y/o convenio de uso de marcas

\*Documento con datos para la factura

\*Luego se deberá escanear e ingresar en el sistema del ARCSA (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia) todos los documentos adjuntos al formulario de solicitud.

\*Además ingresar la información de los formularios de solicitud establecidos y documentos adjuntos en el sistema informático de la ARCSA. Estos documentos deben ingresarse en versión electrónica con firma electrónica del representante legal del establecimiento.

\*Una vez que el usuario ingresa el formulario de solicitud y los documentos adjuntos establecidos, el sistema le notificará y el pago por servicios correspondientes a la revisión de dicha documentación.

\*La ARCSA revisará que la documentación se encuentre completa y la información ingresada en la solicitud sea correcta en el término de siete días. Si esta no cumple los requisitos señalados, el trámite será devuelto al usuario, indicando los inconvenientes encontrados a fin de que resuelva los mismos en un término de ocho días; de lo contrario, se dará por terminado el proceso.

\*Una vez que la documentación esté completa y correcta, se autorizará el pago del Registro Sanitario. El sistema automatizado notificará al usuario la cantidad a pagar, pago que se lo realizará inmediatamente.

\*La ARCSA comprobará que se realizó el pago, generando la factura electrónica en el sistema y enviará automáticamente la información de dicho pago al usuario para su impresión.

\*La ARCSA procederá a analizar la documentación técnica y legal presentada. En caso de que los informes emitidos contengan objeciones, emitirá el informe de objeciones a través del sistema automatizado en un término de cinco días.

\*En el caso en que ninguno de los informes hayan contenido objeciones, se emitirá el Certificado de Registro Sanitario en el término de cinco días.

\*El certificado de Registro Sanitario se publicará en el sistema y se lo dejará disponible para que el usuario, con su clave, pueda tener acceso al mismo, seleccione e imprima el certificado de Registro Sanitario, el cual será oficializado con la firma electrónica

Los costos de cobro , se rigen al “*Reglamento Para El Cobro De Importes Por Los Procedimientos Previstos En El Art. 138 De La Ley Orgánica De Salud Que Se Ejecutaren En El Instituto Nacional De Higiene Y Medicina Tropical "Leopoldo Izquieta Perez"*”; (Registro\_Oficial, 2008) que norma para los alimentos un costo de 588 dólares para la industria ; y 288 dólares para la pequeña industria.

Dependiendo del volumen de ventas de la empresa variara el valor del registro sanitario.

La segmentación del producto es la siguiente:

#### Calificación General

Producto de Consumo: “*Destinados al consumo general de los hogares*”  
(Stanton , Etzel, & Walker)

#### Calificación Específica:

Productos de Comparación: “*Se considera bien de compra comparada un producto tangible del cual el consumidor quiere comparar calidad, precio y talvéz estilo en varias tiendas antes de hacer una compra*” (Stanton , Etzel, & Walker)

Se clasifica el producto dentro de esta categoría, pues la mayoría e consumidores gustan de comprar precios previos a la compra.

El comportamiento del consumidor se define como el *“Procesos que un consumidor utiliza para la toma de decisiones de compra, también incluye factores que influyen en las decisiones de compra y uso del producto.”* (Ordoñez, 2015) ; de esto podemos definir que los consumidores del productos deben tener una toma de decisiones limitadas ,es decir que lleve un tiempo previo a la compra , sin embargo debemos buscar que su comportamiento de consumo se vuelva rutinario

La amplitud se define como: *“La cantidad de líneas diferentes de productos”* (Kotler, Fundamentos de marketing, 2013) . Para este producto la amplitud se define en 3 líneas de productos diferentes que son:

\*Proteína en polvo

\*Proteína en barras

\*Bebidas proteicas

La longitud de producto se define como: *“El número total de artículos en la mezcla”* (Kotler, Fundamentos de marketing, 2013). Para el suplemento proteico manejaremos existirá solo dos alternativas de producto que son:

\*Caseína

\*Proteína

En cuanto a la profundidad, que se define como *“la cantidad de variantes que ofrece cada producto en la línea”* (Kotler, Fundamentos de marketing, 2013), para el producto se ofrecerá en tres sabores diferentes que son:

\*Vainilla

\*Chocolate

\*Banano

El slogan del producto será “Construyendo tu figura”, este slogan ha sido el resultado de la síntesis del funcionamiento del producto, para que sea de fácil memorización en los consumidores.

### Imagen Corporativa



*Figura 18 Logo de La empresa*

### Teoría de Colores

Azul:

\*Generosidad

\*Salud

\*Curación

\*Frescor

\*Entendimiento

\*Tranquilidad

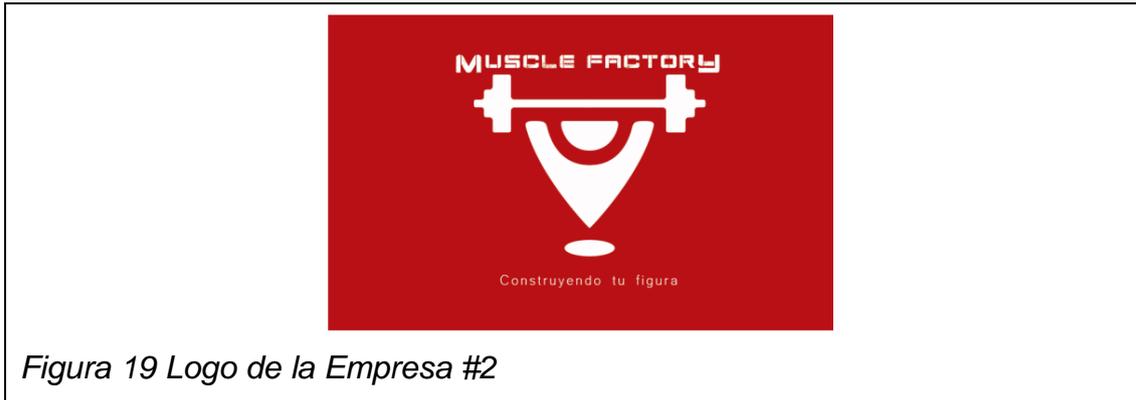
\*Profundidad

\*Estabilidad

\*Lealtad

\*Confianza

**Alternativas**



El Roll Up va a ser de una medida de

- Alto : 200 cm
- Ancho 120cm

El modelo del roll up va a ser:



*Figura 22: Modelo de Roll up*

## 2.4 Estrategia de ingreso al mercado y crecimiento

La estrategia general de la empresa según (Lambin S. G., 2009), se puede enfocar de dos maneras: Competir por mercados existentes o Competir por mercados futuros.

En el caso de la compañía, se debe establecer una estrategia para mercados existentes. Las estrategias que se plantean para estos casos son:

- \*Diferenciación
- \*Liderazgo en Costos
- \*Especialista
- \*Especialista en Costos

Se ha optado por la estrategia de diferenciación que se explicará en el capítulo 4.

Dentro de las estrategias de ingreso y crecimiento de mercado que más se adaptan a la empresa, ha optado por la siguiente:

#### Estrategias de Ingreso

Las estrategias competitiva de la empresa se enfocará en la de especialista que consiste en: *"Interesarse en uno o pocos nichos de segmentos del mercado pero no en su totalidad"* (Lambin S. G., 2009)

Esta estrategia requiere que el mercado cumpla las siguientes características:

- *Potencial de Beneficios Suficientes*
- *Potencial de Crecimiento*
- *Poco atractivo para los rivales*
- *Mercado correspondiente a la competencia distintiva*
- *Barrera de entrada sustentable*

De los puntos detallados anteriormente, en el estudio de mercado se confirmó que el potencial de crecimiento y el nivel de beneficios es suficiente para la empresa, los rivales si bien están interesados en los segmentos; no se especializan en estos por el alto costo que tienen en importación dando mayor importancia a otros productos. Sin embargo se debe considerar que la mayoría de empresas establecidas en el mercado ofrecen precios elevados, y no dan una atención especializada a los clientes, por lo que son los dos puntos en los que debemos concentrarnos como compañía.

#### Estrategias de Crecimiento

De igual forma existen dos estrategias que se adaptan de mejor forma al producto, que y se explican a continuación:

\*Integración hacia atrás: Esta estrategia consiste en incrementar el control sobre los proveedores (Sandhusen, Mercadoecnia)

\*Integración hacia adelante: Esta estrategia consiste en tener mayor control sobre los distribuidores del producto: (Sandhusen, Mercadoecnia)

Ambas estrategias van a incrementar la capacidad de mercado de la compañía y aumentaran el margen de ganancia, siempre y cuando las estrategias general y competitiva hayan logrado posicionar la marca y el producto en el nicho de mercado al nivel esperado.

## **2.5 Análisis FODA**

Se puede definir a la matriz FODA como:

*“El análisis FODA es un instrumento de planificación estratégica, por lo general se usa como parte de hacer una exploración del entorno, que ayudan a identificar los factores externos que deben ser previsto, y los factores internos (fortalezas y debilidades es decir) que necesitan ser planificadas en la determinación de que una empresa debe ir en el futuro. En la empresa de suplemento identificamos los siguientes factores internos y externos}”*  
(Chiavenato, 2003)

Partiendo de este concepto, se realizó el análisis FODA de la empresa Muscle Factory, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 24 Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
Precio de venta inferior al de la competencia por costos de importación	Poca experiencia en el mercado
Costos logísticos y transporte más económicos que los de la competencia	Falta de posicionamiento en la mente del consumidor
Costos de insumos más bajos que los de la competencia	Marca nueva sin una reputación definida
Programa de fidelización al cliente	Presupuesto limitado
	Solo atención a Quito
	Altos costos de publicidad
Oportunidades	Amenazas
Creciente preocupación de las personas por su salud y apariencia física	Competencia extranjera con marcas posicionadas
Apoyo del gobierno a industria nacional	Posible incremento de la competencia en el futuro
Mayor conciencia de las personas por consumir productos nacionales	Desconocimiento de la gente acerca de suplementos o conceptos erróneos de los mismos
Facilidades de accesos a créditos productivos	Falta de cultura de la gente para incluir <u>suplementos dentro de su dieta diaria</u>
Incremento de gimnasios en el país	Temor de la gente a probar nuevos productos
Alto potencial de mercado	

## Matriz EFI

Dentro de los factores Internos se ponderaron las Fortalezas y debilidades de la siguiente manera:

*Tabla 25 Matriz EFI*

Fortalezas	Peso	Calificación	Peso Ponderado
Precio de venta inferior al de la competencia	0.1	3	0.3
Costos logísticos y transporte más económicos que los de la competencia	0.15	2	0.3
Costos de insumos más bajos que los de la competencia	0.15	4	0.6
Programa de fidelización al cliente	0.1	3	0.3
Debilidades			
Poca experiencia en el mercado	0.05	4	0.2
Falta de posicionamiento en la mente del consumidor	0.05	2	0.1
Marca nueva sin una reputación definida	0.1	2	0.2
Presupuesto limitado	0.1	3	0.3
Solo atención a Quito	0.15	2	0.3
Altos costos de publicidad	0.05	3	0.15
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>2.75</b>

El análisis EFI muestra que en lo que se refiere a factores internos, la empresa tiene una ponderación positiva y mayor al promedio, es decir que los factores internos son los más importantes para la organización

## Matriz EFE

Dentro de la matriz ponderamos las Oportunidades y Amenazas con los siguientes valores:

*Tabla 26 Matriz EFE*

Oportunidades	Peso	Calificación	Peso Ponderado
Creciente preocupación de las personas por su salud y apariencia física	0.05	2	0.1
Apoyo del gobierno a industria nacional	0.1	3	0.3
Mayor conciencia de las personas por consumir productos nacionales	0.05	2	0.1
Facilidades de accesos a créditos productivos	0.1	4	0.4
Incremento de gimnasios en el país	0.15	1	0.15
Alto potencial de mercado	0.1	4	0.4
<b>Amenazas</b>			
Competencia extranjera con marcas posicionadas	0.15	3	0.45
Posible incremento de la competencia en el futuro	0.09	2	0.18
Desconocimiento de la gente acerca de suplementos o conceptos erróneos de los mismos	0.08	4	0.32
Falta de cultura de la gente para incluir <u>suplementos dentro de su dieta diaria</u>	0.07	1	0.07
Temor de la gente a probar nuevos productos	0.06	2	0.12
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>2.59</b>

La matriz EFE refleja que la incidencia de los factores externos en la empresa es un poco más elevada al promedio, aunque casi podríamos hablar de una incidencia promedio. Esta matriz nos permite entender cuáles son los aspectos más importantes a atender, así como cuál es el entorno más influyente, externo o interno, los cruces FO , FA , DO, DA , se encuentran en el Anexo 5.

### **3. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y SU ANÁLISIS**

La propuesta del presente proyecto es desarrollar una empresa productora y comercializadora de suplementos proteicos en la ciudad de Quito. La investigación de mercados aporta información importante respecto del comportamiento del mercado objetivo: dígase características de los clientes potenciales, clientes potenciales futuros, gustos, preferencias, expectativas y exigencias de los clientes potenciales.

Con el fin de tener una mejor adaptación, para un negocio es importante recabar la mayor información posible respecto del mercado y de sus potenciales consumidores. A continuación se presenta la aplicación y los resultados de métodos cualitativos y cuantitativos de investigación de mercados.

De la aplicación y resultados de estos métodos cualitativos y cuantitativos depende también la factibilidad de implementar el plan de negocios, además que de determinar si los objetivos propuestos son realizables. Para identificar de mejor manera las necesidades de investigación, se evaluó una matriz de necesidades de investigación que se detalla en el Anexo 6.

#### **Tipos de Investigación**

##### **Explorativa**

El objetivo de la investigación explorativa es examinar una situación o problema para proporcionar un entendimiento o conocimiento, se usa para los siguientes propósitos:

- \*Formular o definir un problema
- \*Identificar diversas acciones a seguir
- \*Establecer hipótesis
- \*Aislar las variables y relaciones fundamentales

\*Obtener conocimiento para establecer un método

\*Establecer prioridades de investigación

(Malhorta, 2007)

### **Descriptiva**

Se encarga de describir características o funciones del mercado , esta se usa con los siguientes propósitos

\*Describir características de grupos relevantes

\*Calcular porcentaje de unidades en una población

\*Determinar percepción de características de un producto

\*Determinar grado de asociación de variables de marketing

\*Para hacer pronósticos específicos

(Malhorta, 2007)

### **Causal**

Se utiliza para obtener relación de causa y efecto, esta es apropiada para:

\*Entender las variables que son la causa

\*Determinar la naturaleza de la relación entre las variables causales

(Malhorta, 2007)

### **Investigación Cualitativa**

#### **Entrevistas a Expertos**

##### **Experto de la competencia**

Se solicitó una cita con el experto de la competencia, David Lopez, quien ha laborado en varios institutos de culturismo, en venta de suplementos, y

participó activamente en la creación de una empresa productora de suplementos proteicos. (Anexo 7)

### **Objetivos**

Identificar las principales ventajas y desventajas del mercado de suplementos, así como estrategias en el actual mercado

### **Conclusiones tras entrevista al experto de la competencia**

Crecimiento de las personas que consumen y acuden a un gimnasio

Idea interesante ante los expertos de la industria

Precio estimado entre 50 y 70 para hacer atractivo el producto al cliente

Posible aprovechamiento de otros productos endémicos en la zona que pueden proveer de alta proteína como puede ser quinua, cebada entre otros que podrían servir como materia prima para un nuevo producto o darle un plus al producto actual

Se puede concluir que dentro de los gimnasios las personas que preguntan por un suplemento ha incrementado en una relación de 3 a 1 de hace 6 años atrás

### **Experto de la industria**

Se solicitó una entrevista con el experto de la industria, Juan Aldas, quien ha laborado varios años en la industria de suplementación y asesoramiento nutricional. (Anexo7)

### **Objetivos**

Identificar la visión actual de la industria, y posibles riesgos y amenazas.

### **Conclusiones tras entrevista al experto de la industria**

Las personas cada vez le dan más importancia a la figura.

Pese a la coyuntura del gobierno de turno , la venta de suplemento se ha incrementado

Se ha identificado que la demanda en gimnasio ha crecido, y la cantidad de gimnasios en la ciudad se ha elevado considerablemente.

Según los estudios de mercado realizados por las empresas donde ha labora el experto, la gente ha tenido más aceptación hacia los suplementos.

Pese a esta creciente aceptación, aún existe un 25% de la población (aproximadamente) que no entiende el funcionamiento de los suplementos y su naturaleza.

### **Experto de marketing**

Se solicitó una entrevista con la experta de marketing, Daniela García, quien se desempeña como docente en la Universidad de las Américas, y ha laborado en varios proyectos de marketing (Anexo 7)

### **Objetivos entrevista experto**

Identificar la visión actual de la industria, y posibles riesgos y amenazas.

### **Conclusiones tras entrevista al experto en marketing**

No se ha explotado el mercado de publicidad de suplementos.

Se ha visto un creciente uso del cuerpo en publicidad y campañas de marketing.

El mercado ecuatoriano tiene un gran potencial para estos productos.

En su experiencia en otros países, ha visto que la industria de suplementos de desarrollo muscular han sido muy bien aceptados

### **Grupos Focales**

*“Un focus group es un tipo de entrevista de grupo compuesto por personas a las que atañe una política de desarrollo o una intervención.”*

(Europeid)

En el focus group se incluirá los siguientes elementos y preguntas que se necesita determinar, y que se detallan de mejor manera en la guía del moderador (Anexo 8):

Pruebas pictóricas acerca del envase del producto y si llama la atención

Análisis de sabores para ver cuál es el de mayor agrado de los participantes

Preguntar si la tendencia de la gente ahora es a verse más musculosa

Necesidad de salud que siente la gente por aumentar de peso corporal peor no de grasa

Tendencias de las personas a cuida su figura

Pruebas pictóricas de competencia para saber cuál es la más conocida

Dinámica con el fin de conocer tendencias de la gente ( esta dinámica incluye influencia del aspecto físico en las decisiones, así como en la autoestima de las personas)

Problemas que han surgido en el consumo de algún suplemento

### **Conclusiones del Focus Group**

Se determinó que el producto es aceptado por el mercado potencial

La gente no ha escuchado de producto alguno que sea realizado o efectuado por la competencia

Todos los participantes señalaron la necesidad de verse bien, y el impacto psicológico que esto genera en su salud emocional

El sabor más aceptado por la gente es el de vainilla

La gente señalo que ser más musculoso no definitivamente es un factor de relevancia , pero si ver se atlético y de mejor condición física

La marca más reconocida del mercado es nitrotech de muscletech y herballife , aunque Herballife no necesariamente es conocida por sus productos de proteína.

La gente señaló que en el consumo de suplementos ha sido limitado debido a su elevado costo en el mercado ecuatoriano

## **Investigación Cuantitativa**

### **Objetivos**

\*Determinar la edad promedio de los potenciales consumidores de suplementos proteicos

\*Determinar si existe alguna relación entre el consumo de suplementos proteicos y el género de la persona

\*Identificar la cantidad de personas que practican deportes y que pueden ser potenciales consumidores del producto.

\*Determinar si es que los encuestados han asistidos a gimnasios en donde es más factible que hayan tenido contacto con los productos , o que estén interesados en los consumos del mismo

\*Determinar características que definen las decisión de compra del segmento de personas al que se está realizando la encuesta

\*Identificar si es que conocen los suplementos proteicos , cuales son las marcas preferidas y lugares donde suelen adquirir dicho producto

\*Categorizar los sabores que sean preferidos por los consumidores.

\*Identificar la frecuencia de compra que las personas están dispuestas a tener para el suplemento proteico.

\*Conocer el nivel de ingreso de los consumidores potenciales

\*Conocer la actitud de las personas hacia la idea de un suplemento nutricional hecho en el país.

## **Encuestas**

Metodología de investigación que busca cuantificar los datos y que, por lo general, aplica algún tipo de análisis estadístico. (Malhorta, 2007). El método cuantitativo que se utilizará son las encuestas.

Es importante determinar cuántas personas del segmento de mercado comprarían un suplemento proteico. Más técnicamente, lo que debemos estimar es la proporción de personas dispuestas a comprar un suplemento proteico. Para esto, la alternativa más factible es realizar una encuesta orientada a estimar esta fracción o proporción -entre otras cosas necesarias para el plan de negocios.

En cuanto a la muestra: queremos medir la fracción  $p$  o el porcentaje  $p * 100\%$  de personas dispuestas a consumir suplementos proteicos. En la segmentación del mercado estableceremos que el tamaño de la población de Quito que practica algún deporte es de 598.620 personas; entonces, el tamaño de la muestra  $n$  viene dado por (Cáceres Hernández, 2007, pág. 366):

$$n = \frac{N * Z_{\alpha/2}^2 * p * (p - 1)}{(N - 1) * e^2 + Z_{\alpha/2}^2 * p * (p - 1)}$$

### *Ecuación 1 Cálculo de las encuestas*

Dónde:

$N = 598.620$  personas que practican algún deporte en Quito y se encuentran entre los 16 y 60 años

$p$  es la fracción de personas que atienden regularmente a un gimnasio .  
Acorde a un estudio de (Nielsen, Nielsen, 2014) el porcentaje de persona es de 18%, por lo que los utilizaremos como nuestra variable.

$\alpha$  es el nivel de confianza que lo tomamos en 95% de confianza para este estudio.

$Z_{\alpha/2}$  Es el valor de la distribución normal estandarizada asociado al nivel de confianza  $\alpha/2$ . En este caso es igual a 1,96.

$e$  es el error máximo aceptado en el estudio que para este caso es de 5% o 0,05.

Aplicando los valores antes descritos obtenemos un tamaño de muestra de:

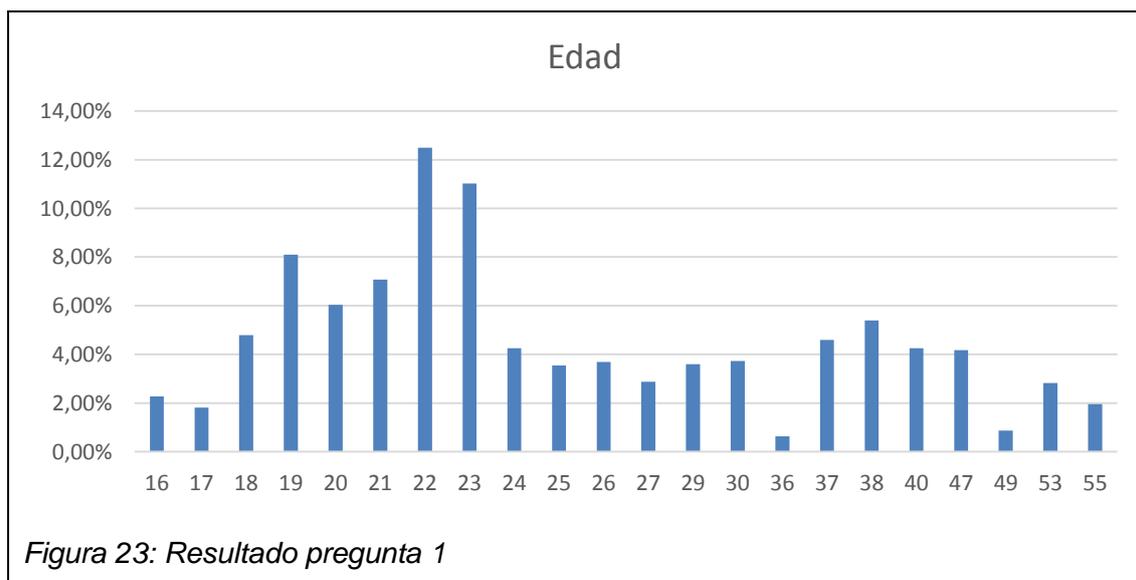
$$n = \frac{598.620 * 1,96^2 * 0,2 * (1 - 0,2)}{(598.620 - 1) * 0,05^2 + 1,96^2 * 0,18 * (1 - 0,18)} = 227 \text{ personas}$$

A estas 227 personas les vamos a aplicar el cuestionario adjunto en el (Anexo 9) y que corresponde a las preguntas que se listan a continuación:

### Resultados de las encuestas

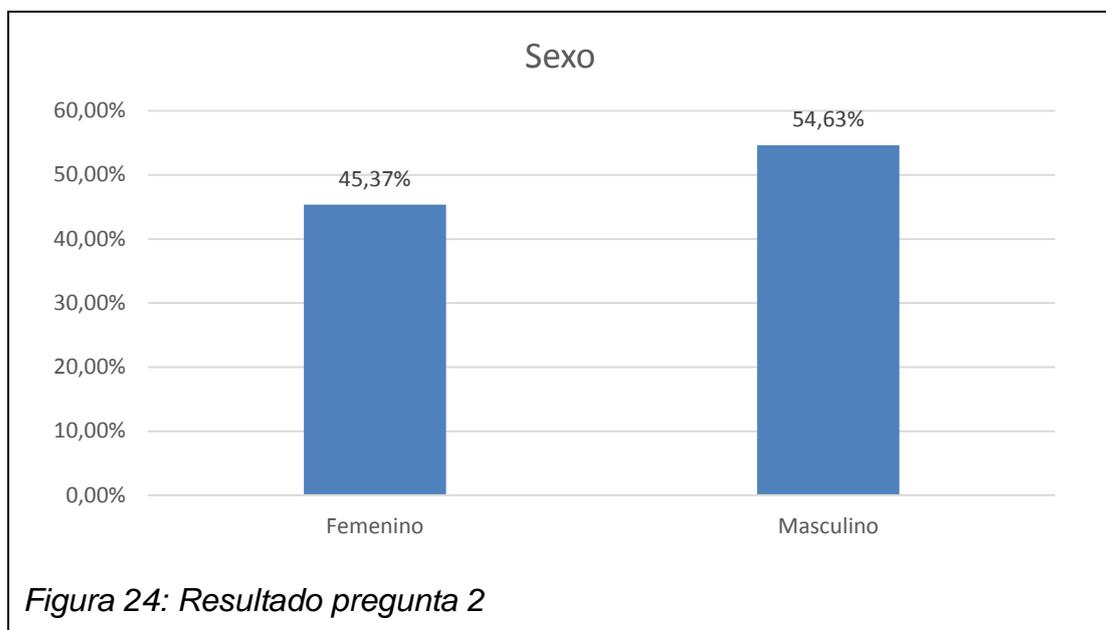
Una vez aplicados los cuestionarios en distintos sectores de Quito; se procedió a tabular las respuestas. Los resultados de la encuesta son los siguientes:

1.- ¿Cuál es su edad? (en años cumplidos)



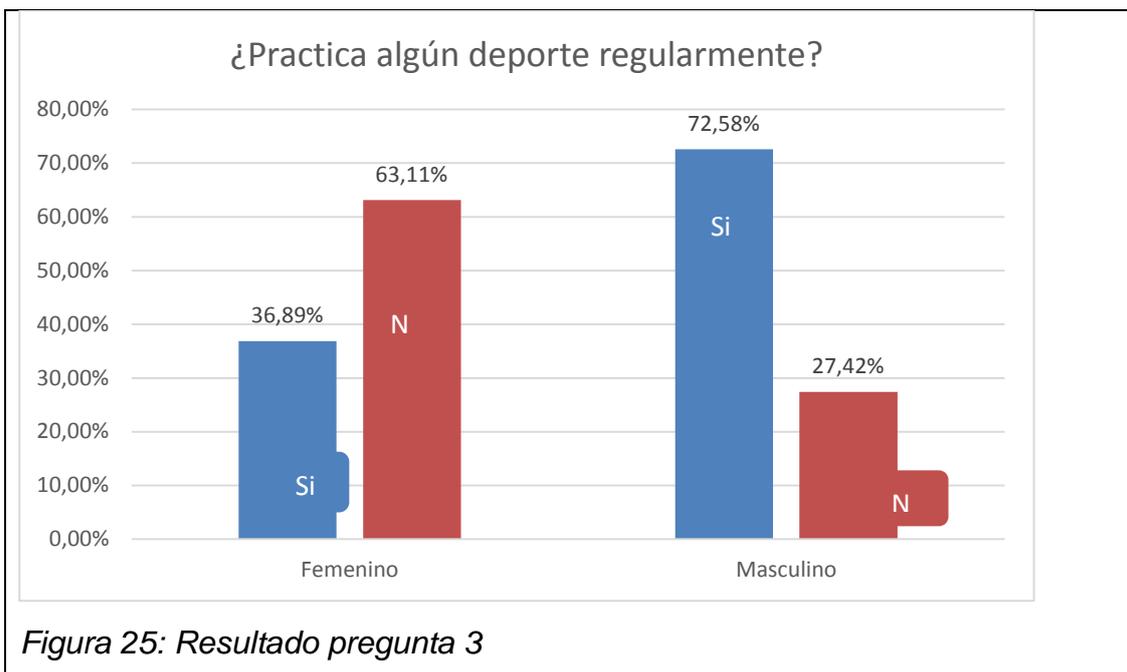
Se identifica que la mayoría de los encuestados oscilan entre los 19 años y 30 años, donde se concentra más del 70%, lo cual nos da un indicio de que el mercado potencial radica en un segmento joven

2.- ¿Cuál es su sexo?



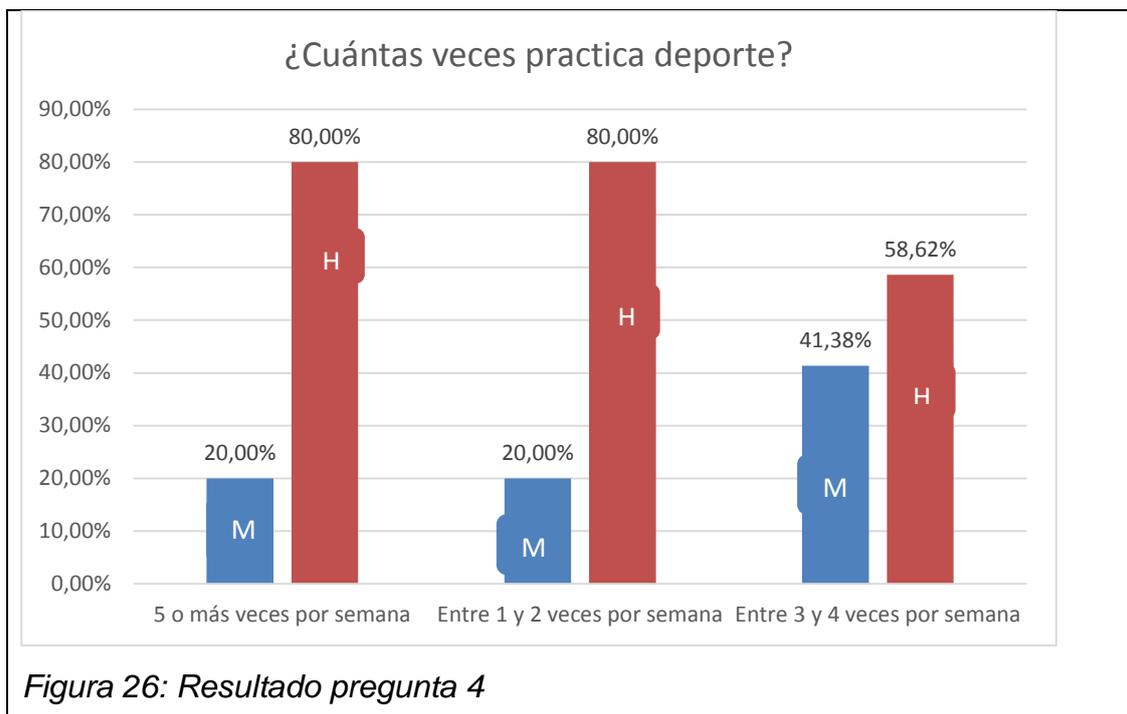
La distribución de encuestados nos indica que se encuentra relativamente equivalente entre hombres y mujeres, con una tendencia mayor hacia los hombres. Esto da un indicio de que el segmento de mercado para el producto es en su mayoría masculino.

### 3.- ¿Practica algún deporte regularmente?



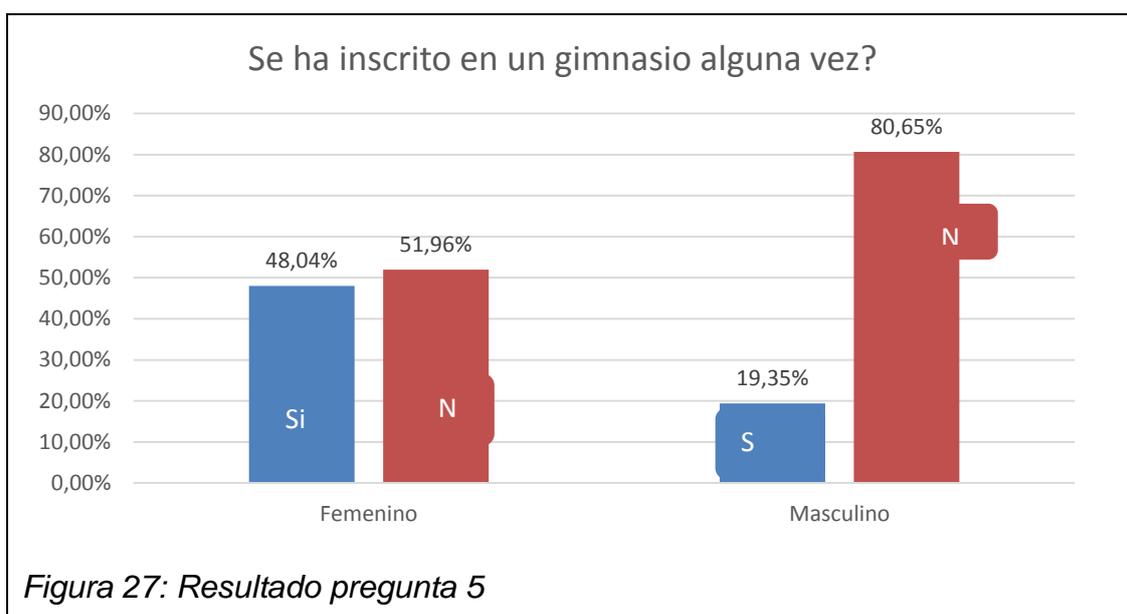
Gracias a esta pregunta tenemos una primera tendencia en el mercado: una marcada diferencia entre hombres y mujeres en el comportamiento relativo a la práctica regular de deportes: Casi el doble de hombres practican algún deporte regularmente respecto de las mujeres (72.58% frente a 36,89%). O a la inversa, casi el doble de mujeres no realizan actividad física regularmente (63.11% frente a 27.42%).

#### 4.- ¿Cuántas veces practica deporte (actividad física) en la semana?



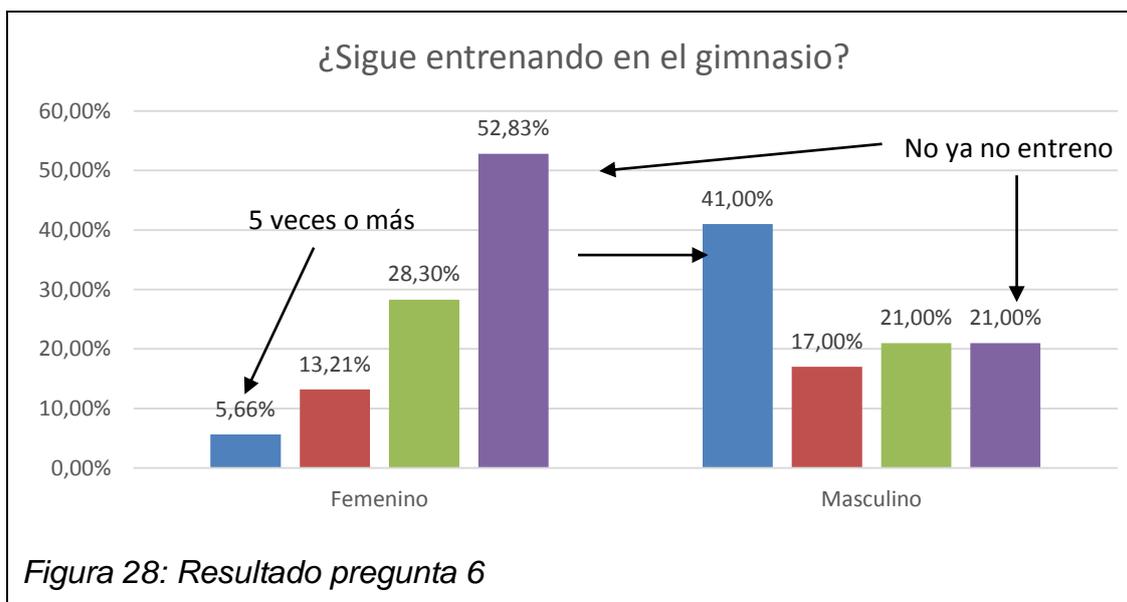
En este caso también diferenciamos entre hombres y mujeres porque hay una marcada diferencia: las mujeres realizan actividad física en menor intensidad. Por ejemplo, dentro de las personas que realizan actividad física 5 veces o más por semana, solo el 20% son mujeres (una de cada cinco personas).

#### 5.- ¿Alguna vez se ha inscrito en un gimnasio?



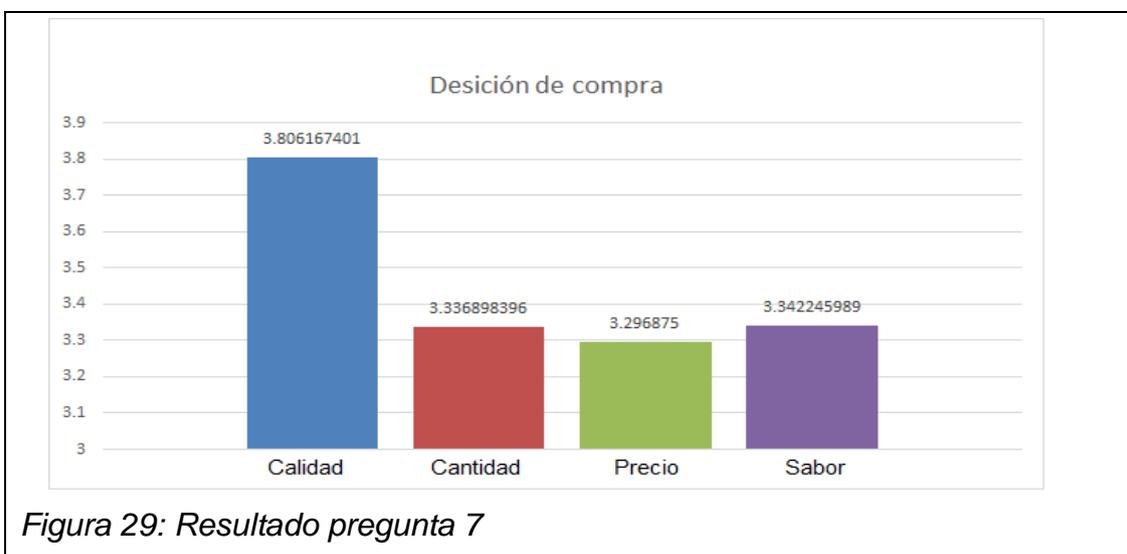
También en esta pregunta encontramos una diferencia marcada entre hombres y mujeres: solo el 52% de las mujeres se ha inscrito alguna vez en un gimnasio mientras que casi el 81% de los hombres se han inscrito alguna vez.

6.- ¿Sigue entrenando en un gimnasio o ya lo dejó?



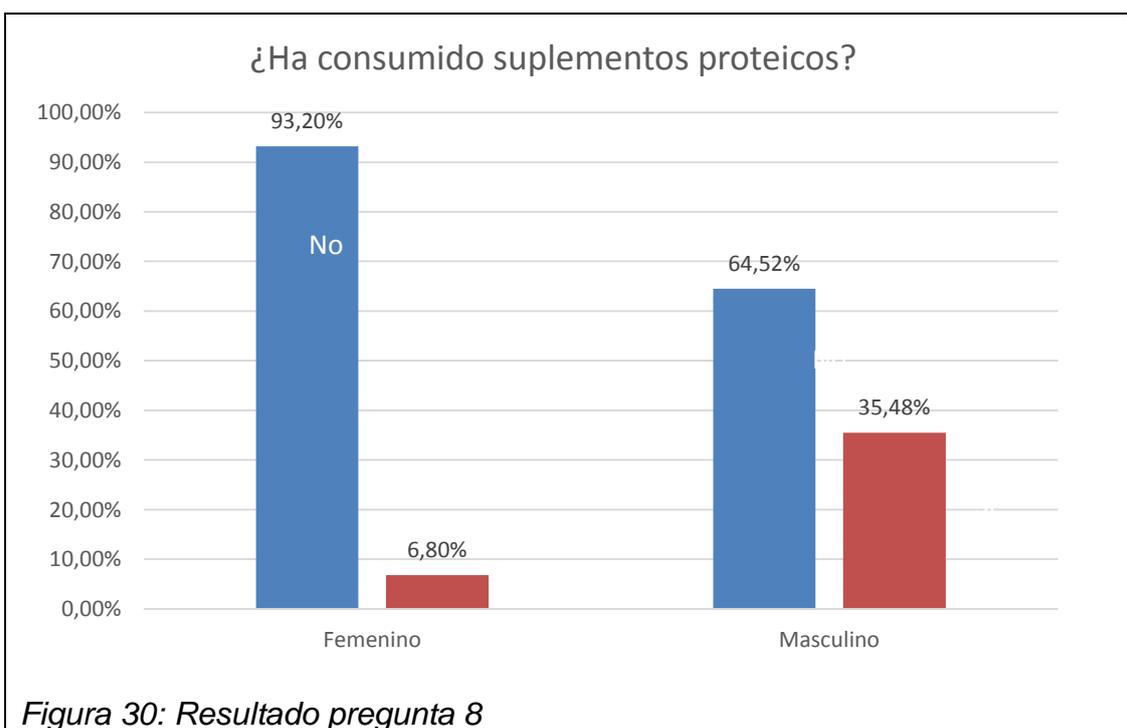
Respecto de los gimnasios la diferencia se hace más marcada: de las mujeres que alguna vez se inscribieron en un gimnasio, casi la mitad ya lo abandonaron y solo un 5% sigue entrenando 5 veces o más por semana en las instalaciones de un gimnasio; mientras que solo un 21% de los hombres lo han abandonado y casi la mitad (41%) sigue entrenando 5 veces o más a la semana.

7.- ¿Cuáles son las características que definen su decisión de compra siendo 1 irrelevante y 4 muy importante?



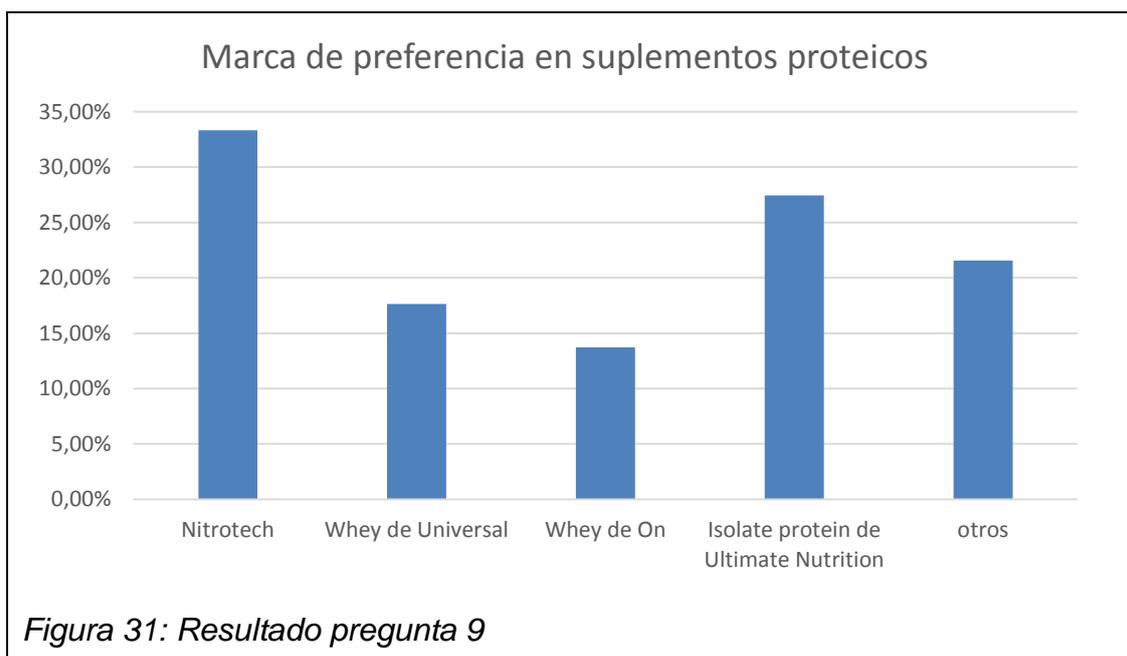
Claramente podemos identificar que la gente define su decisión de compra por la calidad más que por los otros tres elementos, lo cual nos permite identificar el enfoque del producto, y la característica en la que debemos ser más exquisitos al momento de la producción

8.- ¿Ha consumido alguna vez un suplemento proteico?



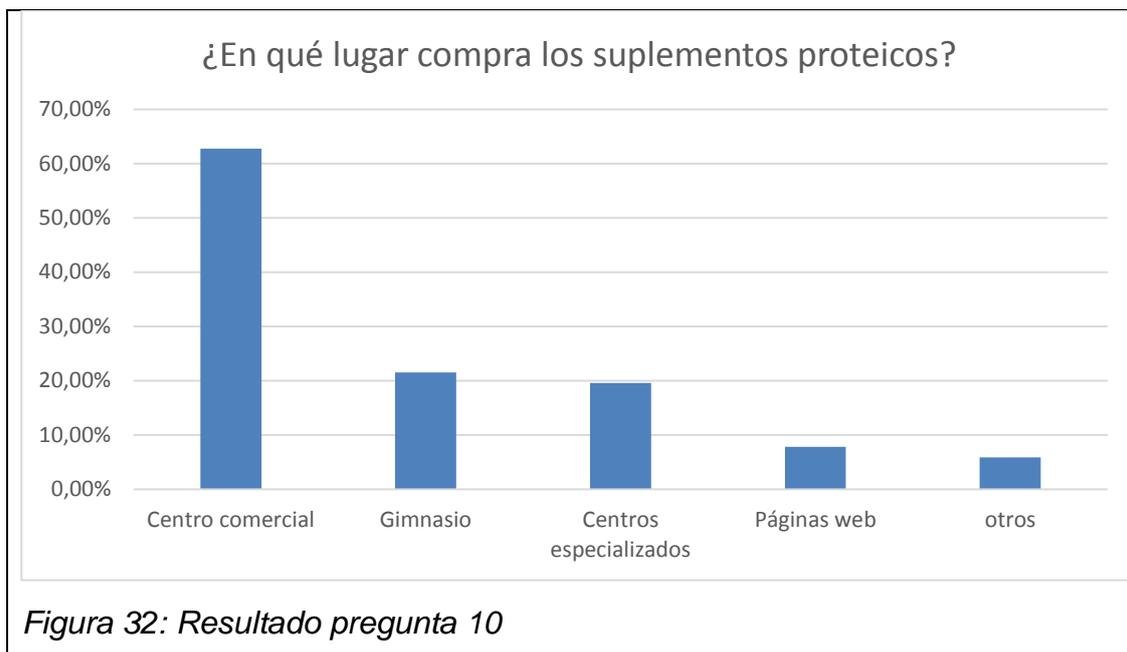
En esta pregunta vemos la mayor diferencia relativa del plan de negocios entre hombres y mujeres. Tanto que podría reducir el mercado objetivo a hombres solamente: solamente el 7% de las mujeres que asisten a un gimnasio consume suplementos proteicos frente a un 36% de hombres.

9.- ¿Cuál de las siguientes marcas de suplementos proteicos usted prefiere?



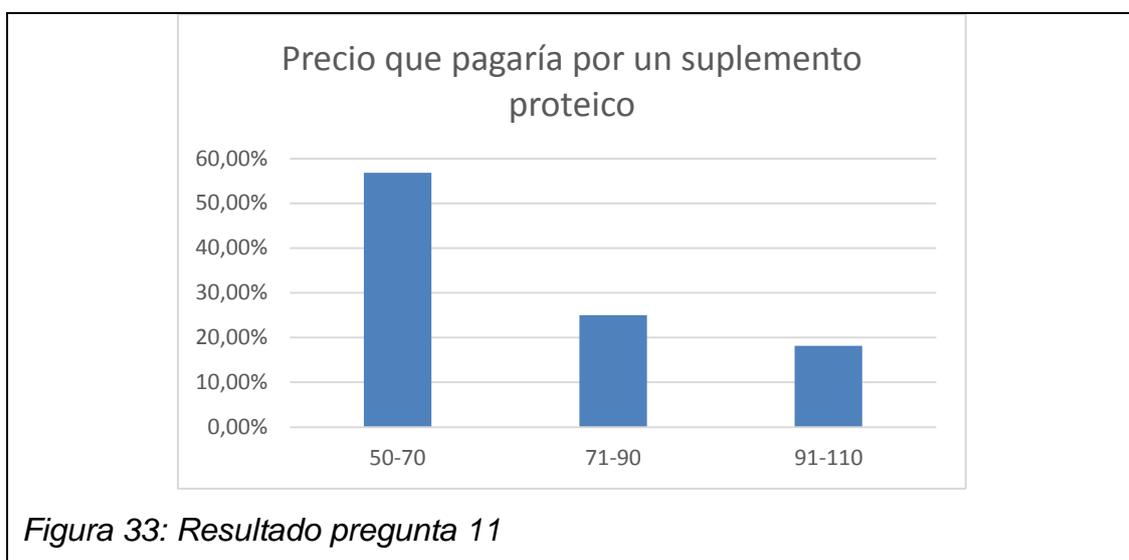
Se puede apreciar que la gente prefiere la marca Nitotech, por ser de las más conocidas del mercado y con mejores resultados, esto permite identificar las cualidades que deben priorizarse en el producto.

## 10.- ¿En qué lugar compra los suplementos proteicos?



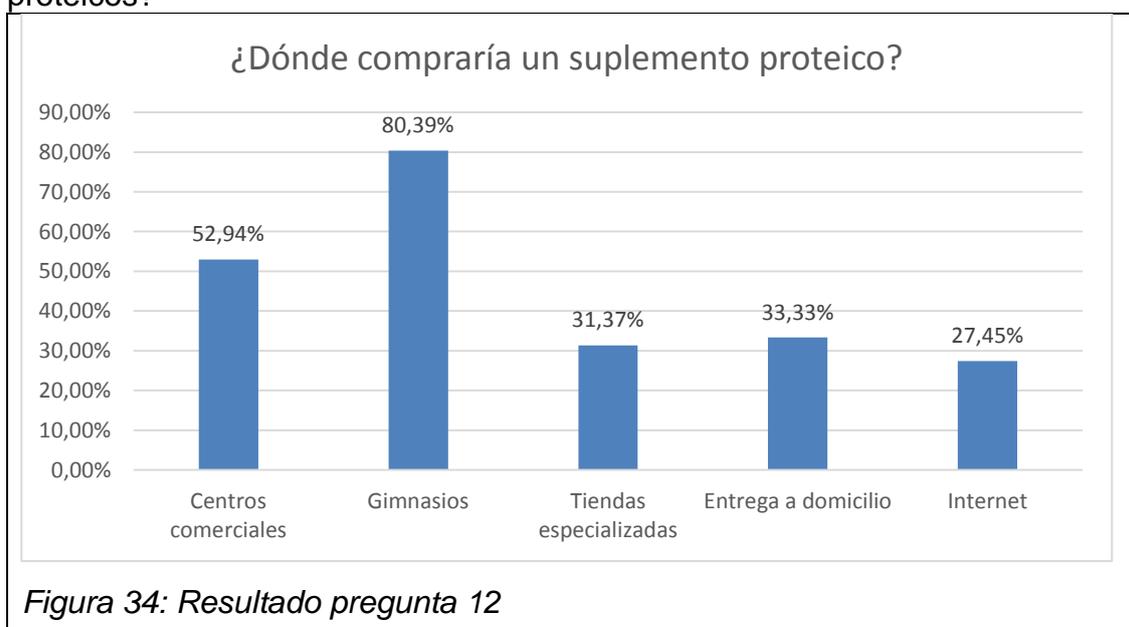
Al no existir apertura a centros especializados, y los gimnasios al tener limitadas cantidades del producto, provoca que la mayoría de gente opte por comprar los suplemento en centros comerciales, donde el costo del bien tienen un cargo adicional por su localización. Por otro lado nos permite identificar que los canales de distribución preferentemente deben estar localizados en centros comerciales

11.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un suplemento proteico en su presentación de 5 libras?



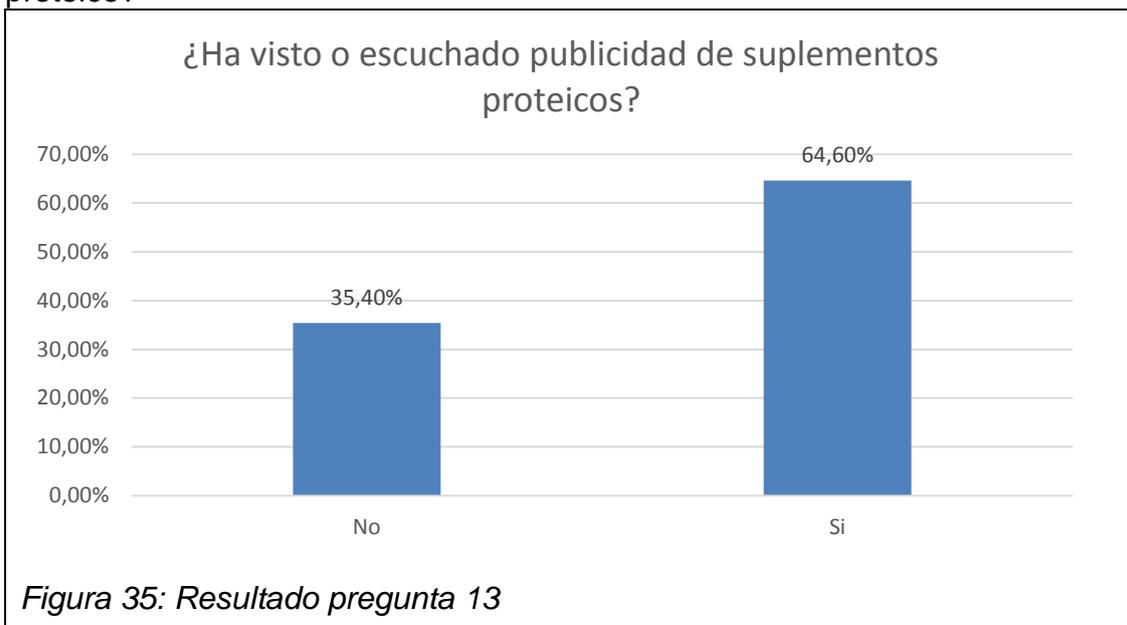
La marcada tendencia de la población es a pagar un precio que oscile entre 50 y 70 dólares, estos es un claro limitante para el precio, de forma que el precio de venta unitario no debería superar este margen para que sea apetecible al mercado.

12. ¿Qué le resultaría más conveniente para poder adquirir suplementos proteicos?



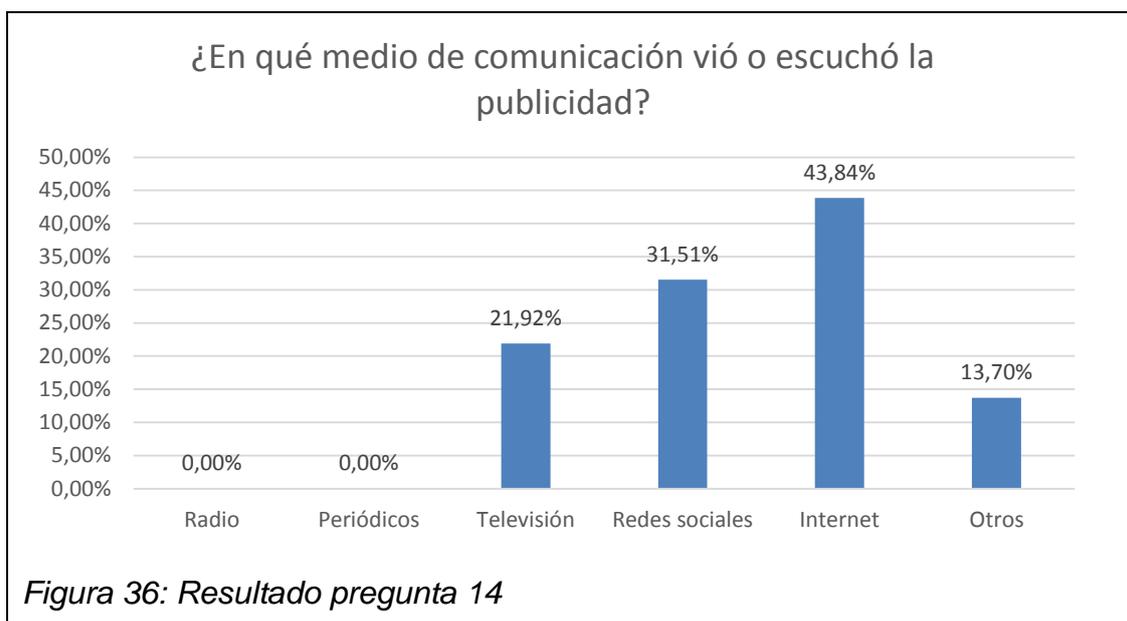
Si bien es cierto que la mayoría de gente adquiere su stock de suplemento en los Centro Comerciales, muchos de ellos preferiría tenerlo en lugares más familiares como son los gimnasios, por lo que debemos efectuar estrategias para que el producto pueda comercializarse con fuerza en los gimnasios.

13.- ¿Alguna vez ha visto o escuchado publicidad de algún suplemento proteico?



Mucha gente ha escuchado publicidad de suplementos, sin embargo aún no se ha masificado como otros productos, lo que nos da una ventaja para hacer conocer el producto a los consumidores potenciales que no han escuchado publicidad de suplementos

## 14.- ¿En qué medio de comunicación lo vio o lo escuchó?



Con esto podemos identificar que la mayoría de gente ha visto el producto por internet, sin embargo estos anuncios pueden ser direccionados para otros países, por otro lado las redes sociales son un medio de comunicación apropiado que ha sido explotado ya, pero podemos aun usarlo para llegar al segmento objetivo.

Pregunta 15 ¿Catalogue los sabores de producto de su preferencia siendo 1 desagradable y 4 muy agradable?

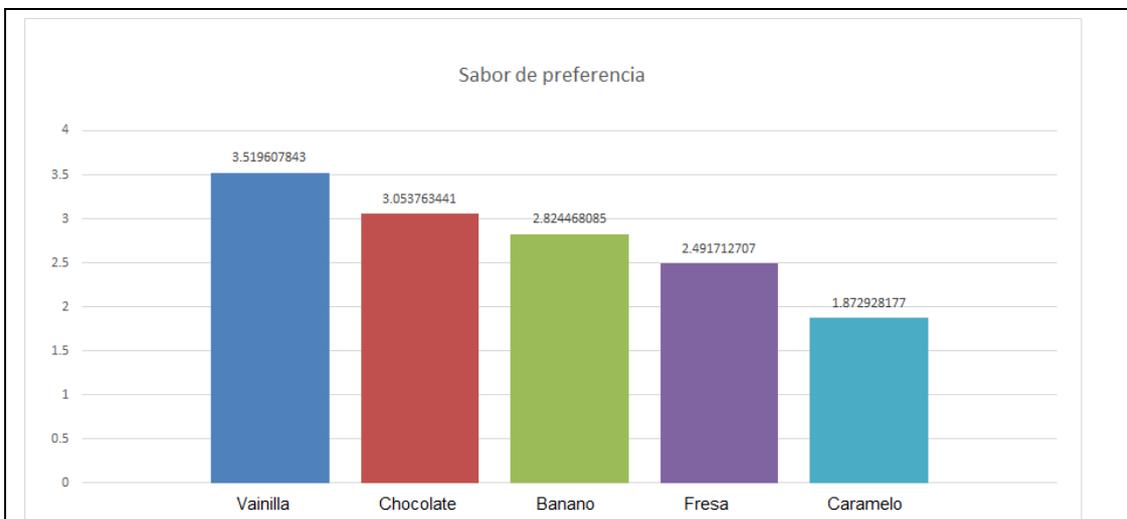


Figura 37: Resultado pregunta 15

Las puntuaciones sobresalientes son para los sabores de vainilla (promedio de 3,52) y chocolate (promedio de 3,05). Con esto podemos identificar los 2 o3 sabores con los cuales debemos producir el suplemento, y que son los más aceptados por el mercado

Pregunta 16: ¿Con que frecuencia estaría dispuesto a comprar un suplemento proteico?

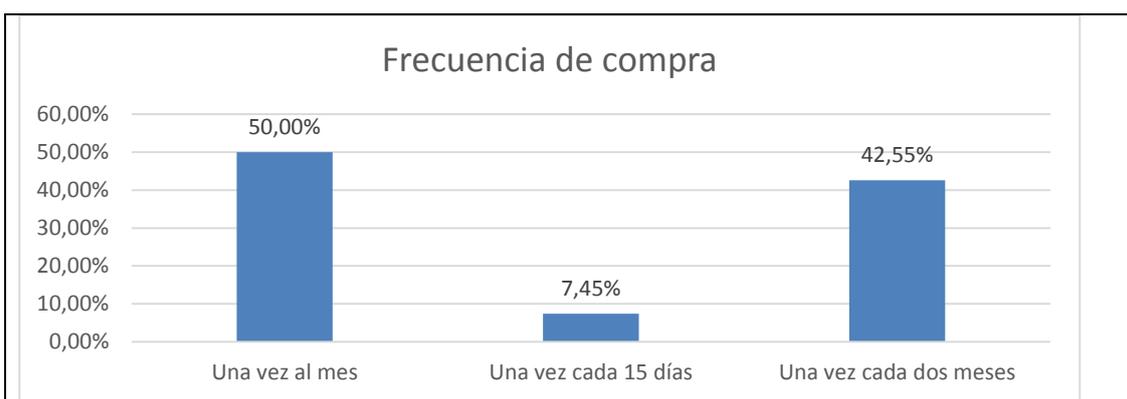
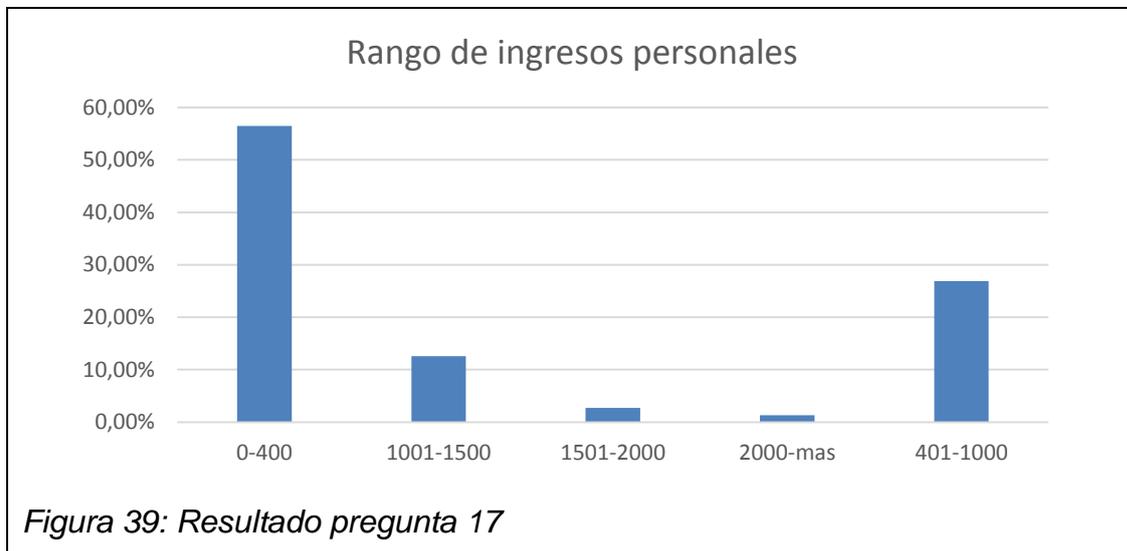


Figura 38: Resultado pregunta 16

La mayoría de persona estaría dispuesta a tener una frecuencia de compra mensual, sin embargo existe otro gran segmento de la población cuya

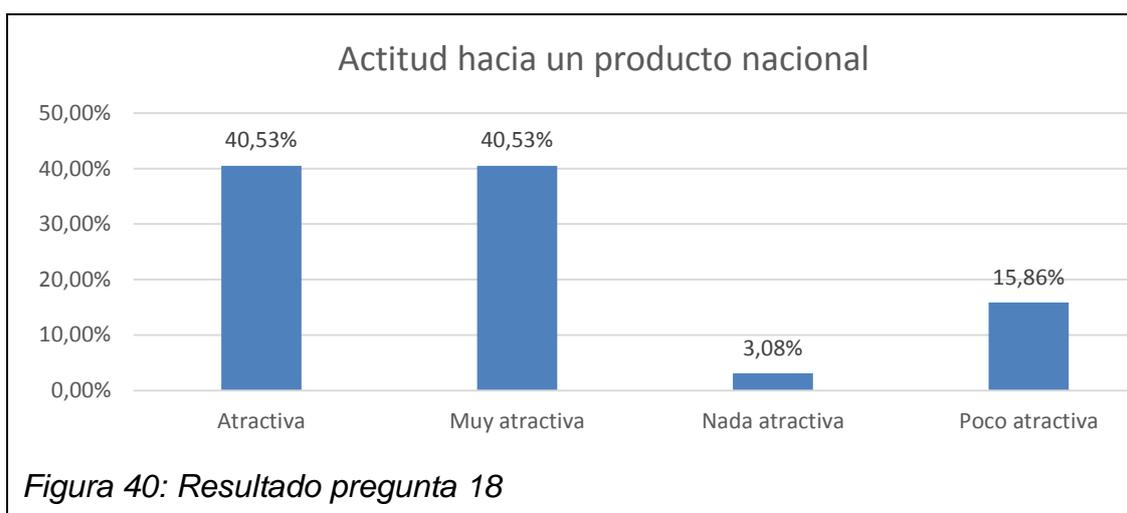
frecuencia de compra disminuye a 1 cada dos meses .La meta para el producto es lograr al menos que todos los clientes hagan una compra mensual

Pregunta 17: ¿En qué rango se encuentra su nivel de ingresos (en dólares)?



El nivel de ingreso nos da un indicio de que el producto debe ser comercializado a un precio que no supere el 15% de sus ingresos. Es decir entre 50 y 70 dólares

Pregunta 18: ¿Que tan interesante le parece la idea de un suplemento hecho 100% en Ecuador?



Cerca del 81% de los entrevistados tienen una actitud positiva hacia un suplemento proteico de fabricación nacional. Se aprecia el producto en el

mercado lo cual corrobora la aceptación del producto entre los potenciales clientes

### **3.1 Mercado relevante y clientes potenciales**

Los clientes potenciales son las personas residentes en el Cantón Quito con poder adquisitivo y que están entre los 16 y los 60 años de edad.

Primero se delimitó geográficamente el área de estudio. Como se muestra en la figura 4.1.1.1 se tomó todo el Cantón Quito como el área de estudio tal como se define en la División Político-Administrativa del Ecuador (INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2014).

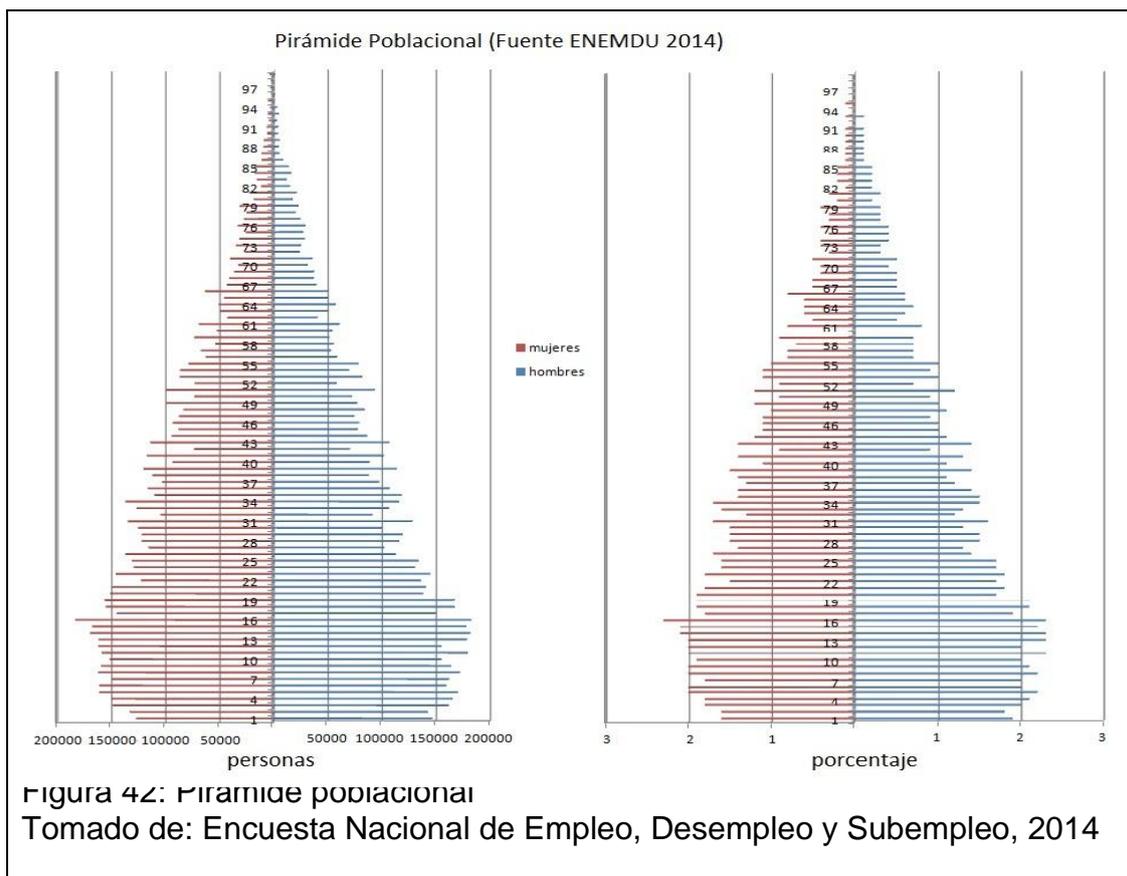
Aunque el área parece grande cumple dos condiciones importantes para el estudio: primero, incluye las áreas urbanas de Quito y sus alrededores, esto es, Quito sur, Quito centro y Quito norte, Mitad del Mudo, Valle de Tumbaco y Valle de los Chillos a la vez que excluye poblados como Sangolquí y Guayllabamba que no son de interés para este estudio; segundo, esta delimitación nos permite trabajar directamente con los datos del INEC para el cantón Quito incluyendo la desagregación geográfica en distritos, circuitos y sub-circuitos además de las encuestas y proyecciones realizadas por esta Institución, dígase, encuestas de empleo, proyecciones de población, pirámide poblacional, etc.



En el marketing masivo que todavía practican algunas empresas se realiza la producción, distribución y promoción masivas de un producto para todos sus posibles compradores sin discriminación. Esto crea mercados potencialmente más grandes donde se puede manejar costos más bajos y por tanto márgenes más grandes de utilidad; pero, la diversificación en los hábitos de compra y la mayor fluidez y diversidad de canales de información hace cada vez más difícil el manejo de este tipo de marketing. Es ahí donde nace la necesidad de segmentar el mercado (para mantener la concentración y no dispersar los recursos del marketing) lo cual es un paso intermedio entre el marketing masivo y el marketing individual y busca mejorar la precisión del marketing de una empresa estableciendo segmentos de compradores que son similares en cuanto a deseos y necesidades (Kotler, Dirección de marketing, Conceptos esenciales, 2002, págs. 144,145).

Para una buena segmentación de mercado se debe entender bien los niveles de segmentación así como los patrones de segmentación de un mercado. En este caso se tienen variables de segmentación como: geográficas (sector donde vive: Norte, Centro, sur, Mitad del Mundo, Valle de los Chillos o Valle de Tumbaco), demográficas (grupos etarios, sexo), socio-económicas (nivel socio-económico, educación, empleo), de estilo de vida (activos, sedentarios, consumo de tabaco, consumo de alcohol), autoestima física (percepción y satisfacción con la imagen corporal) y conductuales (beneficios esperados, lugar de compra, actitud hacia el producto). En este estudio vamos a tratar de trabajar con el mayor segmento posible.

Según las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador, el Cantón Quito tiene para el 2015 una población de 2'551.721 habitantes (INEC, Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos, 2014).



De acuerdo con la población objetivo obtenida, vamos a centrarnos únicamente en las personas de entre 16 y 60 años (incluidos) para lo que aplicamos las proporciones de la pirámide poblacional para el 2014 (ver figura 4.2.1) a partir de la cual determinamos que entre esas edades se ubica un 57,64% de la población. Por tanto, los 2'551.721 personas se reducen a 1.470.812 personas.

La encuesta de condiciones de vida en su quinta ronda 2005-2006 establece que solo un 31,6% de la población ecuatoriana practica deporte a nivel nacional, mientras que para la provincia de Pichincha que es la que nos interesa, un 40,7% de la población practica deportes (INEC, Las condiciones de vida de los ecuatorianos. Resultados de la encuesta de condiciones de vida - quinta ronda, 2006, pág. 8). Esto reduce las 1.470.812 personas a 598.620

Personas. Esto se muestra de mejor manera en el siguiente resumen

*Tabla 27 Resumen Segmentación*

Detalle	Número de Personas
Población del Ecuador	15.754.760
Población de Pichincha	2.576.287
Población Quito	2.551.721
Porcentaje de la Población entre 16 y 60 años	1.470.812
Porcentaje de la población que práctica algún deporte en Pichincha	598.620

Entonces, el segmento de mercado está formado por algo más de medio millón de habitantes del cantón Quito.

### 3.2 Tamaño del mercado

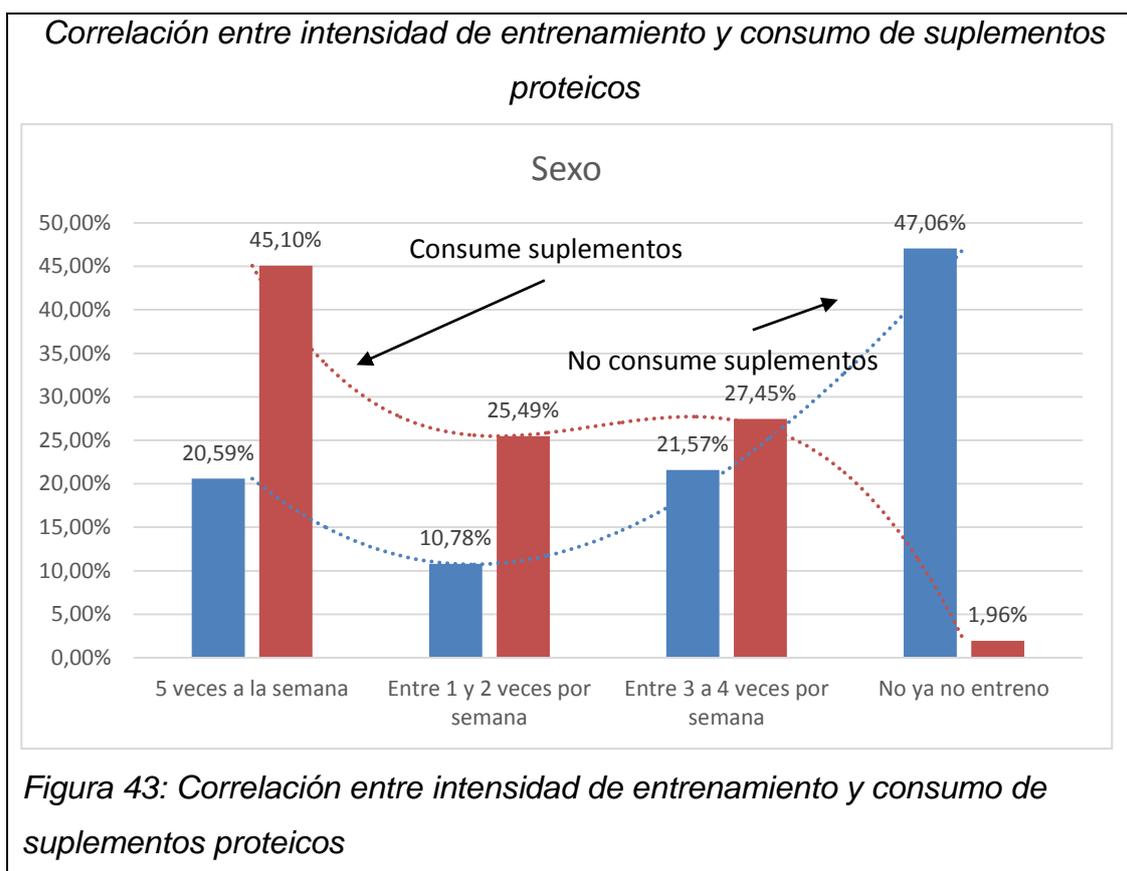
#### 3.2.1 Demanda

En base a estos resultados podemos determinar el tamaño del mercado. Como se observó anteriormente, unas 598.620 personas practican algún deporte regularmente a este número le aplicamos los respectivos porcentaje resultado de las preguntas de la encuesta para determinar el número de personas del cantón Quito que estarían dispuestas a comprar un suplemento proteico de fabricación nacional. Los cálculos se muestran en la tabla siguiente:

*Tabla 28 Cantidad de personas que pueden ser atendidas*

Pregunta	Fracción en la encuesta	Personas	Descripción
		598.620	Personas que practican algún deporte
pregunta 5	67,7%	405.266	Personas que se ha inscrito en un gimnasio
pregunta 6	68,0%	274.365	Personas que todavía asisten al gimnasio
pregunta 8	22,5%	186.486	Personas que comprarían un suplemento proteico
pregunta 18	81,6%	41.903	Personas que comprarían un suplemento proteico nacional

Se encontró que existe una clara relación entre las variables de la pregunta 6 que averigua sobre la intensidad de uso de un gimnasio y la pregunta 8 que averigua sobre el consumo de suplementos proteicos. La relación es directa, es decir, a mayor frecuencia de entrenamiento aumenta la posibilidad que el individuo consuma suplementos de proteína –como se ilustra en la figura 30.



En resumen: En primer lugar, Existen diferencias conductuales entre hombres y mujeres respecto de la práctica de deportes, siendo los hombres más activos físicamente de acuerdo al estudio realizado.

Además, las mujeres utilizan mucho menos los gimnasios y sobre todo un marcado menor consumo de suplementos proteicos respecto de los hombres; En segundo lugar, vemos una correlación entre la intensidad de asistencia a un gimnasio y el consumo de suplementos proteicos; esto es, las personas que entrenan 3, 4 ,5 o más veces a la semana tienen una mayor probabilidad de

consumir suplementos proteicos y así mismo, las personas que entrenan 2 veces o menos por semana tienen una menor probabilidad de consumir estos suplementos. Y por último, potencialmente el mercado está constituido por un máximo de 49,000 personas entre los 16 y 60 años que practican algún deporte regularmente, asisten a un gimnasio, consumen suplementos proteicos y estarían dispuestos a consumir un suplemento proteico de fabricación nacional.

### **3.3 La competencia y sus ventajas**

La principal ventaja de la competencia es el posicionamiento del que ya disponen las marcas internacionales. En la pregunta 9 se evidenció por ejemplo que las marcas NitroTech de MuscleTech y Isolate Protein de Ultimate Nutrition tienen un 33,35% y un 27,45% del mercado respectivamente (las dos suman el 60% del mercado).

La primera es una empresa canadiense introducida en 1996 y con cobertura en Estados Unidos, Canadá, América Latina, Sudáfrica, Australia y el Reino Unido. La segunda es una empresa Estadounidense fundada en 1979 y con cobertura a nivel mundial.

Otra ventaja de las empresas competidoras es la disponibilidad de recursos para investigación e innovación. Por su tamaño y nivel de ventas a nivel internacional, es de esperar que dediquen un alto presupuesto a investigación y desarrollo de nuevos productos y/o al mejoramiento de los procesos de producción.

En el siguiente cuadro se resume de mejor manera las ventajas y desventajas de la competencia.

*Tabla 29 Ventajas y Desventajas de la competencia*

Ventajas	Desventajas
Mayor experiencia en el mercado	Costos más elevados por centralizar producción en pocos países
Reconocimiento de marca en el mercado	Problemas de ingreso en países con medida para arancelarias estrictas.
Disponibilidad de Recursos para Investigación y Desarrollo	Alto de costo de inversión para incursionar en mercados menores.
Mayor cobertura mundial del mercado	Sueldos y salarios más elevados
Diferentes tipos y variedades del producto.	

### 3.4 Participación de mercados y ventas de la industria

En resumen, se puede definir que el mercado estaría dispuesto a comprar este producto por el incremento de gente que se preocupa por su cuerpo, y por qué la competencia ofrece el mismo producto a precios más altos. Con esto podemos estimar el siguiente nivel de demanda:

*Tabla 30 Participación del Mercado*

Detalle	Número de Personas
Población del Ecuador	15.754.760
Población de Pichincha	2.576.287
Población Quito	2.551.721
Porcentaje de la Población entre 16 y 60 años	1.470.812
Porcentaje de la población que práctica algún deporte en Pichincha	598.620
Frecuencia de compra promedio	3
Tamaño de mercado	1.795.860
Participación del Mercado	
Demanda potencial de la empresa	41.903
Porcentaje de participación en el mercado	2.33%

Las ventas de la industria de suplementos de las compañías que comercializan en el país son:

*Tabla 31 Participación de la empresa en industria (en miles de dólares)*

Empresa	Ingresos	Porcentaje de ingresos por suplementos (Superintendencia de Compañías)	Total Ingresos por suplementos
Herbalife	\$ 42,883,573.00	30%	\$ 12,865,071.90
Natural Vitality	\$ 9,609,440.00	65%	\$ 6,246,136.00
Only natural	\$ 2,011,240.00	45%	\$ 905,058.00
Total Industria	\$ 54,504,253.00		\$ 20,016,265.90
Participación Empresa en el mercado (2%)	<b>\$ 1,269,949.09</b>		<b>\$ 466,379.00</b>

Con esto se observa que el tamaño de mercado potencial es de 41.903 personas y que la industria potencial es de 328.189 dólares, lo cual resulta bastante atractivo para las nuevas empresas. Cabe indicar que no se considera el mercado informal que puede considerarse un 40% adicional al mercado que se reporta en estas empresas.

### **3.5 Evaluación del mercado durante la implementación**

Del estudio efectuado, se mantiene la hipótesis de que la idea de negocio es viable y con buena acogida en el mercado ecuatoriano. La coyuntura actual alienta a la producción de bins con valor agregado, lo cual nos da una ventaja en el mercado para obtener recursos por parte de las instituciones financieras.

## 4. PLAN DE MARKETING

### 4.1 Estrategia general de marketing

La estrategia general de marketing va enfocada en la estrategia de ataque en los costados, con la cual se piensa enfocar en los puntos más débiles de las empresas líderes que son los precios, y la falta de atención personalizada a los usuarios.

La Estrategia General que ha escogido la compañía es la de Especialista que consiste en *“Concentrarse en las necesidades de un segmento en particular, un grupo de compradores o un mercado geográfico, sin intentar cubrir todo el mercado. Se busca tomar un objetivo restringido y abastecerlo de la manera más eficaz que los competidores”* (Lambin S. G., 2009).

El marketing mix irá enfocado a nuestra estrategia general y competitiva, por lo que se ha planteado las siguientes estrategias en producto, precio, plaza y promoción

#### Producto:

##### Atributos del producto

La calidad del producto se determina por las siguientes variables : Nivel y Consistencia:

El nivel de calidad del producto es similar al de las compañías competidoras del mercado , un poco inferior al de las líderes.

La consistencia del producto se refiere a que todos los productos que se entregan cumplen con al menos lo que espera el cliente , acorde a la publicidad y al precio que se paga , en ese sentido la empresa busca que la publicidad refleje fielmente lo que brinda el producto , y que no se genere expectativas superiores que puedan generar contingentes para la empresa.

El suplemento de proteína cumple con las siguientes características:

Es hecho a base de clara de huevo lo que brinda al usuario los aminoácidos esenciales necesarios para la reconstrucción del músculo.

Es hecho en forma de polvo que se mezcla con cualquier bebida lo que le da versatilidad para ser transportado y usado en cualquier momento

Es de varios sabores para que el consumidor varias opciones al momento de comprar.

La principal necesidad que cumple el producto, es el deseo de los atletas amateurs y de elite por tener un suplemento que pueda ayudar en su desarrollo muscular de forma más efectiva que los alimentos convencionales.

El producto nuclear es el suplemento que se vende en polvo, mismo que resulta de un proceso de liofilización y saborización.

El producto extendido que se oferta es un empaque llamativo y un servicio de asesoría para los consumidores , que define la cantidad que debería tomar en base a su alimentación , incluyendo asesoría limitada en ejercicios y rutinas para una formación muscular más efectiva.

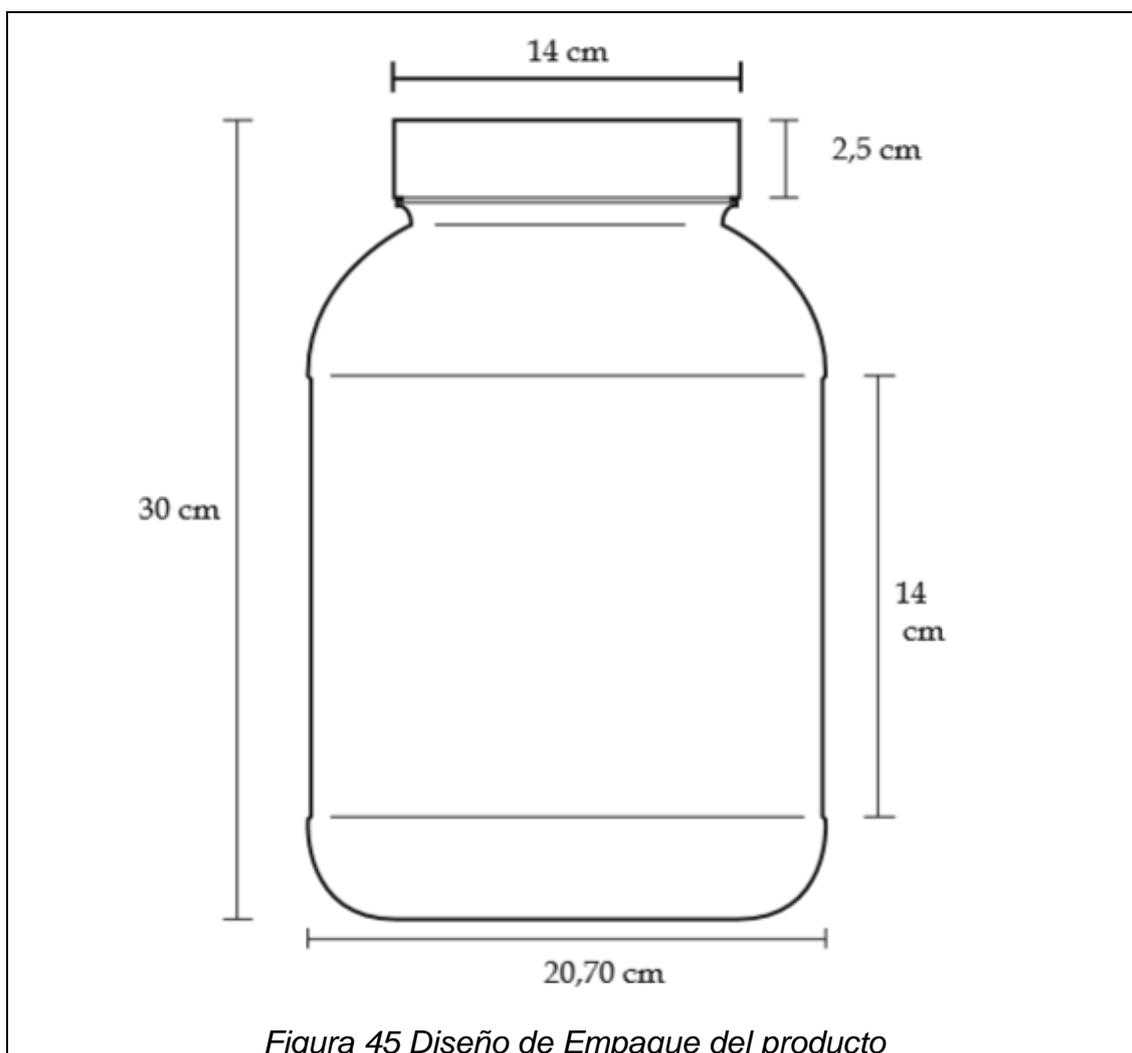
Marca

La marca del producto es la siguiente:



La misma que busca crear en el cliente la sensación de bienestar; y que se relaciona la marca con calidad.

## Empaque



El diseño cumple con las especificaciones necesarias para contener el producto y mantenerlo sin contacto a la intemperie.

## Etiqueta



Se ha respetado las normas de la NTE INEN 1334-1 de Rotulado de productos alimenticios para consumo humano.

## Precio

En base a las encuestas realizadas, el precio que más se ajusta al mercado debe oscilar entre 50 y 70 dólares. La empresa al introducir un nuevo producto, ha decidido escoger una estrategia de precios orientada a la competencia enfocada en la diferenciación de los competidores con precios inferiores que según (Talaya, 1997) es *“La idea principal de ésta estrategia de precios es la de estimular la demanda de los segmentos actuales y/o de los segmentos potenciales que son sensibles al precio.”*

Así pues se ha decidido utilizar el método de fijación de precios basado en costos, siempre y cuando esto no supere el valor de 70 dólares. Según (Kotler & Armstrong, Fundamentos del marketing, 2008) el método de fijación de precios basado en costos se define como *“sumar un margen de utilidad estándar al costo del producto”*. Cabe indicar que el margen de utilidad neto por producto, en promedio de las compañías de Suplementos, esta alrededor de 15% en base a la página de Información (Reddit, 2016), por lo que se ha estimado el precio esperado en 66 dólares , de acuerdo al siguiente resumen

Tabla 32 Análisis y Composición del Precio

	Total	Precio Unitario
Unidades	5883	
Costo Fijo	\$ 153,136.00	\$ 26.03
Costo Semi Variable	\$ 10,590.26	\$ 1.80
Costo Variable	\$ 175,039.84	\$ 29.75
Rentabilidad	15.0%	\$ 8.64
<b>Precio</b>		<b>\$ 66.22</b>

En el mercado ecuatoriano las proteínas de nivel elite, hechas a base de clara de huevo, manejan precios de venta entre 100 dólares y 150 dólares, lo cual los pone muy lejos del presupuesto que maneja la mayor parte de consumidores. Las proteínas a base de soya oscilan entre 50 y 70 dólares, sin embargo su calidad y sabor suelen no ser los preferidos por los consumidores.

### Plaza

La estrategia de distribución que se manejará en un inicio es la de Distribución Selectiva que establece que: *“La empresa usa un número inferior de distribuidores disponibles en un área geográfica específica.”* (Lambin S. G., 2009)

El criterio más importante que se debe evaluar para escoger al distribuidor es: el tamaño del distribuidor. Evaluando el número de ventas o de afluencia de gente en el mercado.

La estrategia de distribución debe también orientarse a un modelo de push o hacia los canales de distribución. Esta estrategia *“orienta sus esfuerzos de comunicación en el distribuidor.”* (Business Book, 2008)

Para lograr esto se debe tener un mayor enfoque en los distribuidores, y por ende se regalará muestras gratis en gimnasio y a los distribuidores de Only Natural y Natural Vitality en los cuales se colocarán stands de promoción y bebidas proteicas gratis como muestra. El monto de producto que se usará para esto se refleja a continuación:

*Tabla 33 Análisis de Muestras por Distribuidores Mensuales*

Empresa	Locales	Proteínas Mensuales por Local	Total Muestras trimestrales
Only Natural	6	2	12
Natural Vitality	17	2	34
<b>Total</b>			<b>46</b>

Para determinar el número de gimnasios a los que se repartirá se realizó una muestra del número de gimnasio por parroquia, y se determinó el número de instructores promedio por gimnasio. Así se encontró que el número de productos que se debe entregar es

*Tabla 34 Análisis Muestras por Gimnasios*

Muestra de Parroquias	Número de gimnasios	Instructores Promedio
Carcelén	3.0	2.0
Cotocollao	3.0	2.0
El Inca	2.0	2.0
Promedio	2.7	2.0
Parroquias Urbanas	20.0	
Total Muestra entregar trimestralmente	106.7	

Así pues se determinó que las muestras se entregaran de forma Trimestral por el volumen de sitios a los que distribuir las muestras gratis. Por lo que el costo mensual en muestra es el siguiente:

*Tabla 35 Costos de Muestras Gratis*

Canal de Distribución	Trimestral	Mensual	Costo de Producto	Total de Gasto
Gimnasios	106	35	\$ 56.77	\$ 2,005.87
Only Natural	12	4	\$ 56.77	\$ 227.08
Natural Vitality	34	11	\$ 56.77	\$ 643.39
Total Muestras	152	51	Total Costo	\$ 2,876.35

De igual forma esto se considera como una cadena de distribución corta, es decir, el producto será distribuido a mayoristas que será los encargados de llevar el producto al detallista.

El costo de distribución de la empresa hacía gimnasios se hará en un camión, sin embargo las entregas se harán tres días a la semana y solo a los gimnasios de mayor afluencia de gente. El costo aproximado del camión es de 30.000 dólares, pero al comprar un camión de segunda mano se puede obtener precios desde \$ 18.000 hasta \$ 23.000 dólares (Patio Tuerca, 2015)

Los costos de gasolina para las rutas son de aproximadamente 50 dólares semanales, y el mantenimiento del camión hasta los 100.000 km es de 2500 dólares, según la página de (Hino).

Los costos anuales son los siguientes

*Tabla 36 Análisis de los costos de distribución de la compañía*

Descripción	Costo	Periodicidad	Total Anual
Costo Camión	\$ 18,000.00	Inversión Inicial	
Gasolina	\$ 200.00	Mensuales	\$ 2,400.00
Mantenimiento	\$ 2,500.00	Bianual	\$ 1,250.00
Total			\$ 3,650.00

### Almacenamiento

El almacenamiento del producto se lo hará en la bodega de la empresa, y el producto al no ser perecible, podrá estar hasta 6 meses como stock.

El costo de las adecuación del sitio arrendado es de aproximadamente 2500 dólares.

### Promoción

La promoción del producto en su mayoría se hará por redes sociales, ferias especializadas y concursos de musculación en donde podemos encontrar al segmento específico que buscamos atender.

El periódico también puede ser una opción viable, sin embargo no es la más efectiva.

El costo de estar es un evento de musculación puede variar, sin embargo el promedio es de 80 dólares por evento o el auspicio con productos, de aquí se espera estar en al menos 3 eventos mensuales.

De la investigación de campo realizada, se identificó los siguientes costos de publicidad que son por los cuales se publicitará la empresa, las cotizaciones se desprenden del Anexo 10. A continuación se resume el costo de la empresa.

*Tabla 37 Análisis de Publicidad*

Descripción de publicidad	Tiempo	Costo (en dólares)	Costo Anual (en dólares)	Costo Mensual (en dólares)
Página Web con asesoría	1 año	\$ 959.00	\$ 959.00	\$ 79.92
Creación y administración de Rede sociales	6 meses	\$ 759.00	\$ 1,518.00	\$ 126.50
Mailing (200.000 correos )	1 mes	\$ 99.00	\$ 1,188.00	\$ 99.00
Eventos	1 Mes	\$ 240.00	\$ 2,880.00	\$ 240.00
Flyers (2000 mes)	1 mes	\$ 90.00	\$ 1,080.00	\$ 90.00
Roll Up (3 mes)	1mes	\$ 135.00	\$ 1,620.00	\$ 135.00
Camisetas estampadas (150 mensuales )	1 mes	\$ 375.00	\$ 4,500.00	\$ 375.00
Tomatodo (50 mensuales)	1 mes	\$ 190.00	\$ 2,280.00	\$ 190.00
Lonas (10 lonas mes)	1 mes	\$ 100.00	\$ 1,200.00	\$ 100.00
<b>Total</b>			<b>\$ 17,225.00</b>	<b>\$ 1,435.42</b>

Adicionalmente se pagara a externos para que nos brinden el servicio de asesoramiento de marketing externo, y que maneje las relaciones de la empresa.

Con estas aclaraciones del marketing mix podemos ya ir delimitando la estrategia de mercado, y definir claramente cuáles van a ser las principales aristas en cada una de las 4p's.

## 4.2 Política de precios

La política de precio se basaría en la oferta de un producto sensiblemente más bajo, que se determinara en base en el mercado y en la competencia.

En la Clasificación Central de Productos (CPC por sus siglas en inglés Central Products Classification) en su versión 2.0 los suplementos proteicos están clasificados como:

*Tabla 38: Clasificación de los productos de proteína*

21.06	Preparaciones alimenticias no expresadas ni comprendidas en otra parte.
2106.10	- Concentrados de proteínas y sustancias proteicas texturadas:
	- - Concentrados de proteínas:
2106.10.11.00	- - - De soya, con un contenido de proteína en base seca entre 65% y 75%
2106.10.19.00	- - - Los demás
2106.10.20.00	- - Sustancias proteicas texturadas

*Tomado de: (COMEX, COMEX, 2015)*

Con estos códigos de clasificación se buscó los impuestos y aranceles aplicados a los suplementos proteicos extranjeros. Encontrándose que los mencionados productos están gravados con:

**AD-VALOREM (Arancel Cobrado a las Mercancías)** Impuesto administrado por la Aduana del Ecuador. Porcentaje variable según el tipo de mercancía y se aplica sobre la suma del Costo, Seguro y Flete (base imponible de la Importación). En este caso el porcentaje para los productos de la partida 21.06 es del 20%.

**FODINFA (Fondo de Desarrollo para la Infancia)** Impuesto que administra el INFA. 0.5% se aplica sobre la base imponible de la Importación.

**ICE (Impuesto a los Consumos Especiales)** Administrado por el SRI. Porcentaje variable según los bienes y servicios que se importen. Para los suplementos proteicos no se aplica el impuesto a los consumos especiales.

**IVA (Impuesto al Valor Agregado) Administrado por el SRI.** Corresponde al 12% sobre: Base imponible + ADVALOREM + FODINFA + ICE

“Al desagregar el costo de los fletes por región, algunos exceden sustancialmente el promedio mundial. América Latina parece tener bajos costos de transporte en relación con otras regiones en desarrollo (7% en comparación con 8% en Asia y 11,5% en África). La cifra latinoamericana es menor debido a la proximidad de México a su principal socio comercial, los Estados Unidos, que se refleja en bajos costos de flete. Si se excluye México, el costo de transporte promedio en la región asciende a 8,3% porcentaje similar al resto de países en desarrollo.” (Banco Interamericano de Desarrollo, 2010, pág. 170). Con este antecedente podemos incluir un estimado del 8,3% para el costo de transporte de los suplementos proteicos importados.

Resumiendo, los suplementos proteicos tendrían aproximadamente un 34% de costo adicional frente a un producto nacional (incluidos los costos de importación y transporte desde Canadá o Estados Unidos estimados en un 8,3%) lo que nos permitiría introducir el producto, con un costo 34% menor del valor ex fábrica del producto. Cabe mencionar que en esto no se incluye los costos de transporte en el extranjero y en dentro del país, así como los costos de manipulación, que para referencia se estimaran en un 5% del precio del producto. Esto se resume de mejor manera en el siguiente cuadro:

*Tabla 39 Distribución de Aranceles*

Descripción	Costo	Porcentaje adicional
<b>Costo ex fábrica producto extranjeros</b>	<b>\$ 45,00</b>	
Costos de Transporte y Manipulación (Estimado)	\$ 2,25	5%
Costo del Flete	\$ 3,74	8,30%
Ad-Valorem	\$ 9,00	20%
FODINFA	\$ 0,23	0,50%
<b>Total Costo empresa extranjera</b>	<b>\$ 60,21</b>	

Esto evidencia la ventaja en precios que puede tener la empresa al no tener que pagar los aranceles e impuestos propios del comercio exterior, que generan un costo de 6% adicionales.

La estrategia de precios *“Es un marco de fijación de precios básico a largo plazo que establece el precio inicial para un producto y la dirección propuesta para los movimientos de precios a lo largo del ciclo de vida del producto”* (Lamb, Hair, & Mc Daniel , 2002)

Para el producto la estrategia que utilizaremos es la de penetración que consiste en; *“fijar un precio inicial bajo para conseguir una penetración de mercado rápida y eficaz, es decir, para atraer rápidamente a un gran número de consumidores y conseguir una gran cuota de mercado.”* (Kotler & Amstrong , Marketing, 2004)

Con esto buscamos elevar el volumen de venta, reducir los costos de producción unitarios, y captar una importante cuota del mercado actual de suplementos.

Adicionalmente es importante mencionar que el precio bajo ningún concepto debe ser mayor a 70 dólares, que es el precio máximo que el mercado está dispuesto a pagar por un suplemento nacional. De la investigación de campo se determinó los siguientes precios de mercado.

*Tabla 40 Rango de precios de la competencia en el mercado ecuatoriano*

Suplemento	Rango de Precios en el mercado		Presentación	Promedio de precio
	Mínimo	Máximo		
<b>Whey de ON</b>	\$ 120,00	\$ 142,70	5 libras	\$ 131,35
<b>Nltrotech</b>	\$ 100,00	\$ 140,00	5 libras	\$ 120,00
<b>Herbalife</b>	\$ 50,00	\$ 80,00	1 libra	\$ 65,00
<b>Isolate</b>	\$ 50,00	\$ 80,00	5 libras	\$ 65,00
<b>Whey Universal</b>	\$ 100,00	\$ 130,00	5 libras	\$ 115,00
PROMEDIO DEL MERCADO				\$ 99,27

dólares, sin embargo, y como se expuso en párrafos anteriores, el precio no debe sobrepasar los 70 dólares para que sea atractivo al mercado ecuatoriano.

### **4.3 Táctica de ventas**

El producto que ofrecemos es un producto de consumo regular (mensualmente, bimensual o trimestralmente) y se espera además un consumo a mediano y largo plazo (entre un año y 10 o 15 años). Por tanto, la estrategia o táctica de ventas va a ser una estrategia relacional, dejando de lado el impulso más primario de vender, obtener una rentabilidad y cerrar una venta y, estableciendo vínculos emotivos, psicológicos, afectivos y sobre todo de confianza que permitan una relación estable y fluida entre la empresa y sus clientes.

*“Esta estrategia relacional considera que la fidelización del cliente es más importante que concretar unas ventas aisladas y trata de establecer vínculos estables con los clientes con el objetivo de evitar que los clientes se cambien de producto en el caso de que entren nuevos competidores al mercado; y generen un nivel de confianza en nuestros productos que difícilmente consideren los productos de la competencia a pesar de las actividades de publicidad o promoción que las marcas competidoras realicen” (Garrido, 2006, pág. 76).*

Para esto se capacitará continuamente al personal que trabaja con la empresa, para motivar las ventas y mejorar las operaciones. El costo de una hora de un capacitador es de aproximadamente 25 dólares en base a los precios que maneja la (Secretaría de Capacitación, Secretaría de Capacitación).. Con estos costos se ha estimado al menos 15 horas de capacitación mensual para los empleados, por lo que los costos mensuales serían:

*Tabla 41 Costo de Capacitación del Personal*

Tiempo	Costo	Mensual	Anual
Hora	\$ 25.00	\$ 375.00	\$ 4,500.00
Extras (Alimentación, transporte, otros)	\$ 20.00	\$ 40.00	\$ 480.00
<b>Total</b>		<b>\$ 415.00</b>	<b>\$ 4,980.00</b>

#### **4.4 Política de servicio al cliente y garantías**

La principal garantía para los clientes respecto de la calidad son las certificaciones y registro sanitario que el producto debe tener al ser clasificado como un suplemento alimenticio.

El producto tendrá garantía en caso de falla de fabricación, mas no en caso de no ver resultados en el tiempo que el cliente espera verlos, pues los resultados variaran dependiendo de cada uno de los clientes y su estilo de vida.

Se brindará asesoría nutricional a las personas que consuman el producto mediante la página web.

Adicionalmente se deberá velar por el correcto asesoramiento de los distribuidores hacia los minoristas, de forma que no se tergiverse las cualidades y usos del producto.

Se mantendrá un correo directo para recibir los comentarios, sugerencias y quejas de los clientes que serán analizados y permitirán mejorar el servicio brindado.

#### **4.5 Promoción y Publicidad**

Respecto de la promoción: En la encuesta aplicada encontramos que los canales para informar al público objetivo son los gimnasios, redes sociales e internet. Por tanto, vamos a crear una estrategia de promoción directamente en los gimnasios, en redes sociales y en internet mediante:

\*Una página web de la empresa dónde se promocionarán los suplementos proteicos.

\*Cuentas en las redes sociales más representativas para los habitantes de Quito. Esto es, Facebook, twitter e Instagram.

\*Promociones en eventos de musculación

\*Degustación de productos.

Debido al costo elevado para los fines de la empresa, y porque en los resultados del estudio de mercado se ve que el público objetivo para el producto es un segmento muy particular de la población, cualquier publicidad masiva simplemente sería un desperdicio de recursos. Más bien se propone:

\*Hacer campañas de publicidad vía correos electrónicos a listas de usuarios con las características enmarcadas en el perfil de los clientes potenciales.

\*Realizar activaciones de marca en gimnasios y lugares de concentraciones de potenciales consumidores con el fin de crear una experiencia de marca perdurable.

A continuación un resumen de los costos de los medios publicitarios en los cuales se desea incursionar, este cuadro representa el costo mensual en el que se desea incurrir:

#### **4.6 Distribución**

La encuesta demostró que la forma de distribución del producto debe ser por los gimnasios. En este caso se va a distribuir a los mayoristas quienes se encargaran de la distribución del producto. Para esto necesitamos uno o dos camiones que entreguen el producto a los potenciales mayoristas que son:

\*Natural Vitality

\*Only Natural

\*Gimnasios del distrito metropolitano

Se ha decidido distribuir el producto por mayoristas pues su experticie en el mercado y sus diversas locaciones nos ayudara a abarcar sectores del mercado sin asumir costos altos. Se podría manejar venta directa siempre que el cliente se acerque a la fábrica y su precio sería semejante al que los mayoristas refieran al público.

Todos estos productos generan ganancias millonarias en la industria , evidencia de esto es la empresa multinacional Herballife que registro ventas mundiales de 5 mil millones en el 2014 (Rodriguez R. , 2015).

El orden de implementación de nuevos productos seria desde las más bajas hasta la más alta, tomando en cuenta que las que categorizamos como 4 o 5 requieren de inversiones elevadas y probablemente no sean implementadas con el paso del tiempo

## 5. PLAN DE OPERACIONES Y PRODUCCIÓN

### 5.1 Estrategia de operaciones

La estrategia de operaciones del proyecto consiste en los siguientes aspectos:

*Tabla 42 Estrategia de Operaciones*

Objetivo general	Incrementar la Utilidad
Meta	Al menos 2% anual
<b>Estrategia 1</b>	<b>Incrementar el tamaño de mercado</b>
Indicador	Número de productos por año, comparado al año pasado
Responsable	Gerencia General
Frecuencia de medición	Trimestral
<b>Estrategia 2</b>	<b>Incremento del Ingreso por producto</b>
Indicador	Incremento de al menos 3% de Incremento en el precio final al consumidor por año , siempre que el mercado lo permita
Responsable	Gerencia General
Frecuencia de medición	Semestral

El proveedor de claras de huevo Golden Farms, que es una empresa proveedora de clara y yemas de huevo con una experiencia de 10 años en el mercado. De la cotización realizada vía correo electrónico (Anexo 11) se determinó los siguientes costos:

*Tabla 43 Precios del proveedor de materia prima*

Producto	Cantidad	Precio	Huevos Estimados	Condición
Clara de Huevo	1 Kg	\$ 3,00	35	Comprar al menos 1000 Kg
Clara de Huevo	1 Kg	\$ 4,00	35	Comprar al menos 500 Kg
Clara de Huevo	1 Kg	\$ 5,00	35	Precio al minorista

La relación de producción es la siguiente:

*Tabla 44 Relación clara de huevos polvo de proteína*

Relación	
1 kg de clara de huevo	300g de polvo de proteína de huevo

De esta relación se determina el precio del gramo de proteína, y el costo de producción, mismo que se detallan en el siguiente resumen:

*Tabla 45 Costos Materia Prima Huevos*

Producto	Precio por gramo (en dólares)	Proteína por gramo de huevo (en gramos)	Necesaria para una unidad de producción de 2200 gramos(en gramos)	Costo por Unidad de producción (en dólares)
Clara de Huevo	\$ 0,0030	0,3	7333,33	\$ 22,00
Clara de Huevo	\$ 0,0040	0,3	7333,33	\$ 29,33
Clara de Huevo	\$ 0,0050	0,3	7333,33	\$ 36,66

En cuanto al proveedor de saborizantes, el proveedor será Chemical Productos Químicos, que lleva en el mercado ecuatoriano por 6 años y distribuye varios tipos de especias para productos, dentro de los cuales se encuentran los saborizantes. De la cotización telefónica efectuada, se determinó que el costo es de 20 dólares por 1 kg de saborizante.

De aquí podemos determinar que la cantidad necesaria de saborizante es:

*Tabla 46 Costo de Materia Prima Mensual Saborizantes*

Producto	Presentación (en gramos)	Precio por presentación (en dólares)	Proteína por gramo de saborizante (en gramos)	Necesaria para una unidad de producción de 2200 gramos(en gramos)	Costo por Unidad de producción (en dólares)
Saborizante	1000	\$ 20,00	0,09	200	\$ 4,00

Adicional a estos costos debemos tomar en cuenta el costo de los empaques y envases. El proveedor de empaques y envases que usaremos en un inicio es LOSCOCOS, cuya dirección es en DE LOS ARUPOS E9, LOTE 154 Y AV. ELOY ALFARO, el precio cotizado para el volumen de producción es el siguiente:

*Tabla 47 Costos de Materia Prima Empaques-Envases*

	Precio por unidad
Empaque	\$ 0,60
Envase	\$ 1,55
Producción mensual	838
Empaque Mensual	\$ 502,80
Envase mensual	\$ 779,34

## 5.2 Ciclo de operaciones

El ciclo de operaciones inicia con la adquisición de la materia prima para la elaboración del suplemento proteico en este caso la clara de huevo. La empresa proveedora de la materia prima es Golden Farms especializada en la producción, y preservación de productos agropecuarios, entre los cuales están las claras de huevos

Una vez recibida las claras de huevo líquidas se procede a congelar el producto a una temperatura de  $-40^{\circ}\text{C}$  en un freezer durante un tiempo mínimo de 12 horas con el fin de que el producto se mantenga a niveles que garanticen

que la materia prima no sufra ningún tipo de alteración hasta el inicio de la liofilización.

Luego se procede a realizar la transformación de la materia prima en polvo a través de la liofilización proceso que consiste en “secado por sublimación, es decir el paso del agua de su estado sólido al estado gaseoso sin pasar por el estado líquido. El agua es evaporada mediante la aplicación de vacío (0.000987 Atm) cuando ha sido previamente congelada. La virtud fundamental de un producto liofilizado es que al ponerse en contacto nuevamente con el líquido, es decir, el agua sublimada, el producto recupera todas las características” (Díaz, 2007, pág. 6)

“Los productos liofilizados debidamente empaquetados pueden ser almacenados durante tiempos ilimitados, reteniendo la mayoría de las propiedades físicas, químicas, biológicas y sensoriales de su estado fresco; además, reduce la pérdida de calidad debidas a las reacciones de empardeamiento enzimático y no enzimático” (Barbosa & Vega, 2000)

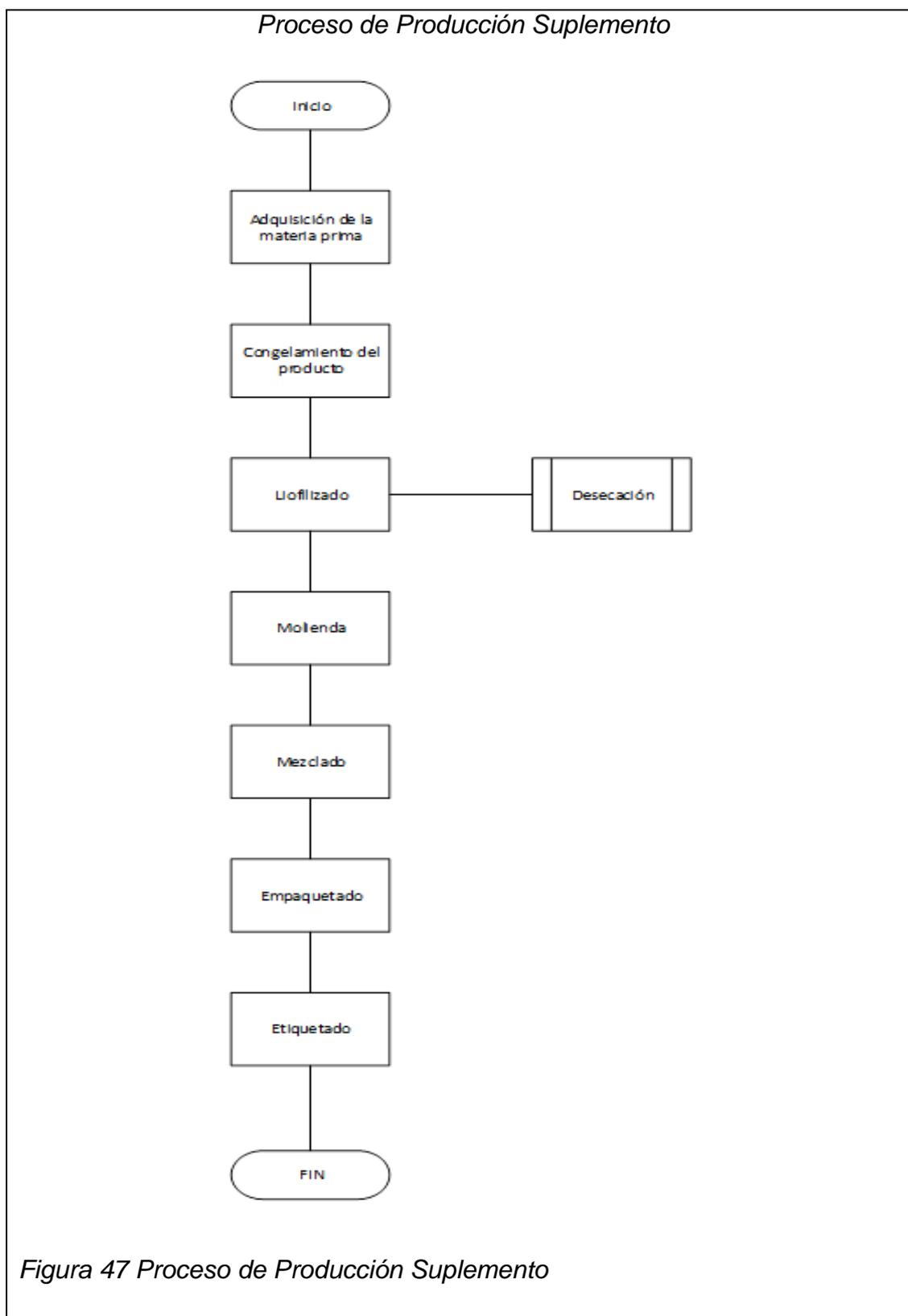
Se ha optado por el proceso de liofilización en vista de que es un proceso de desecación en el que resultan menos afectadas las características nutritivas de los alimentos.

En la liofilización, el agua del alimento primero se congela para posteriormente eliminarse por sublimación directa del hielo con ayuda de vacío. Es decir el producto congelado ingresa a las cámaras de alto vacío para proceder a la deshidratación por sublimación en este proceso se retira el agua del producto en un tiempo de 20 a 24 horas.

Una vez terminado el proceso de liofilización el producto final es retirado cuidadosamente para pasar a la molienda en donde se obtienen los finos polvos de la clara de huevo cien por ciento natural sin el uso de preservantes, colorantes ni saborizantes.

Obtenido el polvo se procede a la mezcla con los saborizantes de chocolate, fresa y vainilla para su posterior empaquetamiento y etiquetado

A continuación se muestra el proceso de la producción del suplemento proteico



*Figura 47 Proceso de Producción Suplemento*

### 5.3 Requerimientos de equipos y herramientas

Para el normal funcionamiento del proceso productivo se requiere de los siguientes equipos:

#### Congelador Biomedical Freezer SANYO, Modelo MDF-C8V1. Costo: \$3.290

Temperature range	-60 to -80°C (1°C increments)
Maximum cooling performance	-80°C (Ambient temp. 30°C)
Exterior dimensions (WxDxH)	550 x 685 x 945 mm (21.6" x 27.0" x 37.2")
Interior dimensions (WxDxH)	405 x 490 x 425 mm (15.9" x 19.3" x 16.7")
Effective capacity	84 Liter (3.0 cu.ft.)
Net weight	Approx. 67 kg (148 lbs.)
Storage capacity	2" box: 42pcs. (IR-207C x 6 racks)
Outer door/Inner door	Outer Lid: 1piece, Inner Lid: 1piece (PS + PE foam)
Insulation	New VIP + Rigid polyurethane foam (HC)
Cooling system	New mixed refrigerant cooling system
Compressor	Rotary type, Output: 400W
Refrigerant	HFC
Evaporator	Tube on sheet type
Alarm system	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High/Low temp. alarm (<math>\pm 5^{\circ}\text{C}</math> to <math>\pm 20^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>• Power failure alarm</li> <li>• Remote alarm contact: DC30V, 2A</li> </ul>

Distribuidor: AMTECLAB Cía Ltda.

### Congelador



*Figura 48.- Congelador*

### Liofilizador piloto marca Virtis Freezemobile, costo : \$ 6.880

Modelo: Blench top PRO Freeze Dryer

Especificaciones:

Cascada de liofilización a  $-84^{\circ}\text{C}$ , condensación de  $-55^{\circ}\text{C}$ , Manifold hasta 18 botellas Racks ajustables para ubicar las muestras en bandejas Control automático de temperatura y presión

Autostar-up; Digital display

Controlador omnitronics

Descongelamiento por gas caliente

Hot gas defrost en 10 minutos. Freeze dryer

Capacidad de condensación alrededor de 2L / 24 horas,

Cámara de condensación en acero inoxidable

Peso: 60 lbs Dimensiones: 39x72x43 Conexión: 115V 50/60 HZ

Distribuidor: AMTECLAB Cía Ltda.

*Liofilizador*



*Figura 49 Liofilizador*

Molino. Costo : \$ 990

Modelo: PTM-131

Motor eléctrico de 1/2hp,

Producciones hasta por 40kg por hora

Proveedor: Equindeca

Colón E4-125 y Foch

*Molino*



*Figura 50 Molino*

Mezclador tridimensional Marca Xian-Fen. Costo : \$ 2.500

Lugar del origen: China

Voltaje: 380v/60hz

Uso: Polvo

Marca: Xian-Fen

Número de Modelo: syh

Energía (W): 0.25-18.5

Certificación: ISO

Tipo de producto: Mezclador para polvo

Capacidades adicionales: Secado

Garantía: 1 año

Capacidad de cargamento máxima: 2000 l

Estructura: acero inoxidable

Proveedor: Grupo IMAR S.A.

Av. De la Prensa al norte del Centro Comercial Condado Shopping

*Mezcladora*



*Figura 51 Mezcladora*

Empaquetadora de envases precio: \$ 3.500,00 :

*Empaquetadora*



*Figura 52 Empaquetadora*

*Camión marca HINO .Precio \$20.000*



*Figura 53 Camión*

Los costos de la maquinaria expuesta en este punto, se muestra de mejor manera en el siguiente resumen:

*Tabla 48 Resumen de maquinaria necesaria*

Maquina	Precio	Cantidad Necesaria	Inversión
<b>Congelador</b>	2	\$ 3.290,00	\$ 6.580
<b>Liofilizador</b>	2	\$ 6.880,00	\$ 13.760
<b>Molino</b>	2	\$ 990,00	\$ 1.980
<b>Mezclador</b>	2	\$ 2.500,00	\$ 5.000
<b>Envasado - Etiquetado</b>	1	\$ 3.500,00	\$ 3.500
<b>Vehículo</b>	1	\$ 20.000,00	\$ 20.000
<b>TOTAL EQUIPOS PRODUCCION</b>			<b>\$ 50.820</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 50.820</b>

Esto sería el costo en maquinaria necesaria. En cuanto a herramientas, lo que necesitamos para establecer la empresa se detalla a continuación:

En cuanto a las herramientas que se necesitan para la planta productora son :

Guantes

Overol

Destornilladores

Martillo

Cascos

Botas

Cauchos y tornillos emergentes

Fundas, aluminio.

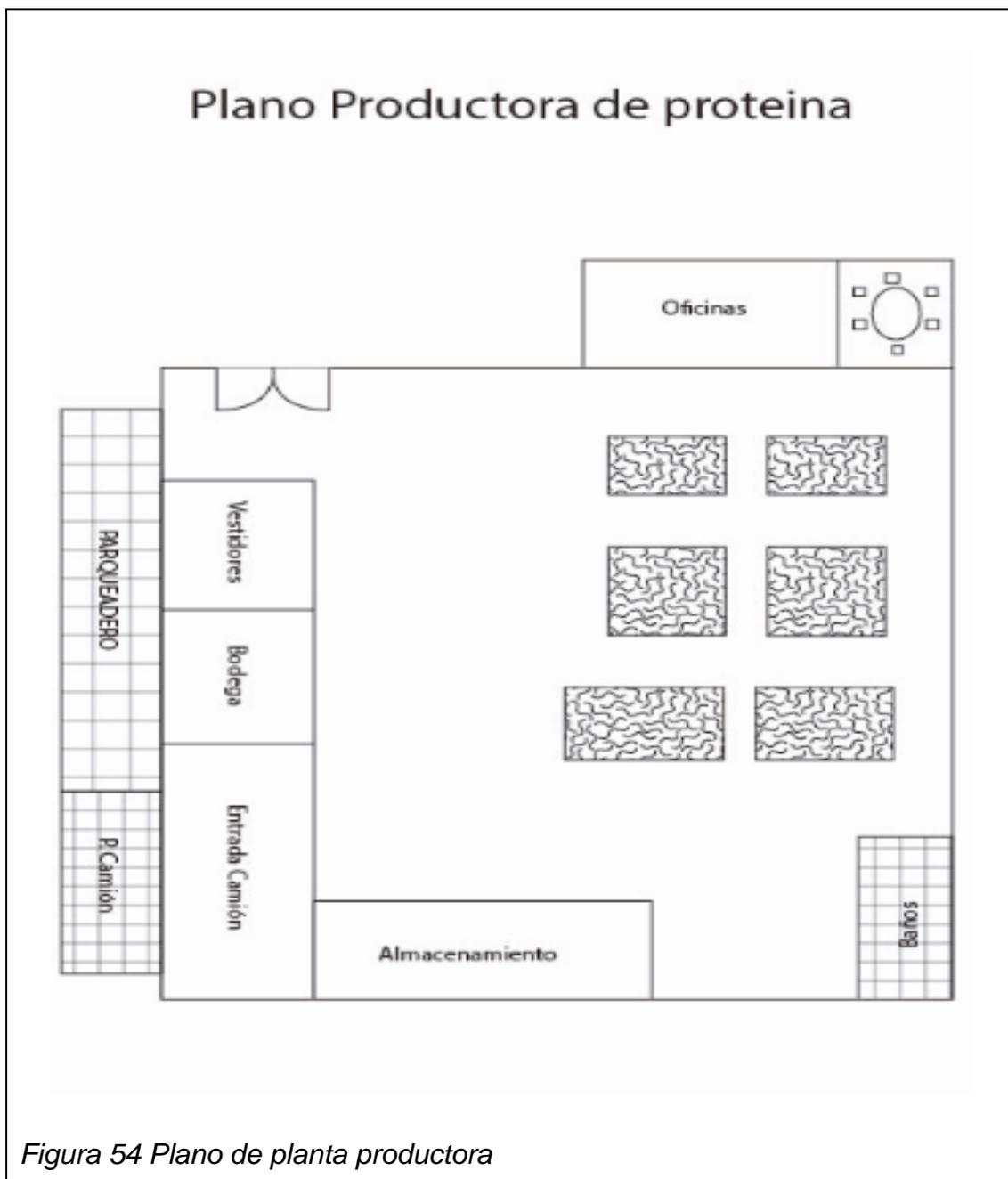
Otros pequeños accesorios.

El costo estimado de las herramientas de trabajo es de 1000 dólares , de acuerdo a la cotización remitida, que se tomara como otros activos en la inversión de equipamiento.

#### **5.4 Instalaciones y mejoras**

Las instalaciones del proyecto deben considerar tres áreas limitadas según su tipo de uso, estas son área administrativa, área de producción y área de carga y descarga.

Las instalaciones administrativas tienen un espacio de 60 metros cuadrados divididos, y la distribución de la maquinaria en la empresa se realizara de la siguiente manera:



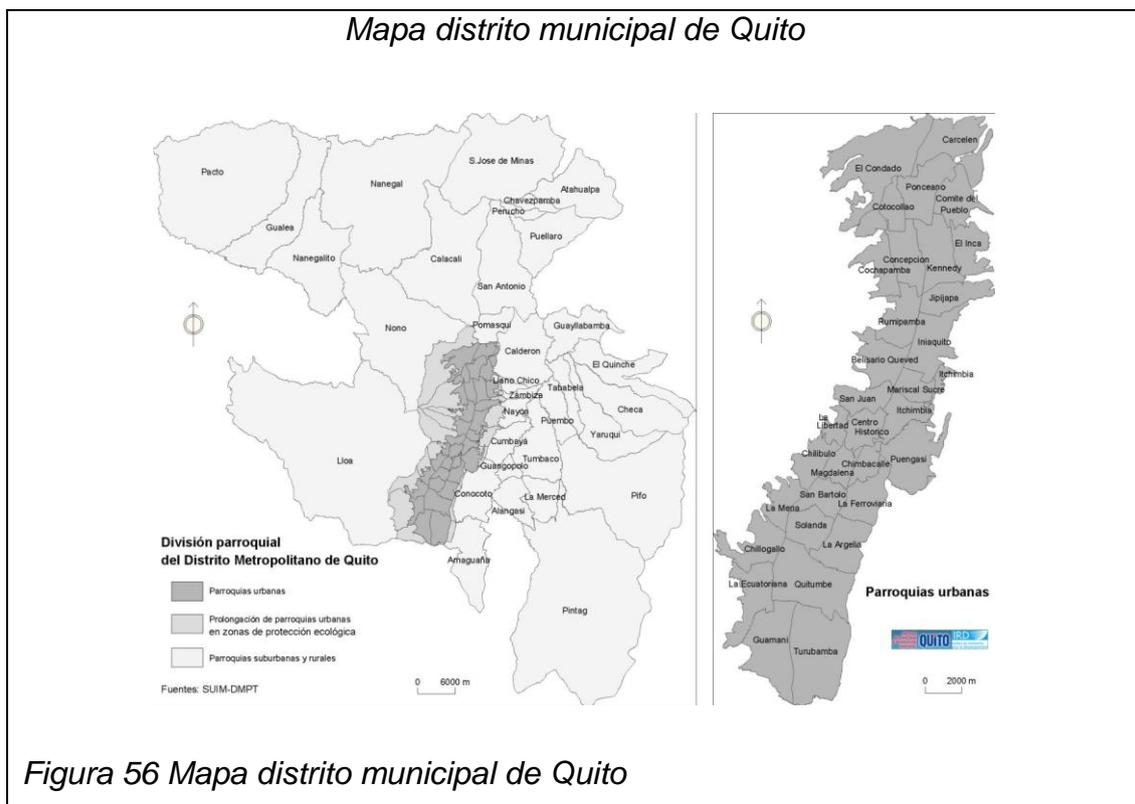
*Figura 54 Plano de planta productora*

Las instalaciones del área de producción, carga y descarga tienen un espacio de 170 metros cuadrados según el siguiente flujo de trabajo:



## Macro Localización

La localización del proyecto debe adaptarse a las condiciones que requiere la empresa con respecto a la disponibilidad de la materia prima y el acceso a los principales compradores del producto final, por lo que la ubicación ideal del proyecto es la ciudad de Quito y el cantón Rumiñahui, ya que cuenta con facilidad para desarrollar un adecuado proceso de la cadena de suministro, desde la materia prima hasta la entrega al cliente final.



La macro localización se concentra en determinar el sector de la ciudad donde se ubicara la planta de producción y las oficinas administrativas, para lo cual se ha separado a la ciudad de Quito, en tres secciones, estas son:

Norte.- se ha limitado este sector desde los sectores de la Mitad del Mundo y Calderón hasta el Parque Bicentenario

Sur.- este sector comprende desde Guamaní hasta El Pintado.

Oriental.- este sector comprende especialmente la parroquia de Tumbaco y Puenbo.

Para la elección del sector se aplicará el método cualitativo por factores, para definir la macro localización que brinde las mejores condiciones, económicas, logísticas y comerciales. Al comparar dos o más opciones de localización, se debe asignar una calificación a cada factor en una localización de acuerdo a una escala predeterminada, que para el presente proyecto será de 0 a 10, siendo 0 la más baja y 10 la más alta.

Los factores elegidos para el análisis cualitativo son los siguientes:

Disponibilidad mano de obra.- evalúa la facilidad del acceso a las instalaciones de la mano de obra.

Cercanía a los proveedores.- cuales son las condiciones que establecen los proveedores para entregar la mercadería en el sitio elegido.

Cercanía a los clientes.- cual es la distancia de la planta de producción del proyecto hasta las instalaciones de los principales clientes.

Costo del suelo.- precio del arriendo en los sectores seleccionados mientras más bajo el costo del arriendo tiene una mayor puntuación.

Tabla 49 Macro localización

MACRO LOCALIZACIÓN							
FACTORES	PES O	SECTOR NORTE		SECTOR SUR		SECTOR ORIENTAL	
		CALIF .	PONDERAC .	CALIF .	PONDERAC .	CALIF .	PONDE RAC. .
Disponibilidad de mano de obra	15%	8	1,2	10	1,5	10	1,5
Cercanía a los proveedores	25%	10	2,5	5	1,25	7	1,75
Cercanía a los clientes	25%	5	1,25	5	1,25	5	1,25
Costo del arriendo	35%	7	2,45	8	2,8	5	1,75
<b>TOTALES</b>	<b>100%</b>		<b>7,40</b>		<b>6,80</b>		<b>6,25</b>

Los resultados obtenidos de la calificación de los factores de macro localización muestran que la instalación del proyecto debe estar ubicada en el sector norte de la ciudad de Quito, ya que tiene el mayor puntaje en el análisis de los factores.

### Micro localización

Con la finalidad de establecer micro localización óptima para el proyecto se han considerado las siguientes ubicaciones en el sector norte:

\*Sector Calderón al nororiente de la ciudad de Quito en las inmediaciones de la carretera Panamericana Norte.

\*Sector Pusuqui en las inmediaciones de la Avenida Córdova Galarza.

\*Sector Carcelén Alto en el sector industrial próximo a la Avenida Galo Plaza y Avenida Real Audiencia.

Los factores elegidos para el análisis cualitativo son los siguientes:

Disponibilidad de instalaciones en arriendo.- se evalúa instalaciones con construcciones industriales que puedan ser adaptadas al proceso productivo y adicionalmente cuenten con espacio para las oficinas administrativas.

Acceso rápido a las vías de circulación.- este factor se relaciona con el tráfico circundante a las instalaciones y el tiempo de acceso a instituciones bancarias, instituciones públicas, proveedores y clientes.

Regulación de uso de suelo.- evaluar la disposición normativa para ser ocupada para una instalación de procesamiento de alimentos según disposición del Municipio de Quito.

A continuación se presenta la matriz de micro localización que establece los parámetros para la selección de la mejor opción, donde se califica con 10 a la mejor alternativa y con 0 a la peor alternativa, en base de los siguientes factores:

*Tabla 50 Micro localización*

MICRO LOCALIZACIÓN							
FACTORES	PES O	CALDERON		PUSUQUI		CARCELEN ALTO	
		CALI F.	PONDER AC.	CALI F.	PONDER AC.	CALI F.	PONDER AC.
Disponibilidad de instalaciones en arriendo	35%	7	2,45	6	2,10	8	2,80
Acceso rápido a las vías de circulación	35%	5	1,75	8	2,80	8	2,80
Regulación del uso de suelo	30%	10	3,00	10	3,00	10	3,00
<b>TOTALES</b>	<b>100 %</b>		<b>7,20</b>		<b>7,90</b>		<b>8,60</b>

Por los factores analizados anteriormente y en base a los resultados obtenidos, el proyecto se ubicará en el sector de Carcelén Alto. El espacio físico para las instalaciones es la siguiente:

\*Área de producción.- en base al proceso de producción y almacenamiento de materia prima y producto terminado es 120 metro cuadrados.

\*Área administrativa.- en base a la estructura organizacional 60 metros cuadrados.

\*Espacio parqueaderos y descarga productos.- en base al tipo de vehículos que se disponen para la carga y descarga de productos 50 metros cuadrados.

El espacio total se divide en 185 metros cuadrados de instalaciones cerradas y un espacio abierto de 50 metros cuadrados.

### 5.5.1 Capacidad de almacenamiento y manejo de inventarios

La capacidad de la maquinaria en base a los manuales técnico de la maquinaria es el siguiente:

*Tabla 51 Capacidad productiva de la Maquinaria*

Capacidad Maquinaria									
	Diaría (En unidades producidas)	En 8 Horas (En unidades producidas)	Al Mes (En unidades producidas)	Anual (En unidades producidas)	Unidades Ociosas de la Maquinaria				
<b>Producción</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	5440	5622	5811	6005	6206
<b>Congelador</b>	100	100	100	100	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Liofilizador</b>	85	28	623	7480	2040	1858	1669	1475	1274
<b>Molino</b>	100	33	733	8800	3360	3178	2989	2795	2594
<b>Mezclador</b>	120	40	880	10560	5120	4938	4749	4555	4354
<b>Envasado - Etiquetado</b>	200	67	1467	17600	12160	11978	11789	11595	11394

En base al análisis se determina que la capacidad de la maquinaria puede soportar la producción propuesta para los próximos 5 años, y con el tiempo reducirá las unidades que no se producen mensualmente, debido al incremento de demanda

El mantenimiento sugerido de la maquinaria y sus costos se detallana a continuación:

*Tabla 52 Costo de Mantenimiento Anual de Maquinaria*

Mantenimiento		
Maquinaria	Anual	Mensual
<b>Congelador</b>	\$ 150.00	\$ 12.50
<b>Liofilizador</b>	\$ 500.00	\$ 41.67
<b>Molino</b>	\$ 350.00	\$ 29.17
<b>Mezclador</b>	\$ 500.00	\$ 41.67
<b>Envasado - Etiquetado</b>	\$ 250.00	\$ 20.83
	\$ 1,750.00	\$ 145.83

Para determinar la cantidad de inventario necesario, vamos a tomar la demanda potencial que fue calculada en el capítulo 3:

*Tabla 53 Demanda Potencial de la empresa*

Demanda potencial Anual de la empresa	5.880	Personas
Demanda potencial mensual	490	Personas

De esto se determinara el costo de la materia prima por unidad de producción, de acuerdo a lo que se obtuvo en el punto 5.1. Esto se resume de la siguiente manera

*Tabla 54 Materia prima necesaria mensual y anual; y empaques*

Producto	Unidades Mensuales	Unidades Anuales	Necesaria para una unidad de producción de 2200 gramos(en gramos)	Costo Mensual	Costo Anual
Clara de Huevo	490	5.880	\$ 22,00	\$ 10.780,00	\$ 129.360,00
Saborizante	490	5.880	\$ 4,00	\$ 1.960,00	\$ 23.520,00
Envases	490	5.880	\$ 1,55	\$ 759,50	\$ 9.114,00
Empaques	490	5.880	\$ 0,60	\$ 294,00	\$ 3.528,00
<b>TOTAL COSTO</b>			<b>\$ 28,15</b>	<b>\$ 13.793,50</b>	<b>\$ 165.522,00</b>

Los pedidos de la materia prima se harán semanalmente para mantener la rotación alta, y cantidades mínimas de inventario físico.

Con el fin de dar un esquema del cálculo que se efectuara para el manejo de inventarios vamos a utilizar el método de inventario de máximos y mínimos, un ejemplo de su uso se describe a continuación:

*Tabla 55 Simbología de Formulas de Inventarios*

Simbología	Descripción
Pp	Punto de Pedido
Tr	Tiempo de reposición de inventario
Cp	Consumo Promedio
CM	Consumo máximo
Cm	Consumo mínimo
EM	Existencia máxima
Em	Existencia mínima
CP	Cantidad de pedido
E	Existencia Actual

*Manejo de Inventarios*

Fórmulas
$Pp = Cp \times Tr + Em$
$EM = CM \times Tr + Em$
$Em = Cm \times Tr$
$CP = EM - E$

### *Ecuación 2 Manejo de Inventarios*

De aquí vamos a asumir un pedido semanal, por lo que el cálculo de manejo de inventarios es el siguiente:

*Tabla 56 Manejo de Inventario mensual*

Simbología	Descripción	Cantidad	Unidad
Pp	Punto de Pedido	2940	
Tr	Tiempo de reposición de inventario	7	días
Cp	Consumo Promedio	392	Productos
CM	Consumo máximo	56	Productos
Cm	Consumo mínimo	28	Productos
EM	Existencia máxima	588	
Em	Existencia mínima	196	
CP	Cantidad de pedido	388	
E	Existencia Actual	200	

Cabe indicar que la estimación se basa en los supuestos del estudio , y que los valores pueden variar dependiendo de cómo se despache los pedidos en la empresa.

### **5.6 Aspectos regulatorios y legales**

El aspecto regulatorio se fundamenta en lo siguiente:

#### **Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 (1R) “ROTULADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PROCESADOS, ENVASADOS Y EMPAQUETADOS”**

Este reglamento establece los requisitos que debe cumplir el rotulado de productos alimenticios procesados envasados y empaquetados con el objeto

de proteger la salud de las personas y para prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

El producto deberá contar con un sistema gráfico en el que se detalle los componentes y concentraciones mínimas y máximas permitidas de acuerdo con lo establecido en el literal 5.5.3 del mencionado reglamento:

<i>Detalle de componentes mínimos y máximos regulación INEN 2012</i>			
<b>Nivel</b>	<b>CONCENTRACION “BAJA”</b>	<b>CONCENTRACION “MEDIA”</b>	<b>CONCENTRACION “ALTA”</b>
<b>Componentes</b>			
<b>Grasa totales</b>	Menor o igual a 3 gramos en 100 gramos	Mayor a 3 y menor a 20 gramos en 100 gramos	Igual o mayor a 20 gramos en 100 gramos
	Menor o igual a 1,5 gramos en 100 mililitros	Mayor a 1,5 y menor a 10 gramos en 100 mililitros	Igual o mayor a 10 gramos en 100 mililitros
<b>Azúcares</b>	Menor o igual a 5 gramos en 100 gramos	Mayor a 5 y menor a 15 gramos en 100 gramos	Igual o mayor a 15 gramos en 100 gramos.
	Menor o igual a 2,5 gramos en 100 mililitros	Mayor a 2,5 y menor a 7,5 gramos en 100 mililitros	Igual o mayor a 7,5 gramos en 100 mililitros
<b>Sal (sodio)</b>	Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 gramos	Mayor a 120 y menor a 600 miligramos de sodio en 100 gramos	Igual o mayor a 600 miligramos de sodio en 100 gramos.
	Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 mililitros	Mayor a 120 y menor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros	Igual o mayor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros.

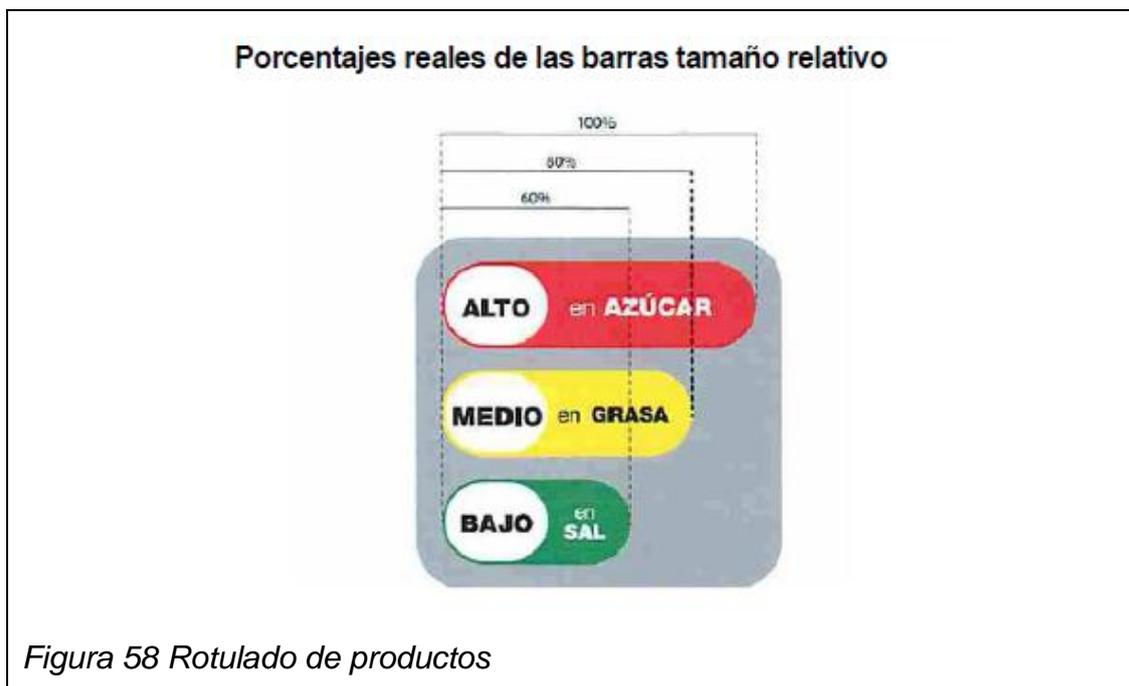
*Figura 57 Detalle de componentes mínimos y máximos regulación INEN 2012*

Adicionalmente el sistema gráfico incluirá en el extremo superior izquierdo del panel principal unas barras horizontales de colores rojo, amarillo y verde, según la concentración de los componentes con la siguiente información:

\*La barra de color rojo está asignada para los componentes de alto contenido y tendrá la frase: “ALTO EN ...”

\*La barra de color amarillo está asignada para los componentes de medio contenido y tendrá la frase: “MEDIO EN ...”

\*La barra de color verde está asignada para los componentes de bajo contenido y tendrá la frase: “BAJO EN ...”



Para nuestro producto el semáforo y la información nutricional se detalla en el Anexo 12.

### **Norma técnica INEN 1334-1**

### **ROTULADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA CONSUMO HUMANO**

Mediante este reglamento se establece los requisitos mínimos que deben cumplir los rótulos o etiquetas en los envases o empaques en que son expendidos los productos alimenticios para el consumo humano.

Entre los requisitos obligatorios que debe tener el rótulo del producto envasado constará la siguiente información:

\*Nombre del Alimento

\*Lista de ingredientes

\*Contenido neto (volumen para alimentos líquidos o en masa para alimentos sólidos)

\*Identificación del fabricante, envasador, importador o distribuidor

\*Ciudad y país de origen

\*Identificación del lote

\*Fecha e instrucciones para la conservación

\*Fecha de vencimiento o fecha máxima de consumo

\*Instrucciones para el uso o preparación

En la etiqueta del producto debe aparecer la palabra “CONTIENE” haciendo referencia al alimento si contiene algún aditivo o ingrediente, en nuestro caso se debe mencionar el huevo, saborizantes y preservantes.

Por posicionamiento y marca se registrara la marca en el IEPI a fin de salvaguardar cualquier mal uso de la marca o explotación económica de terceros con el uso de nombre o logo de la empresa.

El IEPI define la marca como *“Una marca es un signo que distingue un servicio o producto de otros de su misma clase o ramo. Puede estar representada por una palabra, números, un símbolo, un logotipo, un diseño, un sonido, un olor, la textura, o una combinación de estos”* (IEPI)

El registro de marcas en el Ecuador tiene un costo de \$ 208 dólares. Para el registro del nombre comercial el costo igual es de \$ 208 dólares con una duración de 10 años para ambos casos .

Los beneficios de registrar la marca son:

\*Derecho de presentar acciones legales civiles, penales y administrativas en contra de infractores.

- \*Desalienta el uso de su marca por los piratas.
- \*Protege su prioridad del registro de estas marcas en otras naciones.
- \*Permite restringir la importación de bienes que utilizan marcas que infringen derechos.
- \*Derecho de otorgar Licencias a terceros y de cobrar regalías.
- \*Derecho de franquiciar su producto o servicio.
- \*Ceder los derechos sobre su marca a terceros.
- \*Posibilidad de garantizar un crédito con su marca.
- \*Al registrar su marca la convierte en un activo intangible, el cual en muchas ocasiones llega a convertirse en el activo más valioso de su empresa. (IEPI)

Los pasos definidos para registrar una marca son:

- 1.-Registrarse en la página del IEPI
- 2.-Ir a solicitudes en la página del IEPI
- 3.-Iniciar sesión
- 4.-Registrar
- 5.-Pago del monto
- 6.-Aceptación por parte del IEPI o rechazo

## 6. EQUIPO GERENCIAL

### 6.1 Estructura organizacional

La estructura organizacional de una organización se refiere a la capacidad de dividir formalmente las áreas de trabajo mediante la asignación de responsabilidades a los distintos cargos, esta capacidad que tienen las empresas para estructurarse y reestructurarse juega un papel muy importante ya que permite enrumbar al talento humano hacia una sola dirección y alcanzar los máximos beneficios de la división de trabajo y mejor desempeño de la organización.

La división de la empresa sigue una estructura descentralizada la misma que comprende las siguientes áreas o departamentos:

\*Área Directiva

\*Área Comercial

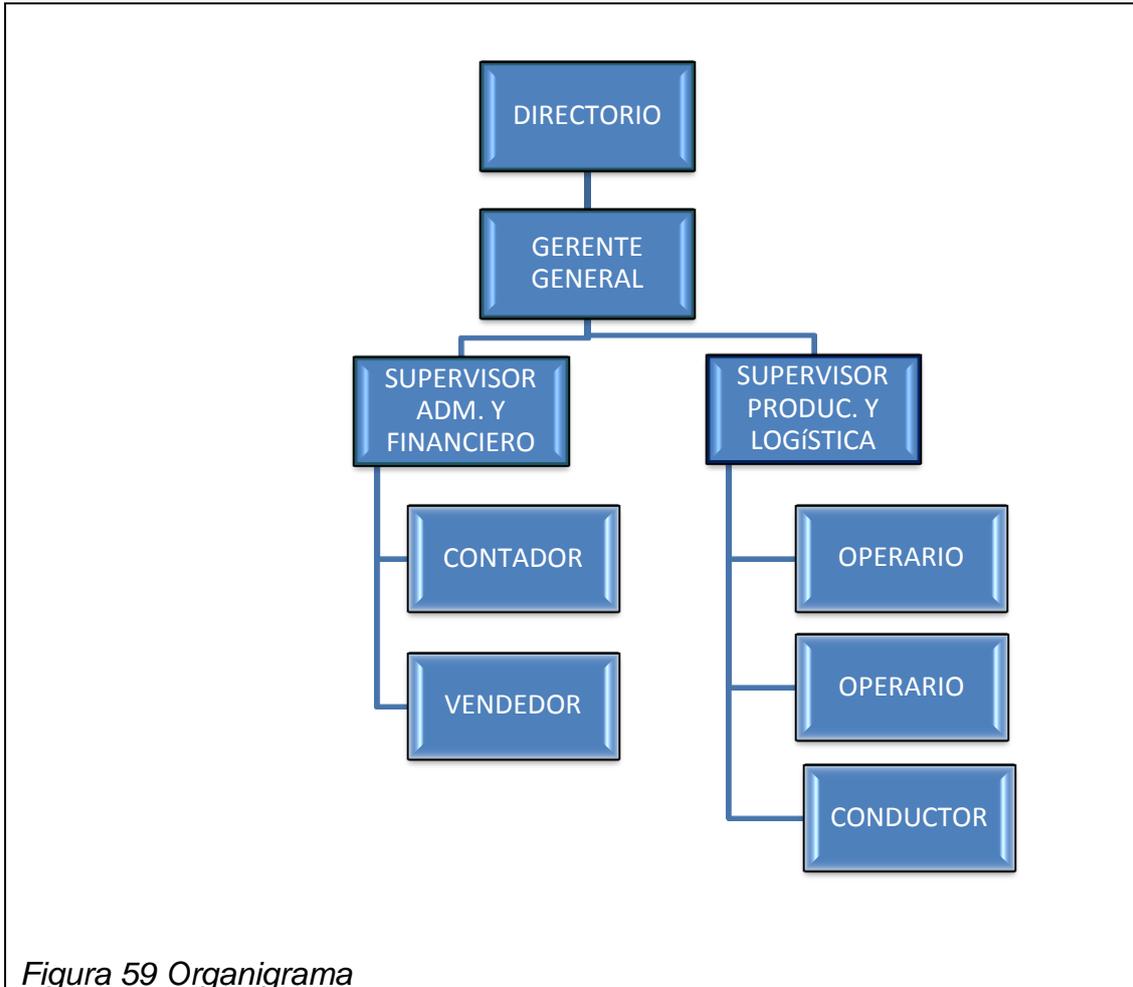
\*Área Administrativa-Financiera

\*Área de Producción, Distribución y Logística

#### 6.1.1 Organigrama

*“Es una herramienta gráfica que permite visualizar las relaciones de supervisión y dependencia que existen entre los diversos cargos o puestos de trabajo dentro de una organización. La importancia del organigrama se basa en que indica donde se encuentran los ejecutivos dentro de la organización, así como las principales funciones de cada una de las áreas y personal de la empresa” (Rodríguez & García, 2008)*

El siguiente es el organigrama propuesto para la empresa, el mismo que sigue una estructura vertical:



## 6.2 Personal administrativo clave y sus responsabilidades

### 6.2.1 Descripción de funciones

La implementación de una descripción de cargos, así como el manual de funciones de cada cargo para la empresa Muscle Factory tiene como objetivo alcanzar la eficiencia y la eficacia de la misma a través del conocimiento de las tareas, deberes y responsabilidades del cargo por parte del empleado así como que éste pueda encontrarse en la capacidad de asumirlos con total responsabilidad. A continuación se presenta la descripción de cargos y manual de funciones para los cargos implementados en el organigrama:

Tabla 57 Perfil Gerente General

PERFIL DEL CARGO	
<b>Nombre del cargo:</b>	Gerente General
<b>Reporta a:</b>	Directorio
<b>Misión del cargo:</b>	Dirigir y controlar todas las actividades de la empresa con unos niveles óptimos de competitividad y eficacia, buscando siempre el crecimiento de la empresa.
<b>Funciones del cargo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la Junta General de Socios.</li> <li>✓ Ejercer la calidad de máxima Carlos Cruzidad en la empresa</li> <li>✓ Ser el nexo de comunicación entre la empresa y los socios.</li> <li>✓ Responder por la marcha administrativa, operativa y financiera de la empresa e informar, al menos trimestralmente, a la Junta General de Socios de los resultados.</li> <li>✓ Administrar los recursos tanto financieros, físicos y humanos de la empresa.</li> <li>✓ Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas.</li> <li>✓ Mantener los controles y procedimientos adecuados para asegurar el control interno.</li> <li>✓ Liderar las reuniones con las demás áreas y retroalimentarse de ellos para toma de decisiones.</li> <li>✓ Evaluar la información de la empresa sobre su participación en el mercado, analizar los resultados obtenidos y proponer estrategias de crecimiento de mercado.</li> </ul>
<b>Requisitos:</b>	<p><b>Competencias técnicas:</b></p> <p><b>Formación académica:</b> Título superior en Administración de Empresas, Contabilidad y Auditoría, Banca y Finanzas o carreras afines.</p> <p><b>Estudios de Especialización:</b> Deseable estudios de especialización en Gerencia Empresarial.</p> <p><b>Experiencia laboral:</b> Más de dos años en cargos similares.</p> <p><b>Idiomas necesarios:</b> Inglés intermedio</p> <p><b>Conocimientos indispensables:</b></p> <p>Manejo de Microsoft Office, base de datos e internet.  Planificación operativa y gestión estratégica  Presupuesto y Finanzas  Desarrollo Organizacional</p> <p><b>Competencias Generales:</b></p> <p>Trabajo en equipo  Negociación  Compromiso  Innovación  Liderazgo  Comunicación  Dirección de equipos</p>

Tabla 58 Perfil Jefe Administrativo Financiero

PERFIL DEL CARGO	
<b>Nombre del cargo:</b>	Jefe Administrativo Financiero
<b>Reporta a:</b>	Gerente General
<b>Misión del cargo:</b>	Asegurar el cumplimiento de las políticas financieras y administrativas impartidas por la Gerencia General
<b>Funciones del cargo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Delinear estrategias del flujo de efectivo</li> <li>✓ Preparar el presupuesto de la empresa</li> <li>✓ Generar reportes financieros</li> <li>✓ Asegurar el cumplimiento de las obligaciones tributarias, laborales y organizaciones municipales y gubernamentales</li> <li>✓ Administrar las instalaciones físicas</li> </ul>
<b>Requisitos:</b>	<p><b>Competencias técnicas:</b></p> <p><b>Formación académica:</b> Ingeniera en Finanzas, Economista o Administración de Empresas</p> <p><b>Estudios de Especialización:</b> Ninguno</p> <p><b>Experiencia laboral:</b> Más de dos años en cargos similares.</p> <p><b>Idiomas necesarios:</b> Inglés medio</p> <p><b>Conocimientos indispensables:</b></p> <p>Manejo de base de datos e internet.  Microsoft Office: Word, Excel y Power Point  Expresión oral y escrita  Planificación y organización administrativa  Procesos administrativos  Normativa tributaria y laboral</p> <p><b>Competencias Generales:</b></p> <p>Trabajo en equipo  Liderazgo asertivo  Responsabilidad  Lealtad  Honradez  Colaboración  Compromiso  Comunicación</p>

Tabla 59 Perfil Contador

PERFIL DEL CARGO	
<b>Nombre del cargo:</b>	Contador
<b>Reporta a:</b>	Jefe Administrativo Financiero
<b>Misión del cargo:</b>	Planificar, ejecutar y controlar la contabilidad de la empresa a fin de garantizar el registro correcto y oportuno de las operaciones económicas de conformidad con las normas y principios vigentes, así como dar cumplimiento con las disposiciones emitidas por los organismos de control.
<b>Funciones del cargo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Supervisar el registro adecuado de información contable según normas y procedimientos establecidos por los entes de control.</li> <li>✓ Estructurar, organizar y coordinar los sistemas de contabilización de la empresa.</li> <li>✓ Aplicar, controlar la administración de los impuestos.</li> <li>✓ Controlar que se cumpla la normativa contable en todas las operaciones</li> <li>✓ Legalizar y controlar las conciliaciones bancarias.</li> <li>✓ Revisar, consolidar y reportar los balances diarios, mensuales y anuales, con sus respectivos anexos y notas.</li> <li>✓ Proponer la creación, mejora o eliminación de procesos dentro del área contable.</li> </ul>
<b>Requisitos:</b>	<p><b>Competencias técnicas:</b></p> <p><b>Formación académica:</b> Título Profesional en Contabilidad y Auditoría (A nivel de C.P.A)</p> <p><b>Estudios de Especialización:</b> Ninguno</p> <p><b>Experiencia laboral:</b> Más de tres años en cargos similares.</p> <p><b>Idiomas necesarios:</b> Inglés intermedio</p> <p><b>Conocimientos indispensables:</b></p> <p>Conocimientos avanzados de contabilidad de costos  Conocimientos avanzados de política tributaria fiscal actualizada.  Conocimiento de normativa de los entes de Control  Manejo de Microsoft Office, base de datos e internet.  Planificación operativa y gestión estratégica  Presupuesto y Finanzas</p> <p><b>Competencias Generales:</b></p> <p>Trabajo en equipo  Compromiso  Innovación  Liderazgo  Comunicación  Orientación al cliente interno y externo  Aptitud numérica</p>

Tabla 60 Perfil Conductor

<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del cargo:</b>	Conductor
<b>Reporta a:</b>	Jefe de Producción y Logística
<b>Misión del cargo:</b>	Transportar las entregas de productos hacia los principales minoristas y distribuidores en los puntos acordados
<b>Funciones del cargo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Coordinar la entrega de los productos terminados</li> <li>✓ Velar por el cumplimiento de tiempos en la entrega</li> <li>✓ Colaborar en la carga y descarga del producto una vez que llegue al sitio acordado</li> </ul>
<b>Requisitos:</b>	<p><b>Competencias técnicas:</b>  <b>Nivel y campo académico:</b> Licencia profesional  <b>Estudios de Especialización:</b> Licencia obtenida en academias de conducción profesional reconocidas en el país  <b>Experiencia laboral:</b> Al menos 1 año en trabajos similares.  <b>Idiomas necesarios:</b> Español</p> <p><b>Conocimientos indispensables:</b>  Conocimiento mecánico  Conocimiento de leyes de tránsito</p> <p><b>Competencias Generales:</b>  Trabajo en equipo  Responsabilidad  Colaboración  Capacidad de aprendizaje  Compromiso  Comunicación  Orientación al cliente interno</p>

Tabla 61 Perfil Vendedor

PERFIL DEL CARGO	
<b>Nombre del cargo:</b>	Vendedor
<b>Reporta a:</b>	Gerente General
<b>Misión del cargo:</b>	Coordinar y atender todas las actividades relacionadas con la comercialización del producto de la empresa en el mercado, buscar nuevos clientes que ayuden a cumplir el presupuesto de ventas, de modo que se mantengan los ingresos y se genere una mayor rentabilidad para la organización
<b>Funciones del cargo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comercializar el producto de la empresa.</li> <li>✓ Dar a conocer el producto comercializado por la empresa a los clientes, informar oportuna y detalladamente sus características, beneficios, precios y disponibilidad.</li> <li>✓ Brindar un servicio eficiente a los clientes, prestar atención a sus opiniones y sugerencias.</li> <li>✓ Realizar oportunamente las visitas pautadas con los clientes.</li> <li>✓ Llevar un adecuado control de los formatos y procedimientos necesarios para formalizar y registrar las operaciones de venta.</li> <li>✓ Realizar y presentar de manera oportuna informes de ventas al Gerente Comercial.</li> <li>✓ Hacer de instructor de ventas en caso de que la empresa así lo requiera.</li> </ul>
<b>Requisitos:</b>	<p><b>Competencias técnicas:</b></p> <p><b>Formación académica:</b> Cursando estudios superiores en Administración de empresas, Contabilidad y Auditoría, finanzas o carreras afines</p> <p><b>Estudios de Especialización:</b> Ninguno</p> <p><b>Experiencia laboral:</b> Más de un año en cargos similares.</p> <p><b>Idiomas necesarios:</b> Inglés básico</p> <p><b>Conocimientos indispensables:</b></p> <p>Conocimientos de Venta  Manejo de Microsoft Office, base de datos e internet  Capacitación básica en mercadeo y servicio al cliente</p> <p><b>Competencias Generales:</b></p> <p>Buen negociador  Emprendedor  Sencillez  Compromiso  Transparencia y honradez  Tolerancia al trabajo bajo presión  Habilidad para comunicarse en forma escrita y verbal  Proactividad</p>

Tabla 62 Perfil Operario

<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del cargo:</b>	Operario
<b>Reporta a:</b>	Jefe de Logística Producción
<b>Misión del cargo:</b>	Cumplir con la ejecución de las operaciones de la empresa correspondientes a la producción
<b>Funciones del cargo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ejecutar el proceso productivo</li> <li>✓ Operación y mantenimiento de las maquinarias de producción</li> <li>✓ Almacenaje del producto</li> <li>✓ Control de inventarios</li> <li>✓ Mantener un control permanente del producto</li> <li>✓ Responder por el manejo del producto</li> <li>✓ Dar el respectivo y oportuno mantenimiento a las máquinas del área.</li> <li>✓ Supervisar a los operarios para que cumpla adecuadamente con los funciones encomendadas</li> <li>✓ Responder por el buen uso de los insumos y maquinarias de la empresa</li> <li>✓ Controlar la calidad del producto terminado</li> <li>✓ Servir de nexo entre la Gerencia General y al área de producción</li> <li>✓ Mantener un control permanente del producto</li> <li>✓ Responder por el manejo del producto</li> <li>✓ Presentar informe con novedades del producto a la Gerencia General</li> </ul>
<b>Requisitos:</b>	<p><b>Competencias técnicas:</b>  <b>Nivel y campo académico:</b> Bachiller o cursando estudios superiores o carreras técnicas  <b>Estudios de Especialización:</b> Ninguno  <b>Experiencia laboral:</b> Más de un año en cargos similares.  <b>Idiomas necesarios:</b> Inglés básico</p> <p><b>Conocimientos indispensables:</b>  Manejo de maquinarias  Manejo de inventarios</p> <p><b>Competencias Generales:</b>  Trabajo en equipo  Responsabilidad  Puntualidad  Compromiso  Transparencia y honradez  Tolerancia al trabajo bajo presión</p>

### 6.3 Compensación a administradores, inversionistas y accionistas

La estructura organizacional de la empresa tiene los siguientes cargos:

*Tabla 63 Distribución cargos consolidado*

Niveles	Cargos	Número de personal
Nivel superior	Gerente General (1)	1
Nivel intermedio	Jefe Administrativo y Financiero (1) Jefe de Producción y Logística (1)	2
Nivel operativo	Vendedores (2) Contador (1) Conductor (1) Operarios (3)	7
Total personal		10

En el caso del nivel superior, intermedio y operativo su relación será bajo dependencia y está norma por el Código de Trabajo, bajo la supervisión del Ministerio de Relaciones Laborales e Instituto de Seguridad Social.

La legalización de los contratos de trabajo se deben hacer hasta 30 días después de ingresado el trabajador, si no se quiere exponer a multas por cada mes de atraso. Los requisitos para legalizar los contratos en el Ministerio de Trabajo son :

\*Escanear y subir al sistema el nombramiento o poder del representante legal.

\*Escanear y subir al sistema RUC o Cédula de Ciudadanía del representante legal o apoderado y papeleta de votación actualizada (escaneado en la misma hoja)

\*Tres copias de los contratos, anexando el extracto del contrato (único documento habilitante para la legalización, que emite el sistema una vez

aprobado el contrato por el inspector), con las firmas del trabajador y empleador

\*Aplicables solo en casos especiales: Copia del pasaporte adjunto al contrato (en el caso de extranjeros). Copia del carnet del CONADIS, en que caso de ser discapacitado. Copia del examen médico de aptitud, para contratos de adolescentes. Comprobante de pago de multa por atraso de registro de contratos ( si fuera el caso) (Tramites, 2015)

Los niveles de remuneración mensual para el personal bajo relación de dependencia es la siguiente:

*Tabla 64 Remuneración por empleado*

<b>Cargos</b>	<b>Remuneración mensual por cargo</b>	<b>Remuneración total</b>
Gerente General (1)	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Jefe Administrativo y Financiero (1)	\$ 750,00	\$ 750,00
Jefe de Producción y Logística (1)	\$ 750,00	\$ 750,00
Vendedores (1)	\$ 500,00	\$ 500,00
Contador (1)	\$ 400,00	\$ 400,00
Conductor (1)	\$ 400,00	\$ 400,00
<b>Total Sueldo</b>		<b>\$ 4.000</b>
Operarios (2)	\$ 354	\$ 708
<b>Total Salario</b>		<b>\$ 708</b>
<b>Total Sueldos y Salario</b>		<b>\$ 4.708</b>

El valor de las remuneraciones mensuales que perciben los colaboradores de la empresa es \$4.000; ha dicho monto se debe agregar aporte patronal al IESS, fondos de reserva (a partir del treceavo mes), vacaciones, décimo tercero y décimo cuarto sueldo. Los valores son calculados de la siguiente manera:

Tabla 65 Remuneración por cargo mensual

ESQUEMA MENSUAL DE SUELDO Y BENEFICIOS ADICIONALES								
CARGO	Cantidad	Ingreso	Aporte	Provisión Vacaciones Mensual	Provisión Décimo Tercer	Provisión Décimo Cuarto	Fondos de Reserva Mensual (**Se paga a partir del primer año del colaborador**)	TOTAL GASTOS PROYECTADOS MENSUAL
	Trabajadores	Mensual	Patronal Mensual		Sueldo Mensual	Sueldo Mensual		
Gerente General	1	\$ 1.200,00	\$ 133,80	\$ 50,00	\$ 100,00	\$ 29,50	\$ 100,00	\$ 1.613,30
Jefe Administrativo y Financiero	1	\$ 750,00	\$ 83,63	\$ 31,25	\$ 62,50	\$ 29,50	\$ 62,50	\$ 1.019,38
Jefe Producción y Logística	1	\$ 750,00	\$ 83,63	\$ 31,25	\$ 62,50	\$ 29,50	\$ 62,50	\$ 1.019,38
Vendedores	1	\$ 500,00	\$ 55,75	\$ 20,83	\$ 41,67	\$ 29,50	\$ 41,67	\$ 689,42
Contador	1	\$ 400,00	\$ 44,60	\$ 16,67	\$ 33,33	\$ 29,50	\$ 33,33	\$ 557,43
Conductor	1	\$ 400,00	\$ 44,60	\$ 16,67	\$ 33,33	\$ 29,50	\$ 33,33	\$ 557,43
Operarios	1	\$ 354,00	\$ 39,47	\$ 14,75	\$ 29,50	\$ 29,50	\$ 29,50	\$ 496,72
Operarios	1	\$ 354,00	\$ 39,47	\$ 14,75	\$ 29,50	\$ 29,50	\$ 29,50	\$ 496,72
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>\$ 4.708,00</b>	<b>\$ 524,94</b>	<b>\$ 196,17</b>	<b>\$ 392,33</b>	<b>\$ 236,00</b>	<b>\$ 392,33</b>	<b>\$ 6.449,78</b>

Tabla 66 Remuneración por cargo anual

ESQUEMA ANUAL DE SUELDO Y BENEFICIOS ADICIONALES								
CARGO	Cantidad	Ingreso	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Aporte	Fondos de Reserva Anual	Provisión Vacaciones Anual	TOTAL GASTOS PROYECTADOS MENSUAL
	Trabajadores	Anual	Sueldo Anual	Sueldo Anual	Patronal Anual			
Gerente General	1	\$ 14.400,00	\$ 1.200,00	\$ 354,00	\$ 1.605,60	\$ 1.200,00	\$ 600,00	\$ 19.359,60
Jefe Administrativo y Financiero	1	\$ 9.000,00	\$ 750,00	\$ 354,00	\$ 1.003,50	\$ 750,00	\$ 375,00	\$ 12.232,50
Jefe Producción y Logística	1	\$ 9.000,00	\$ 750,00	\$ 354,00	\$ 1.003,50	\$ 750,00	\$ 375,00	\$ 12.232,50
Vendedores	1	\$ 6.000,00	\$ 500,00	\$ 354,00	\$ 669,00	\$ 500,00	\$ 250,00	\$ 8.273,00
Contador	1	\$ 4.800,00	\$ 400,00	\$ 354,00	\$ 535,20	\$ 400,00	\$ 200,00	\$ 6.689,20
Conductor	1	\$ 4.800,00	\$ 400,00	\$ 354,00	\$ 535,20	\$ 400,00	\$ 200,00	\$ 6.689,20
Operarios	1	\$ 4.248,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 473,65	\$ 354,00	\$ 177,00	\$ 5.960,65
Operarios	1	\$ 4.248,00	\$ 354,00	\$ 354,00	\$ 473,65	\$ 354,00	\$ 177,00	\$ 5.960,65
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>\$ 56.496,00</b>	<b>\$ 4.708,00</b>	<b>\$ 2.832,00</b>	<b>\$ 6.299,30</b>	<b>\$ 4.708,00</b>	<b>\$ 2.354,00</b>	<b>\$ 77.397,30</b>

La nómina anual tiene un valor de \$ 77.397,30, lo que corresponde a una nómina mensual de \$ 6.449,78; este monto de dinero debe la empresa desembolsar mensualmente para el pago de las remuneraciones de los colaboradores de la empresa.

#### **6.4 Políticas de empleo y beneficios**

Las políticas de empleo de la empresa se basan en el reclutamiento interno para promover el crecimiento laboral de los colaboradores y en el caso de no encontrar los candidatos idóneos entre los colaboradores actuales, se procede a enfocarse en el reclutamiento externo. El reclutamiento interno y externo se fundamenta en las siguientes consideraciones:

\*Reclutamiento interno.- cobertura de vacantes y oportunidades entre los empleados actuales; los colaboradores actuales son los candidatos preferidos; la organización ofrece una oportunidad de crecimiento al empleado actual.

\*Reclutamiento externo.- cobertura de vacantes se realiza entre candidatos externos; los candidatos externos deben cumplir con los requisitos del cargo; la organización ofrece una oportunidad de crecimiento a candidatos externos.

Posterior a la decisión de reclutar personal interno o externo, se debe cumplir con las siguientes características del candidato:

Tabla 67 Características de personalidad candidatos

<b>Identificación de las características personales del candidato</b>	<b>Ejecución de la tarea en</b>	Inteligencia general
		Atención concentración en los detalles
		Aptitud numérica
		Aptitud verbal
		Aptitud especial
		Razonamiento deductivo o inductivo
	<b>Interdependencia con otras tareas</b>	Atención dispersa y amplia
		Visión de conjunto
		Facilidad de coordinación
		Resistencia a la frustración o al fracaso
		Espíritu de integración
		Iniciativa propia
	<b>Interdependencia con otras personas</b>	Relaciones humanas
		Habilidad interpersonal
		Colaboración y cooperación
		Cociente emocional
		Liderazgo
		Facilidad de comunicación

Las políticas de empleo abarcan las competencias generales que deben cumplir las personas que buscan trabajar en la empresa Muscle Factory, estas se mencionan en la siguiente tabla:

Tabla 68 Rasgos Generales de los candidatos

Deseables	COMPETENCIAS GENERALES	No deseables
Cordialidad en el trato con las personas		Irritabilidad
Facilidad para establecer relaciones		Introversión exagerada
Deseos de agradar al cliente		Impaciencia
Resistencia a la frustración		Poco control emocional
Aptitud verbal		Dificultad de expresión
Excelente memoria		Dificultad para relacionarse
Facilidad para trabajar en equipo		Mala memoria
Concentración visual y mental		Dispersión mental
Facilidad para manejar números		Inhabilidad numérica

## 6.5 Derechos y restricciones de accionistas e inversores

Los derechos de los accionistas estarán limitados al porcentaje de participación del capital de cada uno. En un inicio se definirá de la siguiente manera:

Tabla 69 Distribución de Acciones

Capital	Porcentaje de Aporte
Accionista 1	51%
Accionista 2	49%

Las juntas generales se conformaran por los accionistas, quienes tendrán derechos a tantos votos como acciones de la compañía, de acuerdo al Art.- 157 de la Ley de Compañías.

Las obligaciones de los accionistas, de acuerdo a la Ley de Compañías son :

Art.- 201 : “Los fundadores y promotores son responsables, solidaria e ilimitadamente, frente a terceros, por las obligaciones que contrajeran para constituir la compañía, salvo el derecho de repetir contra ésta una vez aprobada su constitución.(....)”

Art.- 201 : *“Los fundadores y promotores son también responsables, solidaria e ilimitada-mente con los primeros administradores, con relación a la compañía y a tercero(...)”*

Art.- 202 : *“Los fundadores y promotores están obligados a realizar todo lo necesario para la constitución legal y definitiva de la compañía y a entregar a los administradores todos los documentos y la correspondencia relativos a dicha constitución”*

Art. 205.- *“Los promotores están obligados a convocar una junta general en el plazo máximo de seis meses contados a partir de la fecha del otorgamiento de la escritura de promoción”*

Por otro lado los derechos de los accionistas y socios de las compañías de anónima se detallan en el Art 207 de la Ley de Compañías, y que se muestran a continuación:

- 1.-La calidad de socio;
- 2.-Participar en los beneficios sociales, debiendo observarse igualdad de tratamiento para los accionistas de la misma clase;
- 3.-Participar, en las mismas condiciones establecidas en el numeral anterior, en la distribución del acervo social, en caso de liquidación de la compañía;
- 4.-Intervenir en las juntas generales y votar cuando sus acciones le concedan el derecho a voto, según los estatutos. La Superintendencia de Compañías controlará que se especifique la forma de ejercer este derecho, al momento de tramitar la constitución legal de una compañía o cuando se reforme su estatuto. El accionista puede renunciar a su derecho a votar, en los términos del Art. 11 del Código Civil;
- 5.-Integrar los órganos de administración o de fiscalización de la compañía si fueren elegidos en la forma prescrita por la ley y los estatutos;
- 6.-Gozar de preferencia para la suscripción de acciones en el caso de aumento de capital;

7.-Impugnar las resoluciones de la junta general y demás organismos de la compañía en los casos y en la forma establecida en los Arts. 215 y 216. No podrá ejercer este derecho el accionista que estuviere en mora en el pago de sus aportes; y,

8.-Negociar libremente sus acciones.

## **6.6 Equipo de asesores y servicios**

Para la producción es necesario que se tenga una terna de asesores en los siguientes ámbitos:

\*Asesor Químico – Productivo.

\*Asesor de Publicidad y Marketing

Los honorarios que se pague a los especialistas dependerán del trabajo requerido.

La función del Asesor Químico principalmente es brindar soporte en los siguientes aspectos del negocio:

Soporte en el proceso de producción

Verificar calidad de los productos

Soporte en nuevos productos

Asesoría de mejores ingredientes

La función del Asesor de Marketing y Publicidad se solicitará cuando se presenta los siguientes escenarios:

Incursionar en nuevos mercados

Potenciar las ventas en nichos donde la empresa ya tenga participación

Enfocar el la publicidad en el medio más idóneo

Fortalecer la marca y el top of mind de la misma

Cabe indicar que los costos se calcularán los costos de los asesores como imponderables, y se provisionará mensualmente un valor de **\$ 1000,00**. El detalle de los valores se muestra continuación:

*Tabla 70 Cálculo de costos de asesoría*

Asesor	Frecuencia de Asesoría	Costo promedio por asesoría	Provisión Mensual
Asesor de Marketing	Trimestral	\$ 1.500,00	\$ 500,00
Asesor Químico Productivo	Trimestral	\$ 1.500,00	\$ 500,00
Total Mensual			\$ 1.000,00

## **7. CRONOGRAMA GENERAL**

### **7.1 Actividades necesarias para poner el negocio en marcha**

Entre las actividades establecidas en capítulos anteriores con el fin de poner en marcha el negocio se citan las siguientes:

#### **Creación y establecimiento del proyecto**

- \*Estudio de mercado
- \*Imagen corporativa de la empresa y producto
- \*Constitución legal de la empresa
- \*Determinación de la localización del proyecto, instalaciones y mejoras
- \*Requerimiento de maquinaria y equipos
- \*Establecimiento de estrategia de operaciones
- \*Determinación del plan de marketing

#### **Inversión Inicial**

- \*Capital de trabajo
- \*Gastos de constitución legal de la empresa
- \*Adecuación y mejoras de las instalaciones
- \*Equipos de computación
- \*Materia prima (Saborizantes; claras de huevo envases y empaques requeridos)
- \*Maquinaria (Liofilizadora; Mezcladora; Moledora; Congeladora y empaquetadora)
- \*Equipos ( Guantes , overoles , cascos , destornilladores, )
- \*Empaques y envases

## 7.2 Diagrama de Gantt

Tabla 71 Diagrama de Gantt

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
<b>Proyecto</b>	<b>46 días</b>	<b>lun 27/07/15</b>	<b>lun 28/09/15</b>
Estudio de mercado	15 días	lun 27/07/15	vie 14/08/15
Definición de la imagen corporativa de empresa y producto	8 días	lun 17/08/15	mié 26/08/15
Constitución legal de la empresa	8 días	lun 24/08/15	mié 02/09/15
Determinación de la localización del proyecto	5 días	lun 24/08/15	vie 28/08/15
Instalaciones y mejoras	8 días	lun 31/08/15	mié 09/09/15
Requerimiento de maquinaria y equipo	5 días	lun 24/08/15	vie 28/08/15
Establecimiento de estrategia de operaciones	3 días	lun 03/08/15	mié 05/08/15
Determinación del plan de marketing	2 días	jue 06/08/15	vie 07/08/15
Capital de trabajo inicial	4 días	lun 03/08/15	jue 06/08/15
Gastos de constitución legal de la empresa	8 días	lun 24/08/15	mié 02/09/15
Adecuación y mejoras de las instalaciones	8 días	jue 17/09/15	lun 28/09/15
Equipos de computación	5 días	lun 27/07/15	vie 31/07/15
Materia prima	5 días	lun 24/08/15	vie 28/08/15
Maquinaria	5 días	lun 24/08/15	vie 28/08/15
Equipos	3 días	lun 24/08/15	mié 26/08/15
Publicidad	10 días	lun 07/09/15	vie 18/09/15
Promoción	15 días	lun 07/09/15	vie 25/09/15

### 7.3 Riesgos e imprevistos

A continuación se presenta los posibles riesgos e imprevistos que pudieren suceder en el normal funcionamiento de las actividades de la empresa.

Tabla 72 Tabla de Riesgos e Imprevistos

Descripción de Actividad	Factor de Riesgo	Categoría del Riesgo	Medidas de Control
Transporte de mercancías	Robo	Medio	Asegurar los vehículos de forma que el seguro cubra robo y choques
Transporte de Mercancías	Choque	Medio	
Transporte de mercancías	Avería del vehículo	Medio	Llevar un control de las revisión vehicular preventivo.
Entrega de materiales	Demora proveedor	Alto	Tener material adicional en inventario que cubra la producción de 1 mes en caso de que el proveedor falle. Maneja al menos 3 proveedores.
Producción del suplemento	Avería de maquinaria	Alto	Tener producción final en inventario como para abastecer dos semanas en el mercado hasta reparar la máquina.
Producción del suplemento	Riesgo laboral	Medio	Manejar todas las protecciones para garantizar la seguridad ocupacional, y capacitar constantemente al personal
Competencia	Precios bajos	Alto	Llevar un método de fidelización con los clientes, con los proveedores y distribuidores. Campañas de marketing desde el primer día
Población	Huelgas y paras masivas	Alto	Contratar un seguro multiriesgo que cubra en caso de lucro cesante a causa de incendio o de rotura de maquinaria.
Producción del suplemento	Incendio	Alto	
Producción del suplemento	Rotura de Maquinaria	Alto	

## **8. RIESGOS CRÍTICOS, PROBLEMAS Y SUPUESTOS**

### **8.1 Supuestos y criterios utilizados**

Para este proyecto se ha trabajado con los siguientes supuestos:

- \*Periodicidad de compra por usuario : 3 compras anuales por usuarios
- \*Participación del Mercado : 8%
- \*Manejo de inventarios : Reposición semanal , con un flujo de ventas constantes
- \*Se obtiene todos los permisos
- \*El espacio físico cumple con los requisitos para el funcionamiento
- \*Los empleados tiene plena capacidad de manejo de la maquinaria
- \*No existe una empresa ecuatoriana que produzca suplemento de proteína
- \*Los mayoristas distribuyen de forma oportuna la mercancía entregada
- \*La obtención del préstamo no presenta complicación alguna
- \*La obtención y registro de la compañía no presenta complicación alguna
- \*Los proveedores tienen plena capacidad de cumplir con el requerimiento de cada pedido
- \*La venta de productos se hace solo en la ciudad de Quito , no se transporta el producto a otras ciudades o países

Cabe indicar que la mayoría de estos supuestos se han venido mostrando en el transcurso del estudio del proyecto, y en este punto solo se sintetiza los principales supuestos

## 8.2 Riesgos y problemas principales

Los riesgos identificados durante el desarrollo del proyecto son los siguientes:

*Tabla 73 Riesgos y problemas principales*

Riesgos y Problemas	Nivel de Riesgo	Estrategia para mitigar el riesgo
Riesgo con el proveedor	Alto	Buscar más proveedores que puedan cumplir con la cantidad de materia prima necesaria.
Riesgo de ventas inferiores a las esperadas	Medio	Se tendrá un fondo de reserva para sostener los costos fijos , de manera que pueda seguir operando durante 3 meses hasta definir estrategias para incrementar el nivel productivo , sea con estrategias de precios o de publicidad
Riesgo de nueva competencia	Medio	Ingresar al mercado con tácticas de fidelización agresiva , de forma que el cliente adopte la marca y se identifique con la misma.
Riesgos de Nuevas Tecnologías	Medio	Se va a buscar mejorar la tecnología y mejorar los procesos de forma anual , siempre y cuando el costo del cambio no supere
Riesgo de repuestos	Alto	Buscar los proveedores de repuestos, y mantener un stock de las piezas claves en caso de que las maquinas sufran una avería.
Riesgo de Robo	Medio	Contratar un seguro de robo e incendio de forma que se reponga cualquier perdida por un siniestro
Riesgo de Liquidez	Alto	Mantener una línea de crédito abierta con algún banco del país , dependiendo de la deuda buscar financiamiento con Bancos , o por la venta de acciones o deudas a precio más económico
Riesgo de Mayoristas	Medio	Diversificar los mayoristas con los que se trabaja , buscar el mayorista con mejor trato y mayor volumen de compra, sin perder el poder de negociación ni centrándose en un solo mayorista
Riesgo de Operarios	Medio	Mantener un personal capacitado , y no depender de un solo empleado u operario , rotar a los operarios en todas las máquinas de forma trimestral de forma que todos aprendan el uso de la maquinaria
Riesgo de Crédito a mayoristas	Alto	Trabajar con distribuidores certificados, y no centralizar toda la venta en un solo distribuidor. Maneja un línea de crédito de máximo 30 días

El plan de Contingencia de la compañía establece las siguientes medidas en caso de un desastre o catástrofe que afecta a la compañía:

En caso de Incendio, terremoto o catástrofe natural se ha diseñado las siguientes medidas de contingencia:

- \*Todos los empleados se capacitarán antes de ingresar a la empresa , para la identificación de rutas y extintores
- \*Colocación de Extintores en los 5 lugares de más fácil acceso de la empresa
- \*Rutas de Evacuación y Salidas de Emergencia
- \*Puertas Cortafuego en las rutas de emergencia
- \*Sistemas de pánico cerca de los operarios y trabajadores de la compañía
- \*Inspección anual de los bomberos para verificar que todo el plan este vigente para los riesgo de la compañía, y que los extintores y sistemas de pánico no estén expirados o despresurizados
- \*Señalética en rutas de escape e iluminación en caso de pérdida de energía
- \*Botiquines en al menos 5 lugares de fácil acceso de la empresa
- \*Separación de los materiales inflamables en un lugar apartado sin que se exponga a un comburente que pueda hacerlo estallar.
- \*Se armaran brigadas contra incendios y riesgos , para que los empleados sepan cuál es su rol en caso de un evento catastrófico

Con las medidas señaladas no se mitiga el riesgo de que un suceso incierto suceda, pero si se disminuye el riesgo , y permita a las personas trabajar bajo un plan en caso de desastres.

## 9. PLAN FINANCIERO

### 9.1 Inversión inicial

Para el presente proyecto la inversión inicial está compuesta por los siguientes valores:

*Tabla 74 Inversión Fija*

<b>INVERSION FIJA</b>		
Activos Fijos	\$ 49,840	46%
Gastos pre operativos	\$ 16,438	15%
Capital de Trabajo	\$ 41,451	38%
<b>Total</b>	<b>\$ 107,729</b>	<b>100%</b>

Los activos fijos se encuentran desagregados de la siguiente manera:

*Tabla 75 Detalle de Activos*

<b>DETALLE ACTIVOS</b>	<b>VALOR</b>
Tecnológicos	\$ 2,930
Equipo producción	\$ 38,660
Bodegas	\$ 3,850
Mobiliario	\$ 5,600
Adecuaciones	\$ -
<b>Totales</b>	<b>\$ 51,040</b>

El detalle de la inversión en Propiedad, planta y equipo es el siguiente:

Tabla 76 Propiedad, planta y equipo

<b>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPOS</b>			
<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>EQUIPAMIENTO OFICINA</b>			
Mobiliario oficina	5	\$ 600.00	\$ 3,000
Archivo y salas comunes	4	\$ 350.00	\$ 1,400
Computadores	3	\$ 670.00	\$ 2,010
Telefonia	4	\$ 130.00	\$ 520
Impresoras	2	\$ 200.00	\$ 400
<b>TOTAL EQUIPOS DE OFICINA</b>			<b>\$ 7,330</b>
<b>EQUIPAMIENTO BODEGA</b>			
Almacenamiento	5	\$ 250.00	\$ 1,250
Etiquetado	1	\$ 300.00	\$ 300
Equipos acero inoxidable	5	\$ 310.00	\$ 1,550
Otros Activos	5	\$ 150.00	\$ 750
<b>TOTAL EQUIPOS DE BODEGA</b>			<b>\$ 3,850</b>
<b>EQUIPAMIENTO PRODUCCION</b>			
Congelador	1	\$ 3,290.00	\$ 3,290
Liofilizador	1	\$ 6,880.00	\$ 6,880
Molino	1	\$ 990.00	\$ 990
Mezclador	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500
Envasado - Etiquetado	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500
Otros Activos	1	\$ 500.00	\$ 500
Vehiculo	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000
<b>TOTAL EQUIPOS PRODUCCION</b>			<b>\$ 38,660</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 49,840</b>

Los gastos pre operativos se desagregan en la siguiente tabla:

Tabla 77 Gastos pre operativos

<b>GASTOS PRE OPERATIVOS</b>			
<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b>			
Permisos Operación	1	\$ 250	\$ 250
Documentación ARCOSA	1	\$ 288	\$ 288
Patente Municipal	1	\$ 200	\$ 200
Software contable administrativo	1	\$ 1,200	\$ 1,200
<b>TOTAL GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b>			<b>\$ 1,938</b>
<b>GASTOS DE PROMOCIÓN</b>			
Publicidad pre-lanzamiento	1	\$ 4,000	\$ 4,000
Capacitación personal	1	\$ 1,000	\$ 1,000
<b>TOTAL GASTOS DE PROMOCIÓN</b>			<b>\$ 5,000</b>
<b>GASTOS DE INSTALACIÓN</b>			
<b>DETALLE</b>	<b>Metros o Unidades</b>	<b>Monto por metro o Unidad</b>	<b>Total</b>
Oficinas	0	\$ 50.00	\$ -
Produccion	60	\$ 65.00	\$ 3,900
Espacio circulacion	40	\$ 40.00	\$ 1,600
Otros	100	\$ 15.00	\$ 1,500
Adecuaciones instalación	1	\$ 2,500	\$ 2,500
<b>TOTAL GASTOS DE INSTALACIÓN</b>			<b>\$ 9,500</b>
<b>TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS</b>			<b>\$ 16,438</b>

El capital de trabajo se obtuvo por el método del flujo de efectivo mensual, considerando 45 días sin producción que es el tiempo máximo en el que no se vendería ni un solo producto. De esto se tomó el valor más alto de todos los flujos.

Tabla 78 Calculo del Capital de Trabajo

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
<b>INGRESOS</b>												
Por Ventas	0	\$ 15,010.20	\$ 34,523.47	\$ 34,523.47	\$ 34,523.47	\$ 34,523.47	\$ 34,523.47	\$ 34,523.47	\$ 34,523.47	\$ 34,523.47	\$ 34,523.47	\$ 34,523.47
<b>EGRESOS</b>												
Costo Variable	\$ 13,643.86	\$ 13,643.86	\$ 13,643.86	\$ 13,643.86	\$ 13,643.86	\$ 13,643.86	\$ 13,643.86	\$ 13,643.86	\$ 13,643.86	\$ 13,643.86	\$ 13,643.86	\$ 13,643.86
Costo Fijo	\$ 14,586.65	\$ 14,586.65	\$ 14,586.65	\$ 14,586.65	\$ 14,586.65	\$ 14,586.65	\$ 14,586.65	\$ 14,586.65	\$ 14,586.65	\$ 14,586.65	\$ 14,586.65	\$ 14,586.65
Flujo	\$ (28,230.51)	\$ (13,220.30)	\$ 6,292.96	\$ 6,292.96	\$ 6,292.96	\$ 6,292.96	\$ 6,292.96	\$ 6,292.96	\$ 6,292.96	\$ 6,292.96	\$ 6,292.96	\$ 6,292.96
Efectivo Acumulado + Efectivo Acumulado Anterior	\$ (28,230.51)	\$ (41,450.81)	\$ (35,157.85)	\$ (28,864.89)	\$ (22,571.93)	\$ (16,278.97)	\$ (9,986.01)	\$ (3,693.05)	\$ 2,599.91	\$ 8,892.87	\$ 15,185.84	\$ 21,478.80

## 9.2 Fuentes de ingresos

La fuente de ingresos del proyecto corresponde a la venta de los suplementos alimenticios, en base a las estimaciones que se realizaron en el plan de operaciones, en el mismo se estableció que la cantidad vendida anual equivale a 5.440 unidades de 2,2 kilogramos.

Para establecer las proyecciones, se determina una tasa de crecimiento del proyecto de la industria del 3.35% en base al promedio de variación del Índice de Actividad Registrada (INA-R) de los últimos 4 años, obtenido de la página (Ecuador en Cifras, 2016)

Tabla 79 Índice de Crecimiento de la Industria

Crecimiento de la Industria	
IAE índices de Nivel de Actividad Registrada (INA-R) – Noviembre 2015	
Año	Variación
2011	7.71%
2012	-1.09%
2013	-5.6%
2014	12.36%
<b>Promedio Variación</b>	<b>3.35%</b>

Para el incremento de materias primas y del precio, se toma como referencia los últimos 5 años para establecer la inflación, obteniendo el siguiente promedio

Tabla 80 Índice de Inflación

Año	Inflación
2010	3.33%
2011	5.41%
2012	4.16%
2013	2.70%
2014	3.67%
<b>Promedio Inflación</b>	<b>3.85%</b>

De esta manera se establece la siguiente proyección de ingresos:

Tabla 81 Ventas Anuales

	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5
Cantidad vendida anual	5.440	5.622	5.811	6.005	6.206
Precio	\$66.22	\$68.77	\$71.42	\$74.17	\$77.02
Ingreso	\$360,245	\$386,647	\$414,984	\$445,399	\$478,042

Para visualizar de mejor manera el ingreso mensual, a continuación se desglosa este rubro de forma mensual para el primer año:

*Tabla 82 Ventas Mensuales*

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Cantidad vendida anual	0	227	521	521	521	521	521	521	521	521	521	521
Precio	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66
Ingreso	\$ -	\$ 15,010	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523

### 9.3 Costos fijos, variables y semi-variables

#### 9.3.1 Costos fijos

Los costos fijos están compuestos por el componente relacionado a los salarios y a la administración de la empresa. En base a las estimaciones de personal realizadas en el plan organizacional, la composición de remuneraciones es la siguiente:

*Tabla 83 Gastos de Personal*

<b>GASTOS DE PERSONAL</b>			
Cargo	N °	N °	Sueldo
Gerente General		1	\$ 1,200.00
Supervisor Adm Financiero		1	\$ 750.00
Supervisor Prod Logistica		1	\$ 750.00
Vendedores		1	\$ 500.00
Contador		1	\$ 400.00
Chofer		1	\$ 400.00

Los gastos de administración de la empresa corresponden al siguiente desglose de requerimientos:

Tabla 84 Gastos Administrativos

GASTOS DE ADMINISTRACION			
DETALLE	GASTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Arriendo espacio fisico	Mensual	\$ 2,040.00	\$ 24,480.00
Agua	Mensual	\$ 75.00	\$ 900.00
Luz	Mensual	\$ 105.00	\$ 1,260.00
Teléfono	Mensual	\$ 45.00	\$ 540.00
Internet	Mensual	\$ 40.00	\$ 480.00
Útiles de oficina	Mensual	\$ 25.00	\$ 300.00
Útiles de limpieza	Mensual	\$ 65.00	\$ 780.00
Gasolina	Mensual	\$ 200.00	\$ 2,400.00
Insumos generales	Mensual	\$ 100.00	\$ 1,200.00
Publicidad y promoción	Mensual	\$ 4,334.49	\$ 52,013.84
Capacitación Continua trabajadores	Mensual	\$ 415.00	\$ 4,980.00
Mantenimiento Maquinaria	Mensual	\$ 145.83	\$ 1,750.00
Asesor Nutricionista	Mensual	\$ 750.00	\$ 9,000.00
Asesor Quimico	Mensual	\$ 500.00	\$ 6,000.00
Asesor Publicidad	Mensual	\$ 750.00	\$ 9,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 9,590.32</b>	<b>\$ 115,083.84</b>

Para ejecutar las proyecciones, los gastos de personal y administración tienen una tasa de crecimiento promedio de 3.38% según lo establece la inflación de los últimos cuatro años en el país.

Tabla 85 Índice de Crecimiento de la Inflación

Año	Sueldo	Variación Anual	Variación en Crecimiento
2010	240	10.00%	
2011	264	10.61%	6%
2012	292	8.90%	-16%
2013	318	6.92%	-22%
2014	340	4.12%	-40%
2015	354	3.38%	-18%

Los cotos fijos se los plantea de la siguiente manera , tomando en consideración la tasa de crecimiento de las materias primas

Tabla 86 Costos Fijos

	Año 1	Año 2	Año3	Año4	Año5
Gastos personal	\$59,956	\$68,185	\$70,490	\$72,873	\$75,336
Gastos administración	\$115,084	\$119,515	\$123,100	\$126,793	\$130,597
<b>Total Costos Fijos</b>	<b>\$175,040</b>	<b>\$187,700</b>	<b>\$193,590</b>	<b>\$199,666</b>	<b>\$205,932</b>

### 9.3.2 Costos variables

Los costos variables están compuestos por la materia prima que corresponde a la clara de huevo, los saborizantes y los envases y etiquetas. Según se estableció en el plan operativo el costo de materia prima mensual es \$ 26 en base a esta información se proyectan los valores anuales con una tasa de crecimiento de 3.85% que corresponde al incremento de inflación anual promedio. Adicionalmente se establece el costo de envase y etiquetado en un valor de \$ 2,15 por unidad, y se aplica el mismo crecimiento del 3.85%.

Tabla 87 Costos Variables

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de materia prima	\$141,440	\$146,885	\$152,541	\$158,413	\$164,512
Costo envase y etiquetado	\$11,696	\$12,146	\$12,614	\$13,100	\$13,604
<b>Total Costo variable</b>	<b>\$ 153,136.00</b>	<b>\$ 159,031.74</b>	<b>\$ 165,154.46</b>	<b>\$ 171,512.90</b>	<b>\$ 178,116.15</b>

### 9.3.3 Costos semi-variables

Dentro de los costos semi-variables se ha clasificado la mano de obra directa, en la que se contempla el sueldo de los Operarios de la maquinaria, mismo que se desprende del siguiente detalle

*Tabla 88 Costos Semi Variables*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de Obra Directa	\$10,590	\$12,046	\$12,453	\$12,874	\$13,309
<b>Total Costo semi-variables</b>	<b>\$10,590</b>	<b>\$12,046</b>	<b>\$12,453</b>	<b>\$12,874</b>	<b>\$13,309</b>

En base a los costos fijos, variables, y semi variables presentados podemos determinar el costo de producción de cada unidad de producción, mismo que se resume a continuación:

*Tabla 89 Costos Unitarios de Producción y Precio Final*

	Total	Costo Unitario
Unidades	5440	
Costo Fijo	\$ 153,136.00	\$ 28.15
Costo Semi Variable	\$ 10,590.26	\$ 1.95
Costo Variable	\$ 175,039.84	\$ 32.18
<b>Costo de Producción</b>	\$ 338,766.10	\$ 62.27
Rentabilidad	6.5%	\$ 4.05
<b>Precio</b>		<b>\$ 66.22</b>

#### 9.4 Margen bruto y margen operativo

El margen bruto corresponde a la diferencia entre los ingresos y costos de producción determinados por los costos variables, determinando los siguientes valores:

Tabla 90 Margen Bruto

	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5
Cantidad vendida anual	5,440	5,622	5,811	6,005	6,206
Precio	\$66.22	\$68.77	\$71.42	\$74.17	\$77.02
Ingreso	\$360,245	\$386,647	\$414,984	\$445,399	\$478,042
Costo de materia prima	\$141,440	\$146,885	\$152,541	\$158,413	\$164,512
Costo envase y etiquetado	\$11,696	\$12,146	\$12,614	\$13,100	\$13,604
Mano de Obra Directa	\$10,590	\$12,046	\$12,453	\$12,874	\$13,309
Total costos producción	\$163,726	\$171,078	\$177,608	\$184,387	\$191,425
Utilidad bruta	\$196,519	\$215,569	\$237,377	\$261,011	\$286,616
	<b>55%</b>	<b>56%</b>	<b>57%</b>	<b>59%</b>	<b>60%</b>

El margen operativo corresponde a la diferencia entre la utilidad bruta y los costos fijos, que corresponde a los gastos administrativos y de personal, estableciendo los siguientes valores:

Tabla 91 Margen Operativo

Utilidad bruta	\$196,519	\$215,569	\$237,377	\$261,011	\$286,616
Gastos personal	\$59,956	\$68,185	\$70,490	\$72,873	\$75,336
Gastos administracion	\$115,084	\$119,515	\$123,100	\$126,793	\$130,597
Gastos financieros	\$5,345	\$4,393	\$3,325	\$2,128	\$786
Dep - Amortizaciones	\$22,226	\$5,788	\$5,788	\$4,811	\$4,811
Utilidad operativa	-\$6,092	\$17,689	\$34,674	\$54,406	\$75,086
	-2%	5%	8%	12%	16%

## 9.5 Estado de resultados proyectado

El estado de resultados proyectado incluye la información presentada anteriormente junto con los gastos financieros y las depreciaciones y amortizaciones, de esta forma se determina la Utilidad Neta de cada año. En este punto se ha decidido manejar distintos escenarios, para evaluar los diferentes impactos del proyecto.

### 9.5.1 Escenario Esperado Apalancado

En este escenario manejamos las siguientes variables:

Tasa de crecimiento de la empresa: 3.35 %

Tasa de incremento anual de precios: 3.85 %

Tasa de incremento anual de precio de materia prima: 3.85%

Tabla 92 Escenario Esperado Apalancado

	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5
Cantidad vendida anual	5,440	5,622	5,811	6,005	6,206
Precio	\$66.22	\$68.77	\$71.42	\$74.17	\$77.02
Ingreso	\$360,245	\$386,647	\$414,984	\$445,399	\$478,042
Costo de materia prima	\$141,440	\$146,885	\$152,541	\$158,413	\$164,512
Costo envase y etiquetado	\$11,696	\$12,146	\$12,614	\$13,100	\$13,604
Mano de Obra Directa	\$10,590	\$12,046	\$12,453	\$12,874	\$13,309
Total costos producción	\$163,726	\$171,078	\$177,608	\$184,387	\$191,425
Utilidad bruta	\$196,519	\$215,569	\$237,377	\$261,011	\$286,616
Gastos personal	\$59,956	\$68,185	\$70,490	\$72,873	\$75,336
Gastos administracion	\$115,084	\$119,515	\$123,100	\$126,793	\$130,597
Gastos financieros	\$5,345	\$4,393	\$3,325	\$2,128	\$786
Dep - Amortizaciones	\$22,226	\$5,788	\$5,788	\$4,811	\$4,811
Utilidad operativa	-\$6,092	\$17,689	\$34,674	\$54,406	\$75,086
Participacion trabajadores	\$0	\$2,653	\$5,201	\$8,161	\$11,263
Impuesto renta	\$0	\$3,759	\$7,368	\$11,561	\$15,956
Reserva legal	\$0	\$1,128	\$2,210	\$3,468	\$4,787
<b>Utilidad Neta</b>	<b>-\$6,092</b>	<b>\$10,149</b>	<b>\$19,894</b>	<b>\$31,216</b>	<b>\$43,081</b>

Del escenario esperado, se desglosa el escenario mensual para el año 1, con el fin de visualizar mejor el comportamiento de la compañía

Tabla 93 Escenario Esperado Mensual

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Cantidad vendida anual	0	227	521	521	521	521	521	521	521	521	521	521
Precio	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66
Ingreso	\$ -	\$ 15,010	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523
Costo de materia prima	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787
Costo envase y etiquetado	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975
Sueldo	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883
Total costos producción	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644
Utilidad bruta	\$ (13,644)	\$ 1,366	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880
Gastos personal	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996
Gastos administracion	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590
Gastos financieros	\$ 479	\$ 473	\$ 467	\$ 461	\$ 455	\$ 449	\$ 443	\$ 436	\$ 430	\$ 424	\$ 417	\$ 411
Dep - Amortizaciones	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852
Utilidad operativa	\$ (30,562)	\$ (15,546)	\$ 3,974	\$ 3,980	\$ 3,986	\$ 3,992	\$ 3,998	\$ 4,004	\$ 4,011	\$ 4,017	\$ 4,024	\$ 4,030
Participacion trabajadores	\$ (4,584)	\$ (2,332)	\$ 596	\$ 597	\$ 598	\$ 599	\$ 600	\$ 601	\$ 602	\$ 603	\$ 604	\$ 605
Impuesto renta	\$ (5,715)	\$ (2,907)	\$ 743	\$ 744	\$ 745	\$ 746	\$ 748	\$ 749	\$ 750	\$ 751	\$ 752	\$ 754
Reserva legal	\$ (2,026)	\$ (1,031)	\$ 263	\$ 264	\$ 264	\$ 265	\$ 265	\$ 265	\$ 266	\$ 266	\$ 267	\$ 267
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ (18,236)</b>	<b>\$ (9,276)</b>	<b>\$ 2,371</b>	<b>\$ 2,375</b>	<b>\$ 2,378</b>	<b>\$ 2,382</b>	<b>\$ 2,386</b>	<b>\$ 2,389</b>	<b>\$ 2,393</b>	<b>\$ 2,397</b>	<b>\$ 2,401</b>	<b>\$ 2,405</b>

### 9.5.2 Escenario Positivo Apalcando

En este escenario manejamos las variables más altas de los últimos 5 años, pues son las tasas reales que ya han sucedidos, y que si periodo de tiempo no es lejano. Se considera los siguientes valores:

Tasa de crecimiento de la empresa: 12.70 % ;Tasa de incremento anual de precios: 5.41 % ; Tasa de incremento anual de precio de materia prima: 5.41%

Tabla 94 Escenario Positivo Apalancado

	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5
Cantidad vendida anual	5,440	6,131	6,910	7,787	8,776
Precio	\$66.22	\$69.80	\$73.58	\$77.56	\$81.76
Ingreso	\$360,245	\$427,960	\$508,404	\$603,970	\$717,498
Costo de materia prima	\$141,440	\$149,092	\$157,158	\$165,660	\$174,622
Costo envase y etiquetado	\$11,696	\$12,329	\$12,996	\$13,699	\$14,440
Mano de Obra Directa	\$10,590	\$12,046	\$12,453	\$12,874	\$13,309
Total costos producción	\$163,726	\$173,467	\$182,607	\$192,233	\$202,371
<b>Utilidad bruta</b>	<b>\$196,519</b>	<b>\$254,494</b>	<b>\$325,798</b>	<b>\$411,737</b>	<b>\$515,127</b>
Gastos personal	\$59,956	\$68,185	\$70,490	\$72,873	\$75,336
Gastos administracion	\$115,084	\$119,515	\$123,100	\$126,793	\$130,597
Gastos financieros	\$5,345	\$4,393	\$3,325	\$2,128	\$786
Dep - Amortizaciones	\$22,226	\$5,788	\$5,788	\$4,811	\$4,811
<b>Utilidad operativa</b>	<b>-\$6,092</b>	<b>\$56,613</b>	<b>\$123,095</b>	<b>\$205,131</b>	<b>\$303,597</b>
Participacion trabajadores	\$0	\$8,492	\$18,464	\$30,770	\$45,540
Impuesto renta	\$0	\$12,030	\$26,158	\$43,590	\$64,514
Reserva legal	\$0	\$3,609	\$7,847	\$13,077	\$19,354
<b>Utilidad Neta</b>	<b>-\$6,092</b>	<b>\$32,482</b>	<b>\$70,626</b>	<b>\$117,694</b>	<b>\$174,189</b>
	-2%	8%	14%	19%	24%

### 9.5.3 Escenario Negativo Apalancado

En este escenario manejamos las siguientes variables:

Tasa de decrecimiento de la empresa: -5.60 % ; Tasa de incremento anual de precios: 2.70 % ; Tasa de incremento anual de precio de materia prima: 2.70%

Tabla 95 Escenario Negativo Apalancado

	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5
Cantidad vendida anual	5,440	5,135	4,848	4,576	4,320
Precio	\$66.22	\$68.01	\$69.85	\$71.73	\$73.67
Ingreso	\$360,245	\$349,253	\$338,597	\$328,265	\$318,249
Costo de materia prima	\$141,440	\$145,259	\$149,181	\$153,209	\$157,345
Costo envase y etiquetado	\$11,696	\$12,012	\$12,336	\$12,669	\$13,011
Mano de Obra Directa	\$10,590	\$12,046	\$12,453	\$12,874	\$13,309
Total costos producción	\$163,726	\$169,317	\$173,970	\$178,752	\$183,666
<b>Utilidad bruta</b>	<b>\$196,519</b>	<b>\$179,936</b>	<b>\$164,626</b>	<b>\$149,513</b>	<b>\$134,583</b>
Gastos personal	\$59,956	\$68,185	\$70,490	\$72,873	\$75,336
Gastos administracion	\$115,084	\$119,515	\$123,100	\$126,793	\$130,597
Gastos financieros	\$5,345	\$4,393	\$3,325	\$2,128	\$786
Dep - Amortizaciones	\$22,226	\$5,788	\$5,788	\$4,811	\$4,811
<b>Utilidad operativa</b>	<b>-\$6,092</b>	<b>-\$17,944</b>	<b>-\$38,077</b>	<b>-\$57,092</b>	<b>-\$76,947</b>
Participacion trabajadores	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Impuesto renta	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Reserva legal	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>Utilidad Neta</b>	<b>-\$6,092</b>	<b>-\$17,944</b>	<b>-\$38,077</b>	<b>-\$57,092</b>	<b>-\$76,947</b>

### 9.5.4 Escenario Esperado Desapalancado

En este escenario se mantienen las mismas variables de crecimiento del escenario esperado, y se las somete a un escenario con el 100% de los recursos propios:

Tabla 96 Escenario Esperado Desapalancado

	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5
<b>Cantidad vendida anual</b>	5,440	5,622	5,811	6,005	6,206
<b>Precio</b>	\$66.22	\$68.77	\$71.42	\$74.17	\$77.02
<b>Ingreso</b>	\$360,245	\$386,647	\$414,984	\$445,399	\$478,042
<b>Costo de materia prima</b>	\$141,440	\$146,885	\$152,541	\$158,413	\$164,512
<b>Costo envase y etiquetado</b>	\$11,696	\$12,146	\$12,614	\$13,100	\$13,604
<b>Mano de Obra Directa</b>	\$10,590	\$12,046	\$12,453	\$12,874	\$13,309
<b>Total costos producción</b>	\$163,726	\$171,078	\$177,608	\$184,387	\$191,425
<b>Utilidad bruta</b>	\$196,519	\$215,569	\$237,377	\$261,011	\$286,616
<b>Gastos personal</b>	\$59,956	\$68,185	\$70,490	\$72,873	\$75,336
<b>Gastos administracion</b>	\$115,084	\$119,515	\$123,100	\$126,793	\$130,597
<b>Gastos financieros</b>	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>Dep - Amortizaciones</b>	\$22,226	\$5,788	\$5,788	\$4,811	\$4,811
<b>Utilidad operativa</b>	-\$747	\$22,082	\$37,999	\$56,535	\$75,873
<b>Participacion trabajadores</b>	\$0	\$3,312	\$5,700	\$8,480	\$11,381
<b>Impuesto renta</b>	\$0	\$4,692	\$8,075	\$12,014	\$16,123
<b>Reserva legal</b>	\$0	\$1,408	\$2,422	\$3,604	\$4,837
<b>Utilidad Neta</b>	<b>-\$747</b>	<b>\$12,669</b>	<b>\$21,802</b>	<b>\$32,437</b>	<b>\$43,532</b>

Se mensualiza el primer año del escenario propuesto, para visualizar de mejor manera el estado de resultados del primer año:

*Tabla 97 Escenario Esperado Desapalancado Mensualizado*

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Cantidad vendida anual	0	227	521	521	521	521	521	521	521	521	521	521
Precio	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66	\$ 66
Ingreso	\$ -	\$ 15,010	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523	\$ 34,523
Costo de materia prima	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787	\$ 11,787
Costo envase y etiquetado	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975	\$ 975
Sueldo	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883	\$ 883
Total costos producción	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644	\$ 13,644
Utilidad bruta	\$ (13,644)	\$ 1,366	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880	\$ 20,880
Gastos personal	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996	\$ 4,996
Gastos administración	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590	\$ 9,590
Gastos financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Dep - Amortizaciones	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852	\$ 1,852
Utilidad operativa	\$ (30,083)	\$ (15,072)	\$ 4,441	\$ 4,441	\$ 4,441	\$ 4,441	\$ 4,441	\$ 4,441	\$ 4,441	\$ 4,441	\$ 4,441	\$ 4,441
Participación trabajadores	\$ (4,512)	\$ (2,261)	\$ 666	\$ 666	\$ 666	\$ 666	\$ 666	\$ 666	\$ 666	\$ 666	\$ 666	\$ 666
Impuesto renta	\$ (5,625)	\$ (2,819)	\$ 830	\$ 830	\$ 830	\$ 830	\$ 830	\$ 830	\$ 830	\$ 830	\$ 830	\$ 830
Reserva legal	\$ (1,994)	\$ (999)	\$ 294	\$ 294	\$ 294	\$ 294	\$ 294	\$ 294	\$ 294	\$ 294	\$ 294	\$ 294
Utilidad Neta	\$ (17,950)	\$ (8,994)	\$ 2,650	\$ 2,650	\$ 2,650	\$ 2,650	\$ 2,650	\$ 2,650	\$ 2,650	\$ 2,650	\$ 2,650	\$ 2,650

### 9.5.5 Escenario Positivo Desapalancado

En este escenario se mantienen las mismas variables de crecimiento del escenario positivo, y se las somete a un escenario con el 100% de los recursos propios:

*Tabla 98 Escenario Positivo Desapalancado*

	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5
Cantidad vendida anual	5,440	6,131	6,910	7,787	8,776
Precio	\$66.22	\$69.80	\$73.58	\$77.56	\$81.76
Ingreso	\$360,245	\$427,960	\$508,404	\$603,970	\$717,498
Costo de materia prima	\$141,440	\$149,092	\$157,158	\$165,660	\$174,622
Costo envase y etiquetado	\$11,696	\$12,329	\$12,996	\$13,699	\$14,440
Mano de Obra Directa	\$10,590	\$12,046	\$12,453	\$12,874	\$13,309
Total costos producción	\$163,726	\$173,467	\$182,607	\$192,233	\$202,371
Utilidad bruta	\$196,519	\$254,494	\$325,798	\$411,737	\$515,127
	55%	59%	64%	68%	72%
Gastos personal	\$59,956	\$68,185	\$70,490	\$72,873	\$75,336
Gastos administracion	\$115,084	\$119,515	\$123,100	\$126,793	\$130,597
Gastos financieros	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Dep - Amortizaciones	\$22,226	\$5,788	\$5,788	\$4,811	\$4,811
Utilidad operativa	-\$747	\$61,006	\$126,420	\$207,260	\$304,383
	0%	14%	25%	34%	42%
Participacion trabajadores	\$0	\$9,151	\$18,963	\$31,089	\$45,657
Impuesto renta	\$0	\$12,964	\$26,864	\$44,043	\$64,681
Reserva legal	\$0	\$3,889	\$8,059	\$13,213	\$19,404
Utilidad Neta	-\$747	\$35,002	\$72,533	\$118,915	\$174,640

### 9.5.6 Escenario Negativo Desapalancado

En este escenario se mantienen las mismas variables de crecimiento del escenario negativo, y se las somete a un escenario con el 100% de los recursos propios:

*Tabla 99 Escenario Negativo Desapalancado*

	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5
Cantidad vendida anual	5,440	5,135	4,848	4,576	4,320
Precio	\$66.22	\$68.01	\$69.85	\$71.73	\$73.67
Ingreso	\$360,245	\$349,253	\$338,597	\$328,265	\$318,249
Costo de materia prima	\$141,440	\$145,259	\$149,181	\$153,209	\$157,345
Costo envase y etiquetado	\$11,696	\$12,012	\$12,336	\$12,669	\$13,011
Mano de Obra Directa	\$10,590	\$12,046	\$12,453	\$12,874	\$13,309
Total costos producción	\$163,726	\$169,317	\$173,970	\$178,752	\$183,666
Utilidad bruta	\$196,519	\$179,936	\$164,626	\$149,513	\$134,583
Gastos personal	\$59,956	\$68,185	\$70,490	\$72,873	\$75,336
Gastos administracion	\$115,084	\$119,515	\$123,100	\$126,793	\$130,597
Gastos financieros	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Dep - Amortizaciones	\$22,226	\$5,788	\$5,788	\$4,811	\$4,811
Utilidad operativa	-\$747	-\$13,551	-\$34,751	-\$54,963	-\$76,160
Participacion trabajadores	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Impuesto renta	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Reserva legal	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
<b>Utilidad Neta</b>	<b>-\$747</b>	<b>-\$13,551</b>	<b>-\$34,751</b>	<b>-\$54,963</b>	<b>-\$76,160</b>

## 9.6 Balance general proyectado

El balance general proyectado incluye las operaciones planificada, y se resume a continuación:

Tabla 100 Balance General Proyectado

BALANCE GENERAL INICIAL						
ACTIVOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Activo Corriente</b>	<b>41,451</b>	<b>49,734</b>	<b>69,372</b>	<b>81,191</b>	<b>93,410</b>	<b>105,173</b>
Bancos	27,807.0	36,090.2	55,115.4	66,390.6	78,044.3	89,221.2
Inventario	13,644	13,644	14,256	14,801	15,366	15,952
<b>Activo Fijo</b>	<b>66,278</b>	<b>44,052</b>	<b>38,265</b>	<b>32,477</b>	<b>27,666</b>	<b>22,855</b>
Vehiculo	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Equipo de Oficina	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330
Equipo bodega	3,850	3,850	3,850	3,850	3,850	3,850
Equipo producción	18,660	18,660	18,660	18,660	18,660	18,660
Otros activos	16,438	16,438	16,438	16,438	16,438	16,438
(-) Dep. acumulada activos y Amortizaciones	-	22,226	28,013	33,801	38,612	43,423
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>107,729</b>	<b>93,786</b>	<b>107,637</b>	<b>113,668</b>	<b>121,076</b>	<b>128,028</b>
<b>Pasivo Circulantes</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6,412</b>	<b>12,569</b>	<b>19,722</b>	<b>27,219</b>
Participación Trabajadores	-	-	2,653	5,201	8,161	11,263
Impuesto a la Renta	-	-	3,759	7,368	11,561	15,956
<b>Pasivo Largo Plazo</b>	<b>50,000</b>	<b>42,149</b>	<b>33,346</b>	<b>23,476</b>	<b>12,409</b>	<b>-</b>
Préstamo bancario	50,000	42,149	33,346	23,476	12,409	-
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>50,000</b>	<b>42,149</b>	<b>39,759</b>	<b>36,045</b>	<b>32,131</b>	<b>27,219</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>57,729</b>	<b>51,637</b>	<b>67,878</b>	<b>77,623</b>	<b>88,944</b>	<b>100,810</b>
Capital social	57,729	57,729	57,729	57,729	57,729	57,729
Resultado del Ejercicio		(6,092)	10,149	19,894	31,216	43,081
<b>TOTAL PAS.+ PAT.</b>	<b>107,729</b>	<b>93,786</b>	<b>107,637</b>	<b>113,668</b>	<b>121,076</b>	<b>128,028</b>

## 9.7 Flujo de efectivo proyectado

El flujo de caja se construye en base a la proyección de ingresos y egresos, es la acumulación neta de activos líquidos en base a un período o períodos determinados, es un indicador de liquidez del proyecto y sirve para la toma de decisiones en la evaluación financiera en base al cálculo del Valor Actual Neto, que se lo revisará más adelante. El flujo de efectivo proyectado para cada uno de los escenarios es:

### 9.7.1 Flujo de Efectivo Esperado Apalancado

Tabla 101 Flujo de Efectivo Esperado Apalancado

		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
=	<b>Utilidad (Pérdida) del Ejercicio</b>	\$ -	\$ (11.090,68)	\$ 8.153,21	\$ 19.167,95	\$ 31.934,69	\$ 45.440,92
+	Depreciación	\$ -	\$ 21.437,67	\$ 5.787,67	\$ 5.787,67	\$ 4.811,00	\$ 4.811,00
=	Utilidad Ajustada	\$ -	\$ 10.346,99	\$ 13.940,88	\$ 24.955,62	\$ 36.745,69	\$ 50.251,92
	<b>Actividades en Operación</b>	\$ (30.656,02)	\$ -	\$ 472,18	\$ 393,85	\$ 404,31	\$ 415,04
(+) (-)	Inventario	\$ (14.676,02)	\$ -	\$ 472,18	\$ 393,85	\$ 404,31	\$ 415,04
(+) (-)	Capital de Trabajo	\$ (15.980,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>Actividades de Inversión</b>	\$ (65.490,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+) (-)	Propiedad Planta y Equipo	\$ (65.490,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>Actividades de Financiamiento</b>	\$ 50.000,00	\$ (7.850,82)	\$ (8.802,80)	\$ (9.870,23)	\$ (11.067,08)	\$ (12.409,07)
(+) (-)	Prestamos Bancarios	\$ 50.000,00	\$ (7.850,82)	\$ (8.802,80)	\$ (9.870,23)	\$ (11.067,08)	\$ (12.409,07)
=	<b>Flujo de efectivo</b>	\$ (46.146,02)	\$ 2.496,17	\$ 5.610,25	\$ 15.479,25	\$ 26.082,91	\$ 38.257,89

Para visualizar mejor el flujo de efectivo esperado, se mensualiza el flujo de efectivo esperado apalancado, y se obtiene el siguiente flujo mensual;

*Tabla 102 Flujo de Efectivo Esperado Apalancado Mensualizado*

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
<b>Utilidad (Pérdida) del Ejercicio</b>	\$ (924,22)	\$ (924,22)	\$ (924,22)	\$ (924,22)	\$ (924,22)	\$ (924,22)	\$ (924,22)	\$ (924,22)	\$ (924,22)	\$ (924,22)	\$ (924,22)	\$ (924,22)
Depreciación	\$ 1.786,47	\$ 1.786,47	\$ 1.786,47	\$ 1.786,47	\$ 1.786,47	\$ 1.786,47	\$ 1.786,47	\$ 1.786,47	\$ 1.786,47	\$ 1.786,47	\$ 1.786,47	\$ 1.786,47
Otros Egresos fuera de la Explotación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros Ingresos fuera de la Explotación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Diferencia de Cambio	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Corrección Monetaria	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Flujo Efectivo Bruto Permanente</b>	\$ 862,25	\$ 862,25	\$ 862,25	\$ 862,25	\$ 862,25	\$ 862,25	\$ 862,25	\$ 862,25	\$ 862,25	\$ 862,25	\$ 862,25	\$ 862,25
Préstamos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización de la deuda	\$ 620,46	\$ 626,41	\$ 632,41	\$ 638,47	\$ 644,59	\$ 650,77	\$ 657,01	\$ 663,30	\$ 669,66	\$ 676,08	\$ 682,56	\$ 689,10
Inversión de Resposición	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión en Capital Físico	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Aumento (disminuciones) de Capital de Trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Flujo de efectivo</b>	\$ 241,79	\$ 235,84	\$ 229,84	\$ 223,78	\$ 217,66	\$ 211,48	\$ 205,24	\$ 198,95	\$ 192,59	\$ 186,17	\$ 179,69	\$ 173,15

## 9.7.2 Flujo de Efectivo Positivo Apalancado

Tabla 103 Flujo de Efectivo Positivo Apalancado

		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
=	<b>Utilidad (Pérdida) del Ejercicio</b>	\$ -	\$ (6,091.62)	\$ 32,481.89	\$ 70,625.54	\$ 117,694.20	\$ 174,188.62
+	Depreciación	\$ -	\$ 22,225.67	\$ 5,787.67	\$ 5,787.67	\$ 4,811.00	\$ 4,811.00
=	Utilidad Ajustada	\$ -	\$ 16,134.05	\$ 38,269.55	\$ 76,413.21	\$ 122,505.20	\$ 178,999.62
	<b>Actividades en Operación</b>	\$ (41,450.81)	\$ -	\$ 811.71	\$ 761.67	\$ 802.19	\$ 844.87
(+)/(-)	Inventario	\$ (13,643.86)	\$ -	\$ 811.71	\$ 761.67	\$ 802.19	\$ 844.87
(+)/(-)	Capital de Trabajo	\$ (27,806.96)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>Actividades de Inversión</b>	\$ (66,278.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+)/(-)	Propiedad Planta y Equipo	\$ (66,278.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>Actividades de Financiamiento</b>	\$ 50,000.00	\$ (7,850.82)	\$ (8,802.80)	\$ (9,870.23)	\$ (11,067.08)	\$ (12,409.07)
(+)/(-)	Prestamos Bancarios	\$ 50,000.00	\$ (7,850.82)	\$ (8,802.80)	\$ (9,870.23)	\$ (11,067.08)	\$ (12,409.07)
=	<b>Flujo de efectivo</b>	\$ (57,728.81)	\$ 8,283.23	\$ 30,278.46	\$ 67,304.65	\$ 112,240.30	\$ 167,435.42

## 9.7.2 Flujo de Efectivo Negativo Apalancado

Tabla 104 Flujo de Efectivo Negativo Apalancado

		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
=	<b>Utilidad (Pérdida) del Ejercicio</b>	\$ -	\$ (6,091.62)	\$ (17,943.98)	\$ (38,076.54)	\$ (57,091.72)	\$ (76,946.50)
+	Depreciación	\$ -	\$ 22,225.67	\$ 5,787.67	\$ 5,787.67	\$ 4,811.00	\$ 4,811.00
=	Utilidad Ajustada	\$ -	\$ 16,134.05	\$ (12,156.32)	\$ (32,288.87)	\$ (52,280.72)	\$ (72,135.50)
	<b>Actividades en Operación</b>	\$ (41,450.81)	\$ -	\$ 465.88	\$ 387.79	\$ 398.49	\$ 409.49
(+) /(-)	Inventario	\$ (13,643.86)	\$ -	\$ 465.88	\$ 387.79	\$ 398.49	\$ 409.49
(+) /(-)	Capital de Trabajo	\$ (27,806.96)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>Actividades de Inversión</b>	\$ (66,278.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+) /(-)	Propiedad Planta y Equipo	\$ (66,278.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>Actividades de Financiamiento</b>	\$ 50,000.00	\$ (7,850.82)	\$ (8,802.80)	\$ (9,870.23)	\$ (11,067.08)	\$ (12,409.07)
(+) /(-)	Prestamos Bancarios	\$ 50,000.00	\$ (7,850.82)	\$ (8,802.80)	\$ (9,870.23)	\$ (11,067.08)	\$ (12,409.07)
=	<b>Flujo de efectivo</b>	\$ (57,728.81)	\$ 8,283.23	\$ (20,493.24)	\$ (41,771.31)	\$ (62,949.31)	\$ (84,135.08)

### 9.7.4 Flujo de Efectivo Esperado Desapalancado

Tabla 105 Flujo de Efectivo Esperado Desapalancado

		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
=	<b>Utilidad (Pérdida) del Ejercicio</b>	\$ -	\$ (746.87)	\$ 12,669.41	\$ 21,801.96	\$ 32,436.90	\$ 43,532.00
+	Depreciación	\$ -	\$ 22,225.67	\$ 5,787.67	\$ 5,787.67	\$ 4,811.00	\$ 4,811.00
=	Utilidad Ajustada	\$ -	\$ 21,478.80	\$ 18,457.08	\$ 27,589.63	\$ 37,247.90	\$ 48,343.00
	<b>Actividades en Operación</b>	\$ (41,450.81)	\$ -	\$ 612.63	\$ 544.16	\$ 564.95	\$ 586.53
(+)/(-)	Inventario	\$ (13,643.86)	\$ -	\$ 612.63	\$ 544.16	\$ 564.95	\$ 586.53
(+)/(-)	Capital de Trabajo	\$ (27,806.96)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>Actividades de Inversión</b>	\$ (66,278.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+)/(-)	Propiedad Planta y Equipo	\$ (66,278.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>Actividades de Financiamiento</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+)/(-)	Préstamos Bancarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	<b>Flujo de efectivo</b>	\$ (107,728.81)	\$ 21,478.80	\$ 19,069.71	\$ 28,133.78	\$ 37,812.85	\$ 48,929.54

### 9.7.5 Flujo de Efectivo Positivo Desapalancado

Tabla 106 Flujo de Efectivo Positivo Desapalancado

		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
=	<b>Utilidad (Pérdida) del Ejercicio</b>	\$ -	\$ (746.87)	\$ 35,002.23	\$ 72,533.46	\$ 118,915.41	\$ 174,639.87
+	Depreciación	\$ -	\$ 22,225.67	\$ 5,787.67	\$ 5,787.67	\$ 4,811.00	\$ 4,811.00
=	Utilidad Ajustada	\$ -	\$ 21,478.80	\$ 40,789.90	\$ 78,321.12	\$ 123,726.41	\$ 179,450.87
	<b>Actividades en Operación</b>	\$ (41,450.81)	\$ -	\$ 811.71	\$ 761.67	\$ 802.19	\$ 844.87
(+)/(-)	Inventario	\$ (13,643.86)	\$ -	\$ 811.71	\$ 761.67	\$ 802.19	\$ 844.87
(+)/(-)	Capital de Trabajo	\$ (27,806.96)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>Actividades de Inversión</b>	\$ (66,278.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+)/(-)	Propiedad Planta y Equipo	\$ (66,278.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>Actividades de Financiamiento</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+)/(-)	Préstamos Bancarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	<b>Flujo de efectivo</b>	\$ (107,728.81)	\$ 21,478.80	\$ 41,601.61	\$ 79,082.79	\$ 124,528.60	\$ 180,295.74

### 9.7.6 Flujo de Efectivo Negativo Desapalancado

Tabla 107 Flujo de Efectivo Negativo Desapalancado

		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
=	<b>Utilidad (Pérdida) del Ejercicio</b>	\$ -	\$ (746.87)	\$ (13,551.22)	\$ (34,751.20)	\$ (54,963.24)	\$ (76,160.01)
+	Depreciación	\$ -	\$ 22,225.67	\$ 5,787.67	\$ 5,787.67	\$ 4,811.00	\$ 4,811.00
=	Utilidad Ajustada	\$ -	\$ 21,478.80	\$ (7,763.56)	\$ (28,963.53)	\$ (50,152.24)	\$ (71,349.01)
	<b>Actividades en Operación</b>	\$ (41,450.81)	\$ -	\$ 465.88	\$ 387.79	\$ 398.49	\$ 409.49
(+)/( -)	Inventario	\$ (13,643.86)	\$ -	\$ 465.88	\$ 387.79	\$ 398.49	\$ 409.49
(+)/( -)	Capital de Trabajo	\$ (27,806.96)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>Actividades de Inversión</b>	\$ (66,278.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+)/( -)	Propiedad Planta y Equipo	\$ (66,278.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>Actividades de Financiamiento</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+)/( -)	Préstamos Bancarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=	<b>Flujo de efectivo</b>	\$ (107,728.81)	\$ 21,478.80	\$ (7,297.68)	\$ (28,575.74)	\$ (49,753.75)	\$ (70,939.52)

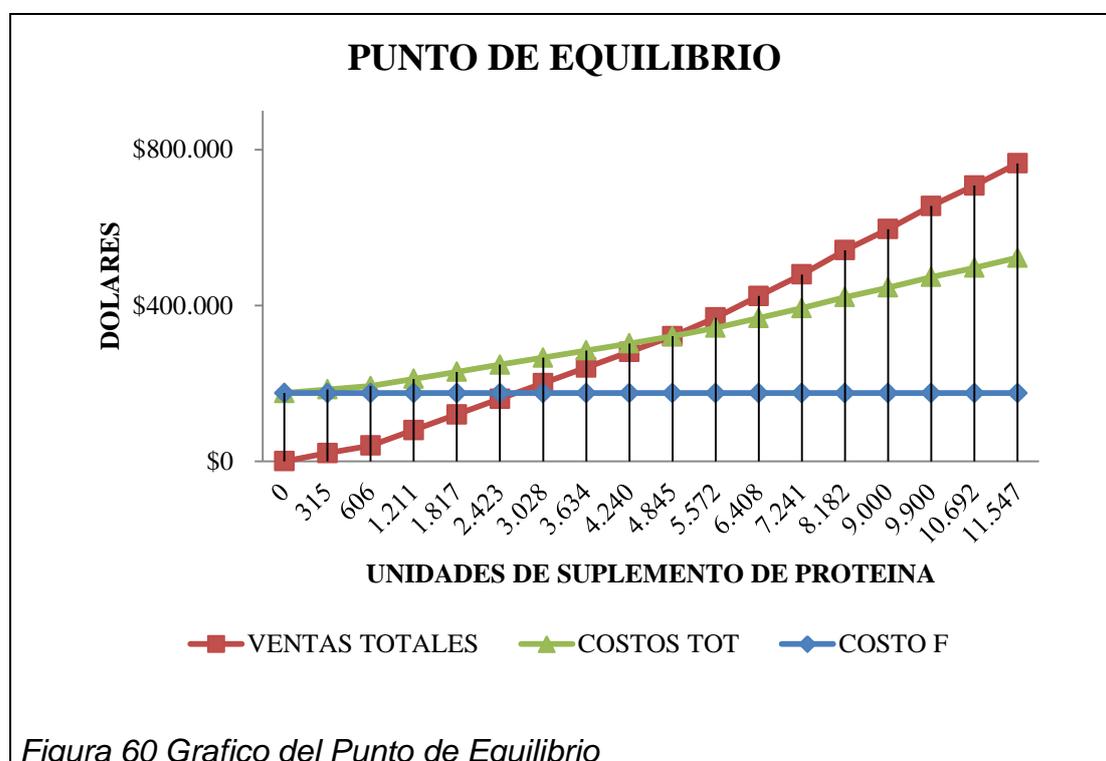
## 9.8 Punto de equilibrio

El cálculo del punto de equilibrio determina que 5.199 es el número de unidades donde el proyecto cubre sus costos, esto representa el 88% de las unidades planificadas en la proyección de ingresos. El punto de equilibrio es el siguiente:

Tabla 108 Punto de Equilibrio del Proyecto

PUNTO DE EQUILIBRIO					
RUBRO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS FIJOS TOTALES	\$ 175,040	\$ 187,700	\$ 193,590	\$ 199,666	\$ 205,932
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 30.10	\$ 30.43	\$ 30.57	\$ 30.70	\$ 30.84
PRECIO VENTA AL PÚBLICO	\$ 66.22	\$ 68.77	\$ 71.42	\$ 74.17	\$ 77.02
PUNTO EQUILIBRIO (UNIDADES)	4,845	4,895	4,739	4,594	4,459
PUNTO EQUILIBRIO (DÓLARES)	\$ 320,871	\$ 336,660	\$ 338,436	\$ 340,716	\$ 343,471

El gráfico del punto de equilibrio en el año 1 es el siguiente:



## 9.9 Control de costos importantes

### 9.9.1 Análisis de sensibilidad

Para efectuar el análisis de sensibilidad del proyecto se utiliza tres variables claves que se detallan a continuación: 1) tasa de crecimiento ventas de la empresa; 2) incremento de precio del producto y 3) incremento de materia prima. Los valores estimados para el análisis de sensibilidad son los siguientes:

*Tabla 109 Escenarios Propuestos*

	<b>Escenario Propuesto</b>	<b>Escenario Pesimista</b>	<b>Escenario Optimista</b>
<b>Tasa crecimiento empresa</b>	3.35%	12.70%	-5.60%
<b>Incremento precio del producto</b>	3.85%	5.41%	2.70%
<b>Incremento materia prima</b>	3.85%	5.41%	2.70%

Para determinar el análisis de sensibilidad se utilizó el complemento de Excel, Crystal Ball, que determino la siguiente sensibilidad de las variables en mención:

Tabla 110 Análisis de Sensibilidad



	Análisis Sensibilidad
<b>Tasa crecimiento ventas</b>	69,8%
<b>Incremento precio del producto</b>	21,8%
<b>Incremento materia prima</b>	-8,3%

Esto determina que la variable que tiene mayor incidencia en el proyecto es la tasa de crecimiento de las ventas, por lo que, las estrategias de la empresa deben concentrarse y poner mayor atención en la estructura comercial para que se cumplan con las proyecciones establecidas

## 9.9.2 Escenarios

En base a los escenarios mencionados los resultados obtenidos en el Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno, son los siguientes:

Tabla 111 TIR y VAN según Escenarios

	APALANCADO			DESPALANCADO		
Resumen del escenario	ESCENARIO PROPUESTO	ESCENARIO NEGATIVO	ESCENARIO OPTIMISTA	ESCENARIO PROPUESTO	ESCENARIO NEGATIVO	ESCENARIO OPTIMISTA
<b>Celdas cambiantes:</b>						
Tasa crecimiento empresa	3.35%	-5.60%	12,70%	3.35%	-5.60%	12,70%
Incremento anual precio	3.85%	2.70%	5,41%	3.85%	2.70%	5,41%
Incremento anual materia prima	3.85%	2.70%	5,41%	3.85%	2.70%	5,41%
<b>Celdas de resultado:</b>						
<b>VAN</b>	<b>\$1.231</b>	<b>-\$177.351</b>	<b>\$175.339</b>	<b>-\$16.590</b>	<b>-\$170.147</b>	<b>\$135.324</b>
<b>TIR</b>	<b>14,21%</b>	<b>No viable</b>	<b>66,88%</b>	<b>11,51%</b>	<b>No viable</b>	<b>48.64%</b>

En el escenario negativo se establece un Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno Negativa, esto determina que en el caso de establecer un incremento en el precio de la materia prima mayor al incremento de precios y crecimiento de la empresa, el proyecto no es viable y el inversionista tendría una rentabilidad negativa.

En cuanto al escenario esperado, se presenta con réditos positivos, siempre y cuando se use un financiamiento apalancado. En todos los casos el escenario positivo muestra resultados bastante atractivos.

### 9.9.3 Índices financieros

Los índices financieros calculados en base de los estados contables proyectados son los siguientes

Razón Corriente: Esta se define como : *“la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo ”* (Gerencie). Su fórmula de cálculo es (Activo Corriente/Pasivo Corriente).

Prueba Ácida: Esta se define como *“La disponibilidad de efectivo o bienes y derechos fácilmente convertibles en efectivo de la empresa está representada por el efectivo, las inversiones a corto plazo, la cartera y los inventarios”* (Gerencie). Su fórmula de cálculo es (Activo Corriente- Inventarios /Pasivo Corriente)

Retorno sobre la Inversión (ROI): Este índice financiero determina *“la relación o ratio financiero que compara el beneficio obtenido frente a la inversión realizada.”* (Gerencie). Su fórmula es ( [Rendimiento /Valor promedio invertido]\*100 ).

Retorno sobre los activos (ROA): Este índice determina *“eficiencia de los activos totales de la misma independientemente de las fuentes de financiación utilizadas y de la carga fiscal del país en el que la empresa desarrolla su*

*actividad principal*". (Pymes y Autonomos). Su fórmula de cálculo es (Utilidad antes de participación trabajadores e impuestos/ Activos Totales)

Retorno para los accionistas (ROE): Este índice financiero determina "*el beneficio económico obtenido con los recursos o fondos propios que posee la compañía*" (Gerencie). Su fórmula de cálculo es (Utilidad antes de participación trabajadores e impuestos/Patrimonio)\*100

Rotación de Inventarios: Este índice determina: "*el número de veces en que el inventario es realizado en un periodo determinado. Permite identificar cuantas veces el inventario se convierte en dinero o en cuentas por cobrar*" (Gerencie). Su fórmula es (Costo de Ventas/Inventario Promedio)

Rotación de los inventarios en días: Este índice determina los días que un inventarios tarda en venderse. Su fórmula de cálculo es (365/Rotación de Inventarios).

A continuación se detallan los índices financieros anuales de la compañía, en base a las fórmulas determinadas precedentemente.

Tabla 112 Índices Financieros

INDICES FINANCIEROS		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Liquidez</b>	Razón Corriente	-	10.82	6.46	4.74	3.86
	Prueba Acida	-	8.60	5.28	3.96	3.28
<b>Rentabilidad</b>	ROI	-5.7%	18.9%	32.2%	47.9%	62.0%
	ROA	-6.5%	16.4%	30.5%	44.9%	58.6%
	ROE	-10.6%	34.3%	51.1%	70.1%	84.4%
<b>Desempeño</b>	Rotación inventarios	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
	Rot inventarios días	30.4	30.4	30.4	30.4	30.4

Se puede visualizar que la razón corriente y la prueba ácida disminuyen, esto significa que a medida que más crece la empresa, el número de activos que posee para liquidar sus deudas a corto plazo van disminuyendo, esto se puede explicar por el aumento de tasas impositivas por la generación de utilidad, e incremento de compras de materia prima. En lo que respecta al ROI, ROA y ROE, se observa que el primer año arroja resultados negativos producto de los costos de inversión y puesta en marcha del negocio, sin embargo desde el cierre del segundo año se visualiza retornos crecientes, lo que refleja la fortaleza de la compañía, elevando sus ventas sin afectar a los rendimientos de accionistas. Finalmente la rotación de inventario de la compañía es constante, pues se espera mantener siempre en stock los inventarios de 1 mes, jugando así con la compra y venta mensual y ajustándola para cumplir con este parámetro.

### 9.10 Valoración

Para el cálculo de la valuación del proyecto se utiliza el modelo CAPM, de acuerdo a la siguiente fórmula:

Tabla 113 Cálculo del WACC

	Monto	Porcentaje	Costo depues de impuestos
Costo Deuda	\$ 50,000.00	46%	8.97%
Costo Patrimonio	\$ 57,728.81	54%	17.49%
Total	\$ 107,728.81		
<b>WACC</b>			<b>13.54%</b>

Descripción	Valor
Impuesto la Renta	22%
Beta de la Industria de alimentos	0.99
Tasa Libre de Riesgo	1.72%
Tasa del Mercado	9.70%
Riesgo País	7.95%
Tasa de Interés Anual	11.50%

Las fuentes y respaldos de los valores se detallan en el Anexo 13

## 10 PROPUESTA DE NEGOCIO

### 10.1 Financiamiento deseado

La inversión inicial determinada para poner en marcha el proyecto es la siguiente:

Tabla 114 Inversión Inicial

INVERSION FIJA		
Activos Fijos	\$ 49,840	46%
Gastos preoperativos	\$ 16,438	15%
Capital de Trabajo	\$ 41,451	38%
<b>Total</b>	<b>\$ 107,729</b>	<b>100%</b>

En base al valor de \$ 107.729 se determina la siguiente estructura de financiamiento, debe cumplir con la distribución de 53.59%% capital propio y 46.41% capital apalancado, debido a que las instituciones financieras no aprueban créditos de más de 100.000 dólares para proyectos productivos, y en casos de primera inversión entregan hasta 50.000 dólares, se han evaluado las medidas y contingentes necesarios.

## 10.2 Estructura de capital y deuda buscada

En base a lo mencionado anteriormente, la estructura de capital y deuda es la siguiente, el financiamiento deseado proviene de la CFN, quienes maneja una política de créditos de hasta 100.000 mil dólares . (Anexo 12). Lo cual se resume en el siguiente cuadro.

*Tabla 115 Distribución del Capital de la empresa*

ESTADO DE FUENTES Y USOS		
Descripción	Monto	Porcentaje
PROPIO	\$ 57,729	53.6%
FINANCIAMIENTO	\$ 50,000	46.4%
<b>Total</b>	<b>\$ 107,729</b>	<b>100%</b>

## 10.3 Capitalización

La capitalización del proyecto es la siguiente, la tabla de amortización del proyecto se puede visualizar en el Anexo 14:

*Tabla 116 Distribución de Capitalización*

Capitalización	Fuente	Porcentaje de aporte
Aporte Accionista 1	\$ 28,864.41	27%
Aporte Accionista 2	\$ 28,864.41	27%
Pasivo Largo Plazo	\$ 50,000.00	46%
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>\$ 107,728.81</b>	<b>100%</b>

## 10.4 Uso de fondos

El uso de fondos del proyecto es el siguiente:

*Tabla 117 Uso de Fondos*

Usos	Valor	Fuentes				
		Capital Propio		Pasivo Largo Plazo		
Activos Fijos	\$ 49,840	\$ 0		\$ 49,840		
Gastos pre operativos	\$ 16,438	\$ 16,278		\$ 160		
Capital de Trabajo	\$ 41,451	\$ 41,451		\$ 0		
<b>Total</b>	<b>\$ 107,729</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 57,728</b>	<b>54%</b>	<b>\$ 50,000</b>	<b>46%</b>

## 10.5 Retorno para el inversionista

El retorno para el inversionista se determina con el cálculo de la tasa interna de retorno, utilizando el flujo de efectivo y la tasa de descuento obtenida en el método CAPM:

Tabla 118 Retorno para el Inversionista

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Utilidad (Pérdida) del Ejercicio</b>	\$ -	\$ (6,091.62)	\$ 10,149.07	\$ 19,894.05	\$ 31,215.68	\$ 43,080.75
Depreciación	\$ -	\$ 22,225.67	\$ 5,787.67	\$ 5,787.67	\$ 4,811.00	\$ 4,811.00
Utilidad Ajustada	\$ -	\$ 16,134.05	\$ 15,936.73	\$ 25,681.71	\$ 36,026.68	\$ 47,891.75
<b>Actividades en Operación</b>	\$ (41,450.81)	\$ -	\$ 612.63	\$ 544.16	\$ 564.95	\$ 586.53
Inventario	\$ (13,643.86)	\$ -	\$ 612.63	\$ 544.16	\$ 564.95	\$ 586.53
Capital de Trabajo	\$ (27,806.96)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Actividades de Inversión</b>	\$ (66,278.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Propiedad Planta y Equipo	\$ (66,278.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Actividades de Financiamiento</b>	\$ 50,000.00	\$ (7,850.82)	\$ (8,802.80)	\$ (9,870.23)	\$ (11,067.08)	\$ (12,409.07)
Prestamos Bancarios	\$ 50,000.00	\$ (7,850.82)	\$ (8,802.80)	\$ (9,870.23)	\$ (11,067.08)	\$ (12,409.07)
<b>Flujo de efectivo</b>	\$ (57,728.81)	\$ 8,283.23	\$ 7,746.56	\$ 16,355.64	\$ 25,524.55	\$ 36,069.21

13.54%

CAPM

Valor actual neto \$1.231

Tasa interna de retorno 14.21%

El proyecto es rentable ya que su tasa interna de retorno es mayor al costo de oportunidad, adicionalmente existe un valor actual neto mayor a cero

## **11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **11.1 Conclusiones**

Del estudio de la industria se determinó que la coyuntura de mercado actual se presenta favorable para la implementación del proyecto, las políticas gubernamentales y el fomento a la producción por parte del gobierno de turno, favorecen a la creación de nuevas empresas, que puedan generar empleo y desarrollo al país.

Del análisis al esquema de las 5 fuerza de Porter , se determinó como mayor riesgo los proveedores de la materia prima, pues en el país son limitados, y se debe trabajar en buscar más proveedores con el fin de diversificar el riesgo

La empresa se dirigirá a personas que entrenan en gimnasios y que buscan un suplemento que les permita cubrir sus necesidades de verse más musculoso con un producto de fácil transporte.

Los principales riesgos identificados de la empresa son los contingente por desastres naturales, o variables económicas desafortunadas como el decremento del mercado o la no aceptación de incrementos de precios por parte de los consumidores, que exponga a la compañía a situaciones que no pueda superar.

Se determinó que la maquinaria es la indicada para el proceso productivo, pese a que genera un elevado número de tiempo ocioso. .Esto se puede maximizar el nivel de ventas o buscar una máquina de menor costo y menor productividad.

Los resultados financieros presentan al proyecto es atractivo debido a su tasa interna de retorno, que es del 14.21%, y con una perspectiva de crecimiento a futuro debido a la tendencia mundial hacia el wellness

Se identifica que en el escenario se incrementa la producción en 20% durante los primeros 5 años , por lo que no es viable cumplir con el objetivo de doblar la producción en 10 años.

Se concluye que dentro de los primero 5 años se recupera la inversión , sin embargo no se consigue la rentabilidad del 20% anual.

Los índices financieros reflejan que la distribución de gastos y costos de la empresa es el adecuado, sin embargo la tendencia de algunos índices es de comprometerse con el paso de los años, por lo que se debe lleva un monitores trimestral de los índices con el fin que se tome medidas correctivas sobre la marcha.

## **11.2 Recomendaciones**

Se recomienda la implementación del proyecto por la viabilidad financiera y la tendencia de mercado que se verificó en el análisis, mostrando una industria naciente y con crecimiento exponencial.

Del análisis del proyecto, se identificó que aplicar una estrategia de especialización es la que mejor se adapta al negocio , y para crecer se debe buscar una estrategia de integración hacia atrás o hacía adelante, ya que esto resultaría sumamente beneficioso para la empresa, debido a que la compañía dejaría de depender de proveedores y podría reducir sus costos incrementando el margen de ganancia.

Se sugiere el buscar más distribuidores, de forma que se diversifique los canales de distribución, y se minimice la participación en aquellos canales donde no se tiene la acogida deseada.

Con el fin de posicionarse en la mente de los consumidores se sugiere que la empresa ponga especial atención en el marketing y publicidad, sin que esto tenga una incidencia en el precio de venta al público.

Para generar un producto final de calidad que pueda competir en un mercado en crecimiento, es necesario que la alta dirección genere indicadores de productividad, que en el futuro generen un modelo de gestión basado en la calidad, de esta manera generar una estrategia diferenciadora fundamentada en el conocimiento del talento humano en generar un producto final apreciado por el consumidor.

La cadena de abastecimiento y logística debe contar con un manual de procesos donde se detalle cuáles son las funciones específicas de cada persona encargada en el proceso productivo. Así puede existir un procedimiento que verifique disponibilidad de proveedores que garanticen la calidad del producto final. En cuanto a la maquinaria esta debe contar con un proceso de mantenimiento de acuerdo a las especificaciones del fabricante, ya que son un activo clave en el proceso de producción.

Para obtener niveles adecuados de rentabilidad en el proyecto, es importante que exista un equilibrio entre la relación entre gastos y captación de clientes, de esta manera se garantiza la sustentabilidad del emprendimiento y ofrece un retorno sobre la inversión para los accionistas.

Se debe buscar incrementar el nivel de ventas , para optimizar y maximizar las ganancias , de igual forma es importante que se ponga especial atención en los índices financieros de liquidez que reflejan una caída mientras pasa los años, por lo que sobre la marcha se deben elaborar planes de contingencia para que estos índice se mantengan en niveles superiores a 1.

## REFERENCIAS

- ARCOSA. (Octubre de 2014). *ARCOSA*. Obtenido de [http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/10/it-e-dtrsali-009\\_requisitos\\_ins.\\_rs\\_ali\\_nacionales\\_versi%C3%B3n\\_2.2\\_publicable.pdf](http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/10/it-e-dtrsali-009_requisitos_ins._rs_ali_nacionales_versi%C3%B3n_2.2_publicable.pdf)
- Baca Urbina, G. (2008). *Evaluación de proyectos*. México D.F.: McGRAW-Hill/INTERAMERICANA EDITORES, S.A de C.V.
- Banco Central del Ecuador [BCE]. (2014). *Previsiones Macroeconómicas 2014-2018*. Recuperado el 23 de Marzo de 2015, de <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/310-producto-interno-bruto>
- Banco Central del Ecuador [BCE]. (2015). *Inflación*. Recuperado el 30 de Marzo de 2015, de <http://contenido.bce.fin.ec/indicador.php?tbl=inflacion>
- Banco Central del Ecuador*. (2014). Recuperado el 27 de 04 de 2014, de [http://www.portal.bce.fin.ec/vto\\_bueno/ComercioExterior.jsp](http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/ComercioExterior.jsp)
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2010). *Competitividad: El motor del crecimiento*. New York: IDB Bookstore.
- Barbosa, G., & Vega, H. (2000). *Deshidratación de alimentos: liofilización*. Zaragoza: Acribia S.A.
- Bedoya, P. (30 de Enero de 2015). Información de Precios. (C. Cruz, Entrevistador)
- BuenasTareas. (8 de 2012). *BuenasTareas*. Recuperado el 24 de 5 de 2014, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Desventajas-y-Ventajas-De-Sociedad-Anonima/4933085.html>
- Business Book. (2008). Boletín 58. *Business Book*.
- Cáceres Hernández, J. J. (2007). *Conceptos Básicos de estadística para Ciencias Sociales*. Madrid: Delta, Publicaciones Universitarias.
- Camara de Comercio de Quito. (s.f.). *Camara Comercio de Quito*. Recuperado el 13 de Abril de 2014, de <file:///C:/Users/Chicho/Downloads/ENTORNO%20MACROECONOMICO.doc.pdf>

- CamaraIndustriasGuayaquil. (s.f.). *Camara de Industrias de Guayaquil*. Recuperado el 13 de Abril de 2014, de <http://www.cig.org.ec/contenido.ks?contenidold=12203>
- Chevrolet. (2015). *Chevrolet*. Recuperado el 3 de 2 de 2015, de <http://www.chevrolet.com.ec/camiones-0km.html>
- Chiavenato, I. (2003). *Introducción a la Administración*. Mc Graw Hill.
- COMEX. (2013). *Resolucion 116*. Quito.
- COMEX. (06 de Julio de 2015). *COMEX*. Obtenido de <http://www.comercioexterior.gob.ec/comex/>
- Cuida tu futuro . (5 de 5 de 2015). *Cuida tu futuro*. Obtenido de <http://cuidatufuturo.com/pasos-para-crear-una-empresa-en-ecuador-2/>
- David, F. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Prentice Hall.
- Derechoecuador. (s.f.). *Derechoecuador*. Recuperado el 25 de 5 de 2014, de <http://www.derechoecuador.com/articulos/detalle/archive/doctrinas/derechosocietario/2013/05/14/sociedad-anonima>
- Diario El Universo*. (1 de Septiembre de 2014). Recuperado el 28 de Diciembre de 2014, de <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/09/01/nota/3642166/cfn-dara-creditos-bajar-importacion>
- Diario Hoy. (s.f.). *HOY*. Recuperado el 24 de 5 de 2014, de <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/produccion-de-huevos-se-cuartea-370090.html>
- Díaz, J. (2007). *Optimización del proceso de liofilización de huevos tamaño no comercial*. Honduras: Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano.
- Ecuador en Cifras*. (29 de 02 de 2016). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indices-de-la-actividad-economica/>
- Ecuador en Cifras. (2014). *Comprobación del calculos del IPC-Diciembre del 2014*. Quito.
- Emprendedor*. (2013). Recuperado el 17 de Mayo de 2015, de <http://www.elemprendedor.ec/obtener-registro-sanitario-ecuador/>
- Europeid. (s.f.). *Europeid*. Recuperado el 25 de 5 de 2014, de Un focus group es un tipo de entrevista de grupo compuesto por

- FAO. (s.f.). *FAO*. Recuperado el 11 de 5 de 2014, de <http://www.fao.org/livestock/agap/frg/APH134/cap12.htm>
- Fleitman, J. (2000). *Negocios Exitosos*. Mc Graw Hill.
- Garrido, J. (2006). *Tácticas magistrales de venta*. Bogotá: Norma.
- Gerencie. (s.f.). *Gerencie*. Recuperado el 06 de 09 de 2015, de <http://www.gerencie.com/razon-corriente.html>
- Hino. (s.f.). *Hino*. Obtenido de <http://www.hinomexico.com/postventa/costos-de-mantenimiento.html#0-a-100-000-km>
- IEPI. (s.f.). *IEPI*. Recuperado el 20 de 05 de 2015, de <http://www.propiedadintelectual.gob.ec/como-registro-una-marca/>
- INEC. (2006). *Las condiciones de vida de los ecuatorianos. Resultados de la encuesta de condiciones de vida - quinta ronda*. Quito: INEC.
- INEC. (28 de 05 de 2014). *Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos*. Recuperado el 28 de 02 de 2015, de Ecuador en Cifras: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
- INEC. (2014). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Recuperado el 28 de 02 de 2015, de División Político-Administrativa del Ecuador: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/division-politico-administrativa/>
- INEN. (Julio de 2012). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas v.4.0*. Recuperado el 13 de Abril de 2014, de <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/SIN/metodologias/CIIU%204.0.pdf>
- INEN. (2012). *Ecuador en Cifras*. Recuperado el 1 de 2 de 2015, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/infoe.pdf>
- Kotler, P. (2002). *Dirección de marketing, Conceptos esenciales*. México: Pearson Educación.
- Kotler, P. (2013). *Fundamentos de marketing*. Pearson.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2004). *Marketing*. Prentice Hall.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). *Fundamentos del marketing*. Ciudad de México: Pearson educación.
- Kotler, P., Armstrong, G., Camara, D., & Cruz, I. (2004). *Marketing*. Prentice Hall.

- Lamb, C., Hair, J., & Mc Daniel, C. (2002). *Marketing*. International Thomson Editores.
- Lambin, S. G. (2009). Dirección de Marketing. En S. G. Lambin, *Dirección de Marketing* (págs. 283-287). Mexico: Mc Graw Hill.
- Lambin, S. G. (2009). Dirección de Marketing. En S. G. Lambin, *Dirección de Marketing* (pág. 300). Mexico: Mc Graw Hill.
- Larrain, F., & Sachs, J. (2002). Macroeconomía en la economía global. En F. Larrain, & J. Sachs, *Macroeconomía en la economía global* (pág. 9). Pearson.
- LeydeCompañías. (1999). *Ley de Compañías*. Quito.
- Malhorta, N. (2007). *Investigación de mercados*. Pearson.
- Mochon, F. (2006). *Principios de Economía*. Madrid: Mc-Graw Hill.
- Nielsen. (Agosto de 2014). *Nielsen*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/Bryankorourke/nielsen-global-consumer-exercise-trends-survey-2014>
- Nielsen. (Enero de 2015). *Nielsen*. Obtenido de <http://www.nielsen.com/content/dam/niensenglobal/eu/nielseninsights/pdfs/Nielsen%20Global%20Health%20and%20Wellness%20Report%20-%20January%202015.pdf>
- Ordoñez, D. (20 de Julio de 2015). *Geocities*. Obtenido de [www.geocities.ws/profemaravi/mrk/InvMRK\\_ComportConsumdr\\_4.ppt](http://www.geocities.ws/profemaravi/mrk/InvMRK_ComportConsumdr_4.ppt)
- Patio Tuerca. (05 de Mayo de 2015). *Patio Tuerca*. Obtenido de [http://ecuador.patiotuerca.com/usados-/Autos/?utm\\_source=adwords&utm\\_medium=search&utm\\_term=compra+venta+de+carros+usados+en+ecuador&utm\\_campaign=PT+EC++Compra++Venta&gclid=CKTch\\_28k8cCFcwXHwodYxoEOA](http://ecuador.patiotuerca.com/usados-/Autos/?utm_source=adwords&utm_medium=search&utm_term=compra+venta+de+carros+usados+en+ecuador&utm_campaign=PT+EC++Compra++Venta&gclid=CKTch_28k8cCFcwXHwodYxoEOA)
- ProEcuador. (s.f.). *ProEcuador*. Recuperado el 26 de 04 de 2014, de <http://www.proecuador.gob.ec/pubs/aislado-de-proteina-de-soya-mundo-2/>
- Pymes y Autonomos*. (s.f.). Recuperado el 06 de 09 de 2015, de <http://www.pymesyautonomos.com/administracion-finanzas/que-es-el-roa-de-una-empresa>

- Reddit*. (03 de 03 de 2016). Obtenido de [https://www.reddit.com/r/Supplements/comments/x6rzw/what\\_kind\\_of\\_profit\\_margin\\_do\\_manufacturers\\_make/](https://www.reddit.com/r/Supplements/comments/x6rzw/what_kind_of_profit_margin_do_manufacturers_make/)
- Registro\_Oficial. (19 de Marzo de 2008). *Registro Sanitario*. Obtenido de <http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/TASAS-POR-REGISTRO-SANITARIO.pdf>
- Rodriguez, J., & García, C. (2008). *Organización de empresas*. Mexico: Editorial Mexicana.
- Rodriguez, R. (11 de Mayo de 2015). *La republica*. Recuperado el 17 de Mayo de 2015, de [https://www.larepublica.net/app/cms/www/index.php?pk\\_articulo=533328805](https://www.larepublica.net/app/cms/www/index.php?pk_articulo=533328805)
- Sandhusen , R. (s.f.). *Mercadotecnia*. Compañía Editorial Continental.
- Sandhusen, R. (s.f.). *Mercadoecnia*. Continental.
- Secretaria de Capacitación. (20 de 02 de 2016). *Secretaria de Capacitación*. Obtenido de <http://www.secretariacapacitacion.gob.ec/wp-content/uploads/2013/04/TABLA-DE-COSTOS-REFERENCIALES-DE-LOS-RUBROS-DE-LA-PROPUESTA-ECONO%CC%81MICA.pdf>
- Secretaria de Capacitación. (s.f.). *Secretaria de Capacitación*. Obtenido de <http://www.secretariacapacitacion.gob.ec/wp-content/uploads/2013/04/TABLA-DE-COSTOS-REFERENCIALES-DE-LOS-RUBROS-DE-LA-PROPUESTA-ECONO%CC%81MICA.pdf>
- Stanton , W., Etzel, M., & Walker, B. (s.f.). *Fundamentos de Marketing* (Vol. 13 Edición). Mc Graw Hill.
- Superintendencia de Compañías. (8 de Mayo de 2015). *Superintendencias de Compañías*. Obtenido de <http://www.supercias.gob.ec/portal/>
- Talaya, E. (1997). *Principios de Marketing*.
- Tramites, E. (6 de Julio de 2015). Obtenido de <http://tramites.ecuadorlegalonline.com/trabajo/ministerio-de-relaciones-laborales/registro-de-contratos-de-trabajo-de-trabajo-en-linea/>
- Wikipedia. (2013). *Wikipedia*. Recuperado el 2 de 2 de 2015, de [http://es.wikipedia.org/wiki/Canal\\_de\\_distribuci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribuci%C3%B3n)

## **ANEXOS**

## **Anexo 1: Ley Orgánica de Incentivos a la Producción y Prevención del Fraude Fiscal**

**"Art. 9.2.-** En el caso de inversiones nuevas y productivas en los sectores económicos determinados como industrias básicas de conformidad con la Ley, la exoneración del pago del impuesto a la renta se extenderá a diez (10) años, contados desde el primer año en el que se generen ingresos atribuibles directa y únicamente a la nueva inversión. Este plazo se ampliará por dos (2) años más en el caso de que dichas inversiones se realicen en cantones fronterizos del país.

3.- Sustitúyase el literal m) por el siguiente:

"m) Para efecto del cálculo del anticipo del impuesto a la renta, se excluirá de los rubros correspondientes a activos, costos y gastos deducibles de impuesto a la renta y patrimonio, cuando corresponda; los montos referidos a gastos incrementales por generación de nuevo empleo o mejora de la masa salarial, así como la adquisición de nuevos activos destinados a la mejora de la productividad e innovación tecnológica, y en general aquellas inversiones nuevas y productivas y gastos efectivamente realizados, relacionados con los beneficios tributarios para el pago del impuesto a la renta que reconoce el Código de la Producción para las nuevas inversiones, en los términos que establezca el Reglamento.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA SEGUNDA.- Las sociedades constituidas antes de la vigencia del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones que realicen la adquisición de activos fijos nuevos y productivos, tendrán derecho a la deducción del ciento por ciento (100%) adicional del costo o gasto de depreciación anual que generen dichas inversiones durante cinco (5) años contados desde que se produzca el inicio de su uso productivo.

Para aplicar este beneficio:

- a. La inversión producto de la cual se adquieran activos fijos, nuevos y productivos, deberá efectuarse dentro de uno de los sectores económicos prioritarios para el Estado, definidos por el Código de la Producción, Comercio e Inversiones.
- b. El mero cambio de propiedad de activos productivos, que ya se encuentran en funcionamiento u operación, no implica inversión nueva.

c. No será aplicable el beneficio previsto en esta disposición cuando los activos fijos, nuevos y productivos, han sido adquiridos para tener derecho a otros beneficios ya previstos en la ley tributaria, tales como la reducción de la tarifa por reinversión de utilidades o las deducciones adicionales por costos o gastos de depreciación.

Lo establecido en esta Disposición Transitoria será aplicable también para las sociedades constituidas a partir del 30 de diciembre de 2010 dentro de las jurisdicciones urbanas de Quito y Guayaquil.

El plazo de vigencia de esta Disposición Transitoria será de diez (10) años contados desde el año siguiente al de su publicación en el Registro Oficial.

## Anexo 2: Resolución del COMEX 049-2014

**Que**, el COMEX a través de la Resolución No. 65, adoptada el 11 de junio de 2012, y publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 730 del 22 de junio de 2014, aprobó una restricción cuantitativa anual a la importación de CKDs de vehículos, clasificados en las subpartidas 8703210080, 8703229080, 8703239080, 8703229080, 703231080, 8703239080, 8704211080, 8704311080, 8704211080, 8704311080, y 8703210080, hasta el 31 de diciembre de 2014;

**Que**, con la Resolución No. 66 del COMEX fechada 11 de julio de 2012, publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 725 del 15 de junio de 2014, se estableció una restricción cuantitativa anual a la importación de vehículos clasificados en las subpartidas que se detallan en la aludida resolución, y en los términos de su anexo;

**Que**, en sesión del Pleno del COMEX del 29 de noviembre de 2014 se analizó el tema de las restricciones cuantitativas anuales a la importación de CKDs de vehículos y de vehículos, de acuerdo a las subpartidas contempladas en las aludidas resoluciones, habiendo acordado que el tema debería ser tratado para su definición final en la última sesión del Pleno del COMEX del año;

**Que**, en la sesión referida en el considerando que precede se determinó la necesidad de prorrogar la medida de restricción cuantitativa de importación tanto de CKDs de vehículos, así como de vehículos por el plazo de un año a partir de su caducidad, esto es hasta el 31 de diciembre de 2015;

**Que**, en la actualidad la economía ecuatoriana se encuentra afectada por la reducción de los precios del petróleo a nivel internacional, particular que impacta negativamente en la situación externa del país;

En ejercicio de las facultades conferidas en el artículo 70 del Reglamento de Funcionamiento del COMEX, expedido mediante Resolución Nro. 001-2014, de 14 de enero de 2014, en concordancia con las demás normas aplicables:

### **RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Prorrogar hasta el 31 de diciembre de 2015, la vigencia de las Resoluciones del COMEX Nos. 65 y 66 del año 2012, y 011-2014, así como de sus respectivas reformas, de conformidad con los Anexos 1 y 2 de la presente Resolución.

**Artículo 2.-** Conceder un cupo para la importación de vehículos eléctricos de hasta 1000 unidades o 25 millones FOB, lo que suceda primero.

### **DISPOSICIÓN FINAL**

La Secretaría Técnica del COMEX remitirá esta resolución al Registro Oficial para su publicación.

### Anexo 3. Informe de la FAO para establecer una planta procesadora de pasta proteica

Índices económicos de una procesadora de pasta protéica	Componente	
del	Costo de producción	costo de
producción		
Indicador	USD/año	USD/t de
pasta		
Amortización de la inversión	23,484	16.77
Mano de obra	1,828	1.31
Mantenimiento técnico	8,000	5.71
Consumo de combustible	4,853	3.47
Gasto de electricidad	3,906	2.79
Costo financiero	8,124	5.80
Seguro del camión	700	0.50
Seguro social	2,544	1.82
Impuesto sobre el valor agregado	17,304	12.36
Total	70,743	50.53

Valor de producción de una planta:  $1,400 \times 175 = 245,000$  USD/año.  
 Costo de producción de una planta:  $1,400 \times 50.53 = 70,742$  USD/año.  
 Ganancia neta:  $245,000 - 70,742 = 174,258$  USD/año.  
 Plazo de recuperación:  $234,840 / 174,258 = 1.34$  años.  
 Ritmo anual de recuperación:  $174,258 / 234,840 = 74\%$ .



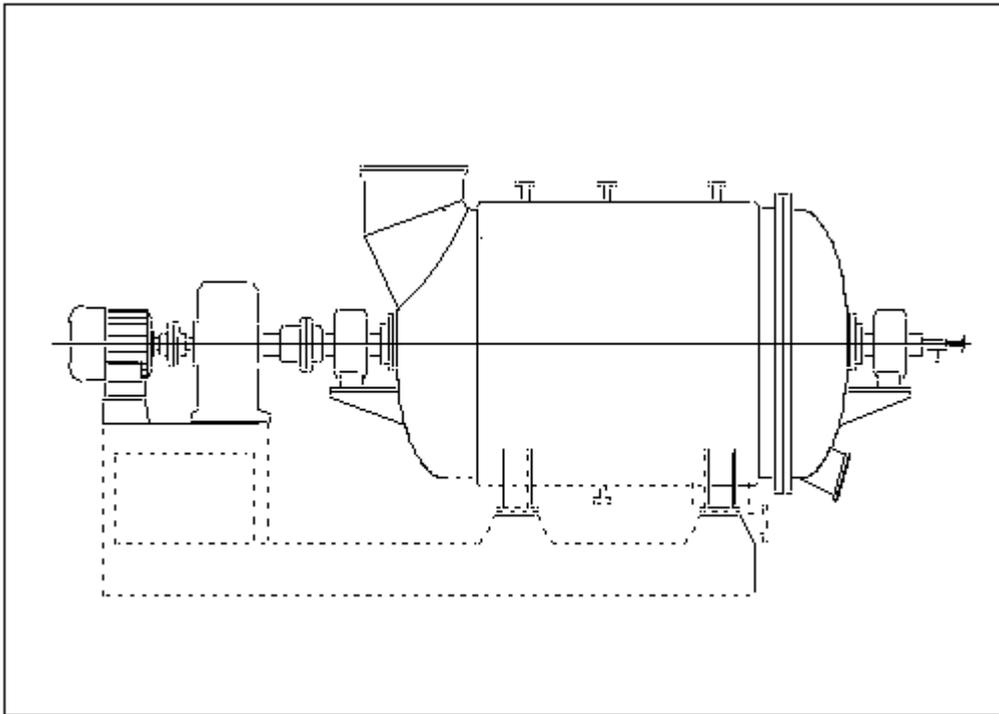


Fig. 2. Destructor modelo DTM

## **ANEXOS 4**

**NORMA TÉCNICA NTE – INEN 1973 - 2011**

# *Republic of Ecuador*

## 👉 EDICT OF GOVERNMENT 👈

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.



NTE INEN 1973 (2011) (Spanish): Huevos  
comerciales y ovoproductos. Requisitos

BLANK PAGE





# INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

---

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA**

**NTE INEN 1973:2011**  
**Primera revisión**

---

---

## **HUEVOS COMERCIALES Y OVOPRODUCTOS. REQUISITOS.**

**Primera Edición**

COMMERCIAL EGGS AND EGG PRODUCTS. REQUIREMENTS.

First Edition

---

**DESCRIPTORES:** Tecnología de los alimentos, carne y productos cárnicos y otros productos animales, aves y huevos, huevos comerciales y ovoproductos, requisitos.

AL 03.05-402

CDU: 637.4

CIIU: 1110

ICS: 67.120.20

**Norma Técnica  
Ecuatoriana  
Obligatoria**

**HUEVOS COMERCIALES Y OVOPRODUCTOS.  
REQUISITOS.**

**NTE INEN  
1973:2011  
Primera revisión  
2011-07**

**1. OBJETO**

1.1 Esta norma establece los requisitos que deben cumplir los huevos comerciales y ovoproductos para consumo humano.

**2. ALCANCE**

2.1 Esta norma se aplica a los siguientes huevos frescos y ovoproductos procedentes de las diferentes especies aviarias:

2.1.1 Huevos de gallina

2.1.2 Huevos de otras especies aviarias (Ejemplo: codorniz, pato, ganso, pavo, avestruz, etc.)

2.1.3 Ovoproductos: huevos de gallina en polvo, huevos de gallina líquidos.

**3. DEFINICIONES**

3.1 Para los efectos de esta norma se adoptan las siguientes definiciones:

3.1.1 *Huevo*. Es el óvulo completamente evolucionado de las especie aviarias.

3.1.2 *Huevos frescos*. Son los huevos enteros en su cáscara que observados al ovoscopio aparecerán completamente claros, sin sombra alguna, con yema apenas perceptible, la clara será transparente, sin enturbiamientos y cámara de aire pequeña (ver tabla 2).

3.1.3 *Ovoproductos*. Son productos alimenticios constituidos principalmente por la totalidad o una parte del contenido del huevo, eventualmente desprovistos de algunos de sus componentes naturales o al que se le han añadido algunos ingredientes y, finalmente comercializado en forma refrigerada, congelada o desecada, sometido a veces a un tratamiento de saneamiento por pasteurización o irradiación.

3.1.3.1 *Huevo en polvo*. Es aquel desprovisto de su cáscara y al que se le ha extraído el agua por evaporación.

3.1.3.2 *Huevo líquido*. Es aquel privado de la cáscara, que conserva las proporciones naturales de la clara y de la yema, las que mezcladas dan lugar a un producto homogéneo.

3.1.4 *Cáscara*. Constituye la protección exterior del huevo formada por una matriz de fibras entrelazadas de naturaleza proteica y por cristales de calcita.

3.1.5 *Membranas*. Son dos y están adheridas a la cáscara. En el polo más romo del huevo se separan y forman una cámara de aire tanto mayor cuanto más envejecido está el huevo. Son de naturaleza proteica y actúan como filtro de defensa contra la entrada de microorganismos.

3.1.6 *Cámara de aire*. La cámara de aire es un espacio existente entre las dos membranas testáceas, la interna y la externa, hallándose colocada siempre en el polo más ancho.

3.1.7 *Clara o albumen*. Es la zona transparente, constituida principalmente por una solución de proteínas de naturaleza viscosa.

3.1.8 *Yema*. Es la parte pigmentada de color amarillo. Está rodeada por una membrana, resistente en los huevos frescos y menos resistentes a medida que envejecen.

(Continúa)

DESCRIPTORES: Tecnología de los alimentos, carne y productos cárnicos y otros productos animales, aves y huevos, huevos comerciales y ovoproductos, requisitos.

**3.1.9 Grado del huevo.** Son las características admitidas para un mismo tipo (tamaño) de huevos de gallina.

**3.1.10 Tipo (tamaño) del huevo.** Es el carácter dimensional de los huevos de gallina que permite su clasificación por masa (peso), unitaria en g.

**3.1.11 Huevo Inicial.** Corresponde al obtenido de las primeras posturas.

**3.1.12 Huevos defectuosos.** Son huevos rotos o fisurados, incluso parcialmente, pero con las membranas intactas y que, sin estar alterados, presentan un olor y sabor que no son los característicos, lo que en el ovoscopio aparece como una sombra oscura y los que tienen una cámara de aire superior a 12 mm de altura.

**3.1.13 Huevos no aptos.** Son aquellos que presentan defectos que afectan la aptitud para el consumo, poseen olor, sabor y/o coloraciones anormales; los que se presentan alterados por la acción de bacterias u hongos; los que tienen manchas de sangre y/o carne superior a 3 mm; los que han sufrido incubación; aquellos que tienen una cámara de aire superior a 15 mm de altura y es muy móvil y los que han sido conservados por procedimientos no adecuados.

#### 4. CLASIFICACION

**4.1** El huevo fresco de gallina, en función de su masa (peso) unitario, masa por docena y por 30 unidades en gramos se clasifica según la tabla 1.

**TABLA 1. Clasificación de los huevos frescos de gallina por su masa (peso) unitario, masa por docena y por 30 unidades en gramos (ver nota 1).**

Tipo (tamaño)	Masa unitaria en g		Masa por docena en g		Masa por 30 huevos en g	
	Mínimo (≥)	Máximo (<)	Mínimo (≥)	Máximo (<)	Mínimo (≥)	Máximo (<)
I SUPERGIGANTE	76	---	912	---	2280	---
II GIGANTE	70	76	840	912	2100	2280
III EXTRAGRANDE	64	70	768	840	1920	2100
IV GRANDE	58	64	696	768	1740	1920
V MEDIANO	50	58	600	696	1500	1740
VI PEQUEÑO	46	50	552	600	1380	1500
VII INICIAL	---	46	---	552	---	1380

**4.2** Los huevos de otras especies que no se consideran en la clasificación de esta norma técnica, se comercializaran de acuerdo a su proveniencia, sin considerar pesos o tamaños.

**4.3** Los huevos frescos de gallina, de acuerdo a su grado de calidad se clasifican según la tabla 2 (ver notas 2 y 3).

NOTA 1. Se admitirá una tolerancia máxima de  $\pm 1$  gramo por huevo para todos los tipos o tamaños de huevos. Se considera fuera de norma cuando el peso de una docena o de 30 huevos no cumple con el estándar referido en la tabla 1.

NOTA 2. Los huevos que no entren en la clasificación de la tabla 2, pero que estén aptos para el consumo pueden ser destinados a actividades industriales, panaderías, preparación de comidas, etc.

NOTA 3. En los grados de calidad señalados en la tabla 2, (Grado A y Grado B) se admitirá una tolerancia máxima de defectos del 10% del grado B en huevos del grado A.

(Continúa)

**TABLA 2. Huevo fresco de gallina de acuerdo a su grado de calidad.**

	<b>Grado A</b>	<b>Grado B</b>
Cascarón y cutícula	Normal, intacta, limpia.	Normal e intacta, manchas mínimas no propias del producto.
Cámara de aire	Su altura no excederá de los 9 mm, inmóvil	Su altura no excederá de los 15 mm, inmóviles.
Clara	Transparente, limpia, de consistencia gelatinosa, exenta de cuerpos extraños.	Transparente, limpia, de consistencia gelatinosa. Se admiten manchas de sangre y/o carne hasta 3 mm.
Yema	Visible al trasluz, bajo forma de sombra solamente, sin contorno aparente, no separándose sensiblemente de la posición central en caso de rotación del huevo. Exenta de cuerpos extraños.	Visible a trasluz, bajo forma de sombra solamente; pequeña separación en caso de rotación del huevo; Se admiten manchas de sangre y/o carne hasta 3 mm.
Olor y sabor	Exento de olores y sabores extraños.	Exento de olores y sabores extraños.

#### 4.4 Los ovoproductos se clasifican como:

4.4.1 *Huevo líquido.*

4.4.2 *Huevo en polvo* (Desidratados o desecados).

### 5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1 Los huevos deben recogerse, manipularse y transportarse de modo que pueda asegurarse su llegada al lugar de su destino en condiciones satisfactorias para su comercialización.

5.2 Los huevos no deben contener residuos de plaguicidas y/o sus metabolitos, residuos de medicamentos veterinarios, desinfectantes, en cantidades superiores a las tolerancias máximas admitidas por las regulaciones vigentes; caso de no existir, se adoptarán las recomendaciones del Codex alimentarius.

5.3 Se debe cumplir con las normativas vigentes de higiene y manipulación en todas las instancias de producción, almacenamiento y comercialización.

5.4 Se prohíbe la comercialización de huevos que presenten las siguientes alteraciones:

5.4.1 Signos de putrefacción

5.4.2 Manchas internas de sangre mayores a 3 mm

5.4.3 Embriones en franco desarrollo

5.4.4 Mohos, levaduras, bacterias, parásitos e insectos

5.4.5 Caducados

5.4.6 Cuerpos extraños

(Continúa)

**5.5** Se permite el agregado como antiaglomerante o antihumectante al huevo en polvo de no más de 1% en peso de dióxido de silicio, y no más de 1,5% en peso de silicato de aluminio y sodio, ó los niveles establecidos en la NTE INEN 2074.

**5.6** Los establecimientos que elaboren huevo líquido a utilizar como materia prima deben someterlos a un proceso de lavado previo, con agua potable caliente entre 43°C y 49°C de flujo continuo o adicionando a la misma, antisépticos autorizados atóxicos, en aquellos casos en que el proceso de elaboración no contemple alguna etapa tendiente a reducir la flora bacteriana tal como pasteurización u otros.

**5.7** No se permite el uso de aditivos alimentarios que no sean considerados en la NTE INEN 2074.

**5.8** Los huevos líquidos deben preservarse a una temperatura de refrigeración de 0°C a 4°C, o de congelación inferior a -12°C, hasta su uso inmedia to.

## 6. REQUISITOS

### 6.1 Requisitos específicos.

#### 6.1.1 Requisitos físico químicos

##### 6.1.1.1 Huevos frescos de gallina

a) Los huevos frescos de gallina para comercialización directa al consumidor, en sus diferentes tamaños, deben cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 2.

b) Las características físicas del huevo comercial de gallina se presenta en la tabla 3.

**TABLA 3. Características físicas del huevo comercial de gallina**

Parámetro	Mínimo	Máximo	Unidades	Método ensayo
Color de la yema	7	12	Unidades de color	Abanico Colorimétrico para yema
Grado de frescura	70	110	Unidades Haugh	Medición de Unidades Haugh
Cámara de aire	---	15	milímetros	Ovoscopia
Espesor de la cascara	0,28	0,37	milímetros	Medición directa
Gravedad específica	1,074	1,140	-----	Solución salina

##### 6.1.1.2 Huevo en polvo

a) No deben contener más de un 5% de agua si se usa antiaglutinante; de no usarlo se aceptará hasta un 8% de agua.

b) El contenido de proteínas no debe ser menor de 45% y el de grasa 42%.

c) No deben contener colorantes artificiales.

**6.1.2 Requisitos microbiológicos.** Los huevos frescos y ovoproductos deben cumplir con los requisitos microbiológicos establecidos en las tablas 4 y 5.

(Continúa)

**TABLA 4. Requisitos microbiológicos de los huevos frescos.**

Parámetro	Limite por g/ml			
	n	c	m	M
Recuento aerobios mesófilos *	5	2	10 <sup>4</sup>	5x10 <sup>4</sup>
E. coli ufc/g** externa.	5	2	<50	50
E. coli ufc/g* * interno	5	2	Ausencia	----
Salmonella spp en 25 g**	5	0	Ausencia	---
* Parámetros de vida útil del producto ** Parámetros de inocuidad del producto				

Donde:

- n = número de muestras por examinar  
 c = número de muestras defectuosas que se acepta  
 m = nivel de aceptación  
 M = nivel de rechazo

**TABLA 5. Requisitos microbiológicos de los ovoproductos.**

Parámetro	Limite por g/ml			
	n	c	m	M
Recuento Aerobios Mesófilos *	5	2	10 <sup>4</sup>	5x10 <sup>4</sup>
E. coli ufc/g* *	5	2	Ausencia	---
Salmonella spp en 25 g**	5	0	Ausencia	---
* Parámetros de vida útil del producto ** Parámetros de inocuidad del producto				

Donde:

- n = número de muestras por examinar  
 c = número de muestras defectuosas que se acepta  
 m = nivel de aceptación  
 M = nivel de rechazo

## 6.2 Requisitos complementarios

**7.1** Los envases, con compartimentos interiores, permitirán colocar verticalmente los huevos, con la cámara de aire hacia arriba, posición que facilitará la conservación de los mismos. Solamente en la recogida y transporte de la producción extensiva se admitirá el uso de otros envases respetando las condiciones de higiene y manipulación.

**7.2** El transporte desde los sitios de producción hasta los almacenes de expendio en las zonas respectivas, se realizará en vehículos cerrados.

## 7. MUESTREO E INSPECCIÓN

### 7.1 Muestreo del producto en planta

**7.1.1** Para efectuar el muestreo se debe tomar como unidad al envase contenedor de los huevos, más no al huevo como unidad.

(Continúa)

**7.1.2** La aprobación rutinaria de los lotes de producción se debe hacer en función de los controles de proceso.

**7.1.3** Cuando se requiera certificar un lote de producción específico debe considerarse un plan de muestreo acordado entre las partes, teniendo en cuenta lo establecido en la NTE INEN 2859-1.

## **7.2 Aceptación o rechazo**

**7.2.1** Si la muestra ensayada no cumple con uno o más de los requisitos microbiológicos indicados en esta norma, se rechazará el lote. En caso de discrepancia se repetirán los ensayos sobre la muestra reservada para tales efectos. Cualquier resultado no satisfactorio en este segundo caso, será motivo para rechazar el lote.

**7.2.2** Si los huevos no pueden comercializarse para consumo directo, podrán utilizarse como materia prima en la industria, con excepción de los huevos no aptos (ver 3.1.12 y 5.4).

## **8. METODOS DE ENSAYO.**

**8.1** El proceso de verificación de los requisitos del producto se realizará de acuerdo con los siguientes métodos:

**8.1.1** Color de la yema, mediante el método de Abanico Colorimétrico

**8.1.2** Grado de frescura del huevo, mediante la determinación de unidades Haugh

**8.1.3** Cámara de aire, mediante el método de ovoscopia

**8.1.4** Espesor de la cáscara

**8.1.5** Gravedad específica, mediante soluciones salinas

## **9. ENVASADO Y EMBALADO**

**9.1** Los contenedores de cartón utilizados para la comercialización, distribución y manejo de huevos deben ser nuevos y libres de polvo o sustancias extrañas. Los contenedores plásticos deben ser de materiales inocuos, libres de residuos tóxicos y olores extraños, que permitan su fácil limpieza y desinfección previa al uso.

**9.2** Los huevos frescos de gallina deben acondicionarse en cajas o bandejas de material apropiado, con compartimientos que permitan colocar el huevo verticalmente, de modo que las condiciones de higiene, humedad, temperatura y circulación de aire sean adecuadas.

**9.3** Los huevos en estado líquido enteros o sus partes que han sido refrigerados o congelados deben mantenerse en envases de cierre hermético.

## **10. ROTULADO**

**10.1** El rotulado de los productos indicados en el numeral 2.1, deben cumplir con el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022.

**10.2** El envase de los huevos refrigerados debe ser rotulado con las palabras "Huevo refrigerado".

**10.3** El envase de los huevos en polvo debe ser rotulado con las palabras "Huevo en polvo".

*(Continúa)*

## ANEXO A

### METODOS DE ENSAYO

#### **A.1 Color de la yema, mediante el método del Abanico Colorimétrico**

**A.1.1 *Resumen o fundamento.*** Este método nos permite determinar el color de la yema mediante una escala de colores utilizando sistema colorimétrico, patrón CIE 1931.

##### **A.1.2 *Equipos***

##### **A.1.2.1 *Abanico colorimétrico***

##### **A.1.3 *Procedimiento***

**A.1.3.1** De acuerdo al procedimiento de muestreo de esta norma, seleccionar una muestra aleatoria de huevos y proceder a marcarlos para su identificación.

**A.1.3.2** En cada huevo romper la cáscara por la mitad y depositar su contenido en una superficie lisa, plana de color blanco y limpia.

**A.1.3.3** Tomar el abanico colorimétrico en su reverso y proceder a medir el color de la yema.

**A.1.3.4** Una vez identificado el color que coincida con el de la yema se da vuelta el abanico colorimétrico al lado marcado y proceder a registrar el número de la lamina correspondiente.

**A.1.3.5** Repetir este procedimiento con todas las muestra, registrarlos, obtener el promedio y comparar con las características físicas de la tabla 3.

#### **A.2 Grado de la frescura del huevo, mediante la determinación de unidades Haugh**

**A.2.1 *Resumen o fundamento.*** La medición de la frescura del huevo se realiza por medio de Unidades Haugh, las cuales conforman una escala de 0 a 110, donde a menor valor, mayor es el envejecimiento.

##### **A.2.1.1 *Equipos***

**A.2.1.2** Balanza electrónica con una sensibilidad de 1 gramo

**A.2.1.3** Calibrador Vernier o regla graduada

##### **A.2.2 *Procedimiento***

**A.2.2.1** De acuerdo al procedimiento de muestreo de esta norma seleccionar una muestra aleatoria de huevos y proceder a marcarlos para su identificación, la prueba debe efectuarse a una temperatura de 20°C a 22°C.

**A.2.2.2** Pesar cada huevo individualmente y registrar sus datos.

**A.2.2.3** Romper un huevo por la mitad y depositarlo en una superficie plana o lisa limpia, evitando siempre la rotura de la yema.

**A.2.2.4** Determinar con el calibrador o la regla graduada la altura de la albúmina localizada entre la yema y el borde interior de la clara densa (la más cercana a la yema sin involucrar a la misma) y registrar los datos.

**A.2.2.5** Con los valores obtenidos del peso del huevo y la altura de la albúmina aplicar la siguiente fórmula, o utilizar la tabla indicada a continuación.

$$U.H. = 100 \log_{10} \left[ A - \frac{\sqrt{G(30P^{.37} - 100)}}{100} + 1,9 \right]$$

*(Continúa)*

Donde:

- U.H. = a las unidades Haugh
- A = a la altura de albúmina (mm)
- G = a 32,2, y
- P = al peso del huevo (g)

Formula simplificada:

**TABLA - Tabla para determinar unidades Haugh**

Altura (mm) \ Peso (g)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
40	28	46	59	69	77	84	90	95	100	104	108	111	114	117	120
41	27	45	59	69	77	84	89	95	99	104	107	111	114	117	120
42	25	45	58	68	76	83	89	94	99	103	107	111	114	117	120
43	24	44	57	67	76	83	89	94	99	103	107	110	114	117	120
44	22	43	56	67	75	82	88	94	99	103	107	110	114	117	120
45	21	42	56	66	75	82	88	94	98	103	106	110	113	116	119
46	19	41	55	66	74	82	88	93	98	102	106	110	113	116	119
47	18	40	54	65	74	81	87	93	98	102	106	110	113	116	119
48	16	39	54	65	74	81	87	93	98	102	106	109	113	116	119
49	14	38	53	64	73	81	87	92	97	102	106	109	113	116	119
50	13	37	52	64	73	80	86	92	97	101	105	109	113	116	119
51	11	36	52	63	72	80	86	92	97	101	105	109	112	115	118
52	9	35	51	63	72	79	86	92	97	101	105	109	112	115	118
53	7	34	50	62	71	79	86	91	96	101	105	109	112	115	118
54	5	33	50	62	71	79	85	91	96	101	105	108	112	115	118
55	3	32	49	61	71	78	85	91	96	100	104	108	112	115	118
56	1	31	48	60	70	78	85	90	96	100	104	108	111	115	118
57		30	47	60	70	78	84	90	95	100	104	108	111	115	118
58		28	47	59	69	77	84	90	95	100	104	108	111	114	117
59		27	46	59	69	77	84	90	95	99	104	107	111	114	117
60		26	45	58	68	77	83	89	95	99	103	107	111	114	117
61		25	44	58	68	76	83	89	94	99	103	107	111	114	117
62		24	44	57	68	76	83	89	94	99	103	107	111	114	117
63		23	43	57	67	76	83	89	94	99	103	107	110	114	117
64		22	42	56	67	75	82	88	94	98	103	107	110	113	117
65		20	41	56	66	75	82	88	93	98	103	106	110	113	116
66		19	41	55	66	74	82	88	93	98	102	106	110	113	116
67		18	40	55	65	74	81	88	93	98	102	106	110	113	116
68		17	39	54	65	74	81	87	93	98	102	106	110	113	116
69		15	38	53	65	73	81	87	93	97	102	106	109	113	116
70		14	38	53	64	73	80	87	93	97	102	106	109	113	116
71		12	37	52	64	73	80	87	92	97	101	105	109	112	116
72		11	36	52	63	72	80	86	92	97	101	105	109	112	116
73		10	35	51	63	72	80	86	92	97	101	105	109	112	115
74		8	34	51	62	72	79	86	92	96	101	105	109	112	115
75		7	34	50	62	71	79	86	91	96	101	105	109	112	115
76		5	33	49	62	71	79	85	91	96	101	105	108	112	115
77		3	32	49	61	71	78	85	91	96	100	104	108	112	115

**A.2.2.6** Repetir este procedimiento con todas las muestra, obtener el promedio y comparar con las características físicas de la tabla 3.

(Continúa)

### **A.3 Cámara de aire, mediante el método de ovoscopía**

**A.3.1 Resumen o fundamento.** Este método consiste en medir la cámara de oxígeno del huevo mediante refracción de luz utilizando el ovoscopio.

#### **A.3.2 Equipos**

##### **A.3.2.1 Ovoscopio**

#### **A.3.3 Procedimiento**

**A.3.3.1** De acuerdo al procedimiento de muestreo de esta norma, seleccionar una muestra aleatoria de huevos y proceder a marcarlos para su identificación.

**A.3.3.2** Cada huevo colocar en un ovoscopio y marcar con un lápiz una línea alrededor del límite inferior de la cámara de aire que corresponde a la unión de la membrana interna con la albúmina en el polo romo.

**A.3.3.3** Medir la profundidad de la cámara de aire por medio de una escuadra graduada en milímetros, considerando la altura a partir del tope del polo romo a la línea más lejana marcada, y registrar el valor.

**A.3.3.4** Repetir este procedimiento con todas las muestra, obtener el promedio y comparar con las características físicas de la tabla 3.

### **A.4 Espesor de la cáscara**

**A.4.1 Resumen o fundamento.** Se mide el espesor de la cáscara del huevo con un micrómetro y se registran los valores obtenidos

#### **A.4.2 Equipos**

##### **A.4.2.1 Micrómetro**

#### **A.4.3 Procedimiento**

**A.4.3.1** De acuerdo al procedimiento de muestreo de esta norma seleccionar una muestra aleatoria de huevos y proceder a marcarlos para su identificación.

**A.4.3.2** Romper un huevo y tomar un trozo de cáscara de la zona ecuatorial después de haber desprendido las 2 membranas previo secado.

**A.4.3.3** Con un tornillo micrómetro medir el espesor de la cáscara y registrar su valor.

**A.4.3.4** Repetir este procedimiento con todas las muestra, obtener el promedio y comparar con las características físicas de la tabla 3.

### **A.5 Gravedad específica, mediante soluciones salinas**

**A.5.1 Resumen o fundamento.** Este método se basa en que el huevo fresco en diferentes soluciones salinas debe flotar, el cual determina la resistencia de la cáscara.

**A.5.2 Equipos.** Densímetro con una escala de medidas de peso específico de 1,050 - 1,100.

#### **A.5.3 Procedimiento:**

**A.5.3.1** De acuerdo al procedimiento de muestreo de esta norma seleccionar una muestra aleatoria de huevos y proceder a marcarlos para su identificación.

(Continúa)

**A.5.3.2** Preparar una serie de soluciones salinas (las que se consideren necesarias) en vasos de precipitación en las cuales la densidad varíe de forma progresiva, comenzando con la solución de más bajo peso específico y continuar hasta la más alta. Se debe asegurar que la sal y el agua estén a la misma temperatura.

**A.5.3.3** En un vaso de precipitación colocar una muestra de la solución (mismo procedimiento para todas las soluciones) y con ayuda del densímetro ajustar hasta dar la densidad deseada.

**A.5.3.4** Una vez ajustadas las soluciones, colocar los huevos en el recipiente de la primera solución (menor concentración), separar y registrar los huevos que flotan.

**A.5.3.5** Los huevos que siguen hundidos se deben pasar a la segunda solución, separar y registrar los huevos que flotan en esta solución, así sucesivamente hasta llegar a la solución más densa (mayor concentración) en la que ya floten todos los huevos restantes.

**A.5.3.6** Después de terminar este procedimiento, los huevos pueden enjuagarse con una solución desinfectante y una vez secos los mismos pueden ser usados según convenga.

**A.5.3.7** El porcentaje de huevos de cada solución de peso (gravedad) específico, puede determinarse simplemente al contar el número de huevos de cada solución de pesos específico y dividir por el número total de huevos de la muestra multiplicado por cien (ver tabla 6).

**A.5.3.8** Si se desea obtener la densidad media ponderada multiplicar el número de huevos que flotaron de cada solución de peso específico por el número de peso específico de la solución y dividir por el total de huevos de la muestra.

**A.5.3.9** Comparar con las características físicas de la tabla 3.

**TABLA 6. Forma de preparación de las soluciones salinas para la prueba de la gravedad específica de los huevos (1)**

Solución No. (2)	Gravedad específica (1)
1	1,066
2	1,069
3	1,072
4	1,075
5	1,078
6	1,081
7	1,084
8	1,087
9	1,090
10	1,093

(1) Estas soluciones corresponden al orden en que deben pasarse los huevos por los cubos.

(Continúa)

## APENDICE Z

### Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2074 *Aditivos alimentarios permitidos para consumo humano. Listas positivas. Requisitos*
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 2859-1 *Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1. Programas de muestreo clasificados por el nivel aceptable de calidad (AQL) para inspección lote a lote.*
- Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 *Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados.*

### Z.2 BASES DE ESTUDIO

- Norma Técnica Colombiana NTC 1240. *Industria alimentaria. Huevos de gallina frescos para consumo.* Instituto Colombiano de Normas Técnicas. Bogotá Colombia, 1987.
- CAC/RCP 15-1976 *Código internacional recomendado de prácticas de higiene para productos de huevo.* Segunda Edición. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Organización Mundial de la Salud. Roma, 1984.
- Hy-Line Variety 2009-2011. *Commercial Management Guide Egg Size Distribution – U.S. Standards.* West Des Moines, Iowa 50266 U.S.A
- MMX-FF-079-SCFI-2004. *Productos Avícolas – Huevos Frescos de Gallina – Especificaciones y métodos de prueba.* Secretaria de Economía. México.
- Código Alimentario Español. *Boletín oficial.* Madrid España. 1975.
- Reglamento Sanitario de los Alimentos, Republica de Chile, Santiago, 06 de agosto de 1996
- José A. Casteló Llover et-al, *Producción de Huevos*, Real Escuela de Avicultura, Madrid-España, 1989
- Idelfonso J. Larrañaga, *Control e Higiene de los Alimentos*, Madrid – España, 1999
- Microorganisms in Foods 2. *Sampling for microbiological analysis: Principles and specific applications.* 1986. 2nd Ed. International Commission on Microbiological Specifications for Foods.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

**Documento:** NTE INEN 1973 **TÍTULO:** HUEVOS COMERCIALES Y OVOPRODUCTOS. **Código:** AL 03.05-402  
**REQUISITOS.**  
**Primera revisión**

ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio:	REVISIÓN: Fecha de aprobación anterior del Consejo Directivo 1994-08-08 Oficialización con el Carácter de Obligatoria por Acuerdo Ministerial No. 264 de 1994-09-02 publicado en el Registro Oficial No. 529 de 1994-09-19  Fecha de iniciación del estudio:
---	--

Fechas de consulta pública: de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

Subcomité Técnico: **Huevos**

Fecha de iniciación: 2011-01-01

Fecha de aprobación: 2011-02-10

Integrantes del Subcomité Técnico:

**NOMBRES:**

**INSTITUCIÓN REPRESENTADA:**

Ing. Maritza Guevara (Presidenta)  
Dr. Mario Aguirre  
Dr. David Villegas  
Dr. Fausto Tapia  
Ing. Luis Samaniego  
Dr. José Vicente Proaño  
Dra. Mónica Toasa  
Ing. Fausto Lara (Secretario Técnico)

AVSO  
INTEGRACIÓN AVÍCOLA ORO  
MIPRO  
PRONACA  
PRONACA  
INTEGRACIÓN AVÍCOLA ORO  
INSTITUTO DE HIGIENE-QUITO  
INEN

Otros trámites: Esta NTE INEN 1973:2011 (Primera Revisión), reemplaza a la NTE INEN 1973:1994

La Subsecretaría de Industrias, Productividad e Innovación Tecnológica del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma

Oficializada como: Obligatoria

Por Resolución No. 11 145 de 2011-05-20

Registro Oficial No. 483 de 2011-07-04

---

**Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre  
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815  
Dirección General: E-Mail: [direccion@inen.gov.ec](mailto:direccion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Normalización: E-Mail: [normalizacion@inen.gov.ec](mailto:normalizacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Certificación: E-Mail: [certificacion@inen.gov.ec](mailto:certificacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Verificación: E-Mail: [verificacion@inen.gov.ec](mailto:verificacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: E-Mail: [inenlaboratorios@inen.gov.ec](mailto:inenlaboratorios@inen.gov.ec)  
Regional Guayas: E-Mail: [inenguayas@inen.gov.ec](mailto:inenguayas@inen.gov.ec)  
Regional Azuay: E-Mail: [inencuenca@inen.gov.ec](mailto:inencuenca@inen.gov.ec)  
Regional Chimborazo: E-Mail: [inenriobamba@inen.gov.ec](mailto:inenriobamba@inen.gov.ec)  
URL: [www.inen.gov.ec](http://www.inen.gov.ec)**

## Anexo 5 : Cruce FO-FA-DO-DA

	Fortalezas	Debilidades
	Precio de venta inferior al de la competencia	Poca experiencia en el mercado
	Costos logísticos y transporte mas económicos que los de la competencia	Falta de posicionamiento en la mente del consumidor
	Trabajadores instruidos y capacitados en temas de nutrición y producción	Marca nueva sin una reputación definida
	Costos de insumos más bajos que los de la competencia	Costo elevado del personal capacitado
	Cultura organizacional definida	Costo elevado de mantenimiento de maquinaria
	Programa de fidelizacion al cliente	Presupuesto limitado
	Marketing agresivo al segmento de clientes de la empresa	Solo atención a región sierra
		Altos costos de publicidad
		Pocos locales
Oportunidades	FO	DO
Creciente preocupación de las personas por su salud y apariencia física	F1 y O1: Llegar a los clientes con precios bajos que llamen su atención	D1 y O1: Posicionar la marca en la mente del consumidor de manera que la creciente demanda piense en nuestro producto
Apoyo del gobierno a industria nacional	F6 y O1 :Fidel izar a los clientes preocupados por su salud con programas de premiación a la fidelidad	D8 y O1: Buscar métodos económicos y efectivos de publicidad para llegar al creciente potencial de consumidores
Mayor conciencia de las personas por consumir productos nacionales	F7 y O3:Potenciar la conciencia de las personas por estos productos con una publicidad agresiva	D4 y O3: Buscar métodos de capacitación económico en el que el empleado sea capaz de explicar las razones por las que nuestro producto es mejor
Facilidades de accesos a créditos productivos	F2 y O4:Aprovechar el fácil acceso a créditos para implementar un sistema logístico mas eficiente y económico	D6 y O4 : Aumentar el presupuesto mediante créditos a instituciones financieras estatales
Incremento de gimnasios en el país	F1 y O5 : Ingresar el producto a los gimnasio mediante precios bajos	D9 y O5 : Llegar a los gimnasio de la Sierra y luego incrementar la cobertura a todo el país
Ausencia de empresas nacionales bien posicionadas en el país	F7 y O6 : Posicionar la empresa mediante un marketing que posicione la marca en la mente	D8 y O6 : Buscar métodos económicos de marketing que nos permite genera una

	del consumidor	mejor publicidad de nuestra marca
Alto potencial de mercado	F7 y O7 : Aprovechar las oportunidades de mercado con una marketing agresivo	D9 y O7 : Incrementar los canales de distribución para poder acaparar el mercado potencial
<b>Amenazas</b>	<b>FA</b>	<b>DA</b>
Competencia extranjera con marcas posicionadas	F1 y A1: Usar un estrategia de liderazgo en costo para desplazar a la competencia	D2 y A1 : Tratar de posicionar la marca en la mente del consumidor y desplazar a las marcas ya posicionadas
Posible incremento de la competencia en el futuro	F6 y A2: Fidelizar al cliente para que no opte por marcas de la competencia presente o futuras	D3 y A2 : Ganar una reputación para poder tener un ventaja sobre futuros competidores
Desconocimiento de la gente acerca de suplementos o conceptos erróneos de los mismos	F3 y A3: Capacitación de los trabajadores para poder instruir a los potenciales clientes	D8 y A3 : Buscar alianzas estratégicas publicitarias para dar a conocer los suplementos en el mercado
Falta de cultura de la gente para incluir suplementos dentro de su dieta diaria	F7 y A4 : Marketing agresivo que fomente a que las personas incluyan los suplementos en su dieta	D3 y A4 : Buscar que la marca gane un espacio en la mente del consumidor para que incluyan el producto en su dieta diaria
Miedo de la gente a probar nuevos productos	F7 y A5 : Utilizar la publicidad de manera que la gente se familiarice con el producto	D8 y A5 : Realizar alianzas publicitarias con productos familiares a nuestro segmento para que conozcan nuestro producto

## Anexo 6: Necesidades de Investigación

Cuadro de Necesidades de Investigación		
De quien	Que	Como
<b>Competencia</b>	Precios de Productos	Investigación de Campo
	Proveedores de Productos	Entrevista a la Competencia
	Medio de Publicidad	Entrevista a la Competencia
	Canales de Distribución	Entrevista a la Competencia/ Investigación de campo
	Promociones	Entrevista a la Competencia/ Investigación de campo
	Sistemas de Inventarios	Entrevista a la Competencia
	Impuestos	Investigación en Superintendencia de Compañías
	Cantidad de Competidores	Investigación de Campo/ Súper de Compañías/ Informes o Boletines
	Factores Diferenciadores de Competencia	Entrevista a Expertos de la Competencia/ Observación Indirecta
	Existencia de Alianzas	Entrevista a Expertos de la Competencia/ Observación Indirecta
<b>Proveedores</b>	Cantidad de Proveedores	Investigación de Campo/ Informes o boletines
	Lista de Precios	Consulta a proveedores/ Investigación de Campo
	Crédito	Consulta a distintos proveedores
	Tiempo de Entrega	Investigación de Campo
	Empresas proveedoras con Certificados de Calidad	Consulta a distintos proveedores
	Capacidad de producción de Proveedores	Consulta a distintos proveedores
	<b>Sustitutos</b>	Precio de Sustitutos
	Canales de Distribución	Investigación de Campo/ Entrevista a Sustitutos

	Promociones	Entrevista a la Competencia Sustitutos/ Investigación de campo
	Cantidad de Sustitutos	Investigación de Campo
	Diferencias de Sustitutos y mi producto	Investigación de campo/ Encuestas
	Aceptación Sustitutos en el mercado	Encuestas
	Existencia de Alianzas	Entrevista a Expertos/ Observación Indirecta
<b>Cientes</b>	Preferencias de los consumidores	Focus Group
	Precio dispuesto a pagar	Encuestas
	Clasificación de Clases Sociales	Inen
	Segmento de mercado	Encuestas
	Sabor preferido	Encuestas
	Frecuencia de Compra Clientes	Observación Indirecta/ Encuesta
	Canal de distribución preferido	Encuestas
	Promociones que Prefieren	Encuestas
	Cantidad de Personas en Gimnasios con tendencia a consumo de proteína	Encuestas/Observación Indirecta

## **Anexo 7: Entrevistas**

### **Entrevista experto de la industria**

**Nombre:** Juan Aldas

#### **Estudios Realizados:**

- Licenciado en Educación Física Universidad de Ibarra

#### **Experiencia Laboral:**

- Instructor Rockos Gym
- SUN Gym
- Asesorías personales
- Pacific Gym

#### **Actualmente:**

- **Introducción**

Se presenta a la persona que se va a entrevistar, detallando el perfil y los objetivos de la investigación

- **Desarrollo de la entrevista**

#### **¿Acogida de los suplementos en el actual mercado?**

Se ha incrementado la cantidad de gimnasios, más demanda de las personas por lo que se evidencia mayor demanda de personal calificado para instruir a las personas.

#### **¿Cuánto ha incrementado las personas?**

Ha crecido en una relación de 3 a 1, en el consumo de productos como Proteína, Glucosamina y otros.

#### **¿Quiénes pueden usar un suplemento proteico?**

Se conjuga varios aspectos, por lo que no necesariamente la proteína no solo se usa por fisicoculturistas, si no por otros deportistas de elite que requieren reconstituir las fibras musculares que se desgasten en su práctica física.

#### **¿Has visto alguna proteína hecha en el país?**

No, las proteínas que se desarrollan en el país son de baja calidad y de industrias poco conocidas o fantasmas, incluso caseras.

#### **¿Qué piensas de una idea de poner un proteína realizada en el Ecuador?**

Parece una idea novedosa, debido a que en el país no existe este producto, y la demanda del mercado es cada vez más amplia. Y las proteínas extranjeras no son tan asequibles.

### **¿Razón por la cual no se ha implementado una proteína?**

La materia prima está en el país, tal vez no se ha desarrollado por los costos y el tiempo de implementar la idea

### **Entrevista experto en marketing**

**Nombre:** Daniela García

#### **Estudios Realizados:**

- Ingeniera Comercial con mención en Finanzas y Economía
- MBA Texas Corpus Cristi

#### **Experiencia Laboral:**

- Coordinadora de un programa juvenil Youth-Co-Up (Miami – Florida)
- Asistente corporativo en Panamerican Life
- Asistente de graduados Texas A&M University.

**Actualmente:** Docente tiempo completo Universidad de las Américas

### **Entrevista**

- **Introducción**

Se presenta a la persona que se va a entrevistar, detallando el perfil y los objetivos de la investigación

- **Desarrollo de la entrevista**

### **¿Cómo se puede promocionar un suplemento proteico?**

Identificar el mercado, es un producto especializado. Usar estrategias de enfoque, el marketing masivo no es efectivo para este producto. Promocionar por gimnasios de identificar donde acude el segmento de mercado. Centros Comerciales en los centros especializados. Realizando acercamientos al cliente y mostrar su funcionamiento.

### **¿Cuál atributo debemos resaltar de nuestro producto?**

Existen suplementos en el mercado, sin embargo se debe identificar que nos hace diferente en el mercado. Mostrar al cliente el valor agregado y por qué solo nuestro producto lo tiene.

### **¿Alguna vez ha visto publicidad de estos suplementos dentro del país?**

No personalmente, pero ha visto a consumidores de cerca, por lo que sabe que el consumidor busca que el efecto ofrecido sea visible.

### **¿Algún riesgo sobre la publicidad de estos productos?**

Comerciales sobre este tipo de productos no muestran la realidad, pues venden cuerpos que pocas personas llegan a obtener. Se debería vender al consumidor una idea más realista. Con esto el cliente se va a identificar más con el producto.

### **¿Momento en el que se debe tener más fuerza en la publicidad?**

En la introducción del producto es donde se debe enfocar la mayor cantidad de esfuerzos. Pese a que es cuando tenemos más egresos y menos ingresos, estos se compensará una vez el producto este posicionado en el mercado.

### **¿Porcentaje apropiado del presupuesto que se debe destinar a la publicidad de un producto?**

Es muy relativo a la industria y a la empresa, se debe evaluar la ambición de la empresa en publicidad, y los canales que se usarán para el producto. Lo recomendable es tener un presupuesto y destinar en base al presupuesto asignado.

### **¿Método de investigación de mercados más adecuado para nuestro producto?**

Ambos métodos son importantes, tanto el cuantitativo como el cualitativo para obtener información. Los métodos recomendados son entrevistas y encuestas, observación directa o indirecta..

### **¿Riesgos de tener una publicidad?**

La gente siempre tiene una expectativa con los productos, por lo que vender el producto como una fórmula mágica, puede generar decepción en los clientes que no vean los resultados esperados

### **Entrevista experto de la competencia**

**Nombre:** David Lopez

**Estudios Realizados:**

- Experto en Fitness y Nutrición
- Asesor en salud y deporte
- Ingeniero en Salud Ocupacional

### **Experiencia Laboral:**

- Capacitaciones de salud ocupaciones en empresas como ChevyStar
- Asesorías online, presenciales y semipresenciales
- Trabajo con la concentración deportiva de Pichincha
- Gimnasios, centros de nutrición.
- Gerente de la empresa Insignis Arbor de asesoramiento nutricional

**Actualmente:** Gerente de la empresa Insignis Arbor de asesoramiento nutricional

- **Introducción**

Se presenta a la persona que se va a entrevistar, detallando el perfil y los objetivos de la investigación

- **Desarrollo de la entrevista**

#### **¿Cómo ves la industria de suplementos en el mercado ecuatoriano?**

La participación del producto nacional ha bajado , pues la dependencia se ha volcado a producto importados.

#### **¿Suplemento nacional que se esté penetrando en el mercado?**

Biodinamica , que fabrica progrow, asctimass. Sin embargo de la comparación entre el producto nacional, y el producto extranjero es abismal, mientras el producto extranjero puede catalogarse entre el 8 o 9 sobre 10 puntos; el producto nacional no supera 5 puntos sobre 10. Egg White , empresa nacional que no tuvo una buena acogida debido a las alteraciones en el organismo indeseables

#### **¿Dificultades que debe superar las empresas nacionales para estar al nivel de productos extranjeros?**

Se debe superar la materia prima, que le dan un valor agregados a la proteína. Los productos nacionales ofrecen un bajo costo, sin embargo no han podido mostrar los resultados deseados por los consumidores

#### **¿Oportunidad en el mercado?**

Posicionar el producto es complicado, pues los productos nacionales no han demostrado calidad, la solución para este problema sería innovar

constantemente, con materia que no eleve el costo a los consumidores final. La idea sería que los beneficios sean similares a los de la competencia extranjera.

### **¿Edad promedio de las personas que consumen estos productos?**

Entre los 17 y 30 años, que es en la edad en la que más se usa. Se sugiere que el producto es consumido pasado los 18 o 19 años. Aprovechar el boca a boca en los consumidores de esta edad.

### **¿Porcentaje de personas que están en un gimnasio y que consumen un producto proteico?**

Aproximadamente el 50% de las personas usa proteínas , dependiendo el asesoramiento.

### **¿Medio más adecuado para utilizar la publicidad?**

Para vender, se debe ejemplizar las cosas y simplificarlas. Por lo que la mejor publicidad es vender un buen cuerpo, y que sea referente para los consumidores. Enfocarse en la marca, los colores, la imagen y el logo y que el cliente tenga el producto en su top mind. El mejor marketing es el boca a boca.

### **¿Principales restricciones para los importadores?**

Obtención del registro sanitario, que pese a que ha sido aprobado por organismos internaciones, se vuelve a pedir un registro del producto. Según la experiencia este registro puede llegar a costar 1 millón de dólares

## **Anexo 8: Guía del moderador**

### **Preámbulo (4 minutos):**

- Dar la bienvenida y agradecer la asistencia, explicar que no existen respuestas correctas o incorrectas y que sus comentarios serán bienvenidos, explicar que el fin del focus group es netamente académico y que las ideas y el video serán únicamente utilizadas con este objeto.
- Presentación del moderador y de los asistentes; nombre y ocupación.
- La naturaleza de la sesión de grupo es informal.

### **Introducción y Calentamiento (3 minutos):**

- Introducir el tema de los suplementos, y preguntar ideas u opiniones que tienes sobre los mismo

### **Actividad Física que realizan los participantes (5 minutos):**

- Preguntar quienes realizan actividades físicas, y quienes n.
- Identificar que clases de actividades realizan y la frecuencia de las mismas

### **Consumo de suplementos, e idea de uso de los mismos (10 minutos):**

- Preguntar quienes consumen suplementos, cuando los han usado y los resultados que han obtenido
- A las personas que no han usado suplementos, preguntar por qué motivo no han utilizado un suplemento, y cuál es su idea de los mismos.

### **Publicidad de suplementos en el Ecuador, y productos de la competencia (20 minutos):**

- Identificar si han escuchado alguna clase de publicidad en los suplementos.

- Identificar si consideran que en la sociedad actual es importante el aspecto físico de las personas
- Cuáles son las marcas que más reconocen del mercado (Pruebas Pictóricas)
- Cuál es el medio por el cual han escuchado de las marcas
- Recomendaciones o deficiencias que puedan identificar de la publicidad y/o suplementos de competidores.

**Idea de Suplemento hecho en Ecuador (10 minutos):**

- Comentar la idea del suplemento y solicitar opiniones,
- Preguntar sobre sabores y presentaciones que recomendaría para el producto.
- Identificar la percepción de los participantes hacía un producto nuevo de fabricación nacional.

**Ejercicio de cierre (5 minutos):**

- Se solicita a los participantes que expresan algún comentario final, y sugerencia adicional
- Agradecer a los participantes y cerrar la sesión.

## Anexo 9: Modelo de la Encuesta



### Cuestionario

Los datos proporcionados por el informante son estrictamente confidenciales y serán utilizados únicamente con fines estadísticos de acuerdo al artículo 21 de la ley de estadística.

Número identificador:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>	Teléfono entrevistado:	<input type="text"/>
1.- ¿Cuáles su edad?		<input type="text"/>	(años cumplidos)	2.- ¿Cuál es su sexo?	
				Masculino	<input type="checkbox"/>
				Femenino	<input type="checkbox"/>
3.- ¿Practica algún deporte regularmente?			Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> ➔ pregunta 5
4.- ¿Cuántas veces practica deporte (actividad física) en la semana?			5.- ¿Alguna vez se ha inscrito en un gimnasio?		
Ninguna <input type="checkbox"/>			Entre 1 y 2 <input type="checkbox"/>	Entre 3 y 4 <input type="checkbox"/>	5 veces o mas <input type="checkbox"/>
			Si <input type="checkbox"/>		
			No <input type="checkbox"/> ➔ pregunta 7		
6.- ¿Sigue entrenando en un gimnasio o ya lo dejó?					
Si entreno 5 veces a la semana		<input type="checkbox"/>		Si entreno 3 a 4 veces a la semana <input type="checkbox"/>	
Si entreno 1 a 2 veces a la semana		<input type="checkbox"/>		No ya no entreno <input type="checkbox"/>	
7.- ¿Cuáles son las características que definen su decisión de compra siendo 1 irrelevante y 4 muy importante.					
Calidad		Cantidad		Precio	
1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	
Sabor		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>			
8.- ¿Ha consumido alguna vez un suplemento proteico?					
			Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> ➔ pregunta 11
9.- ¿Cuál de las siguientes marcas de suplementos proteicos usted prefiere?					
Nitrotech <input type="checkbox"/>		Whey de Universal <input type="checkbox"/>		Whey de ON <input type="checkbox"/>	
				Isolate Protein de Ultimate Nutrition <input type="checkbox"/>	
				Otros <input type="checkbox"/>	
10.- ¿En qué lugar compra los suplementos proteicos?					
Centro Comercial <input type="checkbox"/>		Gimnasio <input type="checkbox"/>		Centro Especializados <input type="checkbox"/>	
				Páginas Web <input type="checkbox"/>	
				Otros <input type="checkbox"/>	
11.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un suplemento proteico en su presentación de 5 libras?					
\$50 - \$70 <input type="checkbox"/>		\$71 - \$90 <input type="checkbox"/>		\$91 - \$110 <input type="checkbox"/>	
				\$111 - \$131 <input type="checkbox"/>	
				\$131 o más <input type="checkbox"/>	
12. Que le resultaría más conveniente para poder adquirir suplementos proteicos?					
Centros comerciales <input type="checkbox"/>		Gimnasios <input type="checkbox"/>		Tiendas especializadas <input type="checkbox"/>	
				Entrega a domicilio <input type="checkbox"/>	
				Internet <input type="checkbox"/>	
13.- ¿Alguna vez ha visto o escuchado publicidad de algún suplemento proteico?					
			Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> ➔ pregunta 15
14.- ¿En qué medio de comunicación lo vio o lo escuchó?					
Radio <input type="checkbox"/>		Periódicos <input type="checkbox"/>		Televisión <input type="checkbox"/>	
				Redes sociales <input type="checkbox"/>	
				Internet <input type="checkbox"/>	
				Otro <input type="checkbox"/>	
15.- ¿Catalogue los sabores de producto de su preferencia siendo 1 Desagradable y 4 Muy Agradable?					
Vainilla		Chocoolate		Banana	
1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	
Fresa		Caramelo			
1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>			
16.- ¿Con que frecuencia estaría dispuesto a comprar un suplemento proteico?					
Una vez cada quince días <input type="checkbox"/>		Una vez al mes <input type="checkbox"/>		Una vez cada dos meses <input type="checkbox"/>	
				Una vez cada seis meses <input type="checkbox"/>	
				Nunca <input type="checkbox"/>	
17.- ¿En qué rango se encuentra su nivel de ingresos (en dólares)?					
\$0 - \$400 <input type="checkbox"/>		\$401 - \$1000 <input type="checkbox"/>		\$1001 - \$1500 <input type="checkbox"/>	
				\$1501 - \$2000 <input type="checkbox"/>	
				\$2000 o más <input type="checkbox"/>	
18.- ¿Que tan interesante le parece la idea de un suplemento hecho 100% en Ecuador?					
Nada Atractiva <input type="checkbox"/>		Poco Atractiva <input type="checkbox"/>		Atractiva <input type="checkbox"/>	
				Muy atractiva <input type="checkbox"/>	

## Anexo 10

PLAN MAYORISTAS	PLAN 2
<p>www.ejemplo.com</p> <p>Hosting ilimitado</p> <p>Cuentas de correo ilimitado</p> <p>Productos ilimitados</p> <p>Facebook - Google - Twitter</p> <p>Pedidos en línea</p> <p>Registro de clientes</p> <p>Sistema CRM</p> <p>Gestión de pedidos</p> <p>Gestión de productos</p> <p>Gestión de clientes</p> <p>Facturación de compras</p> <p>Pagos cheque y tarjetas.</p> <p>Chat en línea</p> <p>Vendedora virtual</p> <p>E-mail marketing</p> <p>Soporte y garantía 1 año</p>	<p>Envío a 200.000 correos</p> <p>Clientes segmentados</p> <p>Diseño del anuncio</p> <p>Duración de envío: 4 Días</p> <p>Acceso a la aplicación</p> <p>Estadísticas en tiempo real</p>
<p><b>\$959.00</b></p>	<p><b>\$99.00</b></p>

CONTRATO 6 MESES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Objetivos publicitarios 15000 a 20000 Me Gusta Clic a Sitio Web, Ofertas</li><li>• Diseño de Marca Perfil y Portada</li><li>• Administración 60 Publicaciones</li><li>• Anuncio Estratégico 12 Anuncios</li><li>• Estadísticas Medición y Conversión</li><li>• Página Web Landing page Call To Action</li></ul>
<p><b>\$759.00</b></p>

**U\$S 45<sup>00</sup>**

**1000 flyer creativo desde 45\$**

**Odontología**  
Dra. Cecilia Contreras

Un pequeño detalle puede impedirle sonreír

BLANQUEAMIENTOS | EXTRACCIONES | PROTESIS  
OPERATORIAS | RESTAURACIONES | PROFILAJES  
TRATAMIENTOS DE ENDODONCIA | CORONAS, Puentes

Síguenos en: [Facebook](#) [Twitter](#)  
Teléfono: 09988 30203  
Dirección: Santa Monica Alta, Calle Cardo, Pinar, N. 511

**PROMOCIÓN 1**  
Fluorización Gratis para niños entre 4 a 9 años

**PROMOCIÓN 2**  
Consulta Gratis

**PROMOCIÓN 3**  
Restauración 15% de descuento para niños

**MICROMARKET**

Pago a acordar con el vendedor.  
Más información

Entrega a acordar con el vendedor  
Quito (Pichincha ( Quito ))  
Más información

Cantidad: 1 **Comprar** [♥](#) [f](#) [💬](#)

**Roll Up - 80x200 Incluye Impresion - Envios Todo El Pais** [Me gusta](#)

Artículo nuevo 1 vendido

**U\$S 45<sup>00</sup>**

**Roll up 80\*200 cm**

**Promoción \$45,00**  
antes \$65,00  
\*incluye IVA

Incluye: Estructura + Impresión full color + bolso de nylon

Pago a acordar con el vendedor.  
Más información

Entrega a acordar con el vendedor  
Guayaquil (Guayas)  
Más información

Cantidad: 1 **Comprar** [♥](#) [f](#) [💬](#)

**Camisetas Publicidad Estampadas Sublimadas Bordadas Unifor**

Artículo nuevo 14 vendidos

**U\$S 2<sup>50</sup>**

**TU LOGO AQUI**

Pago a acordar con el vendedor.  
Más información

Entrega a acordar con el vendedor  
Quito (Pichincha ( Quito ))  
Más información

¡Último disponible!

**Comprar** [♥](#) [f](#) [💬](#)

## Tomatodos Publicitarios Personalizados

Artículo nuevo 2 vendidos



**U\$S 3<sup>80</sup>**

 Pago a acord  
Acepta efectiv  
[Más informac](#)

 Entrega a ad  
Quito (Pichin  
[Más informac](#)

¡Último disponible!

[Comprar](#) 



flete gratis

### Impresión de Lonas a \$6 \$8 y \$10

Quito, P, Ecuador | Publicación: 07/02/2013

Precio: **\$ 6,00**

Condición: Producto Nuevo

Cantidad: 1 ítem disponible

 [contactar](#)

Vendedor: [blueink](#)

#### Outras ofertas



[Adquiera Productos Omnilife en Quito a domicilio Enviamos a \\$ 14,30](#)

## Anexo 11: Cotización materia prima

Cotización Recibidos x 📄 🖨️ 📧

---

 **Carlos Cruz** <carloscruzrosero@gmail.com> 3:20 p. m. (Hace 7 minutos.) ☆ ↩️ ⌵  
para cotizacionesgo. ▾

Estimados Señores Golden Farms,

Favor solicito comedidamente se cotice los precios la clara de huevo por kilogramos .

Necesito que por favor me confirme el precio que tendría en caso de comprar por unidad , comprar 500 kg mensuales o 1000 mensuales, y el tiempo estimado de entrega de cada compra

Agradeceré su pronta respuesta.

Atentamente.

...

---

 **Golden Farms** 3:26 p. m. (Hace 1 minuto.) ☆ ↩️ ⌵  
para mí ▾

Señor Cruz.

Gracias por contactarse con nosotros.

Lo precios por unidad son 5 dólares por kilogramo, mientras se compre más volumen se puede convenir el precio , hasta en 3 dólares por kilogramo, esto dependerá también de la forma de pago. En cuanto a la entrega del producto es de dos a tres días laborables desde la fecha de pedido.

Cualquier duda estamos para servirle.

Victor Guaningo  
Asistencia al Cliente  
022564-748

...

Golden Farms  
"Trabajando con la familia ecuatoriana"

---

## Anexo 11: Semáforo de información e Información nutricional

<b>Perfil Nutricional</b>					
Por servicio: 30 g (1 cucharada)					
<b>Cantidad por porción</b>					
<b>Calorías</b> 117 kcal		Calorías que provienen de grasas 14 kcal			
% CDR*			% CDR*		
<b>Grasas totales</b>	1.5 g	<b>2%</b>	<b>Carbohidratos</b>	3.8 g	<b>1%</b>
Grasa saturada	1 g	<b>5%</b>	Azúcar	1.5 g	
<b>Colesterol</b>	26 mg	<b>9%</b>	Fibra dietética	0 g	<b>0%</b>
<b>Sodio</b>	43 mg	<b>2%</b>	<b>Proteínas</b>	22 g	<b>44%</b>
<b>Potasio</b>	133 mg	<b>4%</b>			
<b>Matriz anabólico amino (leucina pura, glutamina, taurina)</b>				<b>1336 mg</b>	
<b>Mezcla de enzimas digestivas (Papaina, Bromelaina)</b>				<b>25 mg</b>	
* % de CDR (cantidad diaria recomendada), el porcentaje se basa en una dieta de 2000 calorías, por lo que tus necesidades pueden variar según tu uso de energías.					

Semáforo de Información del suplemento de proteína



## Anexo 12 : Requisitos CFN (Según página de la CFN)

- Para créditos de hasta US\$ 300,000 se requiere Plan de Negocios.
- Para créditos de proyectos nuevos superiores a US\$ 300,000 se requiere presentar proyecto de viabilidad
- Declaración de impuesto a la renta del último ejercicio fiscal.
- Títulos de propiedad de las garantías reales que se ofrecen.
- Carta de pago de los impuestos.
- Permisos de funcionamiento y de construcción cuando proceda.
- Planos aprobados de construcción, en el caso de obras civiles.
- Proformas de la maquinaria a adquirir.
- Proformas de materia prima e insumos a adquirir.

NORMATIVA DE LA CFN LIBRO I: NORMATIVA SOBRE OPERACIONES

ANEXO A

CATEGORÍA	DIVISIÓN	GRUPO	CLASE	DESCRIPCIÓN	CONDICION		OBSERVACION
					Hasta 2012	Vigente	
		1.5.4	1.5.4.1	Elaboración De Productos De Panadería.	FINANCIABLE	FINANCIABLE	
			1.5.4.2	Elaboración De Azúcar.	FINANCIABLE	FINANCIABLE	
			1.5.4.3	Elaboración De Cacao, Chocolate Y Productos De Conflería.	FINANCIABLE	FINANCIABLE	
			1.5.4.4	Elaboración De Macarrones, Fideos, Alucouz Y Productos Farináceos Similares.	FINANCIABLE	FINANCIABLE	
			1.5.4.9	Elaboración De Otros Productos Alimenticios N.C.P.	FINANCIABLE	FINANCIABLE	

### Condiciones del Crédito

#### MONTO

- Desde USD 50.000 a nivel nacional.
- Valor a financiar (en porcentajes de la inversión total)
- Hasta el 70%; para proyectos nuevos.
- Hasta el 100%; para proyectos de ampliación.
- Hasta el 80%; para proyectos de construcción para la venta.

#### PLAZO

- **Activo Fijo:** hasta 10 años.
- **Capital de Trabajo:** hasta 3 años.

#### PERÍODO DE GRACIA

- Se fijará de acuerdo a las características del proyecto y su flujo de caja proyectado. .

#### TASAS DE INTERÉS

- PYME (monto hasta USD 200.000) Desde 9,75% - hasta 11,5%
- SECTOR EMPRESARIAL (monto hasta USD 1 millón) Desde 9,0% - hasta 10%
- SECTOR CORPORATIVO (monto mayor a USD 1 millón) Desde 8,25% - hasta 9,08%

## Anexo 13: Tasas Referenciales



### Betas by Sector (US)

Data Used: Multiple data services

Date of Analysis: Data used is as of January 2016

Industry	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Unlevered beta corrected for cash	HiLo Risk	Standard deviation of equity
Food Processing	96	0.99	27.21%	0.82	0.4540	42.05%



<u>POLLO FAVORITO S. A POFASA</u>	16.91%	7,059,320	41,743,209
<u>UNIVERSAL SWEET INDUSTRIES S.A.</u>	14.29%	7,009,341	49,035,115
<u>ELABORADOS CARNICOS S.A. ECARNI</u>	14.14%	5,986,162	42,341,389
<u>TADEL S.A.</u>	14.02%	4,661,196	33,253,860
<u>LEVAPAN DEL ECUADOR S.A.</u>	13.05%	5,510,866	42,239,393
<u>FABRICA JURIS CIA. LTDA.</u>	12.07%	4,314,042	35,735,801
<u>ALICORP ECUADOR S.A.</u>	11.43%	9,462,209	82,747,795
<u>BANCHISFOOD S.A.</u>	11.22%	322,324	2,872,561
<u>FRIORECORD S.A.</u>	10.86%	306,081	2,817,724
<u>SOCIEDAD AGRICOLA E INDUSTRIAL SAN CARLOS S.A.</u>	10.77%	17,528,700	162,735,629
<u>ALIMENTOS EL SABOR ALIMENSABOR CIA. LTDA.</u>	10.69%	1,105,246	10,339,719
<u>HELADOSA SA</u>	10.42%	2,762,426	26,520,751
<u>INDUSTRIA LOJANA DE ESPECERIAS ILE C.A.</u>	9.69%	2,319,823	23,935,153
<u>PROVEFRUT S.A.</u>	9.51%	4,592,867	48,277,550
<u>IMPORTACIONES Y REPRESENTACIONES AROMCOLOR S.A.</u>	9.39%	652,114	6,946,396
<u>ENVAGRIF C.A. ENVASADOS AGRICOLAS Y FRUTALES</u>	9.06%	254,194	2,805,945
<u>EMPACADORA BILBO S.A. BILBOSA</u>	8.87%	2,477,352	27,936,667
<u>INDUSTRIA ECUATORIANA PRODUCTORA DE ALIMENTOS C.A. INEPACA</u>	8.82%	7,567,847	85,825,212
<u>DEGEREMCIA S.A.</u>	8.72%	850,184	9,750,729
<u>TECNICA Y COMERCIO DE LA PESCA C.A. TECOPESCA</u>	8.32%	13,280,027	159,620,687
<u>FABRILACTEOS CIA. LTDA.</u>	8.16%	391,056	4,790,553
<u>CONFOCO S.A.</u>	8.07%	1,302,322	16,140,296
<u>ALIMENTOS ECUATORIANOS S.A. ALIMEC</u>	8.02%	1,327,781	16,548,011
<u>PRODUCTOS CRIS CIA. LTDA.</u>	7.95%	272,219	3,424,399
<u>PRODUCTOS MINERVA CIA. LTDA.</u>	7.84%	294,111	3,749,389
<u>NESTLE ECUADOR S.A.</u>	7.12%	36,740,852	516,233,163
<u>HISPANAMUR S.A.</u>	6.65%	266,532	4,008,608
<u>ASISERVY S.A.</u>	6.27%	3,862,661	61,577,632
<u>COMPANIA AZUCARERA VALDEZ SA</u>	6.24%	8,867,045	142,046,881
<u>ALIMENTOS CHONTALAC CIA. LTDA.</u>	6.09%	230,448	3,781,794
<u>FABRICA DE EMBUTIDOS JORGE JARA VALLEJO LA IBERICA C.L.</u>	6.08%	309,707	5,094,711
<b>PROMEDIO DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS</b>	<b>9.70%</b>		

---

Wednesday, June 18, 2014

## Ecuador Paga la Tasa de Interés Más Alta entre los "Bonos Basura" Comparables

Posted by [Manuel Gonzalez](#)

 Views: **3465**

Ecuador ha logrado que los mercados internacionales de bonos de deuda soberana adquieran \$2,000 millones en papeles, según [comunicado del Ministerio de Finanzas](#), con un cupón o tipo de interés anual del 7.95% a 10 años plazo. El comunicado señala también que la transacción atrajo una demanda de más de \$5,000 millones, mientras el Ministro de la cartera "señaló que esta colocación realizada en el mercado de capitales internacionales demuestra el nivel de confianza que genera el manejo económico del Ecuador entre los inversionistas." Este post compara la tasa de interés con la que se realizó la emisión de deuda ecuatoriana con la tasa de interés que pagan países en situaciones similares de riesgo, de acuerdo a la calificadora Standard and Poor's (S&P).

### Anexo 14: Amortización del Préstamos

Tabla de amortización de deuda				
<b>Monto del Crédito</b>		50.000,00		<b>TASA</b>
<b>Tasa de interés mensual</b>		0,96%	<b>11,50%</b>	<b>INTERES</b>
<b>Períodos</b>		60	5	<b>ANUAL</b>
<b>Cuota mensual</b>		<b>\$1.099,63</b>		
Mes	Pago capital	Pago interés	Cuota	Saldo capital
1	620,46	479,17	1.099,63	49.379,54
2	626,41	473,22	1.099,63	48.753,13
3	632,41	467,22	1.099,63	48.120,71
4	638,47	461,16	1.099,63	47.482,24
5	644,59	455,04	1.099,63	46.837,65
6	650,77	448,86	1.099,63	46.186,88
7	657,01	442,62	1.099,63	45.529,87
8	663,30	436,33	1.099,63	44.866,57
9	669,66	429,97	1.099,63	44.196,91
10	676,08	423,55	1.099,63	43.520,83
11	682,56	417,07	1.099,63	42.838,28
12	689,10	410,53	1.099,63	42.149,18
13	695,70	403,93	1.099,63	41.453,48
14	702,37	397,26	1.099,63	40.751,11
15	709,10	390,53	1.099,63	40.042,01
16	715,89	383,74	1.099,63	39.326,12
17	722,76	376,88	1.099,63	38.603,36
18	729,68	369,95	1.099,63	37.873,68
19				

	736,67	362,96	1.099,63	37.137,01
20	743,73	355,90	1.099,63	36.393,27
21	750,86	348,77	1.099,63	35.642,41
22	758,06	341,57	1.099,63	34.884,36
23	765,32	334,31	1.099,63	34.119,03
24	772,66	326,97	1.099,63	33.346,38
25	780,06	319,57	1.099,63	32.566,32
26	787,54	312,09	1.099,63	31.778,78
27	795,08	304,55	1.099,63	30.983,70
28	802,70	296,93	1.099,63	30.180,99
29	810,40	289,23	1.099,63	29.370,60
30	818,16	281,47	1.099,63	28.552,44
31	826,00	273,63	1.099,63	27.726,43
32	833,92	265,71	1.099,63	26.892,51
33	841,91	257,72	1.099,63	26.050,60
34	849,98	249,65	1.099,63	25.200,62
35	858,12	241,51	1.099,63	24.342,50
36	866,35	233,28	1.099,63	23.476,15
37	874,65	224,98	1.099,63	22.601,50
38	883,03	216,60	1.099,63	21.718,47
39	891,50	208,14	1.099,63	20.826,97
40	900,04	199,59	1.099,63	19.926,94
41	908,66	190,97	1.099,63	19.018,27
42	917,37	182,26	1.099,63	18.100,90

43	926,16	173,47	1.099,63	17.174,74
44	935,04	164,59	1.099,63	16.239,70
45	944,00	155,63	1.099,63	15.295,70
46	953,05	146,58	1.099,63	14.342,65
47	962,18	137,45	1.099,63	13.380,47
48	971,40	128,23	1.099,63	12.409,07
49	980,71	118,92	1.099,63	11.428,36
50	990,11	109,52	1.099,63	10.438,25
51	999,60	100,03	1.099,63	9.438,65
52	1.009,18	90,45	1.099,63	8.429,48
53	1.018,85	80,78	1.099,63	7.410,63
54	1.028,61	71,02	1.099,63	6.382,02
55	1.038,47	61,16	1.099,63	5.343,55
56	1.048,42	51,21	1.099,63	4.295,13
57	1.058,47	41,16	1.099,63	3.236,66
58	1.068,61	31,02	1.099,63	2.168,05
59	1.078,85	20,78	1.099,63	1.089,19
60	1.089,19	10,44	1.099,63	0,00