



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE PIGMENTO A BASE DE  
COCHINILLA A COPENHAGUE - DINAMARCA**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos  
establecidos para optar por el título de  
Ingeniera en Negocios Internacionales  
e Ingeniera Comercial Mención en Finanzas

Profesor Guía  
Magíster Juan Carlos Ruiz, MBA. MSA.

Autoras  
Karen Silvana Carpio Sánchez  
Elin Vanessa Rivera Cabrera

Año  
2014

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

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

---

Juan Carlos Ruiz Barrezueta

Magíster, MBA. MSA.

C.I.: 171419075-6

### **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra 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”.

---

Karen Silvana Carpio Sánchez

C.I.: 110407252-3

---

Elin Vanessa Rivera Cabrera

C.I.: 171741229-8

## **AGRADECIMIENTO**

Quisiéramos agradecer primero a Dios por bendecirnos y lograr culminar esta etapa de nuestra vida. A nuestros padres por ser nuestro ejemplo de constancia y lucha ya que con ellos aprendimos que en cada momento de nuestras vidas la responsabilidad se la debe vivir con compromiso, dedicación y esfuerzo. A nuestros hermanos por formar parte importante de nuestras vidas, por ser un apoyo incondicional. Agradecemos por el apoyo y dedicación brindada por nuestro profesor Magíster Juan Carlos Ruiz por compartir sus conocimientos. Son muchas las personas que han formado parte de nuestras vidas a la que nos gustaría agradecerles por su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía.

***Karen Carpio y Elin Rivera***

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios por habernos permitido llegar a este momento tan importante de nuestras vidas profesionales. Con todo nuestro cariño y amor a nuestros padres que hicieron todo en la vida para que pudiéramos lograr nuestros sueños y darnos la mano cuando sentíamos que el camino se terminaba. A familiares, amigos y a quienes formaron parte primordial en nuestras vidas para hacernos compañía y sobre todo con sus sonrisas de ánimo que nos ayudaron a lo largo de este tiempo.

***Karen Carpio y Elin Rivera***

## RESUMEN

El carmín es uno de los colorantes más antiguos, el mismo que se extrae de un insecto conocido como la cochinilla o con nombre científico “*Dactylopius Coccus Costa*” y vive como huésped de la tunera, alimentándose de la savia de las pencas. (Instituto Bolivariano de Comercio Exterior, 2009). Las hembras son de vital importancia económica por ser productoras de ácido carmínico. Es un insecto muy limpio ya que no toca el suelo, y menos aún se expone agentes contaminantes, por lo que es utilizado en varias industrias. (Torres, 2008)

Actualmente el consumo de productos naturales ha aumentado, los mismos que poseen diversas características según su propósito. La tendencia del consumo de cochinilla ha incrementado, pues la eritrosina, ponceau, carmoisina su sustituto artificial es cancerígeno y está prohibido su uso. (Calvo, s.f.)

La partida arancelaria es la **32.03.00.21.00**, que hace referencia a “materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida”, dentro de la que se encuentra el carmín de cochinilla. Es necesario contar con la cochinilla hembra para la producción del colorante natural, la misma no está sujeta a gravámenes arancelarios o de tributación de acuerdo a las leyes ecuatorianas, por lo que su comercialización y empleo es libre. (Sistema de Información sobre Comercio Exterior, s.f.)

Para elaborar el pigmento de la cochinilla se la debe conservar deshidratada después de haber sido recogida; el proceso de secado en la que se encuentran operaciones como la transferencia de masa y transmisión de calor provocando cambios en la estructura del insecto y modificaciones del color y del aspecto final del producto. (Martínez, 2004)

El producto resultante es un colorante el cual brinda una amplia variedad de tonos entre los cuales se encuentran el violeta, anaranjado, marrón, rojo, gris e

incluso negro, además es empleado en diferentes industrias como la farmacéutica, textil, cosmética y alimenticia; ofreciendo una extensa gama de posibles clientes potenciales. (Instituto Bolivariano de Comercio Exterior, 2009)

El rojo carmín demuestra ser un producto versátil y se lo puede emplear de distintas maneras:

- **Industria Farmacéutica:** Carmín en polvo o solución utilizado en la preparación de grageas y tabletas. En solución alcalina se emplea en pasta dentífrica, enjuagues bucales, etc. (Britshar Laboratorios, 2010)
- **Industria Cosmética:** En lápices labiales, polvos faciales, lápices para los ojos, etc. (Britshar Laboratorios, 2010)
- **Industria Alimentaria:** El fabricante aplica el carmín para colorear embutidos cuando utiliza carne de cerdo y para teñir las tripas. Cuando el embutido es hervido por el consumidor se utiliza carmín en polvo. Con carmín se colorean las bebidas alcohólicas (tipo Campari), bebidas no alcohólicas, jaleas, mermeladas, helados, yogurt, cereales, sopas en polvo, etc. En general cualquier producto que deba tener una tonalidad rojo fresa. (Britshar Laboratorios, 2010).
- **Industria Textil:** La cochinilla se puede emplear para teñir lana, seda, cuero y algodón. Para obtener un color intenso son necesarios 15 gramos de colorante para 100 gramos de lana, para colores claros, aproximadamente 3 gramos de colorante para 100 gramos de lana. (Organización Mundial de la Cochinilla y El Carmín, 2000)

Debido al tipo de producto que es el carmín de la cochinilla, su competencia directa son los diferentes tipos de pigmentos orgánicos naturales, sean estos de origen animal o vegetal. Para este caso puntual es necesario enfocarse en

los colorantes orgánicos pero de origen animal, ya que la cochinilla es un insecto que habita en las pencas de la tuna.

Entre los más importantes se encuentran:

- **Negro marfil:** el mismo se obtiene a partir de la calcinación del marfil.
- **Negro de hueso:** se consigue por medio de la calcinación de huesos de diferentes animales.

En cuanto a los productos sustitutos se debe considerar la existencia de pigmentos inorgánicos procedentes de minerales o metales y tierras; los mismos que representan una alternativa significativa dado que los costos de éstos son menores debido a su proceso de producción y al hecho que son más resistentes a los tratamientos térmicos.

Es necesario recalcar que la Cochinilla posee una alta cotización en el mercado internacional y su demanda va en aumento, ya que los colorantes sintéticos están siendo remplazados por colorantes naturales por su alto grado de toxicidad; siendo ésta una ventaja porque la Cochinilla no produce estragos en la salud humana, además de ser uno de los colorantes naturales más estables en el mercado. (Martínez, 2004)

Además, en los Países Nórdicos están prohibidos prácticamente todos los colorantes artificiales, representando una oportunidad. (UNIZAR, s.f.) Dinamarca, siendo parte de este grupo de países representa un mercado potencial debido principalmente a su incremento en la demanda de este producto, que junto a Asia, Estados Unidos, Alemania y Francia, son los mayores importadores del pigmento. Dentro de los posibles compradores podemos citar a: Haarslev, Kare.



Perú es responsable del 80% de la oferta mundial de carmín. Alemania es el principal destino con U\$ 3.2 millones (20% del total), Brasil U\$ 1.3 millones (9%) y Dinamarca U\$ 1.2 millones (8%). (AgrodataPeru, 2013)

En cuanto a la competencia, Perú es el líder del mercado y las principales empresas exportadoras son: Productos Naturales de Exportación e Imbarex, entre otras. (AgrodataPeru, 2013)

La industria alimenticia es un segmento de mercado importante, pero es necesario considerar atributos específicos para su exportación. El pigmento de primera calidad debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Humedad: 8%-10%
- Ceniza: 0%
- Ácido carmínico: 19%-25%
- Tamaño de malla: 1/16"
- Impurezas: 3 máximo. (Instituto Bolivariano de Comercio Exterior, 2009)

El Ecuador es un lugar óptimo para la producción de la Cochinilla, ya que al encontrarse en la región Andina (Ruiz, 2013), ésta se desarrolla en forma natural y espontánea facilitando el proceso. Ecuador posee lugares óptimos tanto áridos como semiáridos que facilitan la producción de la misma, por ejemplo: El Valle del Chota, Guayllabamba que son sectores aledaños a Quito; así como también la provincia de Loja, gran productora de vegetales que tienen características adecuadas para el crecimiento de la Cochinilla(Ruiz, 2013)

Tomando en cuenta las condiciones geográficas y climatológicas ecuatorianas, se podría exportar un producto de óptima calidad, con bajos costos de producción ya que no sería necesaria la desertificación de tierras sino que contamos con lugares naturales apropiados

## SUMMARY

The carmine is one of the oldest dyes, which is known as an insect called cochineal or the scientific name "Dactylopius Coccus Costa" lives as a guest of Tunas, feeding on the sap of the leaves. (Instituto Bolivariano de Comercio Exterior, 2009) The Female cochineals are very important because they are the carmine producers. It is a clean bug because it does not touch the ground nor it is exposed to environmental pollutants, therefore it is used in many industries. (Torres, 2008).

Nowadays the use of natural products has increased, they have different characteristics according to the proposal. The cochineal consumption has been increasing because the artificial substitute such as: erythrosine, ponceau, Carmoisine is carcinogenic and it's prohibited. (Calvo, s.f.)

The HS is 32.03.00.21.00, which refers to "coloring matter of vegetable or animal origin, whether or not chemically defined" which is the cochineal carmine. It is necessary the female cochineal for the production of the natural dye; it is not affected with the tariff or tax charges according to Ecuadorian law, so the use is allowed.

To produce cochineal pigment, it must be kept dehydrated after being collected; the drying process which the operations such as mass transfer and heat transfer are cause changes in the insect structure, the color and appearance of the final product. (Martínez, 2004)

The final product is a dye which provides variety of tones which are purple, orange, brown, red, gray and even black; it is also used in various industries such as pharmaceuticals, textiles, cosmetics and food. (Instituto Bolivariano de Comercio Exterior, 2009)

The carmine proves to be a versatile product; it could be used in different areas:

- **Pharmaceutical Industry:** Carmine powder is used in the preparation of pills and tablets. The alkaline solution is used in toothpaste, mouthwash, etc. (Britshar Laboratorios, 2010)
- **Cosmetic Industry:** Used in lipsticks, face powder, eye pencils, etc. (Britshar Laboratorios, 2010)
- **Food Industry:** The manufacturer use the carmine to coloring the sausages pork When the sausage is boiled is recommendable use the carmine powder; with the carmine are colored the alcoholic beverages, non-alcoholic beverages, jellies, jams, ice cream, yogurt, cereal, etc. (Britshar Laboratorios, 2010)
- **Textile Industry:** the cochineal can be used to dye wool, silk, leather and cotton. For intense color is necessary 15 grams to 100 grams of wool for light colors, about 3 grams to 100 grams of wool. (Organización Mundial de la Cochinilla y El Carmín, 2000)

Because of the type of product that is cochineal carmine, the competition is different types of natural organic pigments, whether animal or vegetable origin. For this specific case it is necessary focus in animal organic dyes because the cochineal is a worm that lives on the sap of the leaves

The most important are:

- **Black ivory:** This is found from the ivory calcination.
- **Bone Black:** This is found by the calcination bones of different animals.

It must be consider the existence of inorganic pigments from minerals, metal and earth, which represent a significant alternative because of the costs are lower for the reason that the production process.

It should be emphasized that the cochineal is well known in the international market and its demand is increasing, because the synthetic dyes are being replaced by natural dyes for their high toxicity, this has being an advantage because the cochineal do not produce damage on human health. (Martínez, 2004)

Furthermore, the Nordic countries are prohibiting all the artificial colors, so this represents s big opportunity for the product. (UNIZAR, s.f. Denmark has been part of this group so it represents a potential market, especially from the demand for this product; with Asia, America, Germany and France are the largest importers of pigment. The potential buyers it can be mention: Haarslev, Kare.

Peru is the responsible for 80 % of the global consumption. Germany is the main destination with U.S. \$ 3.2 million (20% of total), Brazil \$ 1.3 million (9 %) and Denmark U \$ 1.2 million (8%) (AgrodataPeru, 2013)

Regarding to the competition, Peru is the leader and the principals companies leading the exportation are: Natural Products Export and secondly IMBAREX, among other exporters. (AgrodataPeru, 2013)

The food industry is the second market, it is necessary to consider the margins for the exportation. The carmine must have the following requirements:

- **Humidity:** 8% -10 %
- **Ash:** 0 %
- **Carmine acid:** 19% -25 %

- **Mesh size:** 1/ 16”
- **Impurities:** 3 Maximum. (Instituto Bolivariano de Comercio Exterior, 2009)

Ecuador is an ideal place for the production of cochineal, because it located in the Andina Region (Ruiz, 2013), develops naturally and spontaneously making the process easier. Ecuador has both optimal locations arid and semi-arid that facilitates the production, for example: The Chota Valley and Loja. (Ruiz, 2013)

Considering the geographical and climatic conditions in Ecuador, it is could be possible to export a high quality product with low production costs, it would not be necessary desertification of land.

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1	ASPECTOS GENERALES .....	1
1.1.1	Antecedentes .....	1
1.2	OBJETIVOS .....	3
1.2.1	Objetivo General .....	3
1.2.2	Objetivos Específicos.....	3
1.3	HIPÓTESIS .....	4
<b>2</b>	<b>CAPÍTULO II: LA INDUSTRIA, LA COMPAÑÍA Y LOS PRODUCTOS O SERVICIOS</b> .....	<b>5</b>
2.1	LA INDUSTRIA.....	5
2.1.1	Tendencias .....	5
2.1.2	Estructura de la industria .....	10
2.1.2.1	Cadena de valor de la industria.....	13
2.1.3	Factores económicos y regulatorios .....	17
2.1.3.1	Factores regulatorios.....	17
2.1.3.2	Factores económicos Dinamarca .....	22
2.1.3.3	Factores económicos Ecuador .....	28
2.1.3.4	Tipos de cambio .....	34
2.1.4	Canales de distribución.....	35
2.1.5	Las 5 fuerzas de Porter.....	36
2.1.5.1	Amenaza de nuevos competidores .....	36
2.1.5.2	Poder de negociación de los proveedores .....	37
2.1.5.3	Poder de negociación de los clientes .....	37
2.1.5.4	Amenaza de productos sustitutos .....	37
2.1.5.5	Barreras de salida .....	38
2.2	LA COMPAÑÍA Y EL CONCEPTO DE NEGOCIO .....	38
2.2.1	Idea y el modelo de negocio .....	38
2.2.2	Estructura legal de la empresa .....	38
2.2.3	Misión, Visión y Objetivos .....	39
2.2.3.1	Misión .....	39
2.2.3.2	Visión.....	40
2.2.3.3	Objetivos .....	40
2.3	EL PRODUCTO Y/O SERVICIO .....	40
2.4	ESTRATEGIA DE INGRESO AL MERCADO Y CRECIMIENTO .....	43
2.4.1	Estrategia de ingreso al mercado .....	43
2.4.2	Estrategia de crecimiento .....	44
2.5	ANÁLISIS FODA .....	45
2.5.1	Matriz EFE .....	46
2.5.2	Matriz EFI .....	47
2.5.3	Matriz de la Gran Estrategia .....	47

<b>3</b>	<b>CAPÍTULO III: INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y SU ANÁLISIS</b>	<b>49</b>
3.1	MERCADO RELEVANTE Y CLIENTE POTENCIAL	49
3.1.1	Comportamiento de compra del consumidor	49
3.1.2	Problema de gerencia	50
3.1.3	Problema de investigación	50
3.1.4	Fuentes de información	50
3.1.5	Diseño de la investigación	52
3.1.5.1	Investigación cualitativa	52
3.1.5.2	Investigación cuantitativa	56
3.2	MERCADO RELEVANTE Y CLIENTE POTENCIAL	64
3.2.1	Mercado Objetivo	64
3.2.2	Segmentación de Mercado	64
3.2.2.1	Segmentación Geográfica	64
3.2.2.2	Segmentación Demográfica	65
3.2.2.3	Segmentación Psicográfica	66
3.3	LA COMPETENCIA Y SUS VENTAJAS	66
3.3.1	Competencia	66
3.4	PARTICIPACIÓN DE MERCADOS Y VENTAS DE LA INDUSTRIA	68
3.5	EVALUACIÓN DEL MERCADO DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN	68
<b>4</b>	<b>CAPÍTULO IV: PLAN DE MARKETING</b>	<b>70</b>
4.1	ESTRATEGIA GENERAL DE MARKETING	70
4.1.1	Mercado Objetivo	70
4.1.2	Estrategia de posicionamiento	73
4.1.3	Ventaja sostenible en el tiempo	73
4.2	PRODUCTO	74
4.2.1	Características de producto	74
4.2.1.1	Empaquetado	75
4.2.1.2	Etiquetado	75
4.2.2	Servicios	77
4.3	POLÍTICA DE PRECIOS	78
4.3.1	Estrategias para la fijación de precios	78
4.3.1.1	Factores que determinan el precio	79
4.4	PLAZA	80
4.4.1	Estrategia de abastecimiento al cliente	81
4.4.2	Envío marítimo y aéreo	82
4.4.2.1	Documentos	82
4.4.2.2	Procedimiento	83
4.5	PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	84
4.5.1	Táctica de ventas	84
4.5.1.1	Venta directa	85
4.5.1.2	Ventas On-line	85

4.5.2	Mezcla de promoción.....	85
4.5.2.1	Publicidad.....	85
4.5.2.2	Relaciones públicas.....	88
4.5.2.3	Costos promoción y publicidad.....	88
<b>5</b>	<b>CAPÍTULO V: DISEÑO Y PLANES DE DESARROLLO</b> .....	<b>89</b>
5.1	ESTADO ACTUAL DE DESARROLLO Y ACTIVIDADES PENDIENTES.....	89
5.2	DIFICULTADES Y RIESGOS .....	89
5.3	MEJORAMIENTO DEL PRODUCTO Y NUEVOS PRODUCTOS.....	90
5.4	COSTOS DE DESARROLLO PROYECTADOS.....	91
5.5	PROPIEDAD INTELECTUAL .....	91
<b>6</b>	<b>CAPÍTULO VI: PLAN DE OPERACIONES Y PRODUCCIÓN</b> .....	<b>93</b>
6.1	ESTRATEGIA DE OPERACIONES.....	93
6.1.1	Logística interna.....	94
6.1.1.1	Recepción de materia prima.....	94
6.1.1.2	Almacenamiento de insumos .....	100
6.1.2	Operaciones.....	100
6.1.2.1	Suelo .....	100
6.1.2.2	Siembra de tuna .....	101
6.1.2.3	Infestación artificial de cochinilla en las tunas .....	102
6.1.2.4	Recolección de cochinilla .....	103
6.1.2.5	Secado de cochinilla .....	103
6.1.2.6	Determinación de calidad del carmín de cochinilla.....	103
6.1.2.7	Empaquetado .....	104
6.1.2.8	Etiquetado .....	104
6.1.3	Proceso de venta directa (logística).....	104
6.1.3.1	Proceso de exportación.....	106
6.1.4	Gestión administrativa .....	108
6.1.4.1	Gestión gerencial y financiera .....	108
6.1.4.2	Marketing y Ventas.....	108
6.1.4.3	Gestión contable .....	109
6.2	CICLO DE OPERACIONES .....	110
6.3	REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS .....	111
6.4	INSTALACIONES Y MEJORAS .....	111
6.5	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y REQUERIMIENTOS DE ESPACIO FÍSICO.....	112
6.5.1	Macro localización .....	112
6.5.2	Micro Localización .....	113
6.5.3	Matriz de Locación.....	113



6.6	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE INVENTARIOS .....	115
6.7	ASPECTOS REGULATORIOS Y LEGALES .....	116
<b>7</b>	<b>CAPÍTULO VII: EQUIPO GERENCIAL.....</b>	<b>117</b>
7.1	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	117
	7.1.1 Organigrama .....	118
7.2	PERSONAL ADMINISTRATIVO CLAVE Y SUS RESPONSABILIDADES .....	119
	7.2.1 Descripción de funciones .....	119
	7.2.2 Equipo de trabajo .....	126
7.3	COMPENSACIÓN A ADMINISTRADORES, INVERSIONISTAS Y ACCIONISTAS .....	127
7.4	POLÍTICAS DE EMPLEO Y BENEFICIOS .....	128
7.5	DERECHOS Y RESTRICCIONES DE ACCIONISTAS E INVERSORES .....	130
7.6	EQUIPO DE ASESORES Y SERVICIOS .....	130
<b>8</b>	<b>CAPÍTULO VIII: CRONOGRAMA GENERAL.....</b>	<b>132</b>
8.1	ACTIVIDADES NECESARIAS PARA PONER EL NEGOCIO EN MARCHA .....	132
8.2	DIAGRAMA DE GANTT .....	138
8.3	RIESGOS E IMPREVISTOS .....	139
<b>9</b>	<b>CAPÍTULO IX: RIESGOS CRÍTICOS, PROBLEMAS Y SUPUESTOS .....</b>	<b>142</b>
9.1	SUPUESTOS Y CRITERIOS UTILIZADOS.....	142
9.2	RIESGOS Y PROBLEMAS PRINCIPALES .....	143
	9.2.1 Ingreso de nuevos competidores .....	143
	9.2.2 Rechazo de producto en el mercado extranjero .....	143
	9.2.3 Modificaciones en las órdenes de pedidos realizados por parte del cliente .....	144
	9.2.4 Cambios dentro de la legislación tributaria en el país destino .....	144
	9.2.5 Pérdida de producto.....	145
	9.2.6 Falta de Liquidez de la empresa .....	145
<b>10</b>	<b>CAPÍTULO X: PLAN FINANCIERO .....</b>	<b>146</b>
10.1	INVERSIÓN INICIAL .....	146
	10.1.1 Activos Tangibles .....	146
	10.1.1.1 Terreno.....	146
	10.1.1.2 Construcción .....	146
	10.1.1.3 Maquinaria y Equipo.....	147
	10.1.1.4 Equipos de Computación .....	147

10.1.1.5 Muebles y Enseres .....	148
10.1.2 Activo Intangibles .....	148
10.2 FUENTES DE INGRESOS .....	149
10.3 COSTOS FIJOS, VARIABLES Y SEMIVARIABLES .....	150
10.3.1 Costos fijos .....	150
10.3.2 Costos variables y semivARIABLES .....	150
10.3.2.1 Costo de materiales vendidos .....	151
10.3.2.2 Costo de transporte .....	151
10.3.3 Gastos .....	151
10.3.3.1 Gastos Administrativos .....	151
10.3.3.2 Gastos de Ventas .....	153
10.3.3.3 Gastos financieros .....	154
10.4 MARGEN BRUTO Y MARGEN OPERATIVO .....	154
10.4.1 Margen Bruto .....	154
10.4.1.1 Análisis .....	155
10.4.2 Margen Operativo .....	155
10.4.2.1 Análisis .....	156
10.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO .....	156
10.6 BALANCE GENERAL PROYECTADO .....	157
10.6.1 Activos .....	158
10.6.1.1 Caja-Bancos .....	158
10.6.1.2 Cuentas por cobrar .....	158
10.6.1.3 Inventario de material .....	158
10.6.1.4 Activos fijos .....	159
10.6.2 Pasivos .....	159
10.6.3 Patrimonio .....	160
10.7 FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO .....	161
10.7.1 Flujo de efectivo operativo .....	161
10.7.2 Flujo de efectivo de actividades de inversión .....	161
10.7.3 Flujo de efectivo de actividades de financiamiento .....	162
10.7.4 Capital de trabajo .....	162
10.8 PUNTO DE EQUILIBRIO .....	164
10.9 CONTROL DE COSTOS IMPORTANTES .....	165
10.9.1 Análisis .....	167
10.9.2 Análisis de sensibilidad .....	167
10.9.3 Escenarios .....	168
10.9.3.1 Resultados .....	171
10.9.4 Índices financieros .....	171
10.9.4.1 Índices de rentabilidad .....	171
10.9.4.2 Índices de liquidez .....	172
10.9.4.3 Índices de cobertura .....	173
10.9.4.4 Índices de endeudamiento .....	174
10.10 VALORACIÓN .....	174

## **11 CAPÍTULO XI: PROPUESTA DE NEGOCIO .....** 177

11.1 FINANCIAMIENTO DESEADO .....	177
11.2 ESTRUCTURA DE CAPITAL Y DEUDA BUSCADA .....	177

11.3 CAPITALIZACIÓN .....	179
11.4 USO DE FONDOS.....	179
11.5 RETORNO PARA EL INVERSIONISTA.....	180
<b>12 CAPÍTULO XII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>181</b>
12.1 CONCLUSIONES.....	181
12.2 RECOMENDACIONES.....	188
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>190</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>203</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Tasa de crecimiento anual en valor entre 2008-2012% .....	8
Figura 2.	Tasa de crecimiento anual en cantidad entre 2008-2012 (%).....	9
Figura 3.	Principales exportadores Carmín Cochinilla de Perú .....	11
Figura 4.	Principales importadores Carmín Cochinilla de Perú .....	12
Figura 5.	Principales importadores Carmín Cochinilla de Perú .....	12
Figura 6.	PIB (miles de millones \$) Dinamarca .....	23
Figura 7.	PIB per cápita (US \$) Dinamarca .....	25
Figura 8.	Tasa de inflación (%) Dinamarca .....	26
Figura 9.	PIB (miles de millones \$) Ecuador .....	28
Figura 10.	PIB per cápita (US \$) Ecuador .....	30
Figura 11.	Tasa de inflación (%) Ecuador .....	31
Figura 12.	Mapa Riesgo País .....	32
Figura 13.	Canales de distribución para colorantes y saborizantes .....	35
Figura 14.	Canales de distribución para colorantes y saborizantes en la Unión Europea.....	36
Figura 15.	Diseño de Logo y Slogan .....	39
Figura 16.	Matriz de ubicación de países .....	56
Figura 17.	Exportadores cochinilla hembra peruana .....	72
Figura 18.	Diseño de etiqueta vista frontal .....	77
Figura 19.	Diseño de etiqueta vista posterior .....	77
Figura 20.	Fijación de precios basados en el valor .....	78
Figura 21.	Términos Incoterms.....	80
Figura 22.	Canales de distribución para colorantes y saborizantes en la Unión Europea.....	81
Figura 23.	Diseño página web.....	86
Figura 24.	Diseño volantes.....	87
Figura 25.	Diseño afiches.....	88
Figura 26.	Página ECUAPASS.....	96
Figura 27.	Restricciones importación de producto .....	97

Figura 28. Ciclo de operaciones.....	110
Figura 29. Esquema funcional de instalaciones C&R Natu-Color .....	112
Figura 30. Ubicación geográfica de la planta .....	123
Figura 31. Organigrama C & R Natu-Color.....	118
Figura 32. Proceso de selección del personal de C & R Natu-Color .....	137
Figura 33. Diagrama de Gantt C & R Natu-Color .....	138
Figura 34. Punto de equilibrio.....	165
Figura 35. Análisis de sensibilidad .....	168
Figura 36. Estructura de financiamiento .....	178
Figura 37. Distribución de fondos.....	179

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Tasa de crecimiento en valor. Producto: 32.03.00.00.00 .....	6
Tabla 2.	Principales importadores mundiales. Producto: 32.03.00.00.00 .....	7
Tabla 3.	Tasa de crecimiento en valores y cantidades de los principales importadores. Producto: 32.03.00.00.00 .....	8
Tabla 4.	Principales países exportadores. Producto:32.03.00.00.00 .....	9
Tabla 5.	Exportación Carmín Cochinilla de Perú .....	10
Tabla 6.	Precio Carmín Cochinilla Perú .....	13
Tabla 7.	Participación de la Agricultura, ganadería, caza y silvicultura en el PIB.....	29
Tabla 8.	Tasas de interés activas efectivas vigentes (junio 2013).....	34
Tabla 9.	Matriz FODA con estrategias .....	45
Tabla 10.	Matriz EFE.....	46
Tabla 11.	Matriz EFI .....	47
Tabla 12.	Matriz de la gran estrategia .....	48
Tabla 13.	Matriz de ubicación de países .....	56
Tabla 14.	Información General .....	57
Tabla 15.	Matriz selección mercados I .....	58
Tabla 16.	Resultados Matriz selección mercados I .....	59
Tabla 17.	Matriz selección mercados II .....	60
Tabla 18.	Resultados matiz selección países II.....	61
Tabla 19.	Demanda insatisfecha de Dinamarca.....	61
Tabla 20.	Estrategia de posicionamiento .....	73
Tabla 21.	Costos promoción y publicidad.....	88
Tabla 22.	Empresas proveedoras cochinilla hembra.....	94
Tabla 23.	Clasificación tuna .....	99
Tabla 24.	Dimensiones bolsas carmín cochinilla.....	105
Tabla 25.	Costo m3 del flete marítimo a Copenhague-Dinamarca.....	106
Tabla 26.	Inversión maquinaria para la producción de carmín de cochinilla.....	111

Tabla 27. Matriz de locación.....	114
Tabla 28. Posibles supuestos y criterios para el proyecto.....	142
Tabla 29. Inversión en terreno.....	146
Tabla 30. Inversión en edificios, construcciones y mejoras.....	147
Tabla 31. Inversión en maquinaria y equipo.....	147
Tabla 32. Inversión en equipos de computación .....	147
Tabla 33. Inversión en muebles y enseres .....	148
Tabla 34. Inversión en activos intangibles.....	149
Tabla 35. Demanda insatisfecha Dinamarca.....	150
Tabla 36. Costos fijos.....	150
Tabla 37. Costos variables .....	151
Tabla 38. Gastos administrativos .....	153
Tabla 39. Documentación .....	154
Tabla 40. Gastos de venta .....	154
Tabla 41. Margen bruto .....	155
Tabla 42. Margen operativo.....	155
Tabla 43. Estado de resultados proyectado para un escenario esperado .....	157
Tabla 44. Balance general proyectado para un escenario esperado .....	160
Tabla 45. Flujo de efectivo proyectado para un escenario esperado .....	163
Tabla 46. Variables del punto de equilibrio .....	164
Tabla 47. Análisis vertical.....	166
Tabla 48. Estado de resultados para escenario optimista.....	169
Tabla 49. Estado de resultados para escenario pesimista .....	170
Tabla 50. Indicadores de rentabilidad .....	172
Tabla 51. Indicadores de liquidez.....	173
Tabla 52. Indicadores de cobertura.....	173
Tabla 53. Indicadores de endeudamiento .....	174
Tabla 54. Resultados para los socios.....	175
Tabla 55. Resultados para la empresa.....	176
Tabla 56. Estructura de capital.....	178
Tabla 57. Distribución accionaria .....	179

Tabla 58. Uso de fondos .....	179
Tabla 59. TIR socios .....	180



# 1 CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

## 1.1 ASPECTOS GENERALES

### 1.1.1 Antecedentes

Los pigmentos naturales se clasifican en colorantes de origen vegetal y de origen animal, éstos últimos se obtienen mediante un procedimiento de fermentación o de la carbonización del cuerpo de diferentes insectos como la cochinilla o los moluscos marinos, así también como de diferentes partes del cuerpo animal como huesos, dientes, salvas, etc.

La utilización de éstos en productos alimenticios, procesos de fabricación de cosméticos y farmacéuticos ha aumentado en los últimos años gracias a la aprensión acerca de los efectos nocivos de pigmentos sintéticos y sus subproductos industriales en los seres humanos y el medio ambiente. (Revista de divulgación científica Ciencia Cierta, 2011)

El crecimiento en el consumo de pigmentos naturales se debe principalmente a la búsqueda para contrarrestar las consecuencias de los colorantes sintéticos. Según un informe publicado por la FDA los colorantes artificiales empleados en algunos alimentos podrían causar problemas de hiperactividad infantil, por lo que ciertos productos están obligados a colocar avisos en su empaque. No solo en la industria alimenticia los colorantes artificiales tienen repercusiones, también en la industria textil éstos son utilizados para teñir la ropa convencional y tienen disfunción medioambiental.

“Algunos son altamente contaminantes y de consecuencias muy peligrosas para la salud de la fauna. Estos contaminantes, una vez liberados al medio ambiente, pueden entrar en la cadena trófica y tener consecuencias en la salud humana también. Según los textos de Grain, “entre sus efectos en los seres humanos encontramos la pérdida de peso del hígado y los riñones, irritación de

piel, ojos, nariz y garganta”. Estos son los efectos que tienen estos contaminantes una vez son liberados al medio. Pero existen otros efectos en la salud humana derivados del contacto directo de la piel con estas sustancias.” (The Ecologist para España y Latinoamérica, 2012)

Debido a este tipo de perjuicios, existen colorantes artificiales que han sido prohibidos en distintos países, como por ejemplo:

- **Tartazina o E102:** Su uso fue prohibido en Noruega, Austria y Alemania;
- **Quinoleína o E104:** Prohibido en Australia, Japón, Noruega y los Estados Unidos;
- **Amarillo - sol FCF, Amarillo anaranjado S o E110:** Prohibido en Noruega y Finlandia;
- **Carmosina, Azorrubina o E122:** Prohibido en Japón, Suecia y los Estados Unidos;
- **El Amaranto o E123:** Prohibido en Noruega, Estados Unidos y Austria y restringido en Francia y en Italia, donde sólo se puede utilizar en caviar;
- **Eritrosina E127:** Prohibido en Noruega y los Estados Unidos de América;
- **Rojo 2G o E128:** Prohibido en la Unión Europea excepto el Reino Unido y prohibido en Australia, Austria, Canadá, Japón, Noruega, Suecia y los Estados Unidos de América;
- **Rojo Allura AC o E129:** Prohibido en Dinamarca, Bélgica, Francia, Alemania, Suiza, Suecia, Austria y Noruega; (Esmeralda Azul, 2013)

Además, cabe recalcar que en los países nórdicos (Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega y Suecia) están prohibidos casi todos los colorantes artificiales, por ende el incremento en el volumen de las importaciones de dichos países con respecto a este tipo de producto va en aumento.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo General**

Desarrollar un plan de negocios para determinar la factibilidad de crear una empresa dedicada a la producción y exportación del pigmento a base de cochinilla a Copenhague Dinamarca.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Investigar la industria, la compañía y los productos, en la que se tomará en cuenta: tendencia, estructura de la industria, factores económicos, regulatorios y canales de distribución.
- Realizar investigación de mercados a través de la elaboración de matrices de selección de países, para la exportación de carmín de cochinilla.
- Elaborar un plan de marketing para lanzar y comercializar el producto de la manera más rentable, logrando satisfacción al cliente.
- Realizar planes de desarrollo de operaciones y producción analizando el macro entorno en el que se desenvuelve la empresa.
- Elaborar una estructura organizacional y funciones del equipo gerencial, que brinde un esquema adecuado para el correcto funcionamiento de la empresa.

- Elaborar un cronograma de puesta en marcha de la empresa; de esta manera generar lineamientos que rijan a cada una de las actividades por desarrollar.
- Determinar posibles riesgos y elaborar supuestos, con el fin de tener planes de acciones proactivos.
- Determinar el rendimiento que se puede obtener, así como los flujos esperados, estableciendo la estructura de capital y de financiamiento adecuado.
- Elaborar una propuesta de negocio en la que se encuentre el financiamiento deseado, estructura de capital y deuda buscada, usos de fondos y retorno.

### **1.3 HIPÓTESIS**

Es viable la creación de una empresa dedicada a la producción y exportación del pigmento a base de cochinilla a Copenhague Dinamarca.

## 2 CAPÍTULO II: LA INDUSTRIA, LA COMPAÑÍA Y LOS PRODUCTOS O SERVICIOS

### 2.1 LA INDUSTRIA

La Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) para el pigmento de cochinilla se detalla a continuación:

- Categoría de tabulación: A - Agricultura, ganadería, caza y silvicultura.
- División: A01 - Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas.
- Grupo: A015 - Cultivo de productos agrícolas en combinación con la cría de animales (explotación mixta).
- **Clase: A0150: Cultivo de productos agrícolas en combinación con la cría de animales (explotación mixta).** (INEC, 2013)

#### 2.1.1 Tendencias

Según un reporte realizado por Leatherhead Food Research

“Del 2005 al 2009, el mercado global de colores naturales se incrementó en casi 35% de su valor, con crecimiento en el futuro de los colores naturales y colorantes para alimentos. Los alimentos representan el 67% del mercado global de colorantes para alimento, seguido por refrescos (28%) y bebidas alcohólicas (5%)” (O'Donnell, 2010)

Los colorantes naturales son aquellos cuyo proceso se basa en la extracción legal y adecuada de hortalizas, verduras, frutos, y ciertos animales como el

salmón, carotenoide, la cochinilla, etc. (Asociación Española de Fabricantes y Comercializadores de Aditivos y Complementos Alimentarios, 2011)

Los mismos se pueden clasificar en:

- Pigmentos naturales de origen animal.
- Pigmentos naturales de origen vegetal.
- Pigmentos naturales de origen mineral.

Debido al tipo de producto que es el carmín de cochinilla se empleará la partida 32.03.00.00.00, para datos estadísticos a nivel mundial, sin embargo nacionalmente la Sub partida regional de diez dígitos es: 32.03.00.21.00.

El valor importado a nivel mundial para el año 2012 fue de 1.426.397 miles de USD una tasa de crecimiento en valores entre el año 2008-2012 del 19%.

**Tabla 1. Tasa de crecimiento en valor. Producto: 32.03.00.00.00. Materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida.**

Importadores	INDICADORES COMERCIALES	
	Valor importada en 2012 (miles de USD)	Tasa de crecimiento anual en valor entre 2008-2012 (%)
Mundo	1.426.397	19

Tomado de (Trade Map , 2013)

A continuación, se encuentran los principales países importadores de este tipo de productos (**no específicamente de carmín de cochinilla**):

**Tabla 2. Principales importadores mundiales. Producto: 32.03.00.00.00. Materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida.**

<b>INDICADORES COMERCIALES</b>			
<b>Posición</b>	<b>Importadores</b>	<b>Valor importada en 2012 (miles de USD)</b>	<b>Participación en las importaciones mundiales (%)</b>
1	Estados Unidos de América	169.005	11.80%
2	Japón	154.945	10.90%
3	Alemania	104.441	7.30%
4	España	84.878	6.00%
5	México	80.11	5.60%
6	Países Bajos(Holanda)	78.225	5.50%
7	Reino Unido	76.021	5.30%
8	Francia	68.451	4.80%
9	Dinamarca	54.985	3.90%
10	Italia	54.306	3.80%

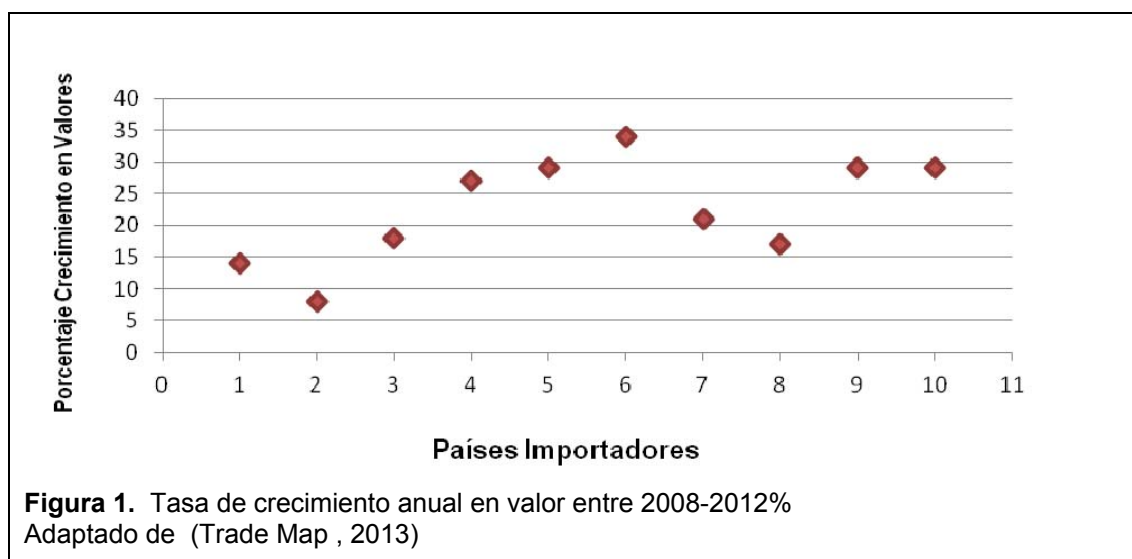
Tomado de (Trade Map , 2013)

Estados Unidos es el país con mayor participación a nivel mundial de importaciones de “Materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida”, seguido por Japón y Alemania, con 11.80%, 10.90% y 7.30% respectivamente. Por otra parte, entre los diez principales países, Italia muestra el menor porcentaje de participación.

**Tabla 3. Tasa de crecimiento en valores y cantidades de los principales importadores. Producto:32.03.00.00.00. Materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida.**

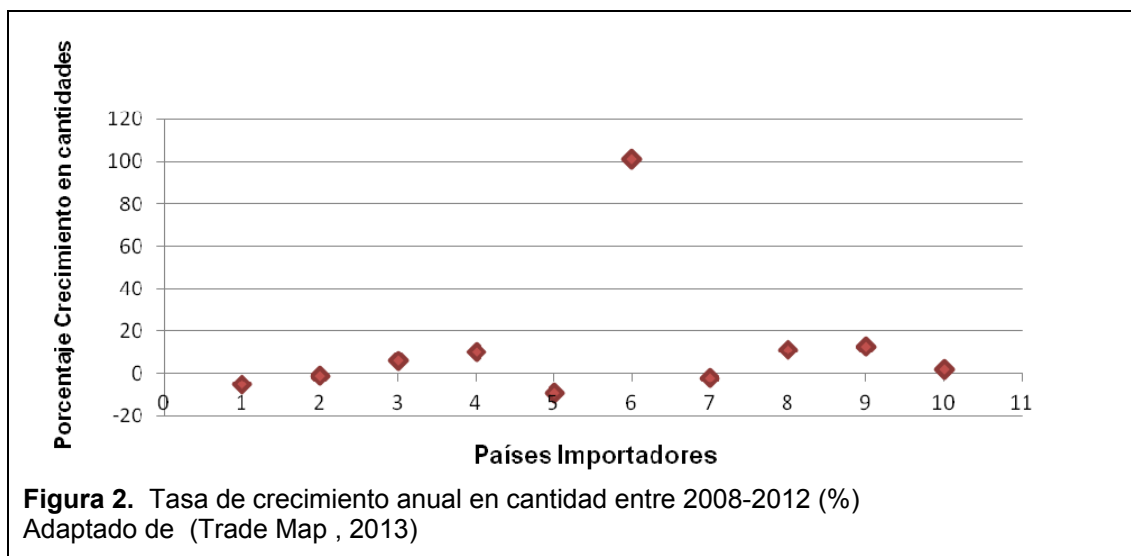
Posición	Importadores	Tasa de crecimiento anual en valor entre 2008-2012 (%)	Tasa de crecimiento anual en cantidad entre 2008-2012 (%)
1	Estados Unidos de América	14	-5
2	Japón	8	-1
3	Alemania	18	6
4	España	27	10
5	México	29	-9
6	Países Bajos (Holanda)	34	101
7	Reino Unido	21	-2
8	Francia	17	11
9	Dinamarca	29	13
10	Italia	29	2

Tomado de (Trade Map , 2013)



El país con mayor porcentaje de crecimiento en lo que respecta a valores es Holanda con el 34%, seguido por México, Dinamarca e Italia, que tienen un incremento anual del 29%.





Por otra parte, en lo que respecta al crecimiento en la demanda de cantidades de este tipo de producto, el país que encabeza la lista sigue siendo Holanda con el 101%, seguido por Dinamarca y Francia con el 13% y 11% respectivamente.

A continuación, se detallan principales exportadores de la partida arancelaria 32.03.00.00.00. Materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida.

**Tabla 4. Principales países exportadores. Producto:32.03.00.00.00. Materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida.**

Ranking Mundial	
Posición	Exportadores
1	Países Bajos (Holanda)
2	Alemania
3	España
4	Italia
5	Perú
6	Francia
7	Irlanda
8	Reino Unido
9	Suiza
10	Israel

Tomado de (Trade Map , 2013)

## 2.1.2 Estructura de la industria

Ecuador es un país que posee poca historia en cuanto a la producción de la cochinilla, existen cultivos en provincias como: Imbabura, Chimborazo, Guayas y Loja. (Mingogo, s.f.) Actualmente el Perú tiene una producción del 80% de la cochinilla y mantiene el liderazgo en la producción y exportación del pigmento de cochinilla en el mercado mundial (Basurto, 2000). Por lo que tomaremos como referencia dicho país para el estudio de la industria.

En la siguiente tabla podemos ver las exportaciones de Perú en los dos últimos años:

**Tabla 5. Exportación Carmín Cochinilla de Perú al mundo.**

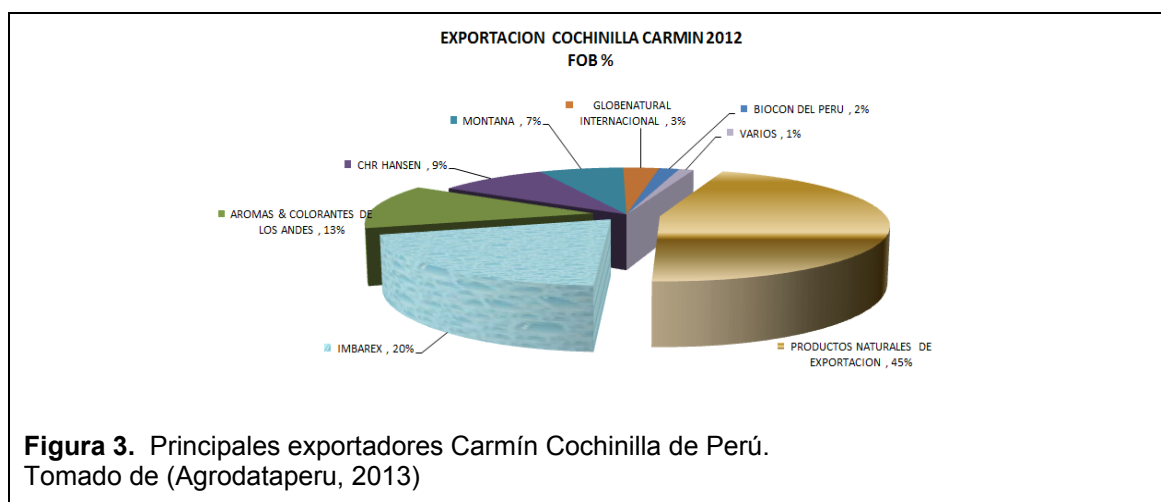
EXPORTACION CARMIN COCHINILLA			12			
MES	2012			2011		
	FOB	KILOS	PREC. PROM.	FOB	KILOS	PREC. PROM.
ENERO	3,431,316	46,892	73.18	7,050,308	25,097	280.93
FEBRERO	3,209,269	36,759	87.31	8,845,456	30,526	289.77
MARZO	5,001,002	63,961	78.19	8,425,093	45,898	183.56
ABRIL	3,821,038	47,046	81.22	6,971,573	34,065	204.65
MAYO	3,051,316	54,918	55.56	10,215,281	66,056	154.65
JUNIO	3,701,117	57,412	64.47	9,712,706	48,801	199.03
JULIO	2,135,679	44,892	47.57	6,046,092	34,059	177.52
AGOSTO	2,278,524	60,295	37.79	5,544,123	40,929	135.46
SEPTIEMBRE	2,292,817	46,796	49.00	5,119,261	43,160	118.61
OCTUBRE	2,014,645	41,630	48.39	6,452,031	50,285	128.31
NOVIEMBRE	1,976,663	47,655	41.48	4,139,052	40,146	103.10
DICIEMBRE	1,948,018	50,182	38.82	2,623,017	41,117	63.79
<b>TOTALES AÑO</b>	<b>34,861,403</b>	<b>598,436</b>	<b>58.25</b>	<b>81,143,993</b>	<b>500,138</b>	<b>162.24</b>
<b>PROMEDIO MES</b>	<b>2,905,117</b>	<b>49,870</b>		<b>6,761,999</b>	<b>41,678</b>	
<b>%CREC.PROMEDIO</b>	<b>-57%</b>	<b>20%</b>	<b>-64%</b>	<b>26%</b>	<b>32%</b>	<b>-5%</b>

Tomado de (Trade Map , 2013)

Según datos proporcionados por Agrodaperu, el crecimiento promedio de los últimos cinco años de las exportaciones en kilogramos del carmín de cochinilla peruano es del 11%.

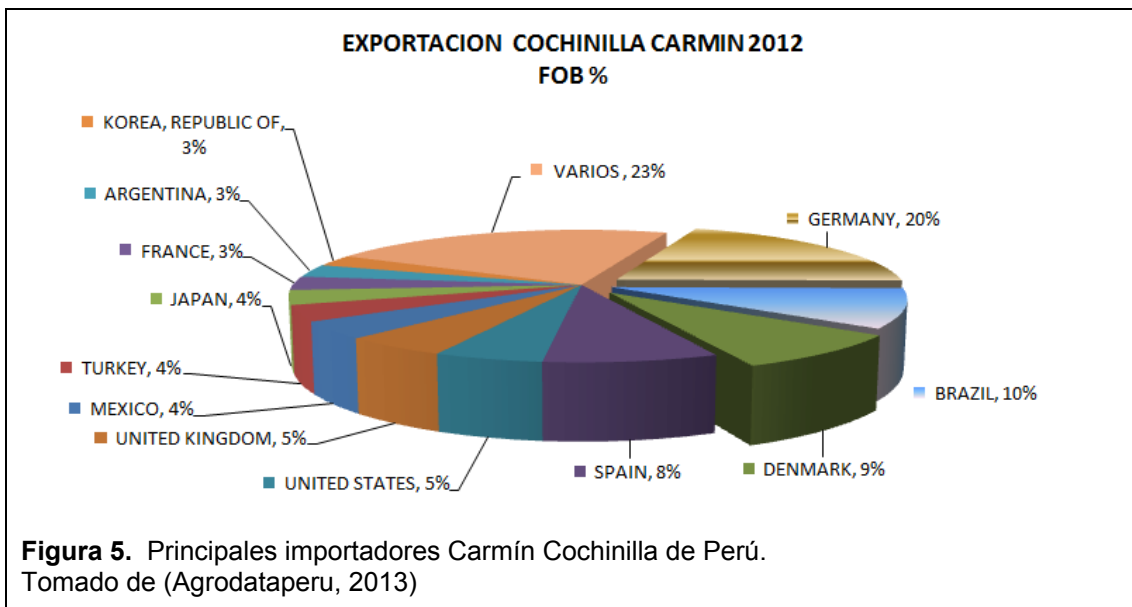
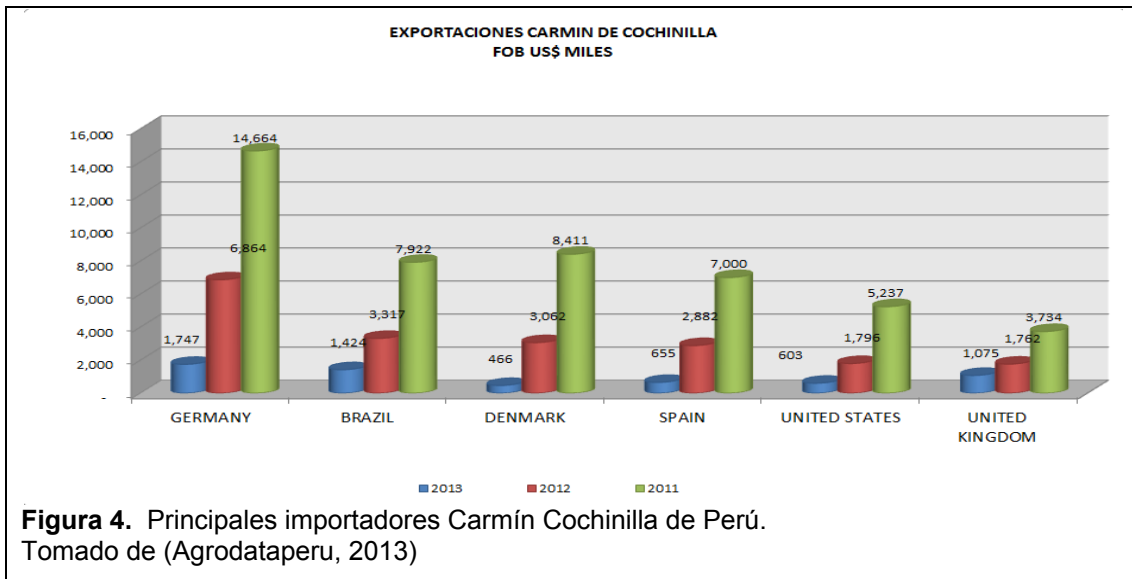
Las empresas que se dedican a la producción y comercialización de la cochinilla son:

- Productos Naturales de Exportación.
- Imbarex
- Aromas & Colorantes Los Andes
- CHR Hansen
- Montana
- Globenatural
- Biacon del Peru



De acuerdo a las estadísticas presentadas podemos observar que la empresa que mayor participación en el mercado tiene es Productos Naturales de Exportación y en segundo lugar Imbarex.

El cuanto a la demanda mundial de pigmento de cochinilla de origen peruano, esta está liderado por Alemania con 6,864 FOB US\$ Miles, seguido por Brasil con 3,317 FOB US\$ Miles y en tercer lugar Dinamarca con 3,062 FOB US\$ Miles con datos del 2012.



Adicionalmente, es necesario considerar los precios ofertados por parte de Perú.

**Tabla 6. Precio Carmín Cochinilla Perú.**

<b>EXPORTACIÓN CARMÍN COCHINILLA</b>	
<b>FOB US\$ MILES</b>	
<b>Año</b>	<b>Precio c/kg</b>
2009	\$39.16
2010	\$170.76
2011	\$162.24
2012	\$58.25

Adaptado de Agrodataberu,2013

Según Susan Gamarra representante comercial de Montana S.A., el aumento de precios de carmín de cochinilla se dio por su escasez internacional, en base a esto los productores peruanos decidieron incrementar su comercialización dando como resultado una disminución del precio ofertado.

### **2.1.2.1 Cadena de valor de la industria**

#### ***Actividades primarias***

Éstas se refieren básicamente a aquellas involucradas en la producción, comercialización del producto y al servicio post venta.

#### Producción del carmín de Cochinilla

En cuanto a la producción de cochinilla es necesario que tomemos en cuenta la siembra y la cosecha de tuna para realizar una infestación artificial. “La Tuna es producto del Nopal que se reproduce por palas, la utilización de pala requiere que éstas tengan un tamaño de entre 20 y 30 cm, sean sanas y la cicatriz del punto de unión con la planta madre esté totalmente seca. La plantación nueva requiere entre 3 y 4 riegos para asegurar su enraizamiento. La época adecuada de plantación es entre diciembre y enero, con una distancia de 4 x 4 m; es poco conveniente plantar en forma asociada a otro cultivo, debido a las necesidades de espacio de las raíces y las necesidades de luminosidad”. (SAGARPA, s.f.)

### Comercialización del carmín de la cochinilla

Con la finalidad que los productos que ingresen a la Unión Europea puedan desplazarse con seguridad evitando el contagio de enfermedades a personas o animales; la Unión Europea ha establecido algunos requisitos de sanidad animal. Por lo general se trata de requisitos para mantener la armonización y deben producirse en establecimientos autorizados. Cuando los productos llegan a su país de destino deben ser sometidos a exámenes para su posterior comercialización. (European Comission, s.f.)

Para que el carmín de cochinilla pueda ser exportado y aceptado en Dinamarca debe tener entre 19% - 25% de ácido carmínico. (Instituto Bolivariano de Comercio Exterior, 2009)

### Servicio post venta de la cochinilla

Para la exportación de productos naturales es necesario que se cumplan los siguientes requisitos:

- Cumplir con los plazos, cantidades y calidades acordadas.
- Mantener contacto permanente con el comprador, retroalimentación en cuanto a marcaje, etiquetas, calidad, etc.
- Mantener presencia en ferias comerciales.
- Realizar un seguimiento permanente al comportamiento del mercado, sus tendencias y cambios. (López, 2011)

### Marketing y Ventas

Los consumidores actuales prefieren productos naturales que cuiden su aspecto físico y que mejoren el funcionamiento de su organismo. En el caso de

estos productos la forma de venta ha sido por intermediarios sin embargo existe variedad de oferta por lo que se puede realizar la comercialización mediante venta directa. Existen varias ventajas de utilizar la venta directa tales como: Mejorar la ganancia al no vender a los intermediarios, poder de decisión de precio de los productos, conocer los gustos y preferencias del consumidor (Marketing Directo, 2007).

### ***Actividades secundarias***

Son aquellas que brindan apoyo o soporte a cada una de las actividades primarias, permitiendo que las mismas se lleven a cabo de la mejor forma posible, se refieren básicamente a acciones que involucran a la estructura organizacional, al departamento de recursos humanos, al desarrollo tecnológico y a las relaciones con los proveedores y por ende las compras de suministros necesarios. (Auyere, 2010).

### **Abastecimiento.**

Se refiere a la función de compra de materias primas utilizadas en la cadena de valor, para poder conseguir una ventaja en esta actividad se deben concentrar las compras en menos proveedores, a fin de incrementar el poder de negociación y por ende obtener mejores condiciones comerciales. (Vallmadella, 2002)

Tomando en cuenta las materias primas que son necesarias para producir el carmín de cochinilla se puede citar: tuna, fertilizantes, cochinilla hembra. Los proveedores para la Tuna apta para la producción de carmín de cochinilla y los fertilizantes necesarios se los pueden conseguir en el Ecuador; no siendo el mismo caso con la cochinilla hembra ya que para obtener una cochinilla de alta calidad se requiere comprar en Perú. (Instituto Bolivariano de Comercio Exterior, 2009)

### **Estructura organizacional.**

La estructura organizacional “Es una herramienta esencial para el desarrollo de la misma, pues es a través de ella que se puede establecer un mecanismo que permita que se cumpla de manera correcta y eficiente los planes que una empresa tiene.”(Gross, 2010)

Se emplea una estructura funcional, ya que la mayoría de pequeñas y medianas empresas se organizan alrededor de funciones básicas del negocio, logrando así departamentos de: mercadeo, producción, finanzas, entre otros. Sus beneficios son la especialización y buena coordinación. (López, 2012)

Para la selección de personal se toman en cuenta aspectos como: formación académica, experiencia laboral en el caso de personal administrativo; para el personal de campo se toma en cuenta la experiencia relacionada con el cuidado y crianza de Tuna y cochinilla.

### **Desarrollo tecnológico.**

Cada actividad generadora de valor representa tecnología, ya sea a través de conocimientos, procedimientos o a través de la tecnología dentro del proceso. (Vallmadella, 2002). En el caso del carmín de cochinilla no se necesita una implementación de alta tecnología; por ende su extracción se la pueda realizar de manera artesanal, por medio de hornos de pan.

### **Infraestructura**

Consiste en actividades relacionadas con: administración, contabilidad, asuntos legales, finanzas; apoya la innovación y la respuesta a las necesidades de los clientes mediante una efectiva coordinación interna. (Vallmadella, 2002)

Adicionalmente, las empresas dedicadas a la siembra y cosecha de tuna requieren suelos aptos para el cultivo de la misma, éstos contienen grandes



cantidades de calcio y tienen una textura arenosa, además, deben contar con un pH elevado (>9) y, su profundidad debe ser de al menos 30 cm, con el fin de obtener estabilidad y fuerza en la plantas. Por otra parte, se requiere una temperatura media anual de 16-28° C y una altitud de 800-1800 msnm.

### **2.1.3 Factores económicos y regulatorios**

A continuación, se analizan los factores regulatorios y económicos, tanto para Dinamarca como para Ecuador, los mismos que inciden sobre el giro del negocio.

#### **2.1.3.1 Factores regulatorios**

##### **Aspectos Jurídicos de Dinamarca**

En Dinamarca la Constitución que está actualmente en vigor es la Constitución danesa de 1953. La constitución es la norma suprema del Estado y se aplica a todo territorio de Dinamarca con la inclusión de Groenlandia y las Islas Feroe. Dinamarca entró a la UE en 1973, junto con Reino Unido e Irlanda. (Faggani, s.f.)

Existen normas que afecta directamente a la exportación de productos como el carmín de cochinilla.

“Para poder exportar a la Unión Europea, es necesario cumplir con la legislación sanitaria y de protección del medio ambiente adoptada en el año 2000, que establece medidas obligatorias a terceros exportadores para reducir el desperdicio y promover el reciclaje del material de empaque; asimismo es preciso que los exportadores se informen de la legislación en materia de terminología, símbolos, requisitos de empaque, marcado y etiquetado” (Woller, 2010)

Adicionalmente, en lo que respecta a la exportación de pigmento de cochinilla, existe una legislatura que cubre a todos los países nórdicos, que es la prohibición del empleo de pigmentos naturales, principalmente en la industria alimenticia.

El empleo de cualquier tipo de colorante debe estar regulado de acuerdo a las cantidades permitidas por la legislación, como el Decreto 2106 de 1983 o la Resolución 10593 de 1985, para evitar peligros a la salud de los consumidores. En el caso de Dinamarca, el primer decreto entra en vigor el 16 de Octubre del 2004. (EUR-LEX, s.f.)

“Las declaraciones hechas por estudios en cuanto a los efectos de muchos aditivos alimentarios sintéticos han generado una tendencia hacia la sustitución de éstos por sustancias naturales. Según Vicente Madrid: “En el caso de los colorantes se investiga sobre clorofilas, antocianinas y pigmentos terpenoides como los carotenos y el licopeno. Una realidad que debe asumirse cuando se desea reemplazar compuestos artificiales o sintéticos por los naturales es la estabilidad de éstos últimos ante los cambios de pH, temperatura e iluminación y el hecho que deben dosificarse en cantidades mayores lo que implica una posible alteración de otras propiedades organolépticas del alimento como el aroma, la textura y el sabor.” (Carrasco & Duque, 2009)

### **Aspectos Jurídicos de Ecuador**

La Constitución de Ecuador del 2008 es la máxima autoridad jurídica, su supremacía hace que se convierta en el texto principal dentro de la política ecuatoriana, es la encargada de determinar el marco a seguir por el Estado y es el vínculo que relaciona al mismo con la ciudadanía. Esta divide al poder del gobierno en cinco partes las cuales son: función legislativa, función ejecutiva, función judicial, función electoral y la función de transparencia y control social.

En cuanto a la función judicial que es liderada por la Asamblea Nacional, se debe considerar ciertos artículos que se relacionan directa o indirectamente con el proyecto: “Plan de negocios para la creación de una empresa productora y exportadora de pigmento a base de cochinilla a Copenhague-Dinamarca.”

Según el artículo 74 de la Constitución, las personas tienen el derecho de beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan un buen vivir, con esto, se puede llevar a cabo la producción de cochinilla y por ende la extracción de su pigmento.

Por otra parte, en el artículo 72 de la constitución se menciona claramente que la naturaleza tiene derecho a su restauración, este es un aspecto importante, ya que si se emplea tierra para la producción de tunas para criar cochinillas, el suelo va sufrir desgaste y por ende en el proyecto debe estar contemplada la necesidad y obligación de la reparación y restauración de la misma.

En cuanto al suelo, en el artículo 409 de la constitución, se recalca la necesidad de la conservación del mismo, en especial su capa fértil que es la que nos permite llevar a cabo la siembra y la recolección de vegetales. Se establecen leyes en las cuales se impulsa la protección y uso sostenible que prevenga su degradación generada principalmente por la contaminación, desertificación y erosión.

Además, según el artículo 396 de la constitución, el Estado pondrá en práctica las medidas necesarias que permitan evitar impactos ambientales negativos, aunque no existan evidencias del mismo, el Estado pondrá en práctica medidas protectoras eficaces y oportunas. Es necesario estar conscientes que en la actualidad la protección de la naturaleza se ha convertido en un tema principal, por lo es necesario no generar ni ocasionar ningún perjuicio a la misma y no sólo por las sanciones que pueden conllevar consecuencias importantes; sino por la naturaleza que es la que está brindando una oportunidad de negocio.

Está estipulado por la ley que los productores, distribuidores y comercializadores asuman la responsabilidad de prevenir cualquier impacto ambiental, así como reparar los daños que se han generado y mantener un sistema de control ambiental.

Por parte de la Propiedad Intelectual, se sostiene que es necesaria la protección de la misma para que se genere un desarrollo tecnológico y económico de País; impulsa la inversión en investigación, así como la producción tecnológica nacional, permitiéndole al Ecuador competir en el nuevo orden de economía mundial. (SICE, 2013)

En cuanto a la Ley de Propiedad Intelectual, en el artículo 248, “Se protege mediante el otorgamiento de un certificado de obtentor a todos los géneros y especies vegetales cultivadas que impliquen el mejoramiento vegetal heredable de las plantas, en la medida que aquel cultivo y mejoramiento no se encuentren prohibidos por razones de salud humana, animal o vegetal.”(SICE, 2013)

Según esta ley los desarrolladoras del proyecto, tienen una ley que ampara en lo que respecta a obtenciones vegetales, en este caso en específico el proyecto se beneficiaría de un vegetal que es la tuna para poder criar en la misma a la cochinilla. Además, se ampararía en cuanto al proceso de la extracción de sustancias de este animal.

La economía en el Ecuador se ha caracterizado por la producción de bienes primarios para el mercado internacional, con poca o nula tecnología convirtiéndose en un país primario-exportador desde la época republicana.

El patrón de especialización primario-exportador ha contribuido a incrementar la vulnerabilidad frente a las variaciones de precios de materias primas en el mercado.

El Gobierno ecuatoriano plantea transformar dicho patrón y lograr una inserción estratégica en el mundo permitiendo:

- Exista nuevos esquemas de generación, distribución y redistribución de la riqueza.
- Reducir la vulnerabilidad de la economía ecuatoriana.
- Eliminar inequidades territoriales.
- Incorporar actores que históricamente han sido excluidos.

Por lo tanto la transformación de la matriz productiva pretende pasar de un patrón de especialización primario exportador a uno de producción diversificada con mayor valor agregado basado en la economía del conocimiento y la biodiversidad, basándose en cuatro ejes principalmente:

1. Diversificación productiva basada en el desarrollo de industrias estratégicas.
2. Agregación de valor en la producción existente mediante la incorporación de tecnología y conocimiento.
3. Sustitución selectiva de importaciones con bienes y servicios que se producen actualmente.
4. Fomento a las exportaciones de productos nuevos, provenientes de actores nuevos.

Para el fomento de las exportaciones de productos nuevos se debe incluir actores provenientes de la economía popular y solidaria; que se incluyan mayor valor agregado en alimentos frescos y procesados, confecciones y

calzado, turismo de esta manera fomentar las exportaciones para diversificar y ampliar los destinos internacionales de productos nuevos.

### **2.1.3.2 Factores económicos Dinamarca**

#### **Producto Interno Bruto (PIB)**

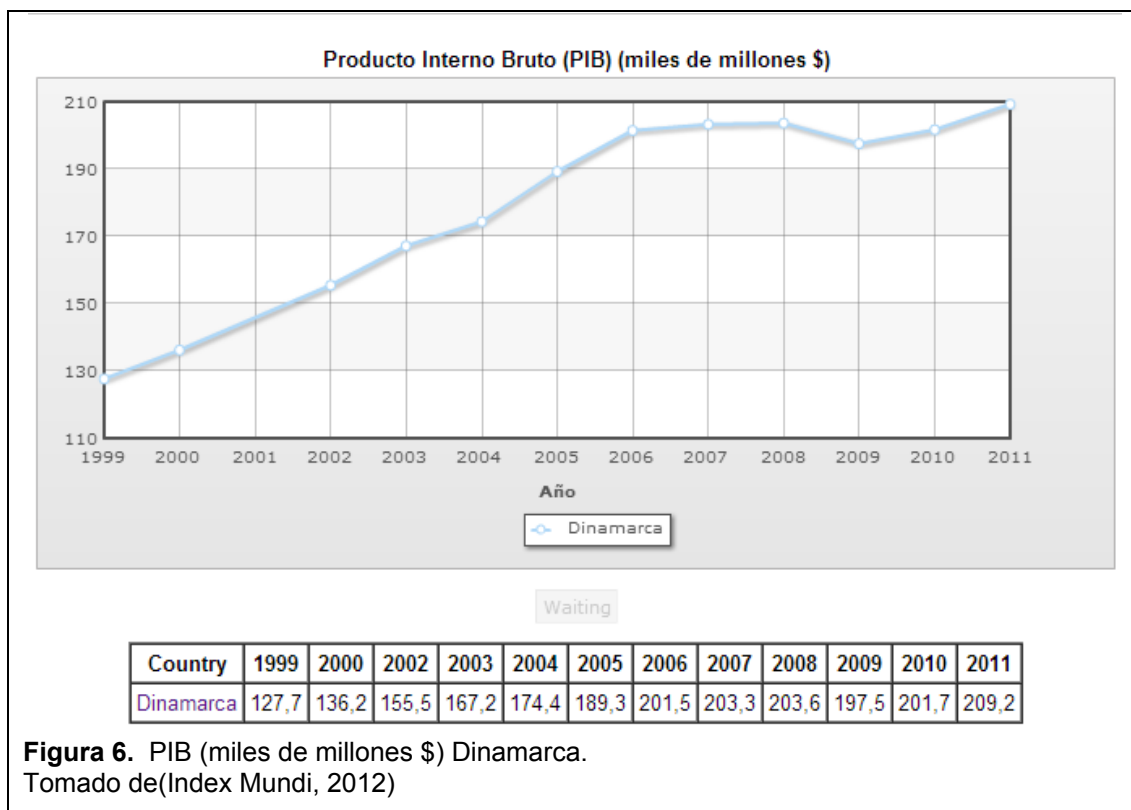
El Producto Interno Bruto se define como un indicador estadístico que intenta medir el valor total de los bienes y servicios finales producidos dentro de los límites geográficos de una economía en un periodo dado. Esta es la medida que se utiliza para estudiar el bienestar per cápita y cuando comparan las condiciones de vida o el uso de recursos en varios países. (Larraín & Sachs, 2002, p. 5)

El PIB está formado por cuatro variables que son:

- Consumo: es el gasto realizado por los hogares en cuanto a bienes y servicios. (Larraín & Sachs, 2002, p. 24)
- Inversión: básicamente es el gasto de capital. (Larraín & Sachs, 2002, p. 24)
- Gasto del Estado: el gasto público en el que el Gobierno incurre, principalmente en obras que tienen como fin mejorar el bienestar de la población. (Larraín & Sachs, 2002, p. 24)
- Balanza Comercial: en la cual se encuentra la diferencia entre las exportaciones e importaciones. (Larraín & Sachs, 2002, p. 24)

## Dinamarca

En el caso de Dinamarca la evolución del PIB desde 1999 hasta el 2011 se puede ver en la siguiente figura:



**Figura 6.** PIB (miles de millones \$) Dinamarca.  
Tomado de (Index Mundi, 2012)

Según la página de Central Intelligence Agency (CIA), el PIB estimado para el **2012 fue de \$213.6** (miles de millones USD). Según datos del Banco Mundial el PIB para el año **2013 fue de \$330.8** (miles de millones USD)

El PIB en Dinamarca ha tenido una tendencia creciente, lo que significa que su producción ha ido en aumento, pero no es el caso en el año 2009 que disminuyó debido a la crisis económica mundial que afectó Dinamarca llevando a la más profunda recesión desde el final de la Segunda Guerra Mundial. (Diario Oficial de la Union Europea, 2010).

En Dinamarca la agricultura representa el 1,2% del PIB y emplea solo a 2,4% de la población. Es uno de los mayores exportadores de productos agrícolas. Gran parte del territorio Danés es destinado para la agricultura, cerca del 90% de las rentas agrícolas del país provienen de la producción animal. (Grupo Santander, s.f.)

La agricultura danesa es moderna y produce un considerable excedente de alimentos elaborados que se exportan al extranjero. (Malasaña, s.f.)

Para el año 2013 la agricultura represento el 1% de la composición del PIB, según datos del Banco Mundial.

Dinamarca, es un país con ingreso alto miembro de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, la cual reúne a los países más industrializados de la economía de mercado. (Banco Mundial, 2011). Existe una oportunidad de mercado para la exportación de pigmento de cochinilla, al tratarse ser un país industrializado, con ingresos altos y contar con una legislatura que promueve la producción de bienes especialmente alimenticios, sin colorantes artificiales.

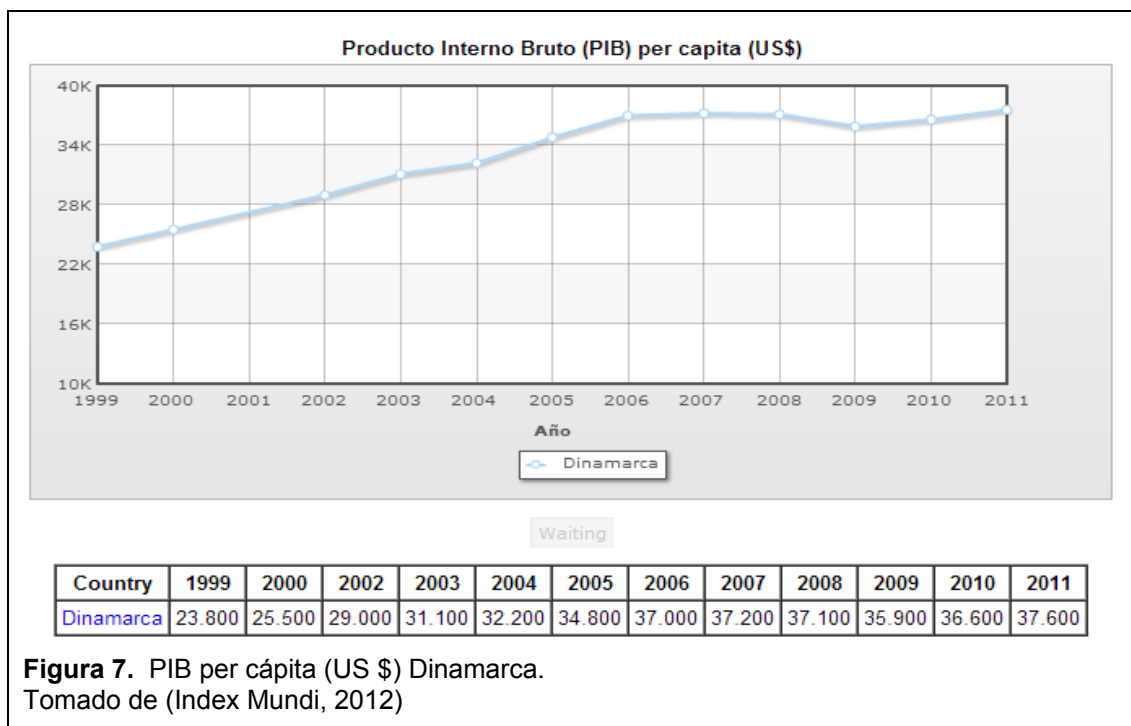
### **Producto Interno Bruto (PIB) Per Cápita**

“Relación entre el valor total de todos los bienes y servicios finales generados durante un año por la economía de una nación o estado y el número de sus habitantes en ese año.” (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, s.f.)

#### Dinamarca

En el caso de Dinamarca podemos observar que esta variable ha sido creciente sobre todo en los últimos años.





**Figura 7.** PIB per cápita (US \$) Dinamarca.  
Tomado de (Index Mundi, 2012)

Según datos del Banco Mundial para el año 2012 el PIB per cápita fue de \$56,364.00 y, para el año **2013 fue de \$58,930.00.**

Para Dinamarca, según datos proporcionados por el Banco Mundial desde 1980 hasta el 2012, el valor medio para este país durante ese período fue de 28304.47 dólares EE.UU., con un mínimo de 20611.35 dólares EE.UU. en 1981 y un máximo de 34595.28 dólares EE.UU. en 2007. Al ser comparado con países como Canadá, Estados Unidos, Australia, Alemania y Reino Unido, se puede determinar que se encuentra en la posición número tres de este indicador, siendo superado por Estados Unidos y Canadá. (The Global Economy, 2013)

Adicionalmente, Dinamarca está a la cabeza en el consumo de productos tanto orgánicos como naturales dentro de la UE con la mayor cuota de mercado interno, un 6,7% del consumo total, esto conjuntamente con su alto nivel de poder adquisitivo, representan una oportunidad para la comercialización del carmín de cochinilla.

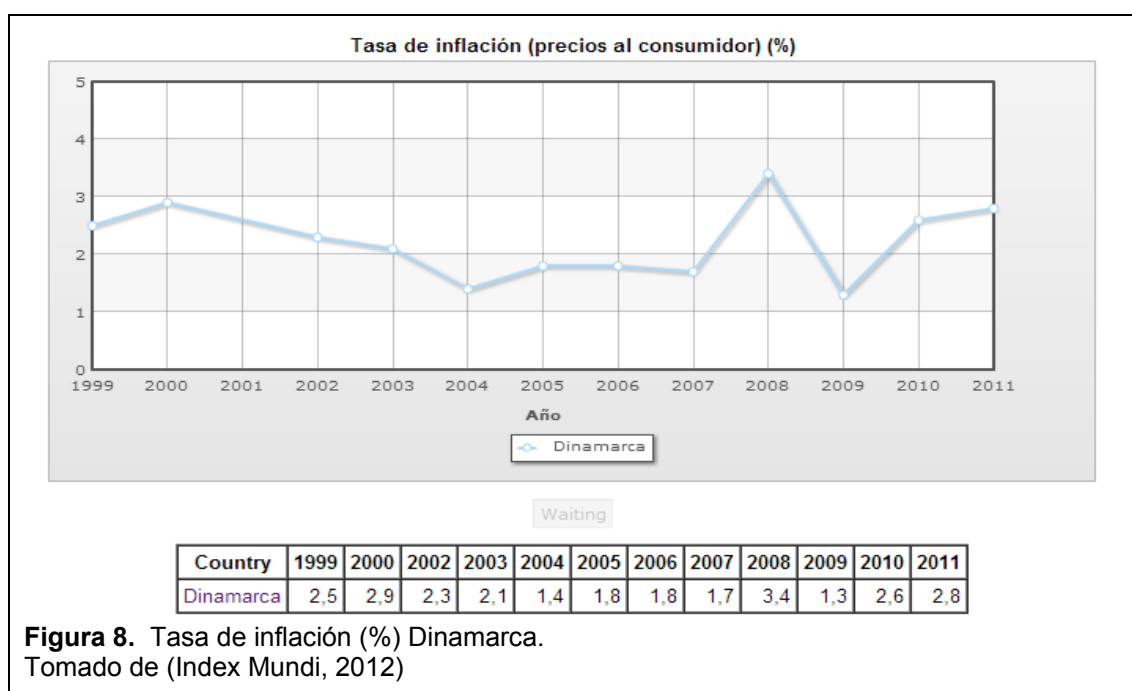
## Inflación

“La inflación es el aumento generalizado y sostenido de los precios de bienes y servicios en un país. Para medir el crecimiento de la inflación se utilizan índices, que reflejan el crecimiento porcentual de una canasta de bienes ponderada. El índice de medición de la inflación es el Índice de Precios al Consumidor (IPC)” (Gabriel, s.f.)

Para poder entender el fenómeno, se debe distinguir entre los aumentos generalizados de los precios, que se producen de una vez y para siempre, de aquellos aumentos de precios persistentes en el tiempo. Dentro de las posibles causas de la inflación se encuentran: un exceso de la demanda agregada, exceso de la oferta agregada y finalmente siendo un resultado de rigideces sociales siendo está una inflación estructural. (Gabriel, s.f.)

### Inflación Dinamarca

Dinamarca ha tenido grandes cambios en cuanto a la inflación, podemos encontrar en la siguiente figura:



**Figura 8.** Tasa de inflación (%) Dinamarca.  
Tomado de (Index Mundi, 2012)

Según datos del Banco Mundial para el año 2012 la inflación estimada de Dinamarca fue de 2.4% y, para el año 2013 de **0.8%**.

“El IPC danés muestra la evolución de los precios de una serie definida de productos y servicios que adquieren los hogares en Dinamarca para su consumo.”(Global-Rates, 2013). Este país posee uno de los más bajos Índices de Precios al Consumidor, esto se caracteriza por una lenta y predecible subida de los precios, al poder determinar con anticipación sus posibles variaciones, la empresa se puede resguardar y plantear estrategias para minimizar los posibles efectos sean estos de un alza o baja de precios.

### **Riesgo País**

“El riesgo país es un índice que intenta medir el grado de riesgo que entraña un país para las inversiones extranjeras. Los inversores, al momento de realizar sus elecciones de dónde y cómo invertir, buscan maximizar sus ganancias, pero además tienen en cuenta el riesgo, esto es, la probabilidad de que las ganancias sean menor que lo esperado o que existan pérdidas.” (Anzil, 2000)

#### Riesgo País Dinamarca

Dinamarca según Moody's Standard & Poor's y Fitch tiene una calificación AAA lo que hace que sea un país seguro para invertir. Debido que posee una economía globalmente competitiva y equilibrada. (AMB Company, 2013).

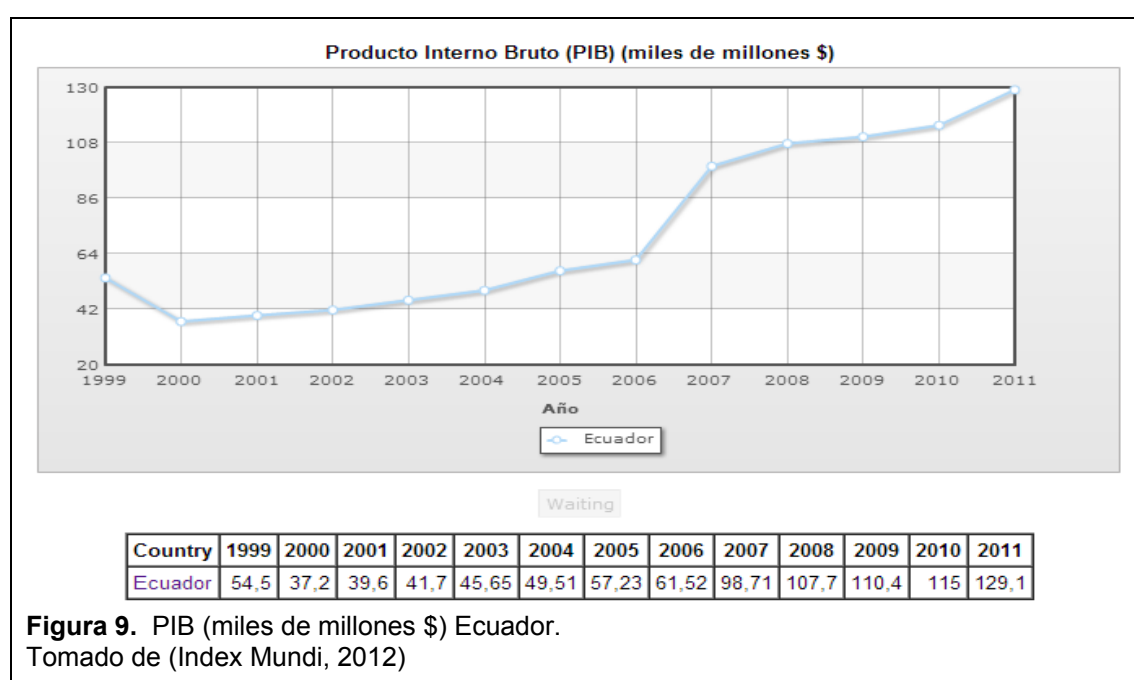
Según la página Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación (CESCE) el riesgo tanto comercial como político de Dinamarca es mínimo. Dinamarca al ser considerado uno de los países más estables a nivel mundial tanto en términos comerciales como políticos representa un socio comercial importante al tener un riesgo mínimo en cuanto a situaciones que podrían afectar el giro del negocio.

### 2.1.3.3 Factores económicos Ecuador

#### Producto Interno Bruto (PIB)

##### Ecuador

En el caso de Ecuador la evolución del PIB se ha presentado en la siguiente figura:



**Figura 9.** PIB (miles de millones \$) Ecuador.  
Tomado de (Index Mundi, 2012)

Según la CIA el PIB de Ecuador (estimado) para el año **2012 fue de \$155.80** (miles de millones USD). Según datos del Banco Mundial el PIB para el año **2013 fue de \$90.02** (miles de millones USD)

El sector de la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, en el cual se encuentra la producción de tuna y por ende la extracción de pigmento de cochinilla, no brinda un gran incremento en cuanto al PIB, ya que el Ecuador obtiene la mayoría de sus fondos por el petróleo. En la siguiente tabla se puede determinar el valor agregado de la industria en miles de millones de dólares:

**Tabla 7. Participación de la Agricultura, ganadería, caza y silvicultura en el PIB.**

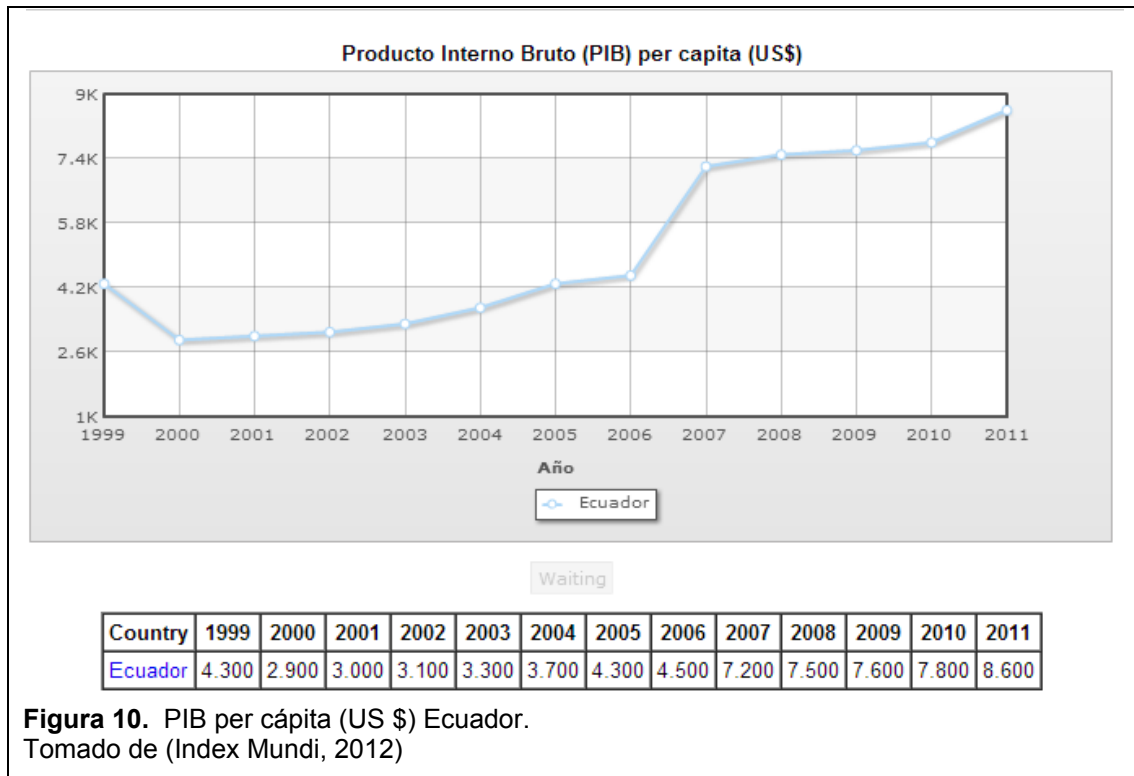
Periodo	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
2000	2.456.457
2001	2.765.888
2002	2.875.121
2003	3.130.306
2004	3.151.946
2005	3.390.487
2006	3.760.797
2007	4.174.664
2008	4.813.457
2009	5.572.376
2010	5.890.584
2011	6.508.633
2012	6.672.628

Tomado de (Banco Central del Ecuador, 2012)

### **Producto Interno Bruto (PIB) Per Cápita**

#### Ecuador

En el caso de Ecuador la Evolución del PIB Per Cápita ha tenido un incremento desde el año 2008.

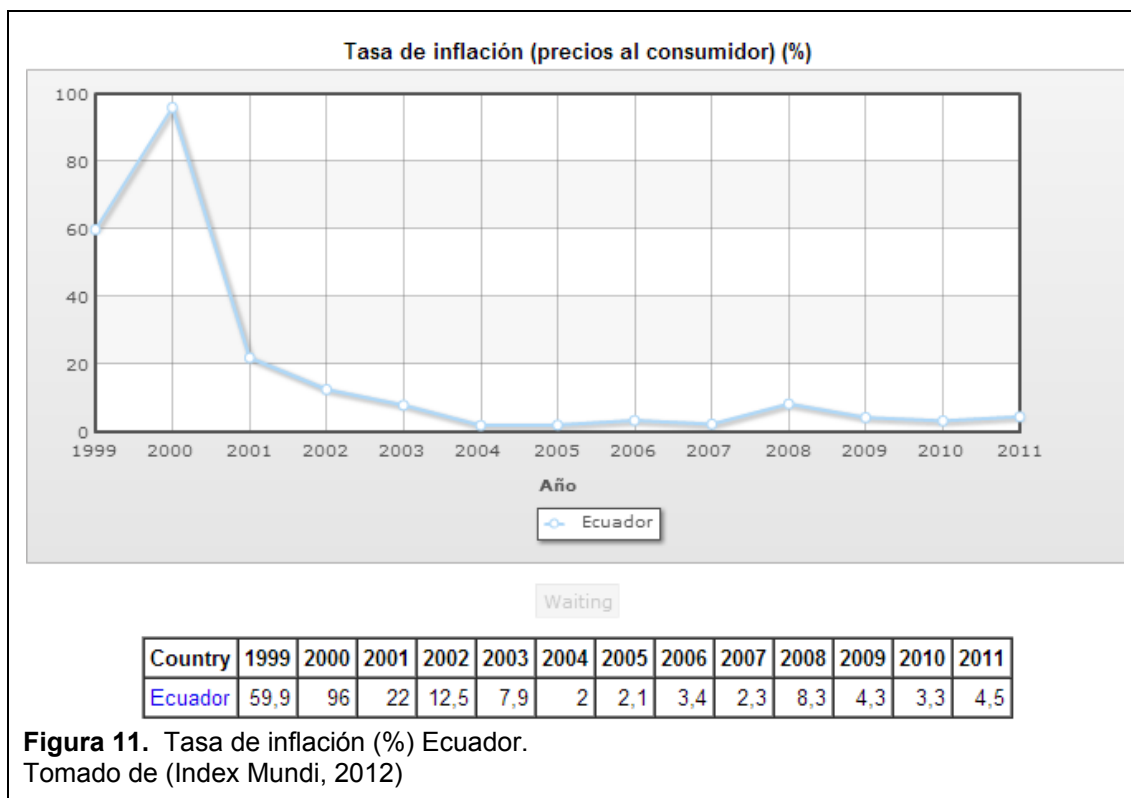


Según datos del Banco Mundial para el año 2012 el PIB per cápita fue de \$5,425.00 y, para el año **2013 fue de \$5,720.00**.

## Inflación

### Inflación Ecuador

En el Ecuador tenemos un escenario diferente ya que en los últimos años se ha mantenido estable este indicador.



**Figura 11.** Tasa de inflación (%) Ecuador.  
Tomado de (Index Mundi, 2012)

Según datos del Banco Mundial para el año 2012 la inflación estimada de Dinamarca fue de 5.1% y, para el año 2013 de **2.7%**.

Existe una elevada inflación en los años de 1999 y 2000 de 59,9% y 96% respectivamente ya que se dio crisis económica en Ecuador en la que se tuvo que cambiar la moneda para poder estabilizar al país.

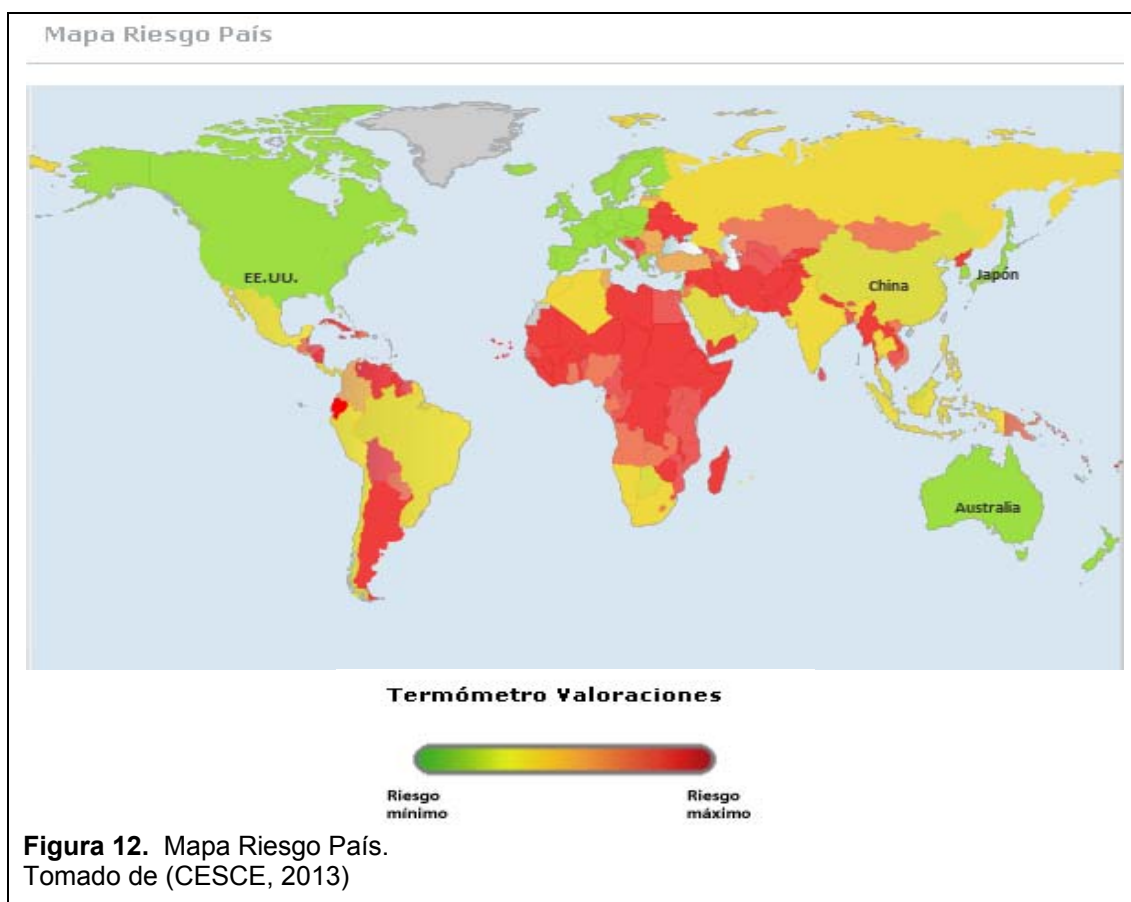
Se puede determinar que la volatilidad de los precios es mayor en Ecuador que en Dinamarca, por lo cual se debe estar alerta en cuanto a los posibles cambios en los precios de componentes importantes para la producción de carmín de cochinilla y que de esta manera no se vea afectado el precio final al consumidor.

## Riesgo País

### Riesgo País Ecuador

A diciembre del año 2013 el Ecuador se ubicó con 571 puntos, mientras que en promedio el resto de Latinoamérica se ubicó en 310 puntos (Banco Central del Ecuador, 2013), lo cual indica que el Ecuador es un país con alto riesgo en lo que se refiere a la inversión extranjera. Según la Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación (CESCE) el riesgo comercial y político tanto a corto como a largo plazo es máximo.

A continuación, una figura en el cual se visualiza el riesgo político y comercial de todos los países, cada uno definido por un color.





## Tasas de interés

Para el caso del proyecto únicamente se detallarán las tasas de interés aplicadas en Ecuador, ya que es en dónde se llevará a cabo el proceso de producción de Carmín de Cochinilla.

Existen dos tasas de interés, por lo que es necesario conocer cómo funciona cada una.

**Tasa de interés pasiva:** “Es la tasa que pagan las entidades financieras por el dinero captado a través de CDT's o Certificados de Depósitos a Término y cuenta de ahorros.” (Ross, Westerfield, & Jordan, 2010, p. 190)

**Tasa de interés activa:** es aquella que los bancos cobran a sus clientes por sus servicios de financiamiento, sean estos sobregiros, descuentos o préstamos. (Ross, Westerfield, & Jordan, 2010, p. 190)

Para llevar a cabo el proyecto, se financiará mediante la obtención de un crédito, por lo cual es necesario que se considere la tasa de interés activa que será la aplicada. La entidad reguladora de las tasas en el Ecuador es el Banco Central , las mismas que podemos visualizar en la siguiente tabla.

**Tabla 8. Tasas de interés activas efectivas vigentes (junio 2013).**

<b>1. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES (Junio 2013)</b>			
<b>Tasas Referenciales</b>		<b>Tasas Máximas</b>	
<b>Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:</b>	<b>% anual</b>	<b>Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:</b>	<b>% anual</b>
<b>Productivo Corporativo</b>	8.17	Productivo Corporativo	9.33
<b>Productivo Empresarial</b>	9.53	Productivo Empresarial	10.21
<b>Productivo PYMES</b>	11.20	Productivo PYMES	11.83
<b>Consumo</b>	15.91	Consumo	16.3
<b>Vivienda</b>	10.64	Vivienda	11.33
<b>Microcrédito Acumulación Ampliada</b>	22.44	Microcrédito Acumulación Ampliada	25.5
<b>Microcrédito Acumulación Simple</b>	25.2	Microcrédito Acumulación Simple	27.5
<b>Microcrédito Minorista</b>	28.82	Microcrédito Minorista	30.5

Tomado de (Banco Central del Ecuador, 2012)

Para la producción de carmín de cochinilla, la tasa que se emplearía es la definida como “Productivo Empresarial”.

#### **2.1.3.4 Tipos de cambio**

Es el precio de la moneda de un país en términos de la moneda de otro. (EFXTO, 2014)

##### Tipo de cambio Dólar- Euro

Según el Banco Central del Ecuador el tipo de cambio promedio Dólar- Euro en los últimos cinco años es de 1.35, es la cantidad de dólares necesaria para comprar un euro.

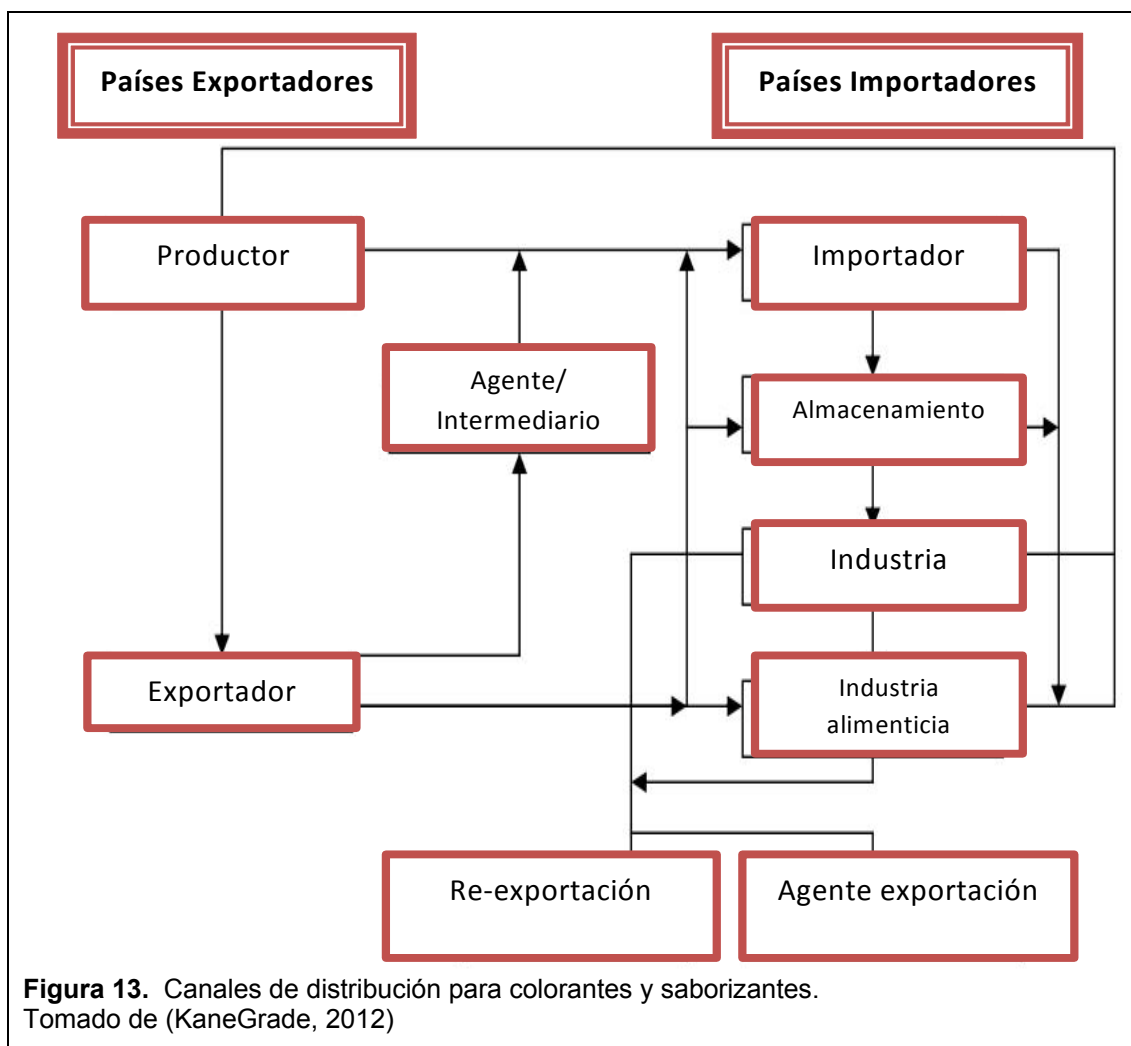
##### Tipo de cambio Soles-Euro/ Soles-Dólares

Según la secretaría de economía de México el tipo de cambio promedio Soles-Euro para los últimos cinco años es de 3.77 soles, mientras que el cambio promedio Soles-Dólares es de 2.89.

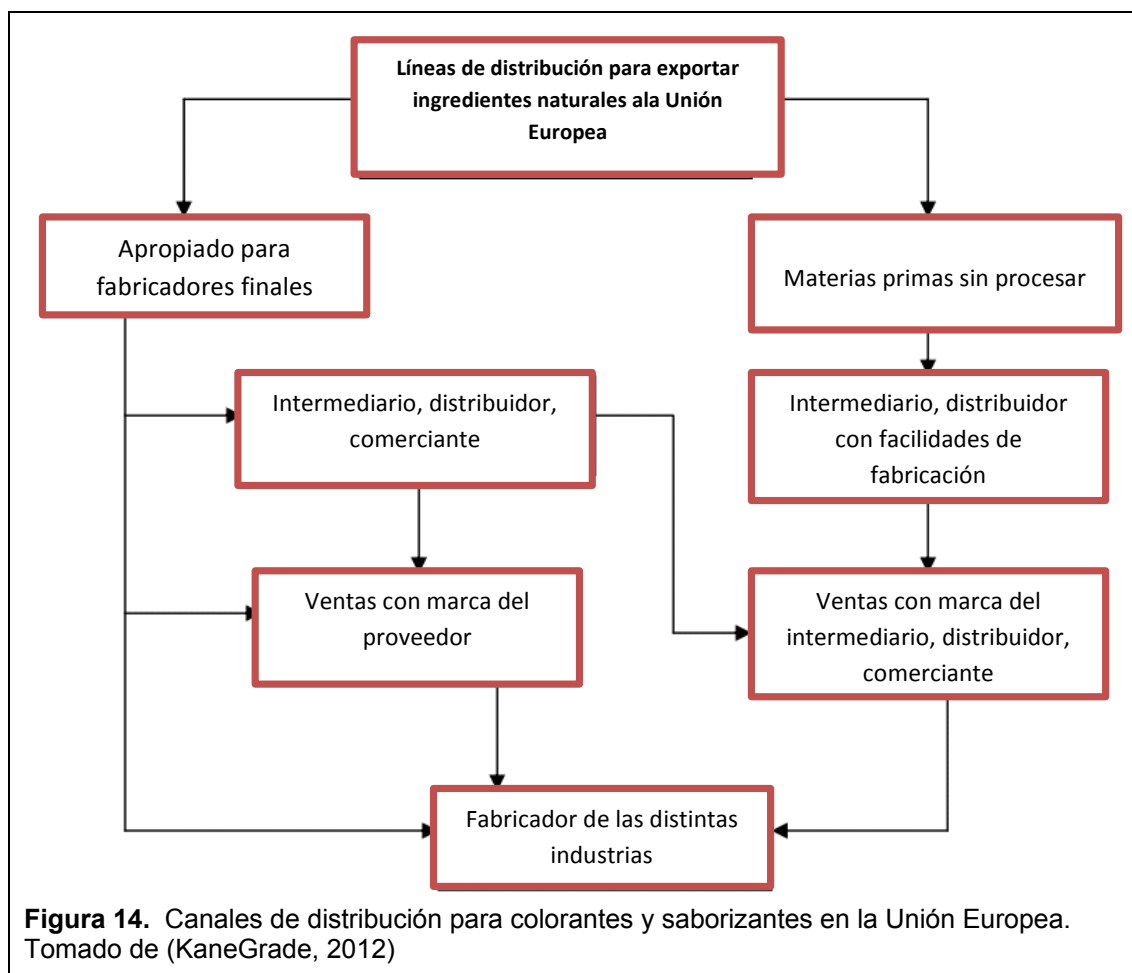
### 2.1.4 Canales de distribución

Es difícil determinar la ruta de comercialización de ingredientes naturales y la manera que pasan de los proveedores al consumidor final; una forma de contacto son las ferias comerciales para establecer relaciones con las compañías.

Los colorantes y saborizantes tienen estructuras de comercialización y canales de distribución similares. A continuación se presenta estructura de los canales:



Para la Unión Europea, el canal de distribución para esta industria se detalla de la siguiente manera:



### 2.1.5 Las 5 fuerzas de Porter

El modelo de las cinco fuerzas de Porter es “una herramienta de gestión que permite el análisis de una empresa, a través del estudio de la industria o sector a la que pertenece”(Martinez Peña, 2009)

#### 2.1.5.1 Amenaza de nuevos competidores

Las barreras de entrada son medias ya que localmente la producción de cochinilla es nula o inexistente pero a nivel internacional se tiene un gran competidor que es Perú conocido como productor líder . Tomando en cuenta la

materia prima necesaria para la producción en el Ecuador los insumos son de fácil adquisición, pero no siendo el mismo caso con la cochinilla hembra de calidad que es necesaria para la producción y exportación del carmín.

Los temas relacionados a inversión, permisos, certificados y demás se detallarán en el capítulo No. 6.

#### **2.1.5.2 Poder de negociación de los proveedores**

El poder de negociación es medio ya que como se mencionó anteriormente en cuanto a los insumos tales como: fertilizantes y la tuna para su cultivo, éstos resultan ser de fácil acceso. Por otro lado, en lo que respecta a la cochinilla hembra de calidad necesaria para el cumplimiento con los requerimientos de exportación, ésta es suministrada por proveedores peruanos o pequeños proveedores ecuatorianos localizados en el sur del país, pero lastimosamente estos últimos son informales.

#### **2.1.5.3 Poder de negociación de los clientes**

Actualmente en los países Nórdicos están prohibidos los colorantes sintéticos siendo una ventaja para ofrecer un colorante natural como es el caso del pigmento de la cochinilla, por lo que la tendencia de consumo es de productos naturales. Se puede concluir que el poder de negociación con los clientes es media, debido a los requerimiento de exportación a la Unión Europea.

#### **2.1.5.4 Amenaza de productos sustitutos**

La amenaza de los productos sustitos es baja debido que el principal producto sustituto es el colorante sintético que actualmente tiene causas graves en la salud de las personas. Según un informe publicado por la FDA los colorantes artificiales empleados en algunos alimentos podrían causar problemas de hiperactividad infantil y podrían ser cancerígenos, por lo que ciertos productos

están obligados a colocar avisos en su empaque. Es por esto que la tendencia actual es utilizar productos alternos en este caso naturales.

#### **2.1.5.5 Barreras de salida**

Para la producción de la Cochinilla dentro del Ecuador las barreras de salida son pocas ya que se puede dejar de producir la Cochinilla y destruir las plantaciones o a su vez dedicarse a la plantación de tunas y comercialización de la misma. Dentro de los insumos adquiridos se puede utilizar para deshidratar otra clase de productos como frutas.

## **2.2 LA COMPAÑÍA Y EL CONCEPTO DE NEGOCIO**

### **2.2.1 Idea y el modelo de negocio**

El negocio esta creado para satisfacer las actuales necesidades por consumir productos de origen natural, ya que se busca cuidar la salud por lo que se propone el pigmento de cochinilla utilizado principalmente en la industria alimentaria como colorante natural, el mismo que puede ser empleado en otras industrias como: textil, cosmética y farmacéutica.

### **2.2.2 Estructura legal de la empresa**

La empresa será establecida como persona jurídica con el aporte de varios accionistas quienes cumplirán con los requerimientos necesarios para su constitución. El nombre de la empresa será: **C & R Natu-Color Cia. Ltda.**, la figura que se empleará es Compañía Limitada, las características se detallan en el acápite 6.7.ASPECTOS REGULATORIOS Y LEGALES.

Algunas de sus ventajas son:

1. Limitada responsabilidad frente a: acreedores, capital social y bienes a nombre de la sociedad.

2. Mínimo número de socios, por lo que puede ser unipersonal.
3. Sencillez en cuanto a trámites burocráticos, tanto en la constitución como en su funcionamiento. (Infoautónomos, 2014)

Se adjunta diseños de Logo y Slogan creado por autoras

**Logo:**



**Slogan español:**

AL SABOR DE LA VIDA  
**DALE COLOR**

**Slogan inglés:**

**GIVE COLOR**  
TO THE FLAVOUR OF LIFE

**Figura 15.** Diseño de Logo y Slogan

## 2.2.3 Misión, Visión y Objetivos

### 2.2.3.1 Misión

Elaborar y comercializar pigmentos naturales de origen animal cumpliendo con estándares internacionales establecidos, para brindar soluciones acorde a las necesidades específicas de cada uno de los clientes, y generando rentabilidad a los inversionistas.

### **2.2.3.2 Visión**

Dentro de 5 años, ser reconocida por nuestros clientes a nivel mundial como una empresa comprometida con el bienestar de la sociedad en términos de salud; mediante la producción y comercialización de pigmento natural de origen animal.

### **2.2.3.3 Objetivos**

#### ***General***

Llegar a ser un proveedor de colorantes naturales consolidado, dentro del mercado de países nórdicos, en los próximos 5 años mediante análisis de demanda.

#### **Específicos**

- Ofrecer un producto de alta calidad que satisfaga las expectativas y necesidades de clientes al momento de culminar el proceso de producción, mediante la certificación internacional “Red de Agricultura Sostenible y Rainforest Alliance”.
- Lograr establecerse en el mercado danés dentro de la industria alimenticia en un lapso de tres años, a través del análisis del crecimiento anual de ventas.
- Lograr un crecimiento de ventas del 10% anual en un período de 5 años.

## **2.3 EL PRODUCTO Y/O SERVICIO**

El carmín es uno de los colorantes más antiguos, el mismo que se extrae de un insecto conocido como la cochinilla o con nombre científico “Dactylopius



Coccus Costa” y vive como huésped de la tunera, alimentándose de la savia de las pencas. (Instituto Bolivariano de Comercio Exterior, 2009). Las hembras son de vital importancia económica por ser productoras de ácido carmínico. Es un insecto muy limpio ya que no toca el suelo, y menos aún se expone a agentes contaminantes, por lo que es utilizado por varias industrias. (Abendaño, 2008)

Actualmente el consumo de productos naturales ha aumentado, los mismos que poseen diversas características según su propósito. La tendencia del consumo de cochinilla ha incrementado, pues la eritrosina, ponceau, carmoisina su sustituto artificial es cancerígeno y está prohibido su uso. (Calvo, s.f.)

La Sub partida regional de diez dígitos es: 32.03.00.21.00. En la partida arancelaria 32.03.00.00.00, que hace referencia a “materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida”, dentro de la que se encuentra el carmín de cochinilla. Es necesario contar con la cochinilla hembra para la producción del colorante natural, la misma no está sujeta a gravámenes arancelarios o de tributación de acuerdo a las leyes ecuatorianas, por lo que su comercialización y empleo es libre. (Sistema de Información sobre Comercio Exterior, s.f.)

Para producir el pigmento de la cochinilla, la misma se debe conservar deshidratada después de haber sido recogida; el proceso de secado en la que se encuentran operaciones como la transferencia de masa y transmisión de calor provocan cambios en la estructura del insecto y modificaciones del color y del aspecto final del producto. (Martínez, 2004)

El producto final resultante es un colorante el cual brinda una amplia variedad de tonos entre los cuales se encuentran el violeta, anaranjado, marrón, rojo, gris e incluso negro, además es empleado en diferentes industrias como la farmacéutica, textil, cosmética y alimenticia, ofreciéndonos una extensa gama

de posibles clientes potenciales. (Instituto Bolivariano de Comercio Exterior, 2009)

El rojo carmín demuestra ser un producto versátil y se lo puede emplear de distintas maneras:

- **Industria Farmacéutica:** Carmín en polvo o solución utilizado en la preparación de grageas y tabletas. En solución alcalina se emplea en pasta dentífrica, enjuagues bucales, etc. (Britshar Laboratorios, 2010)
- **Industria Cosmética:** En lápices labiales, polvos faciales, lápices para los ojos, etc. (Britshar Laboratorios, 2010)
- **Industria Alimentaria:** El fabricante aplica el carmín para colorear embutidos cuando utiliza carne de cerdo y para teñir las tripas. Cuando el embutido es hervido por el consumidor se utiliza carmín en polvo. Con carmín se colorean las bebidas alcohólicas (tipo Campari), bebidas no alcohólicas, jaleas, mermeladas, helados, yogurt, cereales, sopas en polvo, etc. En general cualquier producto que deba tener una tonalidad rojo fresa. (Britshar Laboratorios, 2010).
- **Industria Textil:** La cochinilla se puede emplear para teñir lana, seda, cuero y algodón. Para obtener un color intenso son necesarios 15 gramos de colorante para 100 gramos de lana, para colores claros, aproximadamente 3 gramos de colorante para 100 gramos de lana. (Organización Mundial de la Cochinilla y El Carmín, 2000)

C & R Natu-Color se enfocará a la industria alimenticia debido a las regulaciones establecidas en distintos países con respecto al uso de colorantes artificiales dentro de la misma, ya que se ha comprobado que existen pigmentos como el rojo III que tienen efectos cancerígenos, por lo tanto, los

países industrializadores han incursionado en este mercado cautivo. (Meneses, 2010)

## **2.4 ESTRATEGIA DE INGRESO AL MERCADO Y CRECIMIENTO**

### **2.4.1 Estrategia de ingreso al mercado**

Las estrategias genéricas de Michael Porter, se basan en:

- Liderazgo en costos.
- Diferenciación.

Aunque existe una tercera que es la estrategia del enfoque, la misma que se basa en la selección de un sector industrial específico. (Crece Negocios, 2012)

El Ecuador es un lugar óptimo para la producción de la Cochinilla, ya que al encontrarse en la región Andina (ALNICOLSA, s.f.), ésta se desarrolla en forma natural y espontánea facilitando el proceso. Ecuador posee lugares óptimos tanto áridos como semiáridos que facilitan la producción de la misma, por ejemplo: El Valle del Chota, Guayllabamba que son sectores aledaños a Quito; así como también la provincia de Loja, gran productora de *vegetales* que tienen características adecuadas para el crecimiento de la Cochinilla.

En base a esto, la estrategia que se implementara para la penetración en el mercado es la de diferenciación de producto.

“Esta estrategia consiste en producir o vender un producto que sea único y original, que logre distinguirse de la competencia, y que no sea fácilmente imitable por ésta. Puede haber diferenciación, por ejemplo, en el diseño del producto, en sus atributos o características, en la marca, en la calidad, en brindar un buen servicio o atención al cliente, en ofrecer servicios adicionales, en la rapidez en la entrega, etc.” (Crece Negocios, 2012)

La estrategia se basará, en que el carmín ecuatoriano puede diferenciarse por la calidad, la cual se alcanza gracias a la luminosidad del sol de la zona ecuatorial y a la altitud de los lugares dónde se cosecha, obteniendo de esta manera un color rojo intenso. La zona ecuatorial se caracteriza por tener temperaturas elevadas y constantes, alrededor de 25 grados centígrados; para la producción de la tuna es necesario que la temperatura media anual sea de 16 a 28 grados centígrados, adicionalmente, la ubicación de Guayllabamba permite sembrar a los tunales en orientación norte-sur y sus caras con orientación este-oeste evitando quemaduras del sol y facilitando la ovoposición eficaz de la cochinilla, en conclusión el territorio se encuentra dentro de los parámetros necesarios para lograr un pigmento de alta calidad. (López, 2102) El carmín ecuatoriano tiene buenas perspectivas en el mercado internacional ya que sobrepasa el nivel de concentración promedio de ácido carmínico. (Díaz, 2002)

#### **2.4.2 Estrategia de crecimiento**

En cuanto a la estrategia de crecimiento, se podrían implementar estrategias como:

- Desarrollo del mercado
- Desarrollo de producto

Debido a la versatilidad del producto, se lo puede incorporar en diferentes industrias tales como:

- Industria alimenticia
- Industria cosmética
- Industria farmacéutica
- Industria textil

Es por esto que la estrategia que se aplica es “desarrollo de mercado”

“Se enfoca en atraer miembros a los nuevos mercados, por ejemplo, de aquellos segmentos a los que no se ha llegado aún (como nuevas zonas geográficas).” (Thompson, 2012)

Para poder diversificar el mercado es necesario asistir a ferias tanto nacionales como internacionales, para de esta manera promover y concientizar a nuestros potenciales clientes la variedad de industrias en las cuales se puede emplear el pigmento de cochinilla.

## 2.5 ANÁLISIS FODA

Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares del negocio y entorno en el cual éste compete. Tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de corporación. (Deguate, s.f.)

Tabla 9. Matriz FODA con estrategias.

FACTORES INTERNOS  FACTORES EXTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<b>F1.</b> Continuidad de capacitación a la fuerza laboral. <b>F2.</b> Ubicación Estratégica <b>F3.</b> Responsabilidad ambiental. <b>F4.</b> Producto que sobrepasa el nivel de concentración promedio de ácido carmínico.	<b>D1.</b> Falta de conocimiento e incertidumbre al tratarse de una empresa nueva en el mercado. <b>D2.</b> Publicidad y promoción limitada <b>D3.</b> Personal empírico para la producción del pigmento de cochinilla. <b>D4.</b> Desconocimiento sobre el mercado objetivo.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS OFENSIVAS (FO)	ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS (DO)
<b>O1.</b> Mano de obra y servicios básicos de bajo costo. <b>O2.</b> Disponibilidad de materia prima, en cuanto a insumos agrícolas. <b>O3.</b> Posición geográfica óptima para la producción. <b>O4.</b> Problemas de salud a causa de uso de pigmento artificiales. <b>O5.</b> Crecimiento porcentual en la partida denominada "Materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida."	De acuerdo a los factores tanto internos como externos que se han definido, se determina que la estrategia más conveniente que permite adecuar las fuerzas a las oportunidades es el <i>desarrollo de producto</i> , ya que existen factores que permiten el éxito del mismo, además la competencia (Perú) ofrece el bien a un precio que podría ser comparable.	La estrategia que permitirá adecuar las debilidades a las oportunidades es la <i>diversificación concéntrica</i> la cual indica que se puede crear productos siempre y cuando los mismos estén relacionados.
AMENAZAS	ESTRATEGIAS DEFENSIVAS (FA)	ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA (DA)
<b>A1.</b> Acuerdos comerciales internacionales limitados. <b>A2.</b> Los competidores en el área de colorantes artificiales son cada vez más innovadores. <b>A3.</b> Fuerte posicionamiento de la competencia en el mercado internacional. <b>A4.</b> Consumidor altamente exigente.	Para acoplar las fortalezas a las amenazas, se podría emplear una estrategia de <i>penetración en el mercado</i> , con la cual se podría expandir el producto a mercados que no están saturados del producto.	La estrategia que se empleará para mitigar las debilidades y disminuir el riesgo de las amenazas, es la estrategia de integración, tanto hacia delante con los clientes y hacia atrás con los proveedores.

### 2.5.1 Matriz EFE

Esta matriz, nos permite evaluar factores que dependen básicamente del entorno en dónde se llevarán a cabo las actividades de la empresa.

Para realizar esta matriz es necesario determinar los factores claves de éxito externos del nuevo negocio, así como asignar peso a cada uno y calificar al mismo.

#### Asignación de calificaciones

1 = Respuesta mala.

2 = Respuesta promedio del sector.

3 = Respuesta por arriba del promedio del sector.

4 = Respuesta superior.

Tabla 10. Matriz EFE.

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
<b>Oportunidades</b>			
O1. Mano de obra y servicios básicos de bajo costo.	0,10	4	0,40
O2. Disponibilidad de materia prima, en cuanto a insumos agrícolas.	0,09	3	0,27
O3. Posición geográfica óptima para la producción.	0,12	4	0,48
O4. Problemas de salud a causa de uso de pigmentos artificiales	0,15	4	0,60
O5. Crecimiento porcentual en la partida denominada "Materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida ."	0,11	3	0,33
<b>Amenazas</b>			
A1. Acuerdos comerciales internacionales limitados.	0,13	1	0,13
A2. Los competidores en el área de colorantes artificiales Son cada vez más innovadores.	0,08	2	0,16
A3. Fuerte posicionamiento de la competencia en el mercado internacional.	0,12	2	0,24
A4. Consumidor altamente exigente.	0,10	2	0,20
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>2,81</b>

El total ponderado es de 2.81, lo que da como resultado que la empresa podría implementar estrategias que permitan aprovechar con eficacia y eficiencia las oportunidades existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas. Por lo cual las condiciones externas favorecerían al emprendimiento del negocio.

### 2.5.2 Matriz EFI

“Es un instrumento que resume y evalúa las fuerzas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales de un negocio además ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones de dichas áreas.” (Contreras, 2000)

Tabla 11. Matriz EFI.

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
<b>Fortalezas</b>			
F1. Continuidad de capacitación a la fuerza laboral.	0.09	1	0.09
F2. Ubicación estratégica	0.09	3	0.27
F3. Responsabilidad ambiental.	0.07	4	0.28
F4. Producto que sobrepasa el nivel de concentración promedio de ácido carmínico.	0.25	4	1.00
<b>Debilidades</b>			
D1. Falta de conocimiento e incertidumbre al tratarse de una empresa nueva en el mercado.	0.23	3	0.69
D2. Publicidad y promoción limitada.	0.05	2	0.10
D3. Personal empírico para la producción del pigmento de cochinilla.	0.12	2	0.24
D4. Desconocimiento sobre el mercado objetivo.	0.10	3	0.30
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>2.97</b>

De acuerdo a la ponderación que se tiene que es de 2.97 se puede concluir que las fuerzas internas son favorables para poder ingresar a un mercado inexplorado.

### 2.5.3 Matriz de la Gran Estrategia

Esta matriz se basa en dos dimensiones de evaluación que son la posición competitiva de la empresa y el crecimiento del mercado.

Tabla 12. Matriz de la gran estrategia.

<b>CRECIMIENTO RÁPIDO DE MERCADO</b>	
<b>POSICIÓN COMPETITIVA DÉBIL</b>	<p style="text-align: center;"><b>Cuadrante II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de mercado.</li> <li>2. Penetración en el mercado.</li> <li>3. Desarrollo de producto.</li> <li>4. Integración horizontal.</li> <li>5. Desinversión.</li> <li>6. Liquidación.</li> </ol>
	<p style="text-align: center;"><b>Cuadrante I</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de mercado.</li> <li>2. Penetración en el mercado.</li> <li>3. Desarrollo de producto.</li> <li>4. Integración hacia adelante.</li> <li>5. Integración hacia atrás.</li> <li>6. Integración horizontal.</li> <li>7. Diversificación concéntrica.</li> </ol>
<b>POSICIÓN COMPETITIVA FUERTE</b>	<p style="text-align: center;"><b>Cuadrante III</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atrinchamiento.</li> <li>2. Diversificación concéntrica.</li> <li>3. Diversificación horizontal.</li> <li>4. Diversificación en conglomerado.</li> <li>5. Desinversión.</li> <li>6. Liquidación.</li> </ol>
	<p style="text-align: center;"><b>Cuadrante IV</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diversificación concéntrica.</li> <li>2. Diversificación horizontal.</li> <li>3. Diversificación en conglomerado.</li> <li>4. Empresa de riesgo compartido.</li> </ol>
<b>CRECIMIENTO LENTO DE MERCADO</b>	

Esta nueva empresa estaría en el cuadrante II, ya que es necesaria una profunda evaluación del enfoque hacia el mercado, además que esta industria está en crecimiento, por lo que sería necesario considerar estrategias tanto de desarrollo de producto así como desarrollo de mercado y se podría implementar cualquiera de las estrategias en la tabla indicadas.



### **3 CAPÍTULO III: INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y SU ANÁLISIS**

#### **3.1 MERCADO RELEVANTE Y CLIENTE POTENCIAL**

##### **3.1.1 Comportamiento de compra del consumidor**

En todo el mundo, especialmente en la Unión Europea (UE), los consumidores utilizan con mayor frecuencia alimentos y bebidas tanto orgánicas como naturales, esto con el fin de contribuir en forma activa a la protección de medio ambiente, a la mejora de recursos naturales, al bienestar de los animales y de las comunidades rurales. (Qcom.es, 2013)

En cuanto, al comportamiento del consumidor europeo, éste está dado por hábitos, creencias, costumbres y tradiciones culinarias. La tendencia por el cuidado de la salud, por comprar productos de países en desarrollo así como productos orgánicos que favorecen el consumo de frutas y vegetales. Adicionalmente, existen 3 factores fundamentales que marcan la tendencia del consumidor:

- Salud al consumir ciertos productos.
- Conveniencia en precios.
- Nivel de satisfacción.

Dinamarca está a la cabeza en el consumo de este tipo de productos dentro de la UE, con la mayor cuota de mercado interno un 6,7% del consumo total; los productos más importantes son: leche, derivados lácteos, huevos, pan, cereales y verduras. (Qcom.es, 2013)

Pese a que Dinamarca es un país demográfica y territorialmente pequeño, los consumidores daneses gastan en productos ecológicos 72 Euros per cápita frente a los 23 Euros que es la media al resto de los consumidores de la UE. (Castilla y León, s.f.)

Dinamarca es una población que ha venido envejeciendo de forma progresiva, constituyéndose el 22% de la población total del país. Esto representa una gran oportunidad ya que se consumen grandes cantidades de alimentos orgánicos y naturales. (Proexport Colombia, 2012)

Los daneses sienten gran preocupación en cuanto a la fabricación de principalmente productos cosméticos y muebles ya que estos deben ser elaborados de una manera socialmente responsable y con materiales naturales. (CORPEI, 2009)

Desde el 2004, los daneses incrementaron un 80% el consumo de productos orgánicos, lo cual se puede observar en los almacenes y delicatessen por todo Copenhague. Egeferd es el primer supermercado orgánico y existen grandes cadenas de supermercados tales como Kvickly, Brugsen, Irma y Netto que ofrecen alimentos con el símbolo "Ø-mærke". (Cerimedo, 2012).

### **3.1.2 Problema de gerencia**

Determinar la factibilidad de crear una empresa dedicada a la producción y exportación del pigmento a base de cochinilla a Copenhague Dinamarca.

### **3.1.3 Problema de investigación**

No existe suficiente información disponible y relevante sobre la producción, comercialización, precios, competencia ni mercado con respecto al pigmento a base de cochinilla en Dinamarca.

### **3.1.4 Fuentes de información**

Las fuentes de información que se emplearán para llevar a cabo la inteligencia de mercados son tanto primarias como secundarias.

**Primarias:**

- Entrevistas con expertos.
  
- Grupos focales, con expertos en las diferentes industrias en las cuales se puede emplear el carmín de cochinilla como es la alimenticia, farmacéutica, cosmética y textil.

**Secundarias:**

- Libros de texto, relacionados básicamente con conceptos de marketing, investigación de mercado, finanzas.
  
- Artículos de revistas especializadas en lo referente a productos naturales, su consumo, tendencia, precios, economía, etc.
  
- Páginas de internet:
  - Banco Central del Ecuador
  - Banco Mundial
  - Pro Ecuador
  - Pro Perú
  - Agro Data de Perú
  - Pro Chile
  - Ministerio de Agricultura de Bolivia
  - Ministerio de Agricultura de Perú

### 3.1.5 Diseño de la investigación

#### 3.1.5.1 Investigación cualitativa

##### *Entrevistas con expertos*

“Proceso formal en que un entrevistador capacitado formula al sujeto preguntas estructuradas en un encuentro personal.” (Hair, Bush, & Ortinau, 2005)

##### *Entrevista Ing. Ángel Reyes*

- Ingeniero Agrónomo con especialidad en Agronegocios Internacionales.
- Experiencia Laboral.
- Técnico de producción de semilla de palmito sin espinas en Pronaca.
- Asesor Técnico en cultivo de hortalizas en Loja.
- Representante técnico comercial de Ecuaquímica.
- Técnico de AgroLoja empresa proveedora de servicios y productos para la agricultura de la región Sur del Ecuador.

En lo que respecta a la entrevista con el experto, las preguntas que se desarrollarán, se detallan a continuación:

1. ¿Qué es la cochinilla?
2. ¿Qué es el pigmento de cochinilla?
3. ¿Cuál es su proceso de producción del pigmento de la cochinilla?

4. ¿Cuál es tipo de cochinilla necesaria para obtener su carmín?
5. ¿Qué características debe cumplir la cochinilla hembra para ser calificada como cochinilla de calidad?
6. ¿Qué tan versátil es este producto?
7. De acuerdo a su experiencia actualmente, ¿En qué industria se emplea el carmín de cochinilla con mayor frecuencia?
8. ¿Cuáles son los principales problemas a los que se enfrenta Ecuador para la producción y comercialización de este pigmento?
9. Perú, es el principal proveedor mundial del carmín de cochinilla ¿Cuál cree usted son las ventajas que tiene este país?
10. ¿Cuáles son los requerimientos internacionales para exportar pigmento de cochinilla?
11. ¿Qué cantidad de pigmento de cochinilla es necesario para teñir un kilo de alimento?

***Entrevista Dra. Cathy Bonilla***

- Directora de la Facultad de Cosmetría de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.
- Diplomado Superior en Nutrición y Salud.
- Docente en la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Central del Ecuador.

Las preguntas que se desarrollarán, se detallan a continuación:

1. Usted como experta en nutrición y con una amplia trayectoria ¿Ha tenido la oportunidad de trabajar con productos de origen natural?
2. ¿Considera que el empleo de materias primas naturales tanto de origen animal como vegetal son importantes dentro de la fabricación de productos alimenticios?
3. ¿Cómo beneficia a la salud el consumo de alimentos que contengan componentes naturales?
4. ¿Conoce usted regulaciones en cuanto al empleo de componentes naturales dentro de la industria alimenticia?
5. ¿Tiene usted conocimiento sobre algún pigmento natural de origen animal? Por favor nómbrelo.
6. De acuerdo a su experiencia en el campo, ¿Conoce algún caso en el cual el uso de pigmentos naturales de origen animal ha afectado de alguna manera la salud del usuario?
7. ¿Cuáles son los beneficios que usted considera más importantes en lo que respecta al empleo de pigmentos naturales en los productos alimenticios?
8. ¿Qué efectos adversos conoce en el empleo de pigmentos artificiales como materia prima de productos alimenticios?
9. ¿Recomendaría usted la sustitución de los pigmentos artificiales por pigmentos naturales?

10. ¿Cómo cree usted que los consumidores reaccionarían ante productos alimenticios que contengan pigmentos naturales de origen animal?

### ***Resultados investigación cualitativa***

En los Anexos 1 y 2 se pueden observar los resultados de las entrevistas llevadas a cabo con expertos.

### ***Resumen investigación cualitativa***

Como conclusión de las entrevistas, el cultivo de la tuna se debe realizar en las condiciones agroecológicas apropiadas, dando como resultado un buen hospedero de la cochinilla y una efectiva infestación que puede ser natural o artificial. El pigmento de cochinilla es un producto versátil ya que se lo puede utilizar en diferentes industrias como: alimenticia, textil, farmacéutica y cosmética, aunque recalca que en la actualidad se utiliza más en la industria alimenticia, se puede constatar en aderezos de algunos snacks que actualmente son comercializados.

El principal problema que enfrenta el Ecuador es no contar con cochinilla hembra de calidad en el mercado.

Adicionalmente, entre los beneficios más relevantes que representan el emplear pigmentos naturales son: no toxicidad, saludables ya que contienen vitaminas, especialmente la vitamina C, antioxidantes y carotenos. Por otra parte, el uso de colorantes artificiales puede tener repercusiones como: hiperactividad infantil, cáncer, daños a riñones y alergias. Para Europa exigen algunos entes reguladores que rigen la industria alimenticia, como son la FDA y EPSA los cuales son necesarios considerar al momento de exportar.

### 3.1.5.2 Investigación cuantitativa

Se llevará a cabo la matriz de “Inteligencia de Mercados”, en la misma se analizarán los principales países consumidores del pigmento de cochinilla de origen peruano, debido a que éste es el mayor productor a nivel mundial y por ende el principal competidor de C & R Natu-Color.

Tabla 13. Matriz de ubicación de países.

Ranking de competitividad mundial	País	PIB Per cápita (US\$)
1	Estados Unidos	49,000
2	Suiza	43,900
3	Hong Kong	49,800
4	Suecia	40,900
5	Singapore	60,500
6	Noruega	54,200
7	Canadá	41,100
8	Emiratos Árabes Unidos	48,800
9	Alemania	38,400
10	Qatar	104,300
11	Taiwan	38,200
12	Dinamarca	37,600
51	Brasil	11,900

Tomado de (IMD World Competitiveness Yearbook, 2013)

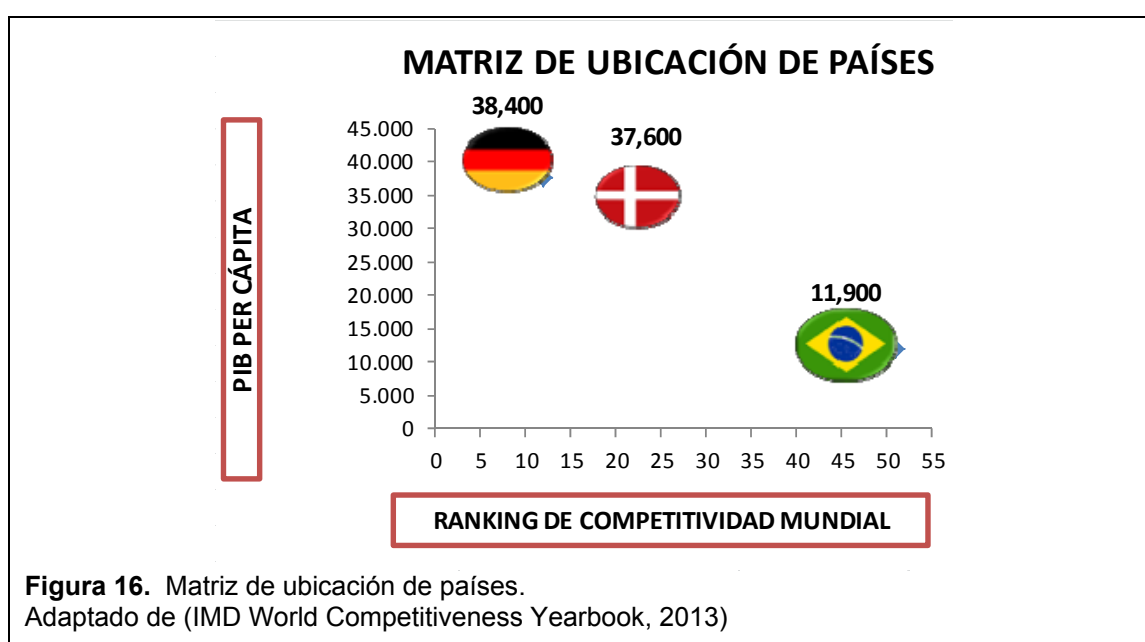




Tabla 14. Información General.



	Alemania	Dinamarca	Brasil
<b>1. Información General</b>			
<b>Nombre Oficial</b>	República Federal de Alemania	Reino de Dinamarca	República Federativa de Brazil
<b>Capital</b>	Berlín	Copenhague	Brasilia
<b>Superficie</b>	356 854 km <sup>2</sup>	43.094 km <sup>2</sup>	8.511.965 km <sup>2</sup>
<b>Población</b>	83'029.536	5'352.815	174.468.575
<b>Idiomas</b>	Alemán	Danés Faroese Groenlandés Alemán Inglés es segundo lengua predominante	Portugués (lengua oficial) Español Inglés Francés numerosos idiomas aborígenes
<b>Alfabetismo</b>	Total:99,00% Hombres: 99,0% Mujeres: 99,0%	Total:100,0% NA hombres NA mujeres	Total:83,3% Hombres: 83,3% Mujeres: 83,2%
<b>Religiones</b>	Protestantes 38%, Católicos 34%, Musulmanes 1,7%, y otras 26,3%	Lutheranos evangélicos :95% Protestantes,y católicos romanos: 3% Musulmanes un 2%	Católicos (nominal) 80%
<b>Expectativa de Vida</b>	Hombres: 75,55 años Mujeres: 81,44 años	Hombres: 74,12 años Mujeres: 79,47 años	Hombres: 58,96 años Mujeres: 67,73 años
<b>Gobierno</b>	República federal	Monarquía constitucional	República federativa
<b>Moneda</b>	Euro	Euro	Real
<b>PNB Per Cápita</b>	\$37,900 (2011 est.)	\$ 37,600 (2011 est)	\$ 11,900 (2011 est)
<b>Industria</b>	Está entre los países más tecnológicamente avanzados, mundialmente conocidos como productores de hierro, acero, carbón, cemento, productos químicos, maquinaria, vehículos, herramientas mecanizadas, equipo electrónico, industrias de alimentos y bebidas, astilleros, telas y tejidos.	Industria de alimentos, maquinaria y equipo industrial, telas y tejidos, ropa, productos químicos, equipo electrónico, construcción, muebles, y otros productos a base de madera, astilleros, aeromotor.	Telas y tejidos, calzado, productos químicos, cemento, madera, mineral de hierro, estaño, acero, aviones, vehículos motorizados y piezas, otra maquinaria y equipo.
<b>Agricultura</b>	Patatas, trigo, cebada, remolachas para azúcar, frutas, repollos; ganado vacuno, cerdos, avicultura.	Granos, patatas, colza, remolachas para azúcar; cerdo y carne, productos lácteos; pescadería.	Café, haba de soja, trigo, arroz, maíz, caña de azúcar, cacao, frutas cítricas; carne de res.
<b>Minerales y Recursos</b>	Mineral de hierro, carbón, potasa, recursos forestales, lignito, uranio, cobre, gas natural, sal, níquel, tierra de labrantío.	Petróleo, gas natural, pesca, sal, piedra caliza, piedra, grava y arena.	Bauxita, oro, mineral de hierro, manganeso, níquel, fosfatos, platino, estaño, uranio, petróleo, fuerza hidroeléctrica, madera para construcción.

Tomado de Atlas, 2013

Tabla 15. Matriz selección mercados I.



CRITERIOS	PONDERACIÓN	Alemania	DINAMARCA	BRASIL
<b>Social</b>	<b>100%</b>			
Plazas de empleo	50%	El nivel de desempleo en Alemania es el 5.6% del total de la población activa femenina y el 6.2% del total de la población activa masculina.	El nivel de desempleo en Dinamarca resulta uno de los más bajo de la Unión Europea, con un 7.5% de desempleo del total de la población activa femenina y 7.7% de desempleo del total de la población activa masculina.	El nivel de desempleo en Brasil representa el 11% total de la población activa femenina y el 6.1% total de la población activa masculina. Con un promedio del 8.55%.
Creación de capacidades productivas	50%	El indicador de la utilización de la capacidad productiva es aquél que que refleja en qué medida se utilizan las instalaciones y maquinaria de un país o área concreta a la que se refiera. Se define habitualmente como el resultado de la división de la producción entre la capacidad máxima sostenible. Para el caso exclusivo de Alemania éste tiene una utilización del 81.53%. (El Economista América, 2013)	En cuanto al indicador de utilización de la capacidad productiva ya mencionado en Alemania, para el caso de Dinamarca éste es de 77.3% al segundo trimestre del año 2013. (Series de indicadores de coyuntura económica y síntesis de indicadores económicos, 2013)	Brasil tiene un alto grado de especialización en industrias de mayor valor agregado y por ende mayores economías de escala es el sector de la maquinaria pesada, automotriz y la industria del hierro. Lo que refleja un claro patrón de especialización interindustrial. (UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA).
<b>Político</b>	<b>100%</b>			
Acuerdos comerciales vigentes	60%	El único acuerdo con el que cuenta Ecuador para comercializar sus productos en la Unión Europea es el Sistema General de Preferencias (SGP), mediante el cual los países desarrollados otorgan rebajas arancelarias a las importaciones de los países en vías de desarrollo. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2013).	El único acuerdo con el que cuenta Ecuador para comercializar sus productos en la Unión Europea es el Sistema General de Preferencias (SGP), mediante el cual los países desarrollados otorgan rebajas arancelarias a las importaciones de los países en vías de desarrollo. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2013).	Beneficios obtenidos por el "Acuerdo de complementación económica No 59" (ALADI). El cual permite que los productos ecuatorianos ingresen al mercado brasileño en condiciones preferenciales. (Secretaría General del ALADI, 2013).
Potenciales acuerdos comerciales	40%	Debido a que en Diciembre del 2013 vencen los beneficios que otorga al ECUADOR el SGP, lo que se busca retomar negociaciones con el fin de ampliar dicho acuerdo. (PROECUADOR, 2012).	Debido a que en Diciembre del 2013 vencen los beneficios que otorga al ECUADOR el SGP, lo que se busca retomar negociaciones con el fin de ampliar dicho acuerdo. (PROECUADOR, 2012).	Ecuador y Brasil firmaron un Memorando de Entendimiento en temas de materia comercial, inversión extranjera directa, instrumentos financieros y cooperación económica comercial, esto con el fin de disminuir el déficit comercial existente entre los dos países. ( Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración).
<b>Económico</b>	<b>100%</b>			
Demanda actual	40%	Alemania se encuentra en la tercera posición en cuanto al consumo de productos que pertenecen a la partida arancelaria 32.03.00.00.00, con un crecimiento entre el 2008-2012 del 18% en valores y una participación en las importaciones mundiales del 7.3%	Dinamarca se encuentra en la novena posición en cuanto al consumo de productos que pertenecen a la partida arancelaria 32.03.00.00.00, con un crecimiento entre el 2008-2012 del 29% en valores y una participación en las importaciones mundiales del 3.9%.	Brasil se encuentra en la posición No. 19 en lo que respecta al consumo de productos que pertenecen a la parida arancelaria 32.03.00.00.00, con un decrecimiento entre el 2008-2012 del 56% en valores y una participación en las importaciones mundiales del 1.3%
Barreras al comercio	60%	El arancel aplicado es el de Nación Más Favorecida (NMF) con 0% sobre el valor agregado o ad-valorem.	El arancel aplicado es el de Nación Más Favorecida (NMF) con 0% sobre el valor agregado o ad-valorem.	El arancel aplicado es el de Nación Más Favorecida (NMF) con 0% sobre el valor agregado o ad-valorem.

Tabla 16. Resultados Matriz selección mercados I.



CRITERIOS	PONDERACIÓN	ALEMANIA	DINAMARCA	BRASIL
<b>Social</b>	<b>100%</b>	<b>4,18</b>	<b>4,07</b>	<b>3,83</b>
Plazas de empleo	50%	4,20	4,00	3,50
Creación de capacidades productivas	50%	4,15	4,13	4,16
<b>Político</b>	<b>100%</b>	<b>4,20</b>	<b>4,20</b>	<b>4,60</b>
Acuerdos comerciales vigentes	60%	4,00	4,00	4,50
Potenciales acuerdos comerciales	40%	4,50	4,50	4,75
<b>Económico</b>	<b>100%</b>	<b>4,66</b>	<b>4,80</b>	<b>4,64</b>
Demanda actual	40%	4,15	4,50	4,10
Barreras al comercio	60%	5,00	5,00	5,00

CRITERIOS	PONDERACIÓN	ALEMANIA	DINAMARCA	BRASIL
Social	<b>30%</b>	1,25	1,22	1,15
Político	<b>30%</b>	1,26	1,26	1,38
Económico	<b>40%</b>	1,86	1,92	1,86
<b>Clasificación media ponderada</b>		<b>4,38</b>	<b>4,40</b>	<b>4,39</b>

Tabla 17. Matriz selección mercados II.



CRITERIOS	PONDERACIÓN	ALEMANIA	DINAMARCA	BRASIL
Accesibilidad al mercado	100%			
Factores físicos	30%	La infraestructura permite determinar el éxito de las actividades agrícolas y manufactureras. Para el caso de Alemania, se puede determinar que el tráfico marítimo de contenedores para el 2012 fue de 16.305.231 en unidades equivalentes a veinte pies. Adicionalmente, el transporte aéreo en lo que respecta a partidas de vuelos en todo el mundo es de 1.034.154. Comparando estos datos con otros países, podemos determinar el alto nivel de infraestructura de Alemania. (EL BANCO MUNDIAL, 2013)	Puentes y Transbordadores han constituido un rasgo típico de la infraestructura danesa junto a red viaria y ferroviaria relativamente extensa. (La geografía y la infraestructura). Existen puentes que ayudan a facilitar los fletes por las compañías navieras en el país tales como Oresund, Storstrom, entre otros; hay carreteras bien diseñadas y bien mantenidas por lo que también es utilizado por los servicios de transporte de mercancías. (Wills, 2011)	En cuanto a infraestructura, en lo que respecta al tráfico marítimo de contenedores en Brasil al 2011 anualmente existió transporte terrestre a marítimo y viceversa de 8.121.324 contenedores, siendo uno de los más representativos en América del Sur. Además, en transporte aéreo, partidas de vuelos en todo el mundo de compañías registradas en el país son 884.755, igualmente siendo el más importante dentro de la región. (BANCO MUNDIAL).
Factores socioculturales	20%	Alemania, posee un índice de desarrollo humano de 0.948 ubicándose en la posición cinco a nivel mundial. Además su índice de ingresos es de 0.867. (INDICADORES INTERNACIONALES SOBRE DESARROLLO HUMANO, 2013)	Tomando en cuenta que Dinamarca posee un índice de desarrollo humano de 0.895 ubicándose en la posición 16 de 187 países de acuerdo a datos del año 2010, por lo que se ubica en el encima de la media regional. (Informes Desarrollo Humano, 2013). El nivel de educación es de los más altos del mundo al igual que el nivel de vida. La enseñanza se considera un instrumento de formación que promueve la igualdad, y sus objetivos son: proporcionar una formación oficial y lograr una mayor coherencia entre sistema de educación para adultos y profesional. (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2012)	Brasil tiene un índice de desarrollo humano de 0.72 y se ubica en la posición 85 a nivel mundial (Informe Desarrollo Humano, 2013), su nivel de alfabetismo es del 83%, siendo un porcentaje bajo con respecto a su crecimiento económico. (Xinhua, 2012).
Factores económicos-políticos	50%	"Alemania es la economía más importante de Europa: esto explica el papel de líder que ha desempeñado el país en la gestión de la crisis de la deuda de la zona euro. El rendimiento de estos últimos años no ha sido todo lo bueno que se esperaba debido a la vulnerabilidad del país frente a los impactos externos, los problemas domésticos estructurales y las permanentes dificultades para integrar la parte oriental (antiguamente comunista)". (BANESTO Comercio Exterior, 2013)	En la industria danesa predomina las pymes en los sectores de alimentación, muebles, industria ligera y química. (Instituto de Fomento de la Región de Murcia, 2012).	Las principales actividades financiadas por el Banco de Desarrollo de Brasil son para la implantación, expansión, modernización, ampliación y recuperación de la capacidad productiva de empresas, incluida la adquisición de máquinas y equipamientos nuevos, en el caso de empresas extranjeras que buscan ser financiadas por este ente es necesario que cuenten con sede y administración en Brasil y deben cumplir con requisitos tanto fiscales, como tributarios y sociales. (Banco de desarrollo de Brasil, 2013).
<b>Potencialidad del mercado</b>	<b>100%</b>			
Demanda actual (miles de USD)	25%	\$104.441,00	\$54.985,00	\$18.776,00
Demanda potencial	25%	\$141.570,20	\$80.633,80	\$26.505,70
Coefficiente de Interdependencia (X+M)/PIB	25%	0,98	1,05	0,27
Participación de productos ecuatorianos en el total de importaciones del país	25%	Ecuador se encuentra en la posición veinte y siete en lo que respecta a los proveedores de Alemania de "Materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida.	Ecuador se encuentra en la posición catorce en lo que respecta a los proveedores de Dinamarca de "Materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida.	Ecuador se encuentra en la posición veinte y seis en lo que respecta a los proveedores de Brasil de "Materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida.
<b>Riesgos</b>	<b>100%</b>			
Riesgo País	100%	AAA	AAA	BBB

Tabla 18. Resultados matiz selección países II.



CRITERIOS	PONDERACIÓN	ALEMANIA	DINAMARCA	BRASIL
<b>Accesibilidad al mercado</b>	<b>100%</b>	<b>4,36</b>	<b>4,25</b>	<b>3,00</b>
Factores físicos	30%	4,20	4,00	3,00
Factores socioculturales	20%	5,00	5,00	3,00
Factores económicos-políticos	50%	4,20	4,10	3,00
<b>Potencialidad del mercado</b>	<b>100%</b>	<b>4,25</b>	<b>4,58</b>	<b>3,88</b>
Demanda actual (miles de USD)	25%	4,60	4,50	4,00
Demanda potencial	25%	4,00	4,50	4,00
Coeficiente de Interdependencia (X+M)/PIB	25%	4,00	4,50	3,00
Participación de productos ecuatorianos en el total de importaciones del país	25%	4,40	4,80	4,50
<b>Riesgos</b>	<b>100%</b>	<b>5,00</b>	<b>5,00</b>	<b>2,00</b>
Riesgo País	100%	5,00	5,00	2,00

CRITERIOS	PONDERACIÓN	ALEMANIA	DINAMARCA	BRASIL
<b>Accesibilidad al mercado</b>	<b>40%</b>	1,74	1,70	1,20
<b>Potencialidad del mercado</b>	<b>30%</b>	1,28	1,37	1,16
<b>Riesgo País</b>	<b>30%</b>	1,50	1,50	0,60

### Resultados investigación cuantitativa

Al llevar a cabo las matrices para la selección del mercado objetivo, se pudo determinar que el país con mayor puntaje, en cuanto a factores sociales, políticos, económicos, así como la accesibilidad al mercado, la potencialidad del mercado y los riesgos es Dinamarca, por ende nuestro mercado objetivo. Estos elementos, junto al análisis de la demanda de pigmento de cochinilla de Perú, así como los factores regulatorios de los países nórdicos en la cual está prohibido el empleo de pigmentos artificiales ya mencionados en el capítulo 2, determinan a Dinamarca como un mercado objetivo importante.

Tabla 19. Demanda insatisfecha de Dinamarca.

<b>TOTAL DEMANDA 2012 KG</b>	598436
<b>DEMANDA DINAMARCA KG (9% DEL TOTAL)</b>	53859.24
<b>DEMANDA INSATIFECHA DINAMARCA (40%)</b>	21544

Adaptado de Trade Map , 2013

## Análisis país objetivo Dinamarca

### **Fuerzas de mercado**

**Participación del Mercado:** Dinamarca a pesar de ser un país pequeño tanto en población como en superficie es uno de los pioneros en la promoción de la Agricultura Orgánica así como también en la producción y comercialización de alimentos y bebidas naturales junto con Alemania, Reino Unido, Francia y los Países Bajos. (FAO, 2001). El sector agrícola representa un 1.3% del PIB y emplea sólo el 2,7% de la población. (Grupo Santander, 2013)

**Disponibilidad de Materia Prima:** En el 2000 las tierras orgánicas representaban el 6,2 por ciento del total de las tierras agrícolas danesas, mientras que las tierras totalmente orgánicas representaban el 2,3 por ciento. Los agricultores orgánicos constituían el 6,2 por ciento de todos los agricultores daneses de ese año. (FAO, 2001). Actualmente Dinamarca es uno de los mayores exportadores de productos agrícolas, se exporta dos tercios de dicha producción; cerca del 90% de las rentas agrícolas del país provienen de la producción animal. Dinamarca posee reservas de petróleo y gas suficiente para asegurar su independencia energética. (Grupo Santander, 2013)

**Canales de distribución:** En el sector de distribución en Dinamarca existen 4 grupos principales: los mayoristas Coop y Dansk, Supermarked con el 36,6% de mercado; el sector independiente liderado por Edeka y Dragofa/ SuperGros CO el 27,96% del mercado; grupo de HardDiscount formado por Aldi y Lidl con el 4,6% de ventas de Supermercados y finalmente otros mayoristas como Mettro, Gronttorvet e Inco. (ICON-INSTITUT, 2007)

**Precios internacionales:** Los precios de los productos orgánicos tienden a ser mayores que los productos tradicionales; los consumidores de la Unión Europea están dispuestos a pagar un precio más elevado por los productos que son orgánicos. Dentro de los factores que afectan los precios son: oferta y

demanda, cambios en la oferta y demanda y algunos elementos que afectan también a productos tradicionales tales como: condiciones climáticas, costo de mano de obra, estacionalidad de cultivos, entre otros. (Ministerio de Economía, 2013).

**Costos y Accesos a los Servicios de Publicidad:** Existen algunas tendencias que se debe considerar al momento de hablar de los medios de comunicación en Dinamarca como son: en primer lugar el creciente consumo de los medios informativos, en segundo lugar existe una gran variedad de medios individuales y electrónicos. (Comercio Exterior, 2013)

**Grado o Nivel de Innovación:** Dinamarca se encuentra en el séptimo puesto del Índice Mundial de Innovación (Abu Dhabi, 2012). Existe una estrategia general por lo que las compañías deben estar entre las más innovadoras del mundo. (Cujino, 2011)

### **Fuerzas económicas**

**Transporte y logística:** Las empresas danesas son accesibles y los servicios logísticos están desarrollados. (Colombiatrade, 2013). Según el Banco Mundial el índice de desempeño logístico para Dinamarca en el año 2010 es de 3,85. Dinamarca es conocida por tener uno de los mejores sistemas de transporte del mundo siendo un plan global para servicios de transporte eficiente.

- **Tráfico marítimo de contenedores:** “El tráfico portuario de contenedores mide el flujo de contenedores del modo de transporte terrestre a marítimo y viceversa, en unidades equivalentes a 20 pies (TEU), un contenedor de tamaño estándar. El tráfico de transbordo se recuenta como dos montacargas en el puerto intermedio (una vez para descargar y otra vez como elevación de carga saliente) e incluye las unidades vacías.” (Banco Mundial, 2012). Dinamarca cuenta con un total de tráfico marítimo de

contenedores de 741.314 el cual es un valor pequeño con respecto a los demás países de la UE.

## **3.2 MERCADO RELEVANTE Y CLIENTE POTENCIAL**

### **3.2.1 Mercado Objetivo**

Se puede definir a mercado objetivo como “Aquél al que se dirige efectivamente dicha oferta comercial, pudiendo coincidir o no con el mercado potencial”. (Centro Europeo de Empresas e Innovación del Principado de Asturias., s.f.)

Por lo tanto el mercado al que se enfocará C & R Natu-Color son empresas alimenticias que se dediquen al procesamiento y comercialización de alimentos en Dinamarca especialmente en Copenhague- Dinamarca.

### **3.2.2 Segmentación de Mercado**

Se considera la segmentación de mercado como “estrategia utilizada para dividir el mercado en distintos grupos de compradores que se estiman requieren productos diferentes o marketing mix distintos.”(Liderazgo y Mercadeo, 2006)

#### **3.2.2.1 Segmentación Geográfica**

“Los mercados se dividen en diferentes unidades geográficas como: países, regiones, departamentos, municipios, ciudades, etc. Se debe tomar en cuenta productos sensibles a la cultura de la nación, pueblo o región.” (Liderazgo y Mercadeo, 2006)

Las principales ciudades de Dinamarca son: Aalborg, Aarhus, Ensted, Esbsjeb, Fredericia, Kalundborg, Copenhague. (Prom Peru, 2013).



Dinamarca es un país compuesto por dos grandes zonas: por una parte la isla Selandia (se encuentran dos millones de personas y su capital Copenhague), por otra, la península de Jutlandia (tres millones de habitantes) y la Isla Fionia. (Instituto de Fomento Región Murcia, 2012)

Las ciudades que se caracterizan por la industria alimenticia son: Dinamarca y Esbjerg siendo éste el principal puerto de Dinamarca y cuenta con una importante actividad económica que incluye comercio, industria química, industria alimenticia y pesca. Las empresas danesas son muy accesibles y los servicios logísticos se encuentran muy desarrollados. (Instituto de Fomento Región Murcia, 2012)

### **3.2.2.2 Segmentación Demográfica**

“En esta segmentación el mercado se divide en grupos de acuerdo con variables como: sexo, edad, ingresos, educación, etnias, religión y nacionalidad. Lo más común es segmentar combinando dos o más variables.” (Liderazgo y Mercadeo, 2006)

En Dinamarca la industria se encuentra diversificada. Predominan las pymes en los sectores de alimentación. (Instituto de Fomento Región Murcia, 2012)

Pese que Dinamarca es pequeño los consumidores daneses gastan en productos ecológicos 72 Euros per cápita frente a los 23 euros que es la media al resto de los consumidores de la UE. (Castilla y León, s.f.).

Adicionalmente, es necesario considerar que Dinamarca es una población que ha venido envejeciendo de forma progresiva, constituyéndose el 22% de la población total del país. (Proexport Colombia, 2012).

Esto representa una gran oportunidad tanto para los productos orgánicos como naturales.

### **3.2.2.3 Segmentación Psicográfica**

“El mercado se divide en diferentes grupos con base en características de los compradores como: clase social, estilo de vida, tipos de personalidad, actitudes de las personas hacia sí misma, hacia su trabajo, la familia, creencias y valores.”(Liderazgo y Mercadeo, 2006)

Al momento de negociar con los daneses se debe tomar en cuenta ciertos puntos tales como: son muy directos, sus comentarios son sinceros y breves, tienen un carácter serio y reservado y esperan que la otra parte se comporte de la misma manera. (Instituto de Fomento Región Murcia, 2012)

El consumidor danés asocia los productos naturales con alta calidad. Siendo este el motivo principal de compra y que hace que estén dispuestos a pagar más por alimentos sanos y con altos valores nutricionales. (Agencia Peruana de Cooperación Internacional Comunidad Europea, 2003)

## **3.3 LA COMPETENCIA Y SUS VENTAJAS**

### **3.3.1 Competencia**

El presidente del Comité de Colorantes Naturales de la Asociación de Exportadores (Adex) Daniel Nakamura Kato, asegura que el Perú es el primer productor y exportador mundial de cochinilla y derivados, con una participación del 80% de la producción mundial. (ADEX, 2011)

Por lo cual, nuestros principales competidores se centralizan en Perú.

Las empresas peruanas que lideran la exportación de cochinilla son:

- Productos Naturales de Exportación (24.45% participación en el valor exportado).
- Imbarex (23.15%).

- Aromas y Colorantes de los Andes (15.42%).
- CHR Hansen (8.84%).
- GlobeNatural Internacional (4.10%).
- Montana (2.5%).
- Otros (21.54%). (Agrodataperu, 2013)

Es necesario llevar a cabo un análisis FODA del principal competidor.

### Fortalezas

- Perú cuenta con 84 de los 108 climas que existen en el mundo, lo que permite la diversidad de cultivos, crianzas y explotación forestal.
- Buena ubicación geográfica para la producción de la cochinilla.
- Conocimiento del pigmento de la cochinilla de Perú internacionalmente.

### Oportunidades

- Existencia de programas gubernamentales de apoyo; el gobierno peruano está tomando interés a esta clase de actividades.
- Integración de las cadenas productivas, lo que quiere decir que podría crear alianzas con empresas de mismo sector industrial.
- Convenios y tratados internacionales que favorecen el acceso a mercados internacionales.

### Debilidades

- La producción se realiza sin cuidado alguno para los pequeños productores.

- Existe carencia en prácticas en los tunales, las infestaciones naturales y bajos salarios por lo que muchas veces la calidad de la cochinilla no cumple con los requerimientos del mercado en términos de uniformidad y concentración de ácido carmínico.

### Amenazas

- La producción informal de la cochinilla genera distorsiones en los mecanismos de formación de precios.
- La cochinilla es un insecto que se puede convertir en plaga y puede afectar al productor si no se conserva un cuidado adecuado para su exportación.
- Existencia de exigencias sanitarias y fitosanitarias para los productos naturales tanto de origen animal como de origen vegetal. (EPPIOSA, 2008)

### **3.4 PARTICIPACIÓN DE MERCADOS Y VENTAS DE LA INDUSTRIA**

De acuerdo a los datos proporcionados por el Trade Map, Dinamarca está ubicado en la posición número 9 de los países importadores de “materias colorantes de origen vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida”, con una participación mundial en las importaciones del 3.90% hasta el 2012. El país que se encuentra a la cabeza en lo que respecta la importación de este tipo de productos es Estados Unidos con una participación 11.8%.

### **3.5 EVALUACIÓN DEL MERCADO DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN**

Tomando en cuenta que existe un competidor reconocido como exportador del pigmento de cochinilla en el mercado externo, es necesario dar a conocer la

alta calidad del producto y sobre todo tener una retroalimentación acerca de las opiniones de los clientes por lo que se realizarán permanentes evaluaciones acerca del nivel de satisfacción vía telefónica y correo electrónico.

Se buscará nuevos clientes con el propósito de evitar la dependencia de uno o de pocos de ellos. Se tendrá un control acerca de la estrategia utilizada para la presentación del producto que cause impacto al cliente y marque la diferencia.

## 4 CAPÍTULO IV: PLAN DE MARKETING

### 4.1 ESTRATEGIA GENERAL DE MARKETING

Para definir la estrategia general de marketing, es necesario considerar:

#### 4.1.1 Mercado Objetivo

C & R Natu-Color, se enfocará en empresas danesas productoras de bienes finales alimenticios, las mismas que poseen características iguales a las diversas industrias del mercado danés, el cual tiende a ser muy exigente en lo que respecta a calidad, seguridad y protección al consumidor. Adicionalmente, cabe recalcar que las empresas son accesibles y el país cuenta con una gran infraestructura en lo que respecta a telecomunicaciones, transporte y por lo general en el servicio logístico. Y, es necesario considerar la legislación danesa ya que es una de las más exigentes del mundo. (Instituto de Fomento Región de Murcia, 2012)

De acuerdo a Agrodata Perú, la demanda mundial de kilogramos de carmín de cochinilla para el 2102 fue de 598,436.00 kg, de la cual Dinamarca adquirió el 9% es decir 53,859.24 kg; el 40% del total se considera una demanda insatisfecha (21,544.00 kg). C&R Natu- Color en su primer año de producción podría abastecer 5,743.00 kg es decir el 26.63%. (Agrodata Perú, 2013)

Se ha decidido que las empresas de la industria alimenticia serán el mercado objetivo principalmente por la legislación que se aplica en los países nórdicos, la misma que ya fue mencionada en el capítulo 2, en la cual el uso de colorantes artificiales es prohibido debido a sus graves consecuencias en la salud. Lo que servirá como referente para acaparar más mercado, siendo Dinamarca la puerta de acceso a los demás países escandinavos.

Las empresas alimenticias de Dinamarca se encuentran ubicadas principalmente en la capital de este país Copenhague, es la región más grande y más poblada, además de ser el centro vital, cultural y económico ya que dispone del principal aeropuerto, la estación de tren y uno de los mayores puertos. (EUROPAMUNDO, 2013)

### **Características de empresas alimenticias Danesas**

**Danisco A/S:** empresa con sede en Dinamarca de ingredientes, alimenticios, enzimas y soluciones de base biológica.

La compañía se estructura con dos líneas de negocio: Ingredientes alimenticios y enzimas industriales.

Los ingredientes alimenticios se basan en los edulcorantes que son sustancias que se utilizan en lugar de los endulzantes con azúcar o alcoholes de azúcar. (MedinePlus, 2013).

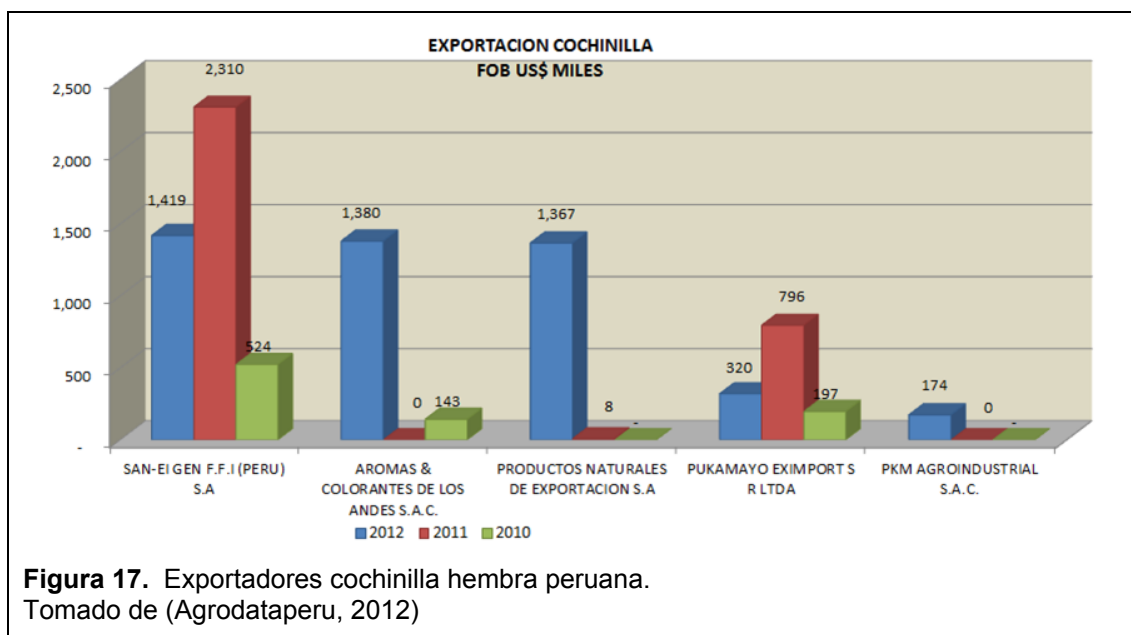
Las enzimas industriales se centran en la biotecnología industrial; abarca negocios como la tela y el cuidado de la casa, incluyendo enzimas para detergentes y lavavajillas. Enzimas técnicas para el tratamiento de textiles, alimentos y animales. (Reuters, s.f.)

**Scandic Food:** es el mayor productor de mermeladas y postres de frutas en los países escandinavos y la gama de productos se venden en todo el mundo en los sectores de servicios minoristas y mayoristas. Además incluye miel, postres, zumos de frutas, aderezos cremas no lácteas, productos encurtidos, frutas y vegetales congelados y condimentos.

Es una empresa fundada en 1986 por la familia Christensen. Scandic Food se fusionó con la empresa Good Food Group A/S; la producción de todas las empresas son: 5 fábricas modernas, 2 Dinamarca y 2 Polonia. Los productos se venden bajo la marca Svansø. (Scandic Food, 2013)

Adicionalmente, para la producción del pigmento de la cochinilla se debe tomar en cuenta proveedores de cochinilla hembra, tuna e insumos agrícolas.

Dentro de los proveedores de cochinilla hembra se detalla a continuación los mismos que podrían ser alternativas para futuras negociaciones.



- SAN-EI GEN F.F.I (PERÚ) S.A.: con 1,419 FOB US\$ Miles.
- AROMAS & COLORANTES DE LOS ANDES S.A.C.: 1,380 FOB US\$ Miles.
- PRODUCTOS NATURALES DE EXPORTACIÓN S.A.: 1,367 FOB US\$ Miles.
- PUKAMAYO EXIMPORT S R LTDA.: 320 FOB US\$ Miles.
- PKM AGROINDUSTRIAL S.A.C.: 174 FOB US\$ Miles. (Agrodata Peru, 2012)



#### 4.1.2 Estrategia de posicionamiento

Debido al tipo de cliente al cual se enfocará C&R Natu-Color y a la competencia ya posicionada es necesario considerar una estrategia general de posicionamiento, mediante una propuesta de valor de *más por lo mismo*, la cual se basa en:

“Busca ofrecer una calidad excelente a un producto de alto desempeño que supere a toda la competencia, pero se buscará tener un precio alto que sea similar al de los competidores, con esto se estará provocando que los clientes perciban un valor con el producto respecto al de la competencia”. (Enriquez, 2013)

Tabla 20. Estrategia de posicionamiento.

		PRECIO		
		Más	Lo mismo	Menos
BENEFICIOS	Más	Más por más	Más por lo mismo	Más por menos
	Lo mismo			Lo mismo por menos
	Menos			Menos por menos

Tomado de Kotler & Armstrong, 2008, p. 264

El más por lo mismo que ofrecerá C&R Natu-Color se basará en brindar un producto de mejor calidad, cumpliendo y superando los requisitos para la exportación, sin embargo se ofertará a un precio comparable con la competencia directa que en este caso es Perú.

#### 4.1.3 Ventaja sostenible en el tiempo

La ventaja sostenible que implementará C&R Natu-Color es contar con el certificado “Rainforest Alliance” el cual es otorgado por la “Red de Agricultura

Sostenible y Rainforest Alliance”, la misma es una red de instituciones sin fines de lucro que promueve la sostenibilidad ambiental y social por medio del desarrollo de normas en cuanto a la producción agrícola, las mismas que se detallan en el Anexo 3. (Imaflora, 2010)

Debido a la importancia que se ha dado en estos años en lo referente al cuidado del medio ambiente, es necesario contar con este tipo de certificaciones e inclusive buscar nuevas, ser considerados una empresa responsable tanto ambiental como socialmente y lograr posicionarse en la mente del consumidor final.

## **4.2 PRODUCTO**

En lo que respecta a las políticas de servicio al cliente y garantías, es necesario considerar los atributos del producto, básicamente con el cumplimiento de los requerimientos de calidad para ofertar en el mercado europeo.

### **4.2.1 Características de producto**

Según el Instituto Boliviano de Comercio Exterior (Capítulo 1), el pigmento de cochinilla de primera calidad debe cumplir con los siguientes requisitos para su exportación:

- Humedad: 8%-10%
- Ceniza: 0%
- Ácido carmínico: 19%-25%
- Tamaño de malla: 1/16”
- Impurezas: 3 máximo

#### 4.2.1.1 Empaquetado

Adicionalmente, el producto cumplirá con las normas tanto del envase como del **etiquetado**, en el primer caso para el carmín de cochinilla se emplearán fundas de polipropileno de **50 kilos por saco**. (Repositorio UTN, 2010)

#### 4.2.1.2 Etiquetado

En cuanto a los requerimientos de etiquetado, cumplirá con las condiciones generales establecidas en la Directiva 2000/13/CE (Anexo 4) para aditivos alimentarios y debe contener la información necesaria para su identificación. (BIOCOMERCIO PERÚ, 2010)

La Directiva 2000/13/CE, menciona elementos obligatorios del etiquetado, los mismos que son:

1. Denominación de venta: corresponde a la naturaleza real de la venta. Para este caso sería: carmín de cochinilla.
2. Lista de ingredientes, los mismos que se enumeran en el orden decreciente de su importancia ponderal y están designados por su nombre específico. Para el caso del carmín de cochinilla no es necesario mencionar los componentes, ya que el producto contiene un solo ingrediente, esto siempre y cuando la denominación de venta sea idéntica al nombre del ingrediente o permita determinar la naturaleza del ingrediente sin riesgo de confusión.
3. Cantidad de los ingredientes o las categorías de ingredientes expresada en porcentaje. Esta exigencia se aplica siempre que el ingrediente o la categoría de ingredientes se encuentra en la denominación de venta o el consumidor la asocie en general con la denominación de venta, o el caso de que se destaque en el etiquetado, por medio de palabras, imágenes o representación gráfica.

4. Cantidad neta expresada en unidades de volumen en el caso de los productos líquidos y en unidades de peso en el caso de los demás productos.
5. Fecha de duración mínima, la misma estará compuesta por la indicación del día, el mes y el año, salvo en el caso de los productos alimenticios cuya duración sea inferior a tres meses (basta indicar el día y el mes), de aquellos cuya duración máxima no sobrepase los dieciocho meses (basta indicar el mes y el año) o cuya duración sea superior a diez y ocho meses (basta indicar el año).

Se indica mediante la mención «Consumir preferentemente antes del...» cuando la fecha incluye la indicación del día o «Consumir preferentemente antes de finales de...» en los demás casos.

6. Condiciones especiales de conservación y utilización.
7. Modo de empleo, debe indicarse de forma que permita un uso adecuado del producto alimenticio.
8. Identificación de la empresa: nombre, la razón social o la denominación del fabricante.
9. Lote. Según el R.D. 1808/1991, por el que se regulan las menciones o marcas que permiten identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio, se define éste como un conjunto de unidades de venta de un producto alimenticio, producido, fabricado o envasado en circunstancias prácticamente idénticas. La indicación del lote irá precedida de la letra "L", salvo en los casos en que se distinga claramente de las demás indicaciones del etiquetado.
10. País de origen, en el caso de que sea de la Unión Europea sólo es obligatorio especificarlo si su omisión lleva a error sobre su procedencia

y si el producto alimenticio procede de un país que no sea de la Unión Europea es necesario indicarlo siempre. (Europa, 2010)

### Diseño etiqueta:



Figura 18. Diseño de etiqueta vista frontal



Figura 19. Diseño de etiqueta vista posterior

### 4.2.2 Servicios

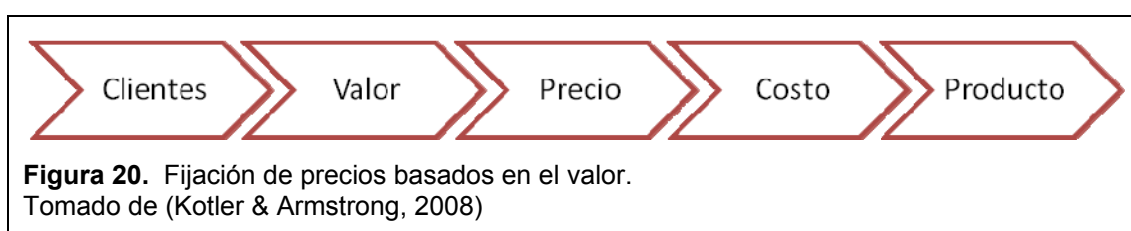
Asimismo, existirá un casillero postal en la página web de la empresa para comentarios, sugerencias, preguntas acerca de nuestro producto, para de esta manera tener un contacto inmediato y directo con nuestros clientes.

## 4.3 POLÍTICA DE PRECIOS

### 4.3.1 Estrategias para la fijación de precios

Para la fijación del precio se pueden emplear dos estrategias:

1. Fijación del precio basado en el costo:
2. Fijación del precio basado en el valor:



**Figura 20.** Fijación de precios basados en el valor.  
Tomado de (Kotler & Armstrong, 2008)

De acuerdo a la fijación de precios basadas en el valor que es:

“Establecer un precio con base en las percepciones de valor del comprador en vez de basarse en los costos del vendedor.”(Kotler & Armstrong, 2008, p. 265)

Para fijar el precio del carmín de cochinilla, debido a su alta calidad, la cual ya ha sido mencionada anteriormente en el capítulo 2, la misma que se logra debido a la luminosidad del sol de la zona ecuatorial y por la altitud de los lugares dónde se cosecha, obteniendo de esta manera un color rojo intenso (Díaz, 2002) emplearemos una estrategia de “fijación de precios basada en el buen valor”, la cual busca:

“Ofrecer una combinación perfecta de calidad y buen servicio a un precio aceptable.”(Kotler & Armstrong, 2008)

#### 4.3.1.1 Factores que determinan el precio

Para determinar el precio de exportación es necesario considerar lo siguiente:

- Producción

Dentro de los costos necesarios para la producción del carmín de Cochinilla son:

1. Terreno, preparación del suelo.
2. Bodegas para planta de secado.
3. Tunas.
4. Cochinilla hembra.
5. Herramientas para la siembra de Tuna, infestación de la Tuna y cosecha de cochinilla seca. (Pérez, 2012)

- Comercialización

Para que el pigmento de la cochinilla pueda ser comercializado en la Unión Europea es necesario tomar en cuenta los gastos en publicidad que se realizará así como también los gastos administrativos tales como: teléfono, internet, luz, artículos de oficina, entre otros.

- Exportación

Dentro de costos relacionados con la exportación del producto están:

1. Embalaje para la exportación.
2. Transporte para el puerto
3. Trámite aduanero

Y, debido a nuestra estrategia general de marketing que es una propuesta de valor basada en más por lo mismo es necesario considerar los precios de nuestra competencia directa que es Perú.

El precio que se establecerá para el primer año es de 70.00 USD FOB. Al ser precios FOB, C&R Natu-Color como exportadores tienen la responsabilidad hasta el puerto de Copenhague-Dinamarca.

	Modalidad	Indicador	Embalaje verificación documentación	Carga	Transporte interior	Formalidades aduaneras exportación	Costos manipulación	Transporte principal	Seguros	Costos manipulación	Formalidades aduaneras importación	Transporte interior	Entrega
<b>EXW</b> Franco fábrica. Ex works.	Polivalente	Coste Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>FAS</b> Franco al costado del buque. Free alongside ship.	Marítimo	Coste Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>FCA</b> Franco carter. Free carrier.	Polivalente	Coste Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>FOB</b> Franco a bordo. Free on board.	Marítimo	Coste Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>CFR</b> Coste y flete. Cost and freight.	Marítimo	Coste Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>CIF</b> Coste seguro y flete. Cost, insurance and freight.	Marítimo	Coste Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>CPT</b> Transporte pagado hasta. Carriage paid to.	Polivalente	Coste Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>CIP</b> Transporte y seguro pagado hasta. Carriage and insurance paid to.	Polivalente	Coste Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>DAF</b> Entrega en frontera. Delivered at frontier.	Polivalente	Coste Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>DES</b> Franco Muelle. Delivered Ex Ship.	Marítimo	Coste Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>DEQ</b> Entregado sobre muelle. Delivered Ex Quay.	Marítimo	Coste Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>DDU</b> Entregado sin IVA no pagado. Delivered Duty Unpaid.	Polivalente	Coste Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>DDP</b> Entregado sin IVA pagado. Delivered Duty Paid.	Polivalente	Coste Riesgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Vendedor ■ Comprador ■ Vendedor/Comprador ■ Si pueden pactar diferentes puntos (lugares de entrega) \* Obligatorio

**Figura 21.** Términos Incoterms  
Tomado de (RIQUÉ TRÁNSITOS Transporte Internacional, 2012)

En la figura anterior se puede determinar que el costo lo asume el exportador así como el 90% del riesgo hasta el puerto de destino.

#### 4.4 PLAZA

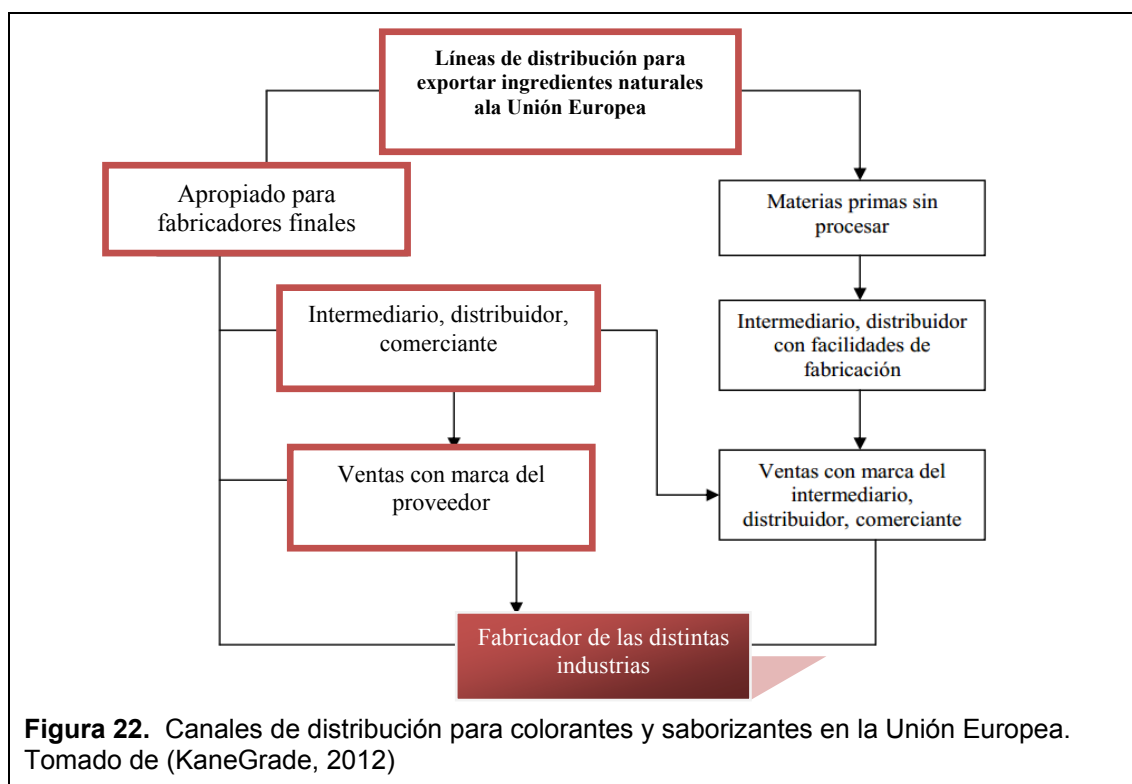
De acuerdo al tipo de cliente en el cual se enfocará *C & R Natu-Color*, los mismos que son proveedores de ingredientes alimenticios, enzimas y soluciones de base biológica, así como productores y comercializadores de



alimentos. El canal de distribución que se empleará es el “canal de distribución convencional”, el mismo que se refiere a:

“Canal que consiste en uno o más productores, mayoristas, y detallistas independientes, cada uno de los cuales es una compañía individual que trata de maximizar sus utilidades incluso a expensas de las utilidades del sistema en su totalidad.” (Kotler & Armstrong, 2008)

Por lo tanto, al ser entidades autónomas los productores, mayoristas y detallistas, y tomando como referencia el tipo de canales de distribución que emplea la Unión Europea para la industria de productos naturales. La distribución que se empleará será un canal directo y el mismo se detalla a continuación.



#### 4.4.1 Estrategia de abastecimiento al cliente

Debido a que la producción del pigmento de cochinilla es estacional y no perecible se realizarán dos o tres cosechas hasta el final del año. Se

efectuarán envíos mensuales de las presentaciones de 50 Kg de acuerdo a la necesidad determinada de los clientes y a la información histórica dada por Perú.

#### **4.4.2 Envío marítimo y aéreo**

Para proceder con la exportación del producto tanto en forma marítima como aérea se requiere la siguiente documentación y procedimiento.

##### **4.4.2.1 Documentos**

Para comenzar a exportar es necesario contar con los siguientes requisitos:

- Obtener el Registro Único de Contribuyentes (RUC) otorgado por el Sistema de Rentas Internas, en el cual se describe la actividad económica que la empresa va a realizar.
- Obtener la firma digital o TOKEN.
- Registrarse como exportador en ECUAPASS.
- Previo al embarque se debe contar con la siguiente documentación:
  - Factura comercial original.
  - Declaración Aduanera de Exportación (DAE).
  - Lista de empaque.
  - Autorizaciones previas.
  - Certificado de origen.
  - Documento de transporte multimodal:
    - Vía marítima: Bill of Lading.
    - Vía terrestre: Carta de porte internacional (CPI).
    - Vía aérea: Guía aérea.

Adicionalmente, para proceder con la exportación es necesario considerar lo siguiente:

1. Especificar las características del producto.
2. Señalar las cláusulas de la forma de pago.
3. Es necesario especificar el tipo de artículo y embalaje para proteger al mismo.
4. Incluye tanto la fecha de entrega y el punto específico ya negociado.  
(PRO ECUADOR, 2013)

#### **4.4.2.2 Procedimiento**

Para proceder con la exportación es necesario seguir el siguiente proceso:

1. Registrarse como exportador:
  - Se debe adquirir el Certificado Digital para la firma electrónica y autenticación por las dos entidades autorizadas: Banco Central Ecuador, Security Data.
  - Registrarse en el portal de ECUAPASS.
2. Una vez que se tiene el registro se podrá realizar la transmisión de una Declaración Aduanera de Exportación (DAE), esta podrá ser acompañada de una factura o proforma con al que se cuente previo al embarque. Los datos que deben tener la DAE son:
  - Del exportador o declarante
  - Descripción de mercancía por ítem de factura

- Datos del consignaste
  - Destino de la carga
  - Cantidades
  - Peso, y demás datos relativos a la mercancía.
3. Una vez aceptada la DAE, la mercancía ingresa a Zona Primera en donde se embarca. Al exportar se notifica el canal de aforo asignado que pueden ser: Canal de Aforo Documental, Canal de Aforo Físico Intrusivo, Canal de Aforo Automático.
4. El SICE validará la información de la DAU contra el Manifiesto de Carga. Si el proceso es satisfactorio se enviará un mensaje de aceptación al exportador o agente de aduana. (Aduana del Ecuador, 2012)

## **4.5 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD**

### **4.5.1 Táctica de ventas**

De acuerdo a la legislación vigente se ha determinado que para la venta a las empresas danesas no es necesario contratar a un distribuidor, ya que en lo que respecta a productos agroalimentarios y bienes de consumo las empresas y grandes almacenas hacen su compra directamente, mientras que las empresas pequeñas se asocian entre sí para la importación de bienes. (Instituto de Fomento Región de Murcia, 2012)

Es por esto, que para la venta a las empresas *Danisco* y *Scandic Food* se contratará a un asesor comercial con conocimientos acerca de productos naturales, tácticas de mercadeo para los mismos y noción acerca del mercado europeo para de esta manera tener un acercamiento con los clientes, determinar su percepción acerca del producto, precio y cualidades. Por otra parte, contar con información fundamental sobre la competencia.

#### **4.5.1.1 Venta directa**

Los contactos comerciales con las empresas antes mencionadas, se llevarán a cabo mediante reuniones en donde el Consulado General de Dinamarca en Quito intervendrá como contacto principal; se tratarán temas correspondientes a precios, cantidades, requerimientos, estándares, garantías, descuentos, fechas, lugar y modalidad de entrega así como el modo del envío.

Es necesario considerar estrategias de penetración en el mercado principalmente para aquellos segmentos que no están atendidos, la misma se fundamentará en fijar un precio semejante al de la competencia con el fin de incrementar la gama de clientes y por ende ampliar la participación en el mercado.

#### **4.5.1.2 Ventas On-line**

Como ya se ha mencionado en el capítulo número tres la tendencia de las empresas danesas en cuanto a los medios de comunicación es el empleo de medios electrónicos, es por esto que se utilizará una página web en la cual los clientes pueden hacer sus solicitudes de cotización así como sus compras; para brindar un sistema seguro de pago se empleara el denominado *Paypal*, el cual es un sistema que permite realizar transferencias de dinero por medio de Internet, adicionalmente, la compra por este medio tendrá un recargo de 5USD.

### **4.5.2 Mezcla de promoción**

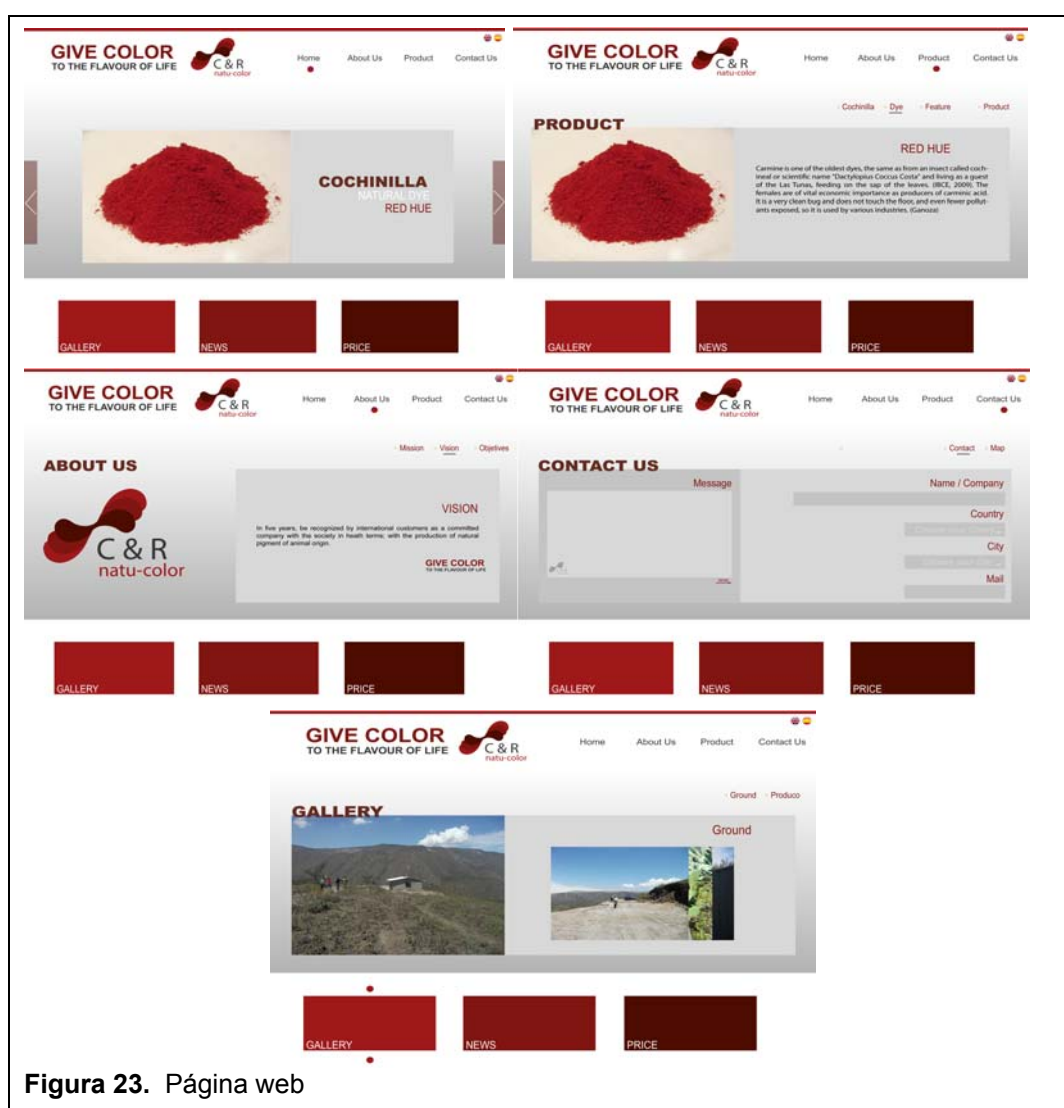
#### **4.5.2.1 Publicidad**

Las empresas a las cuales se va a enfocar *C & R Natu- Color* prefieren conocer acerca de ingredientes naturales mediante internet. (Repositorio UTN, 2010). Para lo cual se utilizará una página web en la que se detallarán:

- Características del producto.
- Información corporativa de *C & R Natu-Color*. Misión, Visión, Objetivos y Valores.
- Lugar de producción.
- Formulario de contacto.
- Diversos módulos interactivos.
- Selección autoadministrable: novedades, noticias, entre otros.

A continuación, se adjunta diseño de página web creado por autoras:

- **Diseño página web:**



**Figura 23.** Página web

Otra forma de publicidad es la asistencia a ferias comerciales, en el caso de Dinamarca existe la feria de la alimentación FODEXPO, en la que se da cita a profesionales del sector alimentario, tanto nacionales como internacionales; importadores, minoristas, productores, restauradores y periodistas gastronómicos. (Ministerio de Economía y Competitividad-Dinamarca, 2013). Otra feria relacionada con la industria alimenticia es la FOOD EXPO HEARNING, la misma que es la principal feria de alimentación no solo en Dinamarca, sino en toda Escandinavia. (Porttal Ferias, 2013)

A través de la asistencia a ferias comerciales se entregarán muestras del producto, así como también se harán demostraciones acerca de su calidad mediante la presentación de videos ilustrativos sobre la producción del carmín de cochinilla ecuatoriano, sus usos y beneficios.

Otra forma de promocionar el producto en las ferias antes mencionadas es la entrega de:

- **Flyers o volantes:**

En papel couché de 0.75 gramos de 12 cm x 10 cm.

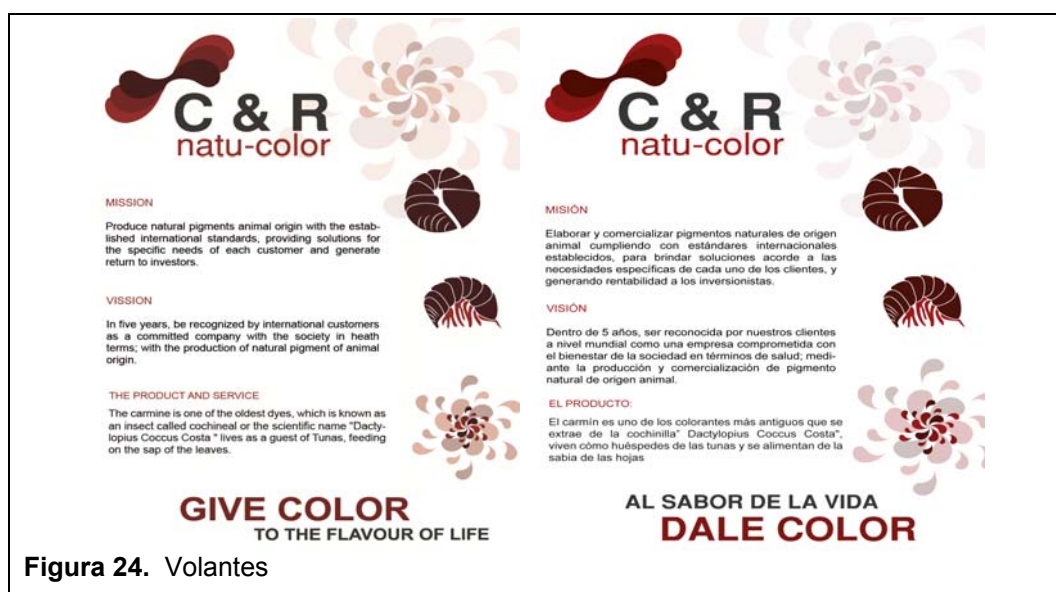


Figura 24. Volantes

- **Afiches:**

Se elaborarán en papel couché a full color con un tamaño de 45x30 cm.



#### 4.5.2.2 Relaciones públicas

Es necesario crear buenas relaciones con los diversos clientes mediante la obtención de publicidad favorable como la creación de una buena imagen corporativa (Kotler & Armstrong, 2008), mediante presentaciones interactivas.

#### 4.5.2.3 Costos promoción y publicidad

Tabla 21. Costos promoción y publicidad.

ÍTEM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Página Web	1	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
Mantenimiento anual página web	1	\$ 200.00	\$ 200.00
Flyers o volantes	1000	\$ 0.0750	\$ 75.00
Afiche	1000	\$ 0.1250	\$ 125.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1,500.00</b>



## **5 CAPÍTULO V: DISEÑO Y PLANES DE DESARROLLO**

### **5.1 ESTADO ACTUAL DE DESARROLLO Y ACTIVIDADES PENDIENTES**

Tomando en cuenta la demanda insatisfecha de Dinamarca en cuanto a pigmentos naturales que es del 40% y que el crecimiento de la demanda es del 11%; se han estudiado posibles clientes en Copenhague – Dinamarca mencionados en el capítulo No. 2 así como también crear buenas relaciones con proveedores tanto de la cochinilla hembra como de la tuna para de esta manera el carmín de cochinilla sea exportado a tiempo y con la mejor calidad en el mercado.

### **5.2 DIFICULTADES Y RIESGOS**

Para la producción y comercialización del pigmento de la cochinilla existen algunos riesgos y dificultades tales como:

- Existe poca información acerca del mercado Danés en cuanto a información de empresas en especial en el ámbito alimenticio.
- La producción del pigmento de la cochinilla al no tomar las medidas necesarias para la protección del personal, puede tener efectos severos como: náuseas, convulsiones, mareos y cáncer; debido al uso de Plaguicidas, insecticidas y pesticidas.

Para poder mitigar los daños causados a los trabajadores será estrictamente necesario que los trabajadores usen protección adecuada al momento de trabajar con plaguicidas, insecticidas y pesticidas; trabajando bajo normas establecidas para que los trabajadores se sientan seguros y cómodos. (Anexo 5)

- Existe un país competidor ya posicionado en el mercado mundial reconocido como exportador del Pigmento de Cochinilla.

Perú es conocido como exportador de pigmento de Cochinilla; sin embargo debido a la ubicación de Ecuador el pigmento de cochinilla es de mayor calidad debido a luminosidad del Sol.

- Existen riesgos externos tales como cambios en las legislaciones tanto en el Ecuador como en el país importador, en las que no se puede ejercer ningún tipo de control.
- Los Fenómenos naturales tales como: lluvias torrenciales, inundaciones, heladas, sequías prolongadas, terremotos, contaminación ambiental que pueden afectar severamente a las plantaciones de Tunales por ende a la producción del pigmento de la cochinilla.
- Exigencias mencionadas en el capítulo 2 y 4 que son estrictamente necesarias para poder exportar el pigmento de la cochinilla.

Se trabajará cumpliendo con las exigencias que requiere la Unión Europea para que el producto pueda ser exportado.

### **5.3 MEJORAMIENTO DEL PRODUCTO Y NUEVOS PRODUCTOS**

El Carmín de la cochinilla ha sido utilizado desde las civilizaciones preincaicas para teñir pelos alpaca y algodón. Actualmente este producto es muy versátil y de gran valor para algunas industrias: cosmética, alimenticia, textil y farmacéutica.

El producto que se va a exportar es un Pigmento a base de Cochinilla, el mismo que cumple con los requerimientos necesarios para ser un Carmín de

Primera calidad: Humedad (8-10%), Ceniza (0%), Acido Carmínico (19-25%), Impurezas (3 máximo). (La Joya Eximport E.R.L.I, s.f.)

#### **5.4 COSTOS DE DESARROLLO PROYECTADOS**

Se prevé que a largo plazo se ampliará la inversión en un 10% comparada con a la utilizada al inicio del proyecto; para de esta manera poder mejorar el producto en caso de que el mercado lo exija, así como también el desarrollo del mercados.

#### **5.5 PROPIEDAD INTELECTUAL**

Para poder proteger la marca en Dinamarca se puede realizar de dos formas:

1. Solicitar el registro de la marca en la Comunidad Europea mediante una solicitud, a través del acuerdo de la Marca Comunitaria.

“La política de la Marca Registrada Comunitaria se creó por Regulación 40/94 del Consejo, y se implementó mediante la Regulación 2868/95 de la Comisión. Esta regulación crea un solo sistema unitario que abarca todo el territorio de la Comunidad Europea”. (PromPeru, 2013)

La marca debe cumplir con dos condiciones: la primera contar con un signo gráfico, y la segunda la posibilidad de distinguir sus productos o servicios de los similares ofrecidos por otras empresas. La Marca Registrada Comunitaria tiene validez de 10 años y las solicitudes para que puedan registrarse se deben hacer en la Oficinas nacionales de propiedad industrial de los países miembros de la Unión Europea. Una vez que ha completado el proceso de registro se inscribe en el Registro de la Comunidad de MARCAS Registradas. (PromPeru, 2013)

## 2. Registrar directamente su marca en Austria.

Se deberán procesar a través de los siguientes pasos:

**Estudio de Factibilidad de marca:** se evalúa posibles obstáculos que puedan aparecer durante el proceso de registro de la marca.

**Solicitud de Registro de Marcas en Dinamarca:** se lleva a cabo las tareas necesarias para obtener la aprobación del registro. Se recibe una copia escaneada de la aplicación y un reporte de aplicación.

**Título de Propiedad de la Marca:** una vez que la marca ha sido aprobada para su registro, el Certificado de Registro y se envía al cliente. (Marcaria, 2013)

C&R Natu Color solicitará la Marca en la Comunidad Europea mediante una solicitud a través de la Marca Comunitaria, de esta manera se podrá expandir a los países Nórdicos diversificando así el mercado.

## 6 CAPÍTULO VI: PLAN DE OPERACIONES Y PRODUCCIÓN

### 6.1 ESTRATEGIA DE OPERACIONES

Para ofertar un producto de calidad es necesario el planteamiento de objetivos, los cuales permitirán tener un lineamiento acerca de la producción en general del carmín de cochinilla.

- Seleccionar proveedores de materias primas de calidad, los mismos que serán controlados en cuanto a tiempo y cantidades de entrega, éstos permitirán obtener un producto final que superen los estándares requeridos para la comercialización del pigmento de cochinilla.
- Controlar detalladamente la calidad de cada uno de los procesos de producción.
- Contar con la maquinaria e instrumentos necesarios para la elaboración de pigmento de cochinilla, ya que si bien es cierto este proceso es básicamente artesanal, es necesario contar con la maquinaria e instrumentos necesarios.
- Capacitar y contar con personal adecuado para cada uno de los procesos de producción.
- Elaborar planes de control en cuanto a la comercialización y distribución del producto final, como dar seguimiento continuo a nuevos procedimientos de exportación, aranceles, preferencias arancelarias, acuerdos, así como nuevas legislaciones en Dinamarca que afecten o beneficien a la distribución del producto.

La materia prima es de suma importancia para la producción del bien final, por lo cual el contar con cochinilla hembra de calidad es algo primordial en el

proceso de producción de su pigmento. Como ya se mencionó en el capítulo 4, los principales proveedores de este insecto se encuentran en Perú.

A continuación, se nombran los potenciales clientes y las cantidades de cochinilla hembra que ofertan a nivel mundial.

**Tabla 22. Empresas proveedoras cochinilla hembra.**

<b>Empresa</b>	<b>Logo</b>	<b>Cantidad ofertada (Kg)</b>
San-Ei Gen F.F.I (PERU) S.A.		57493.24 Kg
Aromas & Colorantes de Los Andes S.A.C.		55439.91 Kg
Productos Naturales de Exportación S.A.		55439.91 Kg
PUKAMAYO EXIMPORT SR LTDA.		2464.00 Kg
Pkm Agroindustrial S.A.C.		2464.00 Kg

Adaptado de AGRODATAPERU, 2013

## 6.1.1 Logística interna

### 6.1.1.1 Recepción de materia prima

El Gerente de producción será el encargado de la recepción de la materia prima tanto de cochinilla hembra como para la siembra de la tuna.

La cochinilla hembra se importará desde Perú para lo que es necesario cumplir con los siguientes pasos:

Se realizará una importación a consumo ya que mediante este régimen las mercancías extranjeras son nacionalizadas y puestas a libre disposición para el

uso definitivo. (Programa Internacional de Seguridad en las Sustancias Químicas, s.f.).

En el Ecuador pueden importar todas las Personas Naturales o Jurídicas, ecuatorianas o extranjeras radicadas en el país que hayan sido registrados como importadores y aprobados por el Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador.

La ruta que se empleará para la importación de cochinilla hembra es: Puerto de Callao-Puerto Guayaquil, vía marítima y con un lapso de tiempo de tres días. Una vez que la mercadería se encuentre en territorio ecuatoriano se trasladará vía terrestre a Guayllabamba en un período de un día.

**Para Obtener el Registro de importador es necesario:**

1. Obtener el Registro Único de Contribuyente (RUC), constar en estado activo con autorizaciones vigentes para emitir comprobantes de ventas y guías de remisión, constar como contribuyente ubicado y estar en la lista blanca determinada en la base de datos del Servicio De Rentas Internas.
2. Llenar la solicitud de registro de operador para la importación de plantas, productos vegetales. (Anexo 6)
3. Copia de RUC actualizado y autorizado para la importación de productos.
4. Presentar la copia de cedula de identidad para personas naturales y representa legal de la compañía a registrarse.
5. Presentar croquis de la ubicación del sitio donde se recopilará el producto. Debe cumplir con las especificaciones óptimas para el almacenamiento de la cochinilla hembra, tener una temperatura entre 18°C – 30°C; el mismo que será inspeccionado por una persona de Agrocalidad.

6. Nombramiento del representante legal inscrito.
7. Comprobante del pago original de acuerdo a lo establecido en tarifario de Agrocalidad. El valor es de \$80.00
8. Adquirir el Certificado Digital para la firma electrónica y autenticación otorgado por: Banco Central o el Security Data.

Registrarse en el portal de ECUAPASS.

Pasos	Nombre del proceso	Verificar	Ayuda
Paso 1	Java Script	OK	Cuando indica "No", haga clic en "ayuda" para la configuración <a href="#">Internet Explorer</a> <a href="#">Mozilla Firefox</a> <a href="#">Google Chrome</a>
Paso 2	Java Runtime Environment	No	Cuando indica "No", haga clic en: Descargar para sistemas operativos Windows 32 Bits: JRE Windows x86 Online6.86 MB [ <a href="#">Descargar e instalar</a> ] La versión recomendada es la JRE versión 7 update 15. Si muestra "NO" : Desinstale y re-instale JAVA. Por favor, instale el programa, cierre el browser e ingrese nuevamente. "NO" : Desinstale y re-instale JAVA 1. Desinstalación de JAVA [ <a href="#">haga clic</a> ] 2. Instalación de JAVA [ <a href="#">haga clic</a> ] "Nuevo" 3. Instalación de programa de Certificado Digital [ <a href="#">haga clic</a> ] [ <a href="#">Descarga 1</a> ] o [ <a href="#">Descarga 2</a> ] Por favor, instale el programa, cierre el browser e ingrese nuevamente.
Paso 3	Programación de Ley in del PKI	No	Por favor, instale el programa, cierre el browser e ingrese nuevamente.
Paso 4	Adobe Flash Player Install	OK	Cuando indica "No" o "Nuevo", haga clic en [ <a href="#">Descargar e instalar</a> ] para la configuración Por favor, instale el programa, cierre el browser e ingrese nuevamente.

**Figura 26.** Página ECUAPASS.  
Tomado de Aduana del Ecuador, 2013

Con el ECUAPASS se podrá:

- Actualizar base de datos
- Crear usuario y contraseña
- Aceptar las políticas de uso.
- Registrar firma electrónica.

9. Se debe conocer si existen restricciones para importar el producto, por lo que se debe ingresar a la página del Comercio Exterior en el Ecuador [www.comex.gob.ec](http://www.comex.gob.ec), o su a vez consultar con la partida arancelaria en la página del Banco Central del Ecuador. En el caso de la cochinilla hembra la partida arancelaria es 05.11.99.10.00 la misma que no tiene ninguna restricción para importar, se puede afirmar con la información proporcionada en el portal del Banco central del Ecuador.



BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

COMERCIO EXTERIOR

Contáctenos

→ Inicio de sesión ←  
 Servicios interactivos  
 Información Estadística  
 Enlaces con otros sitios  
 Página Principal

Información Estadística | [Introducción](#) | [Consulta Nandina](#) | [Tot.X Nandina](#) | [Tot.X Nandina-País](#) | [Tot.X País-Nandina](#) | [Impor./Expor.X Nandina](#) | [Impor./Expor.X País](#) | [Tot.de Export.Import.](#) | [Inform.Estad.Mensual](#) | [Directorio Imp/Exp.](#)

Nomenclatura Nandina Por Código

Nandina	Descripción	Tipo Partida	Unidad Medida	Percible	Autorización para Importar	Autorización para Exportar
0511991000	COCHINILLA E INSECTOS SIMILARES	SUBPARTIDA	KILOGRAMO NETO/LIQUIDO(kg)	NO	Habilitada	Habilitada

**Figura 27.** Restricciones importación de producto.  
 Tomado de Banco Central del Ecuador, 2013

La cochinilla hembra es apta para ser importada; ya que no se encuentra en la “**Nómina de productos de prohibida Importación**” establecida en la Resolución N° 182 de COMEXI. (Anexo 7)

10. Una vez cumplidos con los requisitos y restricciones del producto importado se debe realizar el trámite de Desaduanización de Mercancía.

Para lo que es necesario afianzarse en un agente aduanero acreditado por el SENA E.

Se presenta la Declaración Aduanera de Importación (DAI) de manera electrónica, y se asigna el tipo de aforo ya sea físico o documental. Los documentos digitales que acompañan a la DAI a través del ECUAPASS son:

**Documentos de acompañamiento:** aquellos que son tramitados antes del embarque de la mercancía en el caso que sean exigidos.

Al momento de ingresar la cochinilla hembra al Ecuador debe ser revisada ya que solo puede ingresar dicho producto y no una plaga llamada “*Maconelycopus griss sutum*” ya que según la resolución 0116 de Agrocalidad dicha plaga no puede ingresar a Ecuador. (Anexo 8)

Para cumplir con el requisito, Agrocalidad solicita un certificado que en el que se demuestre que está libre de plagas, y se toma el 2% de muestra para su respectivo estudio. Valor \$7.84

**Documentos de Soporte:**

- Original o copia negociable del Documento de Transporte.
- Factura Comercial.
- Póliza de seguro.
- Certificado de Origen.

De acuerdo al producto que se importará se debe tener un permiso Fitosanitario de importación por lo cual se requiere:

- Llenar la solicitud para la importación de productos agropecuarios.
- 3 Notas de Pedido firmadas por el importador
- 3 Facturas Proforma firmada y sellada por el proveedor.
- Comprobante de pago original de acuerdo al tarifario de Agrocalidad. Valor \$4.00. (Agrocalidad, 2012)

El siguiente insumo es la Tuna amarilla la cual es óptima para la producción de la cochinilla ya que es tolerante a plagas y enfermedades. El hábitat propio para los tunales son semi áridos de la costa, los valles interandinos y la ceja de selva. La temperatura promedio debe estar entre 16° - 26° C, la humedad de 55 – 85%, la altitud más conveniente de 800-2500 msnm. Los tunales soportan sequías extremas y no son muy exigentes en cantidad de agua sin embargo es conveniente darle de buena calidad. Los Tunales tienen una profundidad de 60-70 centímetros, pH de 6.5-7.5. (Prom Peru, 2013)

Según Mill Biólogo Inglés (Científico), la tuna se clasifica de la siguiente manera:

**Tabla 23. Clasificación tuna.**

Nombre científico	Opuntia ficus
Nombre común	“Tuna”
Clase	Angiosperma
Sub – Clase	Dicotiledóneas
Familia	Cactácea
Especie	Cactus ficus

Tomado de (Miller, 2005)

## **Proveedores de tuna**

En el Ecuador existen algunas áreas productoras de Tuna. Al sur oriente de la provincia de Carchi: El Rosal, Alor, Esperanza, San Rafael, Pueblo Nuevo y en la provincia de Imbabura en las comunidades de: Pimampiro, Los Arboles, El Inca, Yucatàn, Paragachi. Se han formado la Fundación de la Mujer Campesina (FUNDELAM) y la Asociación de Productores de Tuna (APROTUNA) que se dedican al cultivo de la Tuna. (Hatakeda, 2001)

### **6.1.1.2 Almacenamiento de insumos**

Una vez culminado el proceso de control de calidad, la materia prima será almacenada en una infraestructura adecuada para su acopio, la misma será mencionada más adelante en el numeral 6.4 de Instalaciones y mejoras.

### **6.1.2 Operaciones**

#### **6.1.2.1 Suelo**

Los mejores suelos y aptos para el cultivo de tuna son aquellos de origen calcáreo, es decir contienen grandes cantidades de calcio y tienen una textura arenosa, adicionalmente, deben ser alcalinos, es decir que contengan un pH elevado (>9) y, su profundidad debe ser de al menos 30 cm esto con el fin de obtener estabilidad y fuerza en la plantas.

Es necesario considerar adicionalmente las condiciones climáticas, para el desarrollo de una tuna de calidad, obteniendo buenos rendimientos y duración de las plantaciones, por lo cual se requiere una temperatura media anual de 16-28° C y una altitud de 800-1800 msnm. (Gerencia Regional Agraria La Libertad, 2009)

Una vez definidas estas condiciones, el terreno para el cultivo de tuna y posterior procesamiento para obtener el carmín de cochinilla es en el Valle Guayllabamba, ubicado a 25 Km de Quito, ya que en esta parroquia de la provincia de Pichincha la temperatura oscila entre 15-22° C y alcanza una altura de hasta 1890 msnm, adicionalmente, al ser un valle, es seco y por ende su suelo es arenoso, resultando un lugar óptimo para la producción de tuna. (Distrito Metropolitano de Quito, 2013)

### **6.1.2.2 Siembra de tuna**

Con el empleo de un tractor y arado se procede a limpiar el terreno de arbustos, hierbas o cualquier desecho, para posteriormente llevar a cabo unos o dos pasos de rastra, el cual permitirá desmenuzar las partes que han sido removidas por el arado, todo este proceso se lleva a cabo con el fin de que el suelo quede listo y suelto para proceder con las primeras etapas del cultivo.

Para establecer los tunales, el terreno debe ser preparado y barbechado a una profundidad de 25 a 30 cm, esto con el fin de remover la capa inferior del suelo y eliminar plagas, al final se debe pasar una rastra para nivelar el terreno y evitar que se inunden o que se resequen las plantas.

Posteriormente, el suelo es subsolado, el cual es el proceso de remover el suelo por debajo de la capa arable, sin voltear la tierra. Segundo, se procede con el gradeo, lo que va a permitir la eliminación de malas yerbas, con el fin de oxigenar al suelo. Tercero, con el surcado se prepara el área en dónde se va a sembrar la planta, y, por último se procede a distribuir el abonamiento orgánico. (FONAIAP Divulga No. 20)

Para definir los tunales, se emplea una cinta para medir, cordel y estacas, de esta manera se procede a determinar el trazado de la hilera, es necesario que las pencas de tuna sean ubicadas con orientación norte-sur y sus caras con orientación este-oeste, lo que se busca con esta posición es que haya mayor

desarrollo de las plantas y menor daño por quemaduras de sol. (Gerencia Regional Agraria La Libertad, 2009)

Una vez plantadas, las tunas deben permanecer sin riego entre 15 y 20 días, para evitar que estas se pudran y para que alcancen un buen porte estas deben contar con abonamiento y riego adecuado. Después de ocho meses las plantas están en condiciones de ser infestadas por la cochinilla. (La Joya Eximport E.I.R.L., s.f.)

Por cada hectárea se siembran 18000 plantas de tuna, las cuales tienen un rendimiento de 0.27 toneladas de carmín de cochinilla anual, el terreno inicial destinado es de 20 hectáreas, los cuales generarían un rendimiento de 5.4 toneladas anualmente, lo cual permite abarcar el 26.66% de la demanda insatisfecha por parte de Dinamarca.

### **6.1.2.3 Infestación artificial de cochinilla en las tunas**

Para la infestación de cochinilla hembra en los tunales existe la forma natural y la forma artificial. En la primera, debido al viento las ninfas se trasladan por sí solas de planta en planta, pero no es recomendable, ya que puede ser que la cochinilla sea silvestre y no brinde una buena calidad al producto final. (Ruiz, 2013)

Para una infestación artificial es necesario contar con cochinilla hembra de calidad en ovoposición las cuales son colocadas sobre las plantas en fundas de tul de 8cm, en cada "bolsita" deben haber 5 gr de cochinilla hembra, por tuna se necesitan 3 bolsas, por ende 15 gr de cochinilla hembra por planta. Con este proceso las ninfas siguen poniendo huevos y se propagan a toda la planta. La mayor parte de las hojas debe estar infestada, al cabo de 10 días ya están listas para la cosecha. (Ruiz, 2013)

Es recomendable que la infestación se realice en los meses de menos calor para garantizar una buena infestación esto es de diciembre hasta marzo, se podría realizar durante todo el año pero los factores de riesgo se incrementan, por lo cual se harían dos o tres cosechas hasta el final del año. (La Joya Eximport E.I.R.L., s.f.)

#### **6.1.2.4 Recolección de cochinilla**

Para el proceso de recolección, se emplean herramientas como espátulas de tipo cuchara y cepillos especiales. Las primeras se emplean tanto para la primera como para la segunda cosecha, mientras que las segundas se emplean al recolectar la cochinilla de la parte mala de la planta. La técnica es igual para ambos casos, en la cual se desliza el instrumento de arriba hacia abajo por la superficie de las plantas, haciendo que estos caigan en el recipiente del recolector. (Ruiz, 2013)

#### **6.1.2.5 Secado de cochinilla**

Existen varios mecanismos para el secado de este insecto, como es el secado al sol, con agua hirviendo o mediante el empleo de hornos de pan, este, es el más rápido principalmente para grandes volúmenes, por lo cual es el que va a ser empleado. Consiste en calentar el horno a 70°- 80°C, y se introducen bandejas llenas de cochinilla hembra, al cabo de dos horas la cochinilla está muerta y seca. (Ruiz, 2013)

#### **6.1.2.6 Determinación de calidad del carmín de cochinilla**

El proceso de selección de cochinilla es en tamices de 2mm, toda la cochinilla que queda sobre el tamiz de 2mm se considera de primera, la cochinilla que pasa el tamiz de 2mm se la considera de segunda y ya no se considera para la exportación. (Ruiz, 2013)

Para determinar la calidad del producto se emplean 5 gramos de cochinilla seca la cual se hace hervir en 100 cm de agua, se emplea un espectrofotómetro y un tubo de ensayo y se determina el nivel de ácido carmínico, si es que este es supera el 19% es un pigmento de calidad y por lo tanto está en condiciones de exportación. (Ruiz, 2013)

#### **6.1.2.7 Empaquetado**

El empaquetado estándar para exportaciones de carmín de cochinilla en grandes cantidades es en sacos de polipropileno, cada saco contiene 50 Kg.

En un principio se estima una producción de 5.4 toneladas de carmín de cochinilla, es decir 5400 Kg, por lo cual se necesitaría empaquetar las siguientes cantidades de acuerdo al tamaño de los sacos de polipropileno:

- Sacos de 50 Kg: 108 sacos anualmente.

#### **6.1.2.8 Etiquetado**

Se empleará una máquina para proceder con el etiquetado de las bolsas de polipropileno. La etiqueta que será impregnada es la diseñada en el capítulo No. 4.

#### **6.1.3 Proceso de venta directa (logística)**

Nacionalmente, para exportar pigmento de cochinilla se requiere la obtención del certificado zoosanitario, ya que el mismo comprende productos o subproductos de origen animal (Anexo 9). Adicionalmente, es necesaria la obtención del registro sanitario ya que éste abarca alimentos procesados, aditivos alimentarios, medicamentos en general, productos nutracéuticos productos biológicos, naturales procesados de uso medicinal, medicamentos



homeopáticos o productos dentales; dispositivos médicos, entre otros. (Comercio Exterior, s.f.)

Internacionalmente se requiere cumplir con el Reglamento N° 1333/2008 el cual regula todos los aditivos alimentarios incluidos los colorantes y edulcolorantes (Anexo 10). Adicionalmente, con respecto al etiquetado el mismo debe cumplir con las condiciones de la Directiva 2000/13/CE, las cuales ya se mencionan en el capítulo 4.

Para que el producto llegue desde la fábrica ubicada en Pueblo Viejo, Guayllabamba al puerto de destino, sea este aéreo o marítimo, se utilizará el servicio de transportes, Transportes Sánchez Polo del Ecuador S.A., la cual nos brindaría el servicio de transporte especializado para este tipo de productos.

Se enviarán seis fletes al año, para esto es necesario determinar la cantidad de sacos de 50 kg que alcanzan en cada uno de los pallets para así determinar su costo. Las dimensiones de éste universalmente son de 100 cm x 120 cm (Educarm, s.f.).

Las dimensiones de las bolsas son las siguientes:

**Tabla 24. Dimensiones bolsas carmín cochinilla.**

50 kilos	Alto	Ancho	Profundidad
	62	42	50

Para el primer año para las presentaciones de 50 kg, se enviarán por cada flete 900 kg es decir 18 sacos con un total de 5400 kg al año.

Cuyos costos de acuerdo a la cotización solicitada a la compañía DOLMAR Cargo & Logistics, son:

**Tabla 25. Costo m<sup>3</sup> del flete marítimo a Copenhague-Dinamarca.**

Flete marítimo			
50 kg	Alto	Ancho	Profundidad
	124	126	150
Total m <sup>3</sup>	2.344		
Total USD	\$656.21		

Para este tipo de flete el tránsito a Copenhague, Dinamarca es de 35 a 40 días y las salidas son semanales vía Miami.

Cada m<sup>3</sup>, tiene un costo de \$280.00, adicionalmente es necesario considerar los gastos en origen, gastos en destino y los honorarios del agente aduanero, los cuales son \$345.00, \$180.00 y \$250.00 respectivamente. Por lo tanto, tiene un valor de **\$1,431.21**.

Una vez calculada la forma y las cantidades de envío se procede con el proceso de exportación.

### **6.1.3.1 Proceso de exportación**

Para la exportación de carmín de cochinilla como primer requisito es necesario obtener el Registro de Exportador, gestionando en primer lugar el Registro Único de Contribuyentes (RUC). Adicionalmente, es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Adquirir el Certificado Digital para la firma electrónica y autenticación otorgado por el Banco Central del Ecuador y Security Data.
2. Registrarse en el portal de ECUAPASS, en el cual se puede actualizar la base de datos, crear un usuario y contraseña, aceptar las políticas de uso y registrar la firma electrónica.

3. Se realiza la Declaración Aduanera de Exportación (DAE) que debe ir acompañada de la factura o proforma y la documentación previa al embarque. Los datos necesarios para la DAE son:

- Datos del exportador o declarante
- Descripción de la mercancía
- Datos del consignaste
- Destino de la carga
- Cantidades
- Peso, y demás características relacionadas con la mercancía.

Los documentos digitales que acompañan a DAE son:

- Factura Comercial Original
- Autorizaciones (en el caso que lo ameriten)
- Certificado de origen

4. Posteriormente la mercancía ingresa a zona primaria que comprende puertos, aeropuertos, terminales para empezar las operaciones de embarque, movilización o despacho de mercancías para poder ser almacenadas previa a su exportación.

5. Al ser exportada la mercadería se notificará el canal de aforo asignado ya sea Documental, Físico, Automático.

6. Es necesario enviar una muestra antes de enviar la primera exportación para lo que es necesario realizar un Oficio dirigido al coordinador de Agrocalidad, en la que se detallará: puerto de ingreso, empresa importadora, Análisis de calidad, Dirección de la empresa y Contacto. Se debe adjuntar certificado de exportador y un Certificado de Análisis del producto el mismo que debe ser realizado por un laboratorio acreditado.

El valor de Certificado de Análisis del producto es de \$14.00 por un peso menor a 30 kg caso contrario es de \$28.00. (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, 2012)

#### **6.1.4 Gestión administrativa**

##### **6.1.4.1 Gestión gerencial y financiera**

Dentro de las actividades principales que desarrollará el departamento financiero es llevar un análisis concienzudo de las fluctuaciones de ingresos, así como gastos y costos generales, para de esta manera brindar una idea clara del estado de la empresa. Es necesario que los análisis se los realicen como máximo de manera trimestral, para poder tomar decisiones que permitan mitigar riesgos o aprovechar oportunidades que se muestran con los resultados de dichos análisis.

Adicionalmente, la gestión gerencial consiste en llevar un seguimiento continuo de acuerdos comerciales o preferenciales con potenciales clientes, y llevar a cabo un análisis de los mismos para determinar oportunidades o amenazas al negocio.

##### **6.1.4.2 Marketing y Ventas**

La forma de venta ya está determinada y se la realizará mediante venta directa a los potenciales clientes. Para ganar mercado se realizarán constantes análisis de mercado así como estudio de nuevas estrategias tanto verticales hacia arriba como verticales hacia abajo, con el fin de generar un mayor poder de negociación tanto con los proveedores como con los clientes. En lo que respecta a proveedores, se podría ganar poder de negociación al convertirse en clientes importantes a medida que se incremente la producción y en lo que respecta al poder de negociación con clientes al ofrecer un producto de calidad y de la misma manera incrementar las cantidades de oferta a medida que la

producción aumente. Adicionalmente, es importante realizar investigaciones periódicas sobre ferias que se realizan o desarrollan principalmente en los países nórdicos y el resto de Europa en lo que respecta a materias primas de origen natural y ferias de la industria alimenticia.

Y, se realizarán informes sobre proyecciones y pronósticos de ventas, así como el análisis del cumplimiento de los objetivos de las mismas. Con el fin de establecer estrategias que permitirán minimizar riesgos y aprovechar oportunidades con respecto al análisis del mercado.

### ***Servicio post-venta***

El gerente de marketing y ventas será el encargado de contestar todas las dudas e inquietudes que se recibirán a través página web de la empresa.

Asimismo, será este el departamento encargado de las capacitaciones al personal en cuanto a la política del servicio al cliente, cada uno estará en condiciones de dar un trato amable, contar con información con respecto al producto ofertado y mostrar interés en cuanto a las dudas que se generen en los clientes, dando apoyo inmediato.

Y, por último, dar seguimiento en lo que respecta a las garantías del producto, es decir investigar continuamente modificaciones o nuevas versiones del Reglamento N° 1333/2008 y de la Directiva 2000/13/CE, las cuales como ya se mencionaron anteriormente regulan las exportaciones de aditivos a la Unión Europea, y, las condiciones que debe cumplir el carmín de cochinilla para su exportación, las mismas que ya se mencionaron en el capítulo 4. Esto, con el fin de brindar un producto que permita lograr la fidelización de los clientes.

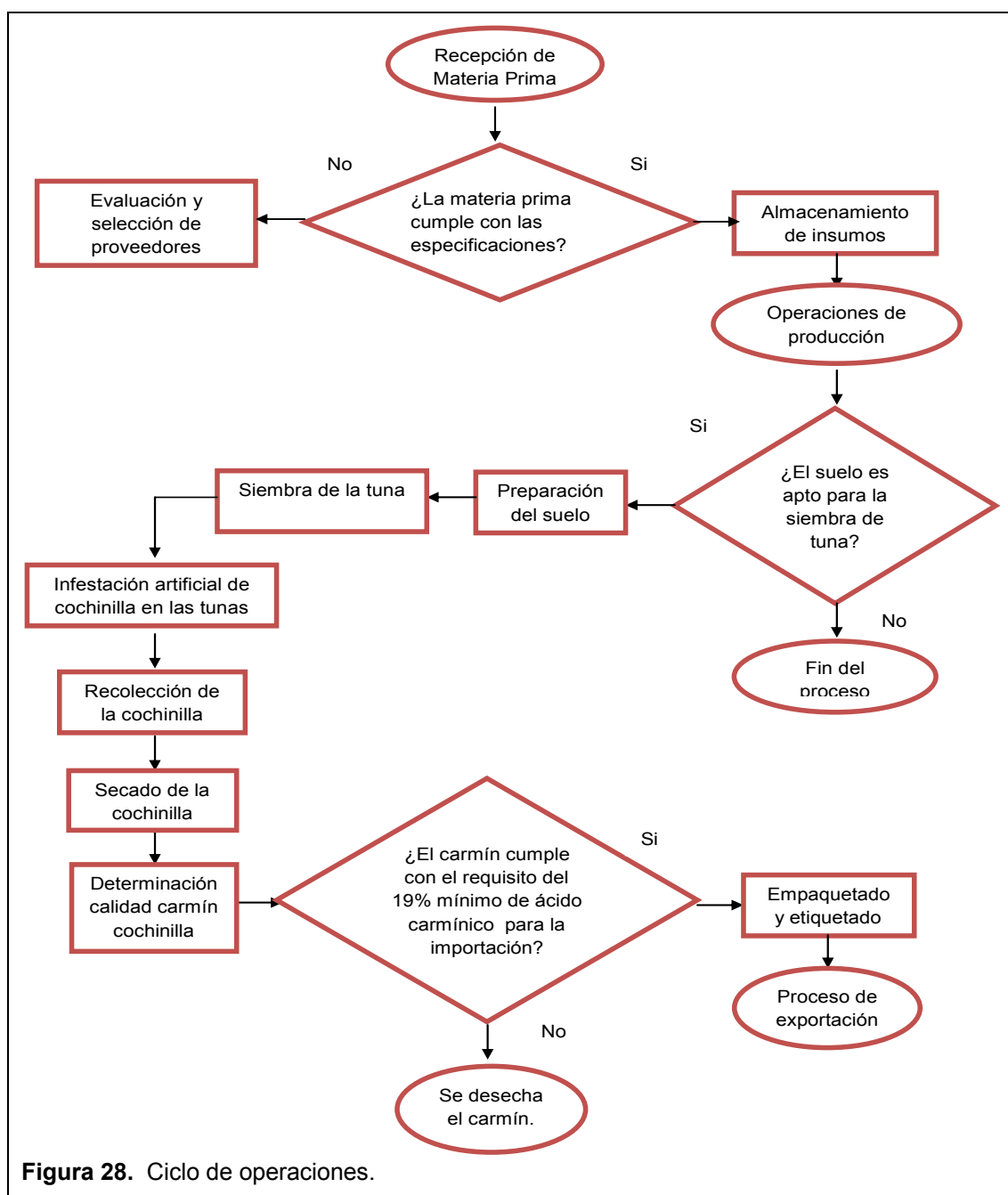
### **6.1.4.3 Gestión contable**

Dentro de este proceso se encuentra la emisión de facturas, el registro de las mismas, entrega y archivo de la recepción.

Otro proceso es el del registro de las facturas emitidas por los proveedores, su pago, emisión y entrega de retenciones.

Y, por último este departamento se encargará de realizar la declaración del impuesto a la renta al Servicios de Rentas Internas de manera mensual.

## 6.2 CICLO DE OPERACIONES



### 6.3 REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

A continuación, se detalla la maquinaria necesaria para la producción de carmín de cochinilla. En el capítulo No. 10 se especifican los demás equipos de oficina y de computación, requeridos principalmente para el proceso de comercialización del producto.

**Tabla 26. Inversión maquinaria para la producción de carmín de cochinilla**

Maquinaria y Equipo				\$ 61,332.71
Tractor agrícola	2	unidades	\$ 18,000.00	\$ 36,000.00
Rastra agrícola	4	unidades	\$ 3,000.00	\$ 12,000.00
Horno industrial	2	unidades	\$ 1,103.00	\$ 2,206.00
Empacadora	1	unidades	\$ 3,853.00	\$ 3,853.00
Espectrofotómetro	1	unidades	\$ 2,343.71	\$ 2,343.71
Máquina de empaquetado	1	unidades	\$ 4,930.00	\$ 4,930.00

### 6.4 INSTALACIONES Y MEJORAS

El terreno en general para el procesamiento del carmín de cochinilla es de 50 hectáreas, inicialmente se emplearán 20 hectáreas para el cultivo de tuna y recolección de cochinilla, progresivamente se incrementarán el número de hectáreas de acuerdo a la demanda de mercado.

En el Anexo 11 se puede determinar la definición de la plantación de los tunales para una hectárea.

Las 10 hectáreas restantes se emplearán para el almacén de empaques e insumos (50 m<sup>2</sup>), sala de procesamiento (100 m<sup>2</sup>), sala de control de calidad (36 m<sup>2</sup>), almacén del producto terminado (100 m<sup>2</sup>), oficinas administrativas y baños (230 m<sup>2</sup>), las fachadas de las instalaciones se pueden observar en el Anexo 12, el diseño interior de las mismas en el Anexo 13 y las estructura general en el Anexo 14.

A continuación se muestra el esquema en el cual se indica la ubicación de cada una de las áreas ya mencionadas, éstas están situadas en una posición

estratégica de acuerdo al proceso de producción y comercialización del carmín de cochinilla.

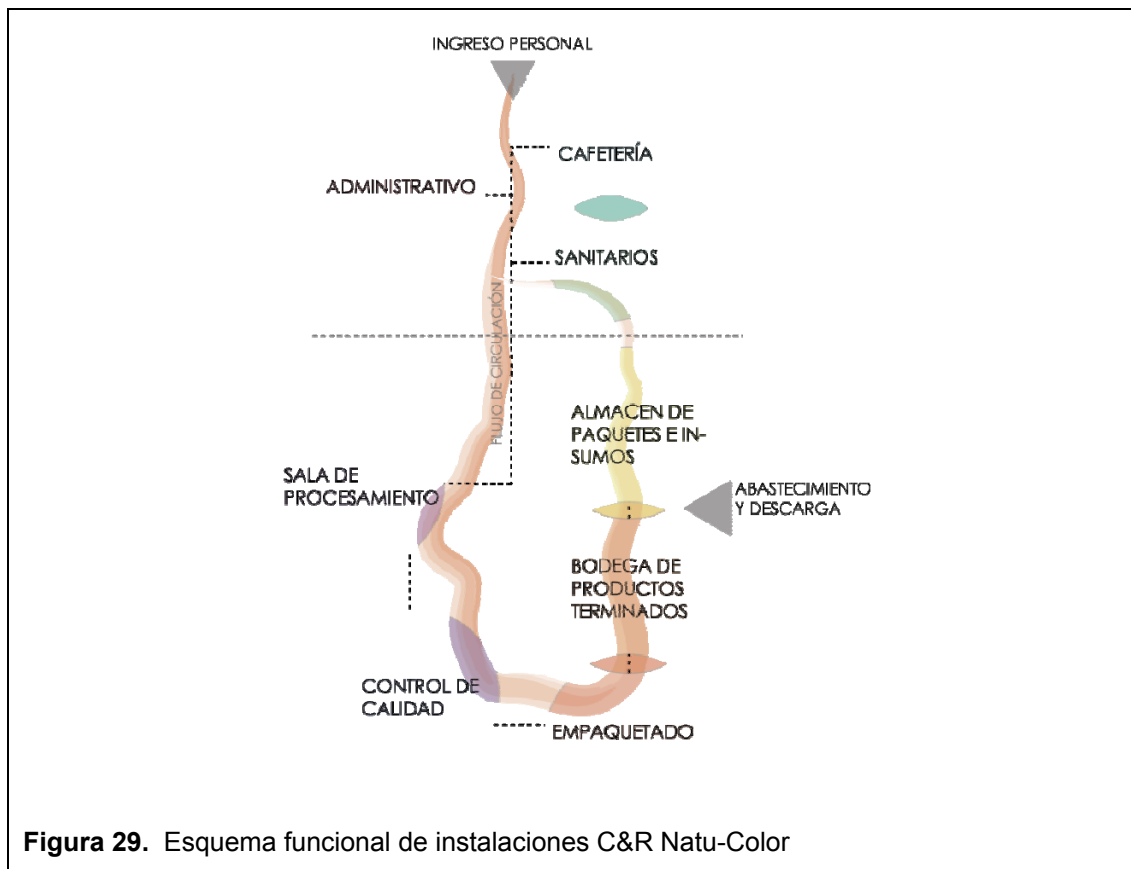


Figura 29. Esquema funcional de instalaciones C&R Natu-Color

## 6.5 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y REQUERIMIENTOS DE ESPACIO FÍSICO

La **localización geográfica** hace referencia a nombrar un determinado punto sobre la superficie terrestre. Implicar situar y relacionar de forma significativa distintos tipos de información: económica, cultural, geográfica, histórica, etc. (Definición ABC, 2013)

### 6.5.1 Macro localización

C&R Natu- Color se ubicará en Pueblo Viejo – Guayllabamba- Pichincha- Ecuador. Adjunto foto de ubicación.





### 6.5.2 Micro Localización

Con el propósito de conocer el lugar apropiado para la producción del pigmento de la cochinilla se evaluarán dos lugares en los que se puede elaboración el pigmento de cochinilla: Guayllabamba- Pichincha y Vilcabamba- Loja.

### 6.5.3 Matriz de Locación

El estudio de localización debe evaluar las posibles opciones de localización, tomando en cuenta algunos criterios y objetivos. Se debe contemplar asuntos relacionados con la expansión y diversificación del proyecto. Una buena localización puede generar beneficios en diversos aspectos del proyecto; aumentando la eficiencia en la obtención de recursos, utilización de práctica de canales de distribución, cercanía al cliente y satisfacción de necesidades. (CEPAL, 2013)

Tabla 27. Matriz de locación.

FACTORES	PESO ASIGNADO	GUAYLLABAMBA- PICHINCHA		VILCABAMBA - LOJA	
		CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
Infraestructura Física	0,25	4	1	3	0,75
Acceso a servicios básicos	0,2	3	0,6	4	0,8
Seguridad Pública	0,15	3	0,45	3	0,45
Cercanía a puertos	0,3	4	1,2	2	0,6
Mano de obra disponible	0,1	3	0,3	3	0,3
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>3,55</b>		<b>2,9</b>

Adaptado de CEPAL, 2013

De acuerdo a los resultados de la matriz de locación el lugar óptimo para la producción del pigmento de cochinilla es Guayllabamba – Pichincha ya que tiene la calificación más alta de acuerdo a los parámetros establecidos, debido a la cercanía a los puertos para que pueda ser exportado y la infraestructura óptima para la elaboración del pigmento de la cochinilla.

Otros factores importantes que para que se pueda producir el pigmento de la cochinilla en Guayllabamba son:

- Tiene muy baja precipitación, con lluvias por encima de 600 mm al año.
- La fuerza del viento no es mayor a 20km por hora.
- Libre de heladas invernales.
- La temperatura es de 15 a 20°C.
- Distancia a la carretera principal.
- Facilidades para la construcción. (Instituto Panamericano de Geografía e Historia, 2009)

Dentro de la localización es importante tomar en cuenta el espacio físico a utilizarse para la producción del pigmento de la cochinilla en el mismo que se mencionó en la parte de instalaciones y mejoras.

## **6.6 CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE INVENTARIOS**

Para poder conocer la capacidad de producción de cochinilla es necesario tomar en cuenta algunos factores como: número de plantas, factores climáticos en el área de cultivo, disposición de materia prima.

Tomando en cuenta un terreno de 20 hectáreas ubicadas en Guayllabamba se producirán anualmente 5,4 toneladas (5400 kilogramos) de Carmín de Cochinilla; en una plantación de 36000 tunas. Se debe recalcar que el pigmento de la cochinilla tiene una relación de 3:1 según el Ing. Manuel Ruiz Ruilova, lo que significa que por 3 kg de cochinilla fresca representa 1 kg de cochinilla seca. Las cosechas se realizan en los meses de mayor sequía al año se pueden dar hasta tres veces por lo que se debe infestar por lo menos tres veces en el año.

Dichos valores tomando en cuenta que:

- Se trabaja de lunes a Viernes 8 diarias considerando las 50 semanas laborables anuales.
- Se contará con personal capacitado para la cosecha y post cosecha del carmín de cochinilla de esta manera poder cumplir con el tiempo de entrega del producto.
- Considerando que en un principio se utilizará 20 hectáreas para la plantación y se irá incrementando paulatinamente.

Los insumos que se requieren para la producción del carmín de cochinilla son cochinilla hembra, tunas y fertilizante como ya se mencionó, los mismos son no

perecibles y el cálculo de los inventarios se detallará en el capítulo No. 10, sin embargo cabe recalcar que las compras de la cochinilla hembra se hará tres veces al año, mientras que los demás materiales se comprarán mensualmente.

## **6.7 ASPECTOS REGULATORIOS Y LEGALES**

C&R Natu- Color es una empresa dedicada a la producción y comercialización de Carmín de Cochinilla especialmente al mercado Europeo.

Se debe precisar la formación de una empresa por lo que primero se debe realizar es un contrato de compañía en el que se detalle que se unen sus capitales o industrias para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades y se rige por las disposiciones de la Ley de compañías, Código de Comercio y disposiciones del Código Civil.

(Negrete, s.f.)

C & R Natu-Color tendrá la figura legal de una Compañía Limitada (Cía. Ltda.). La cual tiene características propias, las mismas que son:

- La misma debe constituirse mínimo con dos y máximo con quince personas.
- Los socios tienen responsabilidad limitada, es decir cumplen sus responsabilidades únicamente hasta su capital aportado.
- Es siempre mercantil, sin embargo los socios no son comerciantes.
- El total de capital dispuesto por cada socio es igual a su número de participaciones.
- Es persona jurídica. (Univrsidad Tecnica Particular de Loja, 2008)

## **7 CAPÍTULO VII: EQUIPO GERENCIAL**

En el presente capítulo se detallará la estructura organizacional de la compañía, perfil administrativo y operativo así como también su responsabilidades y compensaciones del mismo. Finalmente se analizará las políticas y derechos de los empleados.

### **7.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

“La estructura organizacional permite la asignación expresa de responsabilidades de diferentes funciones y procesos a diferentes personas, departamentos o filiales. Puede ser de diferentes maneras y estilos, dependiendo de sus objetivos, el entorno y los medios disponibles.” (Enciclopedia Financiera, s.f.)

En este caso se utilizará una estructura funcional utilizada por la mayoría de pequeñas y medianas empresas ya que generalmente se organizan alrededor de funciones básicas del negocio, logrando así departamentos de mercadeo, producción, finanzas, talento humano, entre otros. Sus beneficios son la especialización y buena coordinación. (Lopez, 2012).

### 7.1.1 Organigrama

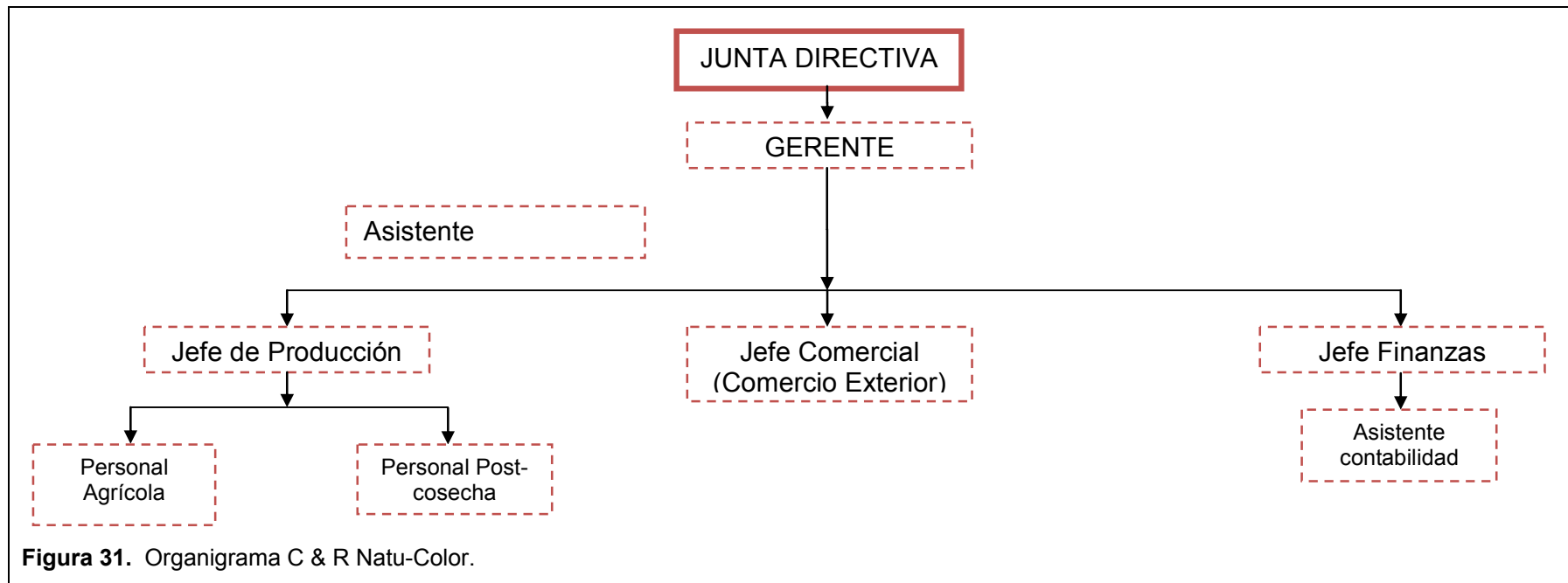


Figura 31. Organigrama C & R Natu-Color.

## **7.2 PERSONAL ADMINISTRATIVO CLAVE Y SUS RESPONSABILIDADES**

Luego de tener como base la estructura organizacional de C&R Natu- Color, se detallarán las diferentes funciones y responsabilidades del personal de la empresa.

### **7.2.1 Descripción de funciones**

#### **Gerente General**

##### **Perfil Profesional**

- Formación académica superior en Administración de empresas, Negocios Internacionales, Finanzas, Ingeniería Comercial.
- Tener experiencia de al menos 3 años en campos similares.
- Poseer conocimientos acerca de agricultura.
- Tener conocimientos de inglés. Escrito y hablado: 90%
- Tener capacidad de Análisis del Entorno.
- Poseer capacidad de negociación.
- Aptitud para la toma de decisiones.
- Actitud para poder liderar.
- Sexo: Indistinto

##### **Funciones:**

- Coordinación, Organización y Control administrativo.
- Supervisar gastos, inversiones y adquisiciones.
- Ser el representante jurídico de la empresa ante las distintas entidades de control y asesoría.
- Presentar informe anual de actividades desarrolladas y resultados a la junta de accionistas.

**Responsabilidades:**

- Cumplir con los objetivos financieros y estratégicos del negocio.
- Está a cargo de la administración, el control y la operación de la empresa.
- Capacidad de tomar decisiones oportunas.
- Promover un ambiente de trabajo óptimo basado en el respeto.

**Supervisa a:**

- Jefe de Producción
- Jefe Comercial
- Jefe de Finanzas
- Asistente Administrativa
- Personal Agrícola
- Personal Postcosecha

**Jefe de Producción****Perfil Profesional**

- Formación académica superior en administración empresas agrícolas, ingeniería agrícola.
- Conocimiento de Inglés.
- Experiencia en puestos similares de al menos 3 años.
- Conocimientos acerca de sistemas de control de calidad, seguridad industrial, normas ISO y administración de procesos.
- Conocimiento sobre manejo de personas
- Sexo: indistinto



**Funciones:**

- Planificar la producción de la empresa.
- Asegurar el manejo adecuado de materiales para cada uno de los procesos.
- Vigilar la seguridad de cada uno de los trabajadores.
- Motivar a tener un buen ambiente de trabajo para los trabajadores.
- Supervisar el funcionamiento de la planta de producción.
- Asignar responsabilidades al personal operativo
- Coordinar la distribución física de la planta.

**Responsabilidades:**

- Facilitar las herramientas y equipamiento necesarios para el personal.
- Proporcionar asistencia técnica y operativa al personal agrícola.
- Llevar control de un inventario de los materiales para que no exista faltante y se pueda realizar la producción con normalidad.
- Mantener limpio y en condiciones óptimas la planta.

**Supervisa a:**

- Personal Agrícola
- Personal Postcosecha.

**Jefe Comercial****Perfil Profesional**

- Formación académica superior en ingeniería comercial, Negocios Internacionales.
- Conocimiento de inglés.
- Sexo: indistinto

- Tener experiencia en puestos similares mínimo de 3 años.
- Tener cursos de ventas, comportamiento del consumidor, negocios internacionales, legislación tributaria.
- Poseer capacidad de negociación.
- Conocimientos acerca de productos naturales, tácticas de mercadeo y noción acerca del mercado europeo.

### **Funciones:**

- Realizar compras de insumos y materiales para la producción; ventas del producto final.
- Identificar posibles clientes potenciales.
- Realizar investigación de mercados.
- Elaborar informes de venta
- Solucionar requerimientos de clientes

### **Responsabilidades:**

- Solicitar cotizaciones de insumos y materiales necesarios.
- Tomar en cuenta los servicios, políticas de venta, seriedad, calidad y precio de los proveedores para tomar una decisión acerca de la mejor opción para la empresa.
- Establecer políticas de venta.
- Manejar un control acerca de la cartera de clientes.
- Manejo adecuado de los productos para la venta.
- Atender reclamos y sugerencias de los clientes.
- Cumplir los requerimientos necesarios para la importación y exportación de productos.
- Cumplir con la entrega del producto al cliente a tiempo.

## **Jefe de Finanzas**

### **Perfil Profesional**

- Formación académica superior en Finanzas, contabilidad o afines
- Conocimiento de inglés.
- Sexo: indistinto
- Tener experiencia en puestos similares mínimo de 3 años.
- Tener cursos en Microsoft office, finanzas empresariales, legislación tributaria.

### **Funciones:**

- Elaboración y análisis de los estados financieros de la empresa.
- Mantener la información contable actualizada
- Manejo y control del efectivo
- Pago de impuestos y trámites legales.
- Negociación con proveedores acerca de términos de pago y créditos.
- Realizar comparaciones con periodos anteriores para poder realizar proyecciones.

### **Responsabilidades**

- Cumplir con las obligaciones tributarias.
- Informar la situación financiera del negocio.
- Realiza y aprueba el pago de honorarios, mantenimiento, renta y gastos relacionados con la actividad de la empresa.

## **Asistente Contable**

### **Perfil Profesional**

- Formación académica superior en Finanzas, contabilidad o afines
- Conocimiento de inglés.
- Sexo: indistinto
- Tener experiencia en puestos similares mínimo de 2 años.
- Tener cursos en Microsoft office, finanzas empresariales, legislación tributaria.

### **Responsabilidades:**

- Llevar al día los registros contables
- Revisar diariamente el flujo de efectivo
- Pago a tiempo de nomina
- Asistir en la preparación de los estados financieros

### **Funciones:**

- Preparar reportes de cuentas por pagar a proveedores
- Tramitar documentación para cancelación de cuentas de proveedores tanto locales como en el exterior.
- Registrar asientos contables
- Facturación de productos

## **Asistente Administrativa**

### **Perfil Profesional**

- Formación académica superior en Finanzas, contabilidad, ingeniería comercial, negocios internacionales o afines
- Conocimiento de inglés.

- Sexo: indistinto
- Tener experiencia en puestos similares mínimo de 1 año.
- Tener cursos en Microsoft office, finanzas empresariales, relaciones humanas.

### **Funciones:**

- Brindar apoyo a distintos departamentos de la empresa.
- Tener una buena relación con clientes, proveedores, empleados.
- Coordinación y administración administrativo.
- Coordinar citas previas.
- Habilidad para manejar equipo de oficina de cómputo, herramientas propias del trabajo.

### **Responsabilidades:**

- Llevar agenda de citas con clientes y proveedores.
- Archivar información necesaria para la empresa.
- Redactar cartas, memorándum, requisiciones entre otros al Gerente General, Gerente Comercial, Gerente de Producción.
- Preparar y ordenar la documentación necesaria para la venta/compra del producto.

### **Personal agrícola y post-cosecha**

#### **Perfil Profesional**

- Tener bachillerato aprobado en cualquier especialidad.
- Tener conocimientos acerca de la siembra, cosecha de la Tuna.
- Experiencia mínima de 1 año en el trabajo de campo.
- Cursos relacionados con la agricultura.

**Funciones:**

- Preparar el terreno para la siembra de la Tuna.
- Operar la maquinaria y equipo de planta de producción.
- Cosecha de la cochinilla hembra.
- Infestación de la cochinilla en las tunas.
- Envase y etiquetado del carmín de la cochinilla.
- Aplicación de fertilizantes, insecticidas y plaguicidas necesarios.

**Responsabilidades:**

- Respetar las normas de seguridad e higiene.
- Mantener en buenas condiciones el puesto de trabajo.
- Verificar la calidad del producto.
- Seleccionar producto de alta calidad para poder ser exportado

**7.2.2 Equipo de trabajo**

Para establecer el equipo de trabajo es necesario formar grupos, los cuales van a ser conformados de acuerdo a la estructura organizacional en tres niveles jerárquicos: directivo, jefatura y operativo.

Dentro de Nivel Directivo sus funciones se tratan de legislar políticas y normas que debe seguir la organización. Este organismo constituye el primer nivel jerárquico formado principalmente por la Junta General de Accionistas.

Nivel Ejecutivo responsable del manejo de la organización; encargado de manejar planes, programas, métodos y otras técnicas administrativas de alto nivel en coordinación con el nivel operativo.

Nivel Operativo constituye el nivel más importante de la empresa ya que es el responsable directo para la ejecución de las actividades básicas de la empresa, siendo el pilar de producción y comercialización. (Gavilanes, 2012)

### **7.3 COMPENSACIÓN A ADMINISTRADORES, INVERSIONISTAS Y ACCIONISTAS**

#### **Personal Administrativo**

El personal administrativo de la empresa percibirá 15% de las utilidades repartidas de siguiente manera 10% a todos los trabajadores y el 5% restante para los familiares directos: cónyuge, conviviente e hijos menores de 18 años o discapacitados, se pagará desde 1 de abril al 15 de abril según lo establecido en el Código de trabajo.

#### **Accionistas**

Durante los primeros cinco años no se pagarán dividendos entre los accionistas, ya que se tendrá una política de utilidades retenidas, lo que se pretende es que a partir de este año haya una ampliación del negocio mediante la compra de más terreno.

#### **Compensaciones no monetarias**

Se apoyará al personal administrativo para que asistan a cursos y talleres relacionados con el giro del negocio dictados por diferentes instituciones tales como Cámara de Comercio, Servicio de Rentas Internas (SRI), Agrocalidad, Universidades a nivel local y finalmente asistencia a ferias Agrícolas.

## 7.4 POLÍTICAS DE EMPLEO Y BENEFICIOS

### **Políticas de Empleo**

C&R Natu – Color tendrá un trato equitativo para sus trabajadores, respetando a todas las personas con o sin capacidades especiales, diferente orientación sexual, raza, religión, origen étnico, color, género, estado civil, edad, entre otros; creando una ambiente destinado apoyarse mutuamente valorando a las personas con las que se trabaja en el diario vivir.

Dentro de la planificación anual de la empresa se realizarán charlas motivacionales al talento humano para que de esta manera se cree una ambiente de trabajo óptimo; así como también charlas y talleres relacionadas con el giro del negocio de esta manera poder estar actualizados y responder inmediatamente ante cambios en el mercado.

### **Políticas de contratación**

Para ser admitido dentro de C&R Natu- Color es necesario cumplir con algunos requisitos que se detallan a continuación:

- Ser mayor de 18 años.
- Hoja de vida actualizada
- Tres fotografías tamaño carnet
- Presentar 2 copias a color cedula de Identidad
- Presentar 2 copias a color de certificado de votación.
- Presentar copia a color de libreta militar (en caso que aplique)
- Títulos obtenidos.
- Realizarse exámenes médicos.
- Referencias de trabajos anteriores.
- Referencias personales.
- Copia partida de matrimonio



- Copia de cédula del cónyuge o conviviente legal.
- En caso de tener hijos presentar copias de partida de nacimiento de cada uno.

### **Jornadas y Horarios de Trabajo**

La jornada de trabajo es de ocho horas diarias, de lunes a viernes, esto es de cuarenta horas semanales. La empresa establecerá el horario y los turnos de trabajo siguiente el procedimiento establecido en el Código del Trabajo.

### **Política Salarial**

Al término de cada mes, la empresa pagará a los trabajadores la remuneración correspondiente. Los recargos de Ley por concepto de horas extraordinarias y los descuentos serán liquidados a final de cada mes. El trabajador firmará el rol de pagos.

Los pagos de acuerdo a ley del Código de Trabajo:

- Sueldo básico unificado
- Décimo Tercer Sueldo
- Décimo cuarto Sueldo
- Vacaciones
- Fondos de reserva a partir del segundo año
- Utilidades 15% para trabajadores y cargas familiares
- Aporte al IESS

### **Término de relación laboral**

Al momento de terminar la relación laboral la compañía deberá:

- Cancelar las remuneraciones pendientes al trabajador.
- Pago de vacaciones no gozadas si fuese aplicable.

- Otros valores por cualquier concepto.
- Liquidación del empleado y declaración de haber recibido el valor equivalente.

### **Beneficios**

Los beneficios que percibirán los trabajadores son:

- Seguro Medico
- Alimentación y Transporte ya que la planta se encuentra ubicada fuera de la zona urbana.
- Indemnizaciones por accidentes laborales.
- Póliza de Vida

### **7.5 DERECHOS Y RESTRICCIONES DE ACCIONISTAS E INVERSORES**

Dentro de la junta directiva los accionistas tendrán votos pero el socio mayoritario será la persona que tendrá la última palabra para decisiones relacionadas con el giro del negocio.

Los aspectos que no serán admitidos dentro de las instalaciones de la empresa serán:

- Uso inadecuado de los recursos del negocio ya sean materiales o económicos.
- Despedir intempestivamente al personal.
- Disponer del tiempo de los empleados en actividades ajenas al negocio.

### **7.6 EQUIPO DE ASESORES Y SERVICIOS**

Dentro de las instituciones a las que se recurrirá son: Pro Ecuador, Ministerio de Relaciones Laborales, Agrocalidad, Ministerio de Industrias y Productividad, Cámara de comercio, Exporta Fácil y Banco Nacional de Fomento.

Se contará con algunos asesores al momento de tomar decisiones:

Los servicios de un abogado, quien se encargara de aspectos relacionados con la constitución de la empresa y legalización de documentos.

Servicios de guardianía, para la seguridad física del personal y la infraestructura de la empresa, los mismos que se encargaran del monitoreo las 24 horas todos los días del año.

## 8 CAPÍTULO VIII: CRONOGRAMA GENERAL

### 8.1 ACTIVIDADES NECESARIAS PARA PONER EL NEGOCIO EN MARCHA

1. Diseño del plan de negocios.
2. Revisión del plan de negocios.
3. Corrección del plan de negocios.
4. Aprobación del plan de negocios.

Una vez aprobado el plan de negocios es necesario proceder con la obtención de la documentación y requisitos para la creación de una empresa en Ecuador.

5. Reservar el nombre de la compañía: Este trámite se lo realiza en la Superintendencia de Compañías, a través del balcón de servicios o mediante la página web: <https://www.supercias.gov.ec>

**Tiempo estimado:** 1 día.

6. Apertura de una cuenta de integración de capital: este trámite se lo realiza en cualquier institución bancaria, existen requisitos básicos para la apertura de la misma como son:

- Contar con un capital mínimo, en el caso de la constitución de una compañía limitada es de \$400.00.
- Carta de socios en la cual se detalla la participación de cada uno y copias de cédula y papeleta de votación de cada uno.

**Tiempo estimado:** 1 día.

7. Elevar a escritura pública la constitución de la compañía, la misma debe contener:

- a) El lugar y fecha en que se celebre el contrato;
- b) El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla;
- c) El objeto social, debidamente concretado;
- d) Su denominación y duración;
- e) El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital;
- f) La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y la parte de capital no pagado;
- g) El domicilio de la compañía;
- h) La forma de administración y las facultades de los administradores;
- i) La forma y las épocas de convocar a las juntas generales;
- j) La forma de designación de los administradores y la clara enunciación de los funcionarios que tengan la representación legal de la compañía;
- k) Las normas de reparto de utilidades;

l) La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse anticipadamente; y,

m) La forma de proceder a la designación de liquidadores. (El Emprendedor, Inc, s.f.)

**Tiempo estimado:** 1 día.

8. Presentar en la Superintendencia de Compañías mediante resolución tres copias de la escritura pública con oficio de abogado y la papeleta de la apertura de la cuenta de integración de capital.

**Tiempo estimado:** 4 días.

9. Realizar una publicación en un diario de circulación nacional el extracto otorgado por la Superintendencia de Compañías, es necesario adquirir tres ejemplares, ya que uno es para el Registro Mercantil, el segundo es para la Superintendencia de Compañías y el último para los archivos societarios de la empresa.

**Tiempo estimado:** 7 días.

10. Marginar las resoluciones para el Registro Mercantil, esto en la misma notaría en dónde se elevaron las escrituras de la constitución.

**Tiempo estimado:** 1 día.

11. Inscribir en el Municipio de Quito las patentes (Anexo 15) y realizar la solicitud del certificado de no estar en la Dirección Financiera Tributaria.

**Tiempo estimado:** 4 días.

**12.** Inscribir en el Registro Mercantil los nombramientos tanto del Representante Legal como del administrador de la empresa.

**Tiempo estimado:** 4 días.

**13.** Presentar en la Superintendencia de Compañías los siguientes documentos:

- a) Escritura con la resolución de la Superintendencia de Compañías inscrita en el Registro Mercantil.
- b) Un ejemplar del periódico en dónde se publicó en extracto otorgado por la Superintendencia de Compañías.
- c) Copias de los nombramientos inscritos en el Registro Mercantil.
- d) Copia de cédula de identidad del representante legal y del administrador.
- e) Formulario del RUC lleno y firmando por el representante legal.
- f) Copia del pago de un servicio básico.

Cuando la documentación ya esté revisada, la Superintendencia de Compañías deberá entregar la siguiente documentación:

- a) Formulario del RUC.
- b) Cumplimiento de obligaciones y existencia legal de la compañía.
- c) Nómina de accionistas.

d) Oficio dirigido al banco con el fin de retirar los fondos de la cuenta de integración de capital.

**Tiempo estimado:** 5 días.

**14.** Entregar en el SRI los documentos mencionados en el literal 13 para obtener el RUC. (Anexo 16)

**Tiempo estimado:** 4 días

**15.** Por último, registrar la empresa en la historia laboral acercándose al IESS. (Anexo 17)

**Tiempo estimado:** 3 días. (Cámara de Comercio de Quito, 2013)

Con la creación de la empresa se procede con las actividades propias de la producción del carmín de cochinilla.

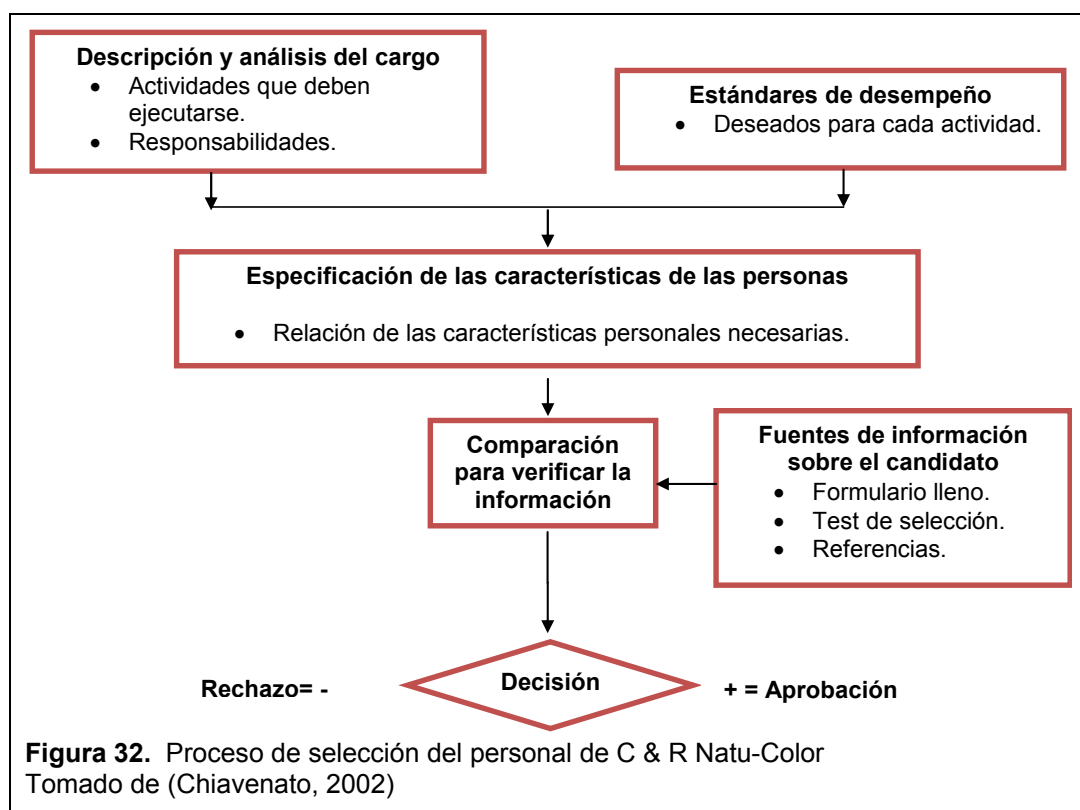
**16.** Obtención de un crédito bancario. Para el caso de este proyecto se empleará el microcrédito de producción que otorga el Banco Nacional de Fomento, cuya tasa es del 11% en un período de 2 años.

**17.** Negociación con proveedores, como:

- Proveedores cochinilla hembra.
- Tuna amarilla.
- Abonos orgánicos.
- Maquinaria agrícola.
- Equipos de computación.
- Equipos de oficina.



18. Construcción de almacenes, sala de procesamiento, sala de control de calidad, oficinas administrativas y baños.
19. Adquisición de maquinaria, muebles y enseres, equipos de computación, licencias y equipos de oficina.
20. Elaboración de materiales para publicidad y promoción, incluida la página web.
21. Proceso de selección del personal:



22. Inicio de actividades propias de la producción.

## 8.2 DIAGRAMA DE GANTT

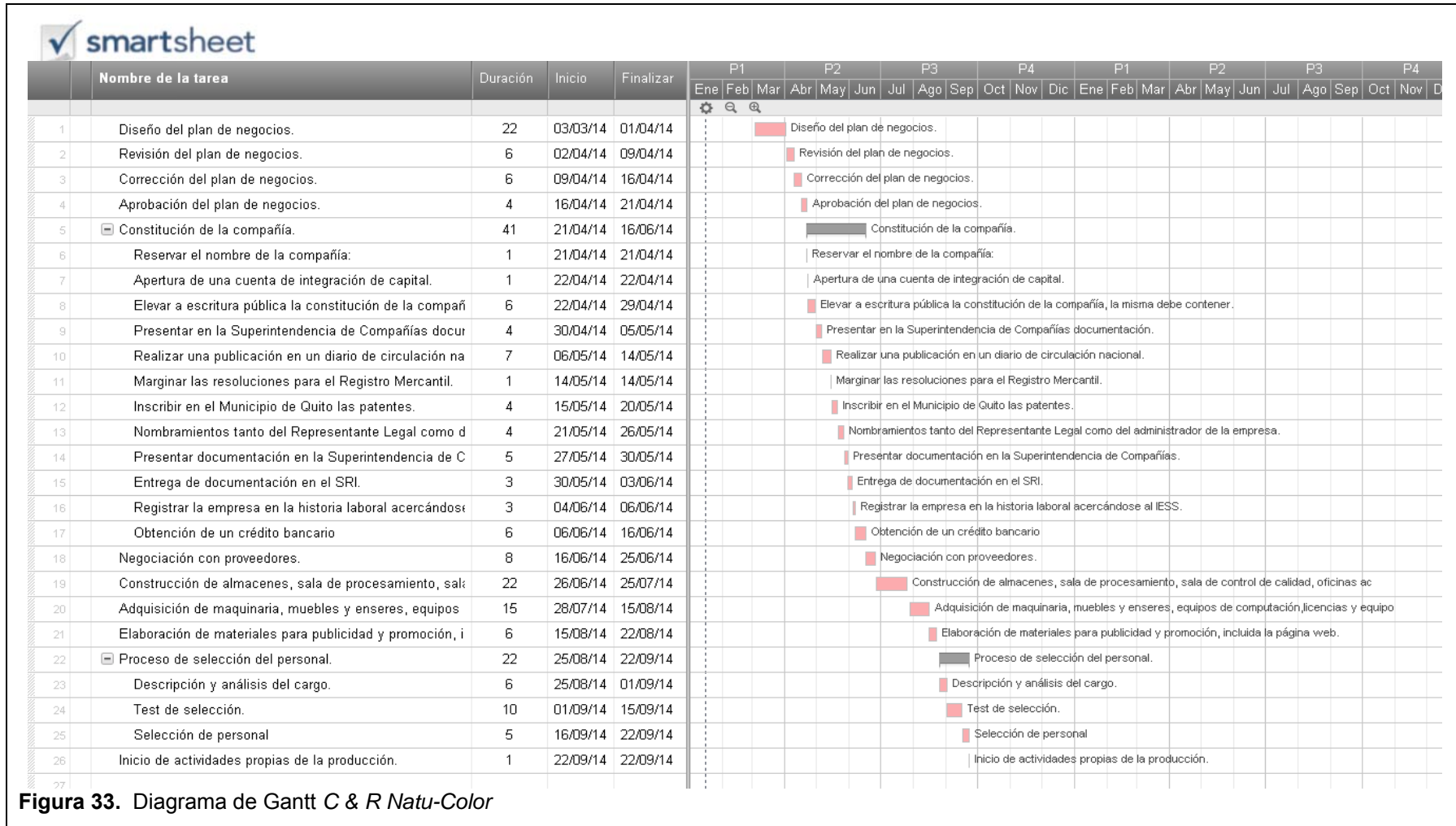


Figura 33. Diagrama de Gantt C & R Natu-Color

### 8.3 RIESGOS E IMPREVISTOS

Para poner el negocio en marcha es necesario considerar riesgos e imprevistos que puede afectar o retrasar dicho proceso.

#### 1. Aprobación del plan de negocios

- La aprobación del plan para poner en marcha el negocio puede tener trabas principalmente por el desacuerdo que puede existir entre los socios en cuanto a las características, estrategias, objetivos, etc., del mismo. Adicionalmente, las correcciones o cambios que sean requeridos pueden tomar más tiempo del que fue considerado inicialmente.
- Para minimizar dichos riesgos es necesario que desde un inicio los encargados de la aprobación del plan de negocios den un seguimiento continuo mientras el mismo se va desarrollando, de esta manera se minimizaría el efecto adverso que tendría la tardanza para su ejecución.

#### 2. Creación de la empresa

La constitución de la empresa puede enfrentarse a problemas en lo que respecta a la solicitud y obtención de la documentación necesaria solicitada en cada una de las entidades antes mencionadas como la Superintendencia de Compañías, Registro Mercantil, IESS, SRI, los cuales son agentes externos sobre los cuales no se tiene control.

- Debido a que las entidades son agentes externos y no podemos ejercer control sobre las mismas se consideraría contratar a un abogado que tenga experiencia en lo que respecta al proceso de la creación de una empresa, esto implicará incurrir en más gastos, sin embargo se reduciría el efecto de demoras en la gestión de los trámites.

### 3. Negociación con proveedores.

Para la selección de proveedores es necesario considerar aspectos importantes como:

- Competitividad financiera: tomando en cuenta los días de crédito que es otorgado, analizar si es que los precios son competitivos en el sector.
- Competitividad en el servicio al cliente: los días de mora para la recepción de los materiales solicitados.
- Competitividad en calidad: certificaciones obtenidas.

El proceso de evaluación y selección de proveedores puede tener contratiempos debido a los criterios que serán empleados, ya que puede haber dificultad o demora en ubicar a un proveedor que se ajuste a los estándares ya establecidos.

- Una solución para minimizar dichos imprevistos sería capacitar a una persona del área administrativa para que se ocupe de todo el proceso de evaluación y selección de proveedores.

Esta persona sería el/la encargado/a de receptar las necesidades de materiales, instrumentos, de la búsqueda de proveedores, de la solicitud de información a los mismos y de su evaluación y selección.

### 4. Construcción de instalaciones

Para la construcción de las instalaciones requeridas al poner en marcha al negocio es necesario considerar el riesgo que existe al contratar el personal que va a llevar a cabo esta tarea, ya que puede tomar más tiempo del

previsto inicialmente o inclusive pueden haber problemas climáticos que no favorezcan el desenvolvimiento normal de las actividades.

- Se puede emplear el mismo sistema de selección y evaluación de proveedores para elegir a una empresa que brinde el servicio de construcción para minimizar riesgos de mora. En lo que respecta a problemas climáticos.

## 5. Proceso de selección del personal

C&R Natu-Color es una empresa que busca dar un producto de calidad, por ende el personal debe ser altamente capacitado en cada una de sus tareas. El riesgo principal que se corre es la demora en encontrar a las personas que se adapten a cada uno de los perfiles ya descritos en el capítulo No.6. Adicionalmente, la capacitación a cada uno puede tomar mayor tiempo del planificado.

- Se podría contratar a una empresa calificada que brinde soporte en lo que respecta al reclutamiento del personal, ya que únicamente se tendría que establecer los perfiles, dárselos a conocer y esta empresa se encargaría de la búsqueda, evaluación y selección de la persona adecuada para cada uno de los puestos ya establecidos.

## 9 CAPÍTULO IX: RIESGOS CRÍTICOS, PROBLEMAS Y SUPUESTOS

El presente capítulo tiene por finalidad dar a conocer acerca de los supuestos y criterios empleados durante el proceso de desarrollo del Plan de negocios para la comercialización y exportación del pigmento de Cochinilla a Dinamarca, así como también los problemas que pueden surgir.

### 9.1 SUPUESTOS Y CRITERIOS UTILIZADOS

Tabla 28. Posibles supuestos y criterios para el proyecto.

ÁREA	SUPUESTOS Y CRITERIO
La industria, la compañía y productos o servicios.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El negocio se encuentra dentro de la industria de "Cultivo de productos agrícolas en combinación con la cría de animales (explotación mixta)."</li> <li>2. Se asume que la tendencia por consumo de productos naturales será creciente.</li> <li>3. Ecuador posee una ubicación estratégica para el cultivo de tuna y por ende para la producción de calidad de carmin de cochinilla.</li> </ol>
Investigación de Mercados.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los consumidores especialmente en la Unión Europea utilizan con mayor frecuencia alimentos y bebidas tanto orgánicas como naturales con el propósito de contribuir a la protección del medio ambiente y mejorar su salud.</li> <li>2. La competencia directa de la empresa es Perú, ya que abarca el 80% del mercado internacional</li> <li>3. Empleo de Investigación Cualitativa para el análisis y determinación del mercado objetivo.</li> <li>4. La legislación de los países nórdicos en lo que respecta al empleo de los colorantes artificiales beneficiarán al negocio de C&amp;R Natu-Color.</li> </ol>
Marketing.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La venta se realizará de manera directa a cargo de un asesor comercial.</li> <li>2. El mercado objetivo de C&amp;R Natu - Color es del 40% lo que equivale a 21.54 toneladas el mismo que representa la demanda insatisfecha de Dinamarca.</li> <li>3. Se empleará una estrategia de posicionamiento de <i>más por lo mismo</i>.</li> <li>4. El mercado objetivo de C&amp;R Natu-Color inicialmente son las empresas alimenticias de Dinamarca.</li> </ol>
Diseño y Planes de Desarrollo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C&amp;R Natu - Color solicitará la Marca en la Comunidad Europea mediante la solicitud de la Marca Comunitaria.</li> <li>2. Cumplir con las exigencias que requiere la Unión Europea para que el producto sea exportado.</li> </ol>
Producción y Operaciones.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrega de productos a tiempo y en las cantidades requeridas.</li> <li>2. Control de calidad del pigmento de cochinilla a exportarse.</li> <li>3. Elaboración de planes de control en cuanto a la comercialización y distribución del producto final.</li> <li>4. C&amp;R Natu - Color se ubicará en Pueblo Viejo-Guayllabamba- Pichincha- Ecuador.</li> </ol>
Equipo Gerencial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La estructura de C&amp;R Natu Color será de tipo funcional organizada alrededor de funciones básicas del negocio.</li> <li>2. En un inicio emplearán doce personas para las actividades de C&amp;R Natu-Color.</li> <li>3. Se apoyará al personal para que asistan a cursos y talleres relacionados con el giro del negocio.</li> </ol>
Aspectos Legales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pago de remuneraciones establecidas de acuerdo al Código de Trabajo</li> <li>2. Cumplimiento de las disposiciones de la Ley de Compañía, Ley del Régimen Tributario Interno, Código Tributario, Ley de Seguridad Social y Código de Comercio.</li> </ol>
Finanzas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crecimiento de ventas esperado de un 7.5% en un lapso de 5 años.</li> <li>2. El precio se basa en un aproximado de ventas de productos similares y de la competencia.</li> <li>3. La depreciación se calculará mediante el método lineal.</li> <li>4. El financiamiento será 60% por parte de los socios y 40% mediante un préstamo con el Banco Nacional de Fomento.</li> <li>5. Evaluación del plan con y sin financiamiento.</li> <li>6. Cálculo de VAN y TIR tanto para la empresa como para los socios.</li> <li>7. Planteamiento de escenarios: esperado, optimista y pesimista</li> </ol>

## **9.2 RIESGOS Y PROBLEMAS PRINCIPALES**

### **9.2.1 Ingreso de nuevos competidores**

Actualmente la producción de pigmento de cochinilla es nula o inexistente en el Ecuador; existen países tales como Bolivia, Chile y México con altas posibilidades de ingresar al mercado Europeo ya que poseen las condiciones agrícolas apropiadas para la producción de pigmento de cochinilla.

#### **Solución:**

Dentro de las medidas para impedir la agresividad de la competencia se ha considerado:

- Proceder con estrategias de desarrollo de producto las mismas que se basan en el desarrollo de nuevas capacidades.
- Modificación o adaptación de los productos actuales con nuevas características o atributos.
- Rejuvenecimiento de la línea productos. (Villafaña, s.f.)
- Promover el trabajo de calidad a través de la estandarización de los procesos de trabajo.

### **9.2.2 Rechazo de producto en el mercado extranjero**

Puede existir cierto nivel de desconfianza al momento de realizar la compra del pigmento de la cochinilla procedente del Ecuador, esto es debido a que nuestro país no es conocido mundialmente como exportador de este producto.

**Solución:**

Promover el producto mediante ferias, publicidad on- line y entrega de muestras y exposiciones demostrativas para que se pueda conocer la alta calidad del producto.

**9.2.3 Modificaciones en las órdenes de pedidos realizados por parte del cliente**

Uno de los riesgos que se puede tener es que al momento de tener todo preparado para él envío del producto el cliente modifique la cantidad solicitada inicialmente.

**Solución**

Al momento de realizar el acuerdo de compra se debe respaldar mediante un documento de Términos y Condiciones el mismo que se debe respetar hasta finalizar la negociación.

**9.2.4 Cambios dentro de la legislación tributaria en el país destino**

Pueden existir cambios dentro de la legislación del País al cual se va a exportar, en este caso Dinamarca, y al no cumplir con las mismas, la mercadería podría ser retenida en Aduana y de esta manera incumplir con el tiempo de entrega con el cliente.

**Solución:**

Estar atentos a los cambios de legislaciones o situación económica del País importador de esta manera poder evitar sanciones por desconocimiento.



### **9.2.5 Pérdida de producto**

Pueden existir situaciones fuera de control en las cuales se pierde el producto durante la transportación del mismo.

#### **Solución:**

Se enviará los productos asegurados de tal manera que tanto para el importador como para la empresa no existan pérdidas. Se empleará el seguro de transporte internacional de la empresa TECNISEGUROS.

### **9.2.6 Falta de Liquidez de la empresa**

Se puede dar que la empresa pierda la capacidad de cumplir con sus obligaciones o compromisos de pago con el personal, proveedores, etc.

#### **Solución:**

Se debe tener controles de flujos diarios de caja y velar para que se cumplan las metas económicas de ventas y tener estimado la cantidad necesaria para cumplir con las obligaciones y deudas a tiempo.

## 10 CAPÍTULO X: PLAN FINANCIERO

En este capítulo se determinará la inversión del proyecto, costos y variables relacionadas con el análisis de la viabilidad del mismo, así como también su financiamiento.

### 10.1 INVERSIÓN INICIAL

“La Inversión inicial indica la cuantía y la forma en que se estructura el capital para la puesta en marcha de la empresa y el desarrollo de la actividad empresarial hasta alcanzar el umbral de rentabilidad.”(Centro Europeo de Empresas e Innovación de Murcia, 2012)

De acuerdo a lo cálculos realizados, la Inversión inicial para la exportación del pigmento de la cochinilla es de \$330,902.73, que se detallan a continuación:

#### 10.1.1 Activos Tangibles

##### 10.1.1.1 Terreno

El terreno en donde se realizará el Proyecto está ubicado en el Valle de Guayllabamba - Pichincha, en el sector de Pueblo Viejo con una extensión de 50 hectáreas. La inversión del Terreno es de \$ 200.000,00.

**Tabla 29. Inversión en terreno.**

ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Terrenos				\$ 200,000.00
Terreno	500,000	metros cuadrados	\$ 0.40	\$ 200,000.00

##### 10.1.1.2 Construcción

Para la ejecución del proyecto se construirá un edificio en el que se encontrarán: almacén de empaques, sala de procesamiento, sala de control

calidad, almacén de producto terminado, oficinas administrativas y baños. La inversión total es \$ 43,144.65, tomando en cuenta que el metro cuadrado de construcción en Guayllabamba es \$ 53,33. Adicionalmente el costo unitario del sistema de riego es de 0,03.

**Tabla 30. Inversión en edificios, construcciones y mejoras.**

ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>Edificios, Construcciones y mejoras</b>				<b>\$ 43,144.65</b>
Sistema de riego	450,000	metros cuadrados	\$ 0.03	\$ 15,624.65
Edificaciones	516	metros cuadrados	\$ 53.33	\$ 27,520.00

### 10.1.1.3 Maquinaria y Equipo

Al tratarse de un Proyecto agrícola se requiere de Maquinaria adecuada para el mismo tales como: Tractor agrícola, Rastra Agrícola y Empacadora. Dando un total de inversión de \$61.332,71.

**Tabla 31. Inversión en maquinaria y equipo.**

ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>Maquinaria y Equipo</b>				<b>\$ 61,332.71</b>
Tractor agrícola	2	unidades	\$ 18,000.00	\$ 36,000.00
Rastra agrícola	4	unidades	\$ 3,000.00	\$ 12,000.00
Horno industrial	2	unidades	\$ 1,103.00	\$ 2,206.00
Empacadora	1	unidades	\$ 3,853.00	\$ 3,853.00
Espectrofotómetro	1	unidades	\$ 2,343.71	\$ 2,343.71
Máquina de empaquetado	1	unidades	\$ 4,930.00	\$ 4,930.00

### 10.1.1.4 Equipos de Computación

La inversión en los equipos de computación es de \$4.664.38 que corresponden a computadoras, impresoras multifunción, teléfonos y *token* necesario para la exportación del producto.

**Tabla 32. Inversión en equipos de computación.**

ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>Equipos computación</b>				<b>\$ 4,664.38</b>
Computadores	6	unidades	\$ 676.35	\$ 4,058.10
Impresora laser multifunción	1	unidades	\$ 230.00	\$ 230.00
Teléfonos	2	unidades	\$ 34.99	\$ 69.98
Token y firma electrónica QUIPUX	1	unidades	\$ 306.30	\$ 306.30

### 10.1.1.5 Muebles y Enseres

El monto total de muebles y enseres para el Proyecto es de \$3.135,61. Con una vida útil normal de 10 años. (Servicio de Impuestos Internos, 2004).

**Tabla 33. Inversión en muebles y enseres.**

ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>Muebles y enseres</b>				<b>\$ 3,135.61</b>
Archivadores	3	unidades	\$ 140.00	\$ 420.00
Escritorios oficina	5	unidades	\$ 140.00	\$ 700.00
Escritorios recepción	1	unidades	\$ 190.00	\$ 190.00
Sillas escritorio	6	unidades	\$ 61.99	\$ 371.94
Silla visita	8	unidades	\$ 33.49	\$ 267.92
Sillas plásticas	15	unidades	\$ 10.20	\$ 153.00
Sillones	2	unidades	\$ 180.00	\$ 360.00
Lavamanos	3	unidades	\$ 45.00	\$ 135.00
Servicios higiénicos	3	unidades	\$ 53.00	\$ 159.00
Dispensador de papel	3	unidades	\$ 17.00	\$ 51.00
Dispensador de jabón	3	unidades	\$ 15.25	\$ 45.75
Secadores de manos	3	unidades	\$ 69.00	\$ 207.00
Espejos	3	unidades	\$ 25.00	\$ 75.00

### 10.1.2 Activo Intangibles

“Los activos intangibles son activos no materiales que consisten en un recurso controlado por la empresa como resultado de eventos pasados y de los cuales se espera generen beneficios futuros a las entidades o individuos que controlan su aplicación. “(Torre, 2012)

C & R Natu- Color tiene como Activos Intangibles: Gastos de Constitución de la empresa, Certificados, Licencias, Programas y Firma Electrónica para QUIPUX en Token, con un valor total de inversión inicial de 12,956.38

Tabla 34. Inversión en activos intangibles.

ACTIVOS INTANGIBLES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>Constitución de Compañía</b>				<b>\$ 2,229.00</b>
Honorarios abogado	1	unidades	\$ 800.00	\$ 800.00
Registro de la marca	1	unidades	\$ 98.00	\$ 98.00
Patente Municipal	1	unidades	\$ 11.00	\$ 11.00
Inscripción registro mercantil	1	unidades	\$ 120.00	\$ 120.00
Gastos notariales	1	unidades	\$ 600.00	\$ 600.00
Gastos generales	1	unidades	\$ 200.00	\$ 200.00
Cuenta de Integración	1	unidades	\$ 400.00	\$ 400.00
<b>Licencias y Programas</b>				<b>\$ 3,440.00</b>
Microsoft Windows 7 Profesional	6	unidades	200.00	\$ 1,200.00
Sistema de facturación (TOVACOMPU)	1	unidades	2,240.00	\$ 2,240.00
<b>Permisos y Licencias</b>				<b>\$ 3,885.42</b>
Marca Comunitaria	1	unidades	1,222.94	\$ 1,222.94
Certificado de exportador	1	unidades	89.60	\$ 89.60
Certificado zoosanitario	1	unidades	4.48	\$ 4.48
Inspección agrocalidad	1	unidades	56.00	\$ 56.00
Estudio de análisis de riesgo de plagas	1	unidades	1,000.00	\$ 1,000.00
Registro sanitario	1	unidades	500.00	\$ 500.00
Token	2	unidades	287.30	\$ 574.60
Firma electrónica para QUIPUX en Token	3	unidades	19.00	\$ 57.00
Certificado de importador	4	unidades	89.60	\$ 358.40
Certificado zoosanitario	5	unidades	4.48	\$ 22.40

## 10.2 FUENTES DE INGRESOS

La fuente principal de ingresos de C&R Natu-Color provienen netamente del giro del negocio es decir, de la exportación de carmín de cochinilla a Copenhague –Dinamarca. Inicialmente la venta será de 5.698 Kg, a un precio de 70.00 USD c/Kg, el cual se determinó en el capítulo de marketing, tomando como referente a nuestra competencia directa que es Perú y considerando costos y gastos.

De acuerdo a los datos obtenidos en el capítulo No.3 y mencionados en el capítulo No.4, Dinamarca para el año 2013 tuvo una demanda insatisfecha de 21.54 toneladas, de este total para un escenario normal en el año 5, se podría abarcar el 61.91% de la demanda insatisfecha del mercado objetivo.

**Tabla 35. Demanda insatisfecha Dinamarca.**

Demanda Insatisfecha Dinamarca					
Potencial de Mercado	21,544				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mercado	26.63%	30.38%	36.56%	46.35%	61.91%

## 10.3 COSTOS FIJOS, VARIABLES Y SEMIVARIABLES

### 10.3.1 Costos fijos

“Los Costos Fijos son aquellos cuyo monto total no se modifica de acuerdo con la actividad de producción; varían con el tiempo y se presentarán durante un periodo de tiempo aun cuando no hay alguna producción”. (Thompson & Antesasna, 2009)

Debido al tipo de negocio que es C & R Natu- Color no posee una estructura específica de costos fijos, sin embargo se ha determinado que el 70% de los servicios básicos y de los sueldos y salarios corresponden a este tipo de costos, ya que se relacionan con el giro del negocio, mientras que el 30% restante resultan gastos.

**Tabla 36. Costos fijos.**

Costos Directos de Fabricación	0	1	2	3	4	5
<b>Total</b>		<b>41,903.3</b>	<b>45,889.7</b>	<b>47,332.0</b>	<b>48,907.7</b>	<b>50,633.1</b>
Servicios Básicos		702.6	801.3	964.6	1,222.7	1,633.3
Personal Operativo		41,200.7	45,088.4	46,367.5	47,685.0	48,999.8
	Sueldo	34,080.0	35,102.4	36,155.5	37,240.1	38,357.3
	Aportes	613.4	631.8	650.8	670.3	690.4
	Décimos	5,220.0	5,376.6	5,464.4	5,554.7	5,647.8
	Beneficios	1,287.2	3,977.5	4,096.9	4,219.8	4,304.2

### 10.3.2 Costos variables y semivARIABLES

“Los Costos Variables son aquellos que incurre la empresa y guarda dependencia importante con los volúmenes de fabricación.”(Thompson & Antesasna, 2009)

### 10.3.2.1 Costo de materiales vendidos

Este rubro comprende la suma de los costos de la materia prima requerida para la producción de carmín de cochinilla, los cuales son: cochinilla hembra, tunas, fertilizantes y utensilios varios, entre los que se encuentran espátulas, bolsas de tul y tamiz.

### 10.3.2.2 Costo de transporte

El costo de transporte resulta de los dos fletes requeridos para la exportación del carmín de cochinilla a Copenhague-Dinamarca. El primero consiste en transportar el producto hasta el puerto de Guayaquil desde Guayllabamba y el segundo el traslado hasta el puerto de Copenhague.

A continuación, se puede detallar los valores para las cuentas antes mencionadas.

**Tabla 37. Costos variables.**

	0	1	2	3	4	5
<b>Total</b>		<b>155,810</b>	<b>177,697</b>	<b>213,893</b>	<b>271,134</b>	<b>362,182</b>
<b>Costo de Materiales Vendidos</b>		<b>146,260.6</b>	<b>166,805.3</b>	<b>200,783.3</b>	<b>254,515.8</b>	<b>339,983.2</b>
Cochinilla hembra		114,760.0	130,880.0	157,540.0	199,700.0	266,760.0
Tunas		30,602.7	34,901.3	42,010.7	53,253.3	71,136.0
Fertilizantes		366.6	418.1	503.3	637.9	852.2
Utensillos varios		531.3	605.9	729.4	924.5	1,235.0
<b>Costos de Transporte</b>		<b>9,549.8</b>	<b>10,891.2</b>	<b>13,109.7</b>	<b>16,618.1</b>	<b>22,198.5</b>
Fletes Guayllabamba-Puerto GYE		425.0	484.7	583.5	739.6	988.0
Fletes Puerto GYE- Puerto Dinamarca		9,124.8	10,406.5	12,526.3	15,878.5	21,210.5

## 10.3.3 Gastos

### 10.3.3.1 Gastos Administrativos

“Aquellos gastos que tienen que ver directamente con la administración general del negocio; contienen salarios, papelería de oficinas, suministros y equipo de oficina. No se incluyen gastos que tienen que ver propiamente con la operación del giro del negocio ni con el mercadeo.” (Nuñez, 2013)

### ***Servicios Básicos***

Dentro de los servicios básicos se tiene un total anual de \$1,585.80 para el primer año, los rubros que se consideran son: agua potable, energía eléctrica, gas, internet y teléfono.

### ***Sueldos Salarios***

Como ya se mencionó en el literal 10.3.1., de costos fijos, el 30% del total de las remuneraciones será asignado a gastos. En este se incluyen los sueldos del Gerente General, Jefe de producción, Jefe comercial, Jefe financiero, asistente contable y asistente administrativa. Para el primer año el total es de \$59,110.85, el cálculo de los siguientes años se puede determinar en el Anexo financiero.

### ***Gastos de depreciación y amortización***

“La depreciación es la disminución en el valor de mercado de un bien, la disminución en el valor de un activo para su propietario, o la asignación del costo de uso o demerito de un activo a lo largo de su vida útil.” (Zambrano, 2011)

Dentro de este rubro se encuentra la depreciación de edificios (10 años), maquinaria y equipo (10 años), equipo de computación (3.33 años) y muebles y enseres (10 años), a 10 años, equipos de computación a 3.33 años. Las amortizaciones corresponden a los activos intangibles. (Servicio de Impuestos Internos, 2004). Adicionalmente, cada depreciación y amortización se puede determinar en el Anexo financiero.

### ***Mantenimiento de maquinaria***

Dentro de este rubro está comprendido el mantenimiento de: equipos eléctricos, electrónicos y maquinaria. El primer año este valor es de \$1,200.00.



### **Suministros de oficina y limpieza**

Dentro del rubro de los útiles de oficina se encuentran los gastos relacionados con papelería, suministros de oficina tales como: esferográficos, tijeras, gomero, lápiz, borradores, entre otros. Para el primer año el total de este gasto es de \$523.90.

**Tabla 38. Gastos administrativos.**

<b>Gastos Administrativos</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Total</b>		<b>73,722.2</b>	<b>79,417.0</b>	<b>81,361.2</b>	<b>81,808.9</b>	<b>83,871.5</b>
Gastos Servicios Básicos		1,585.8	1,585.8	1,585.8	1,585.8	1,585.8
Gastos Sueldos y salarios		<b>59,110.9</b>	<b>64,805.7</b>	<b>66,749.9</b>	<b>68,752.4</b>	<b>70,814.9</b>
Sueldo		50,400.0	51,912.0	53,469.4	55,073.4	56,725.6
Aportes		907.2	934.4	962.4	991.3	1,021.1
Décimos		5,900.0	6,077.0	6,259.3	6,447.1	6,640.5
Beneficios		1,903.7	5,882.3	6,058.7	6,240.5	6,427.7
Depreciaciones		10,158.9	10,158.9	10,158.9	8,604.1	8,604.1
Amortizaciones		1,133.8	1,133.8	1,133.8	1,133.8	1,133.8
Mantenimiento de maquinaria		1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0
Suministros de oficina y limpieza		532.9	532.9	532.9	532.9	532.9

### **10.3.3.2 Gastos de Ventas**

#### ***Certificado "Red de Agricultura Sostenible y Rainforest Alliance"***

Como ya se mencionó en el capítulo No.4, es necesario contar con esta certificación para lograr una ventaja en el tiempo.

#### ***Documentación - Renovaciones***

Existe documentación que es necesaria para la implementación del negocio, tanto para la producción y exportación del carmín de cochinilla así como para la importación de cochinilla hembra de calidad desde Perú, a continuación se detallan los mismos:

**Tabla 39. Documentación.**

DOCUMENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Marca comunitaria	1	\$ 1,222.94	\$ 1,222.94
Certificado de importador	1	\$ 89.60	\$ 89.60
Certificado no plagas	3	\$ 7.84	\$ 23.52
Certificado fitosanitario	2	\$ 28.00	\$ 56.00
Certificado de exportador	1	\$ 89.60	\$ 89.60
Inspección agrocalidad	1	\$ 56.00	\$ 56.00
Estudio de análisis de riesgo de plagas	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Registro sanitario	1	\$ 20.00	\$ 20.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2,557.66</b>

### **Gastos Marketing**

Para este rubro se tomó en cuenta la creación de: página web, flyers, logo, slogan, banners, presentaciones corporativas, con el fin de dar a conocer la marca y el producto. El valor de este gasto es de \$1,000.00.

**Tabla 40. Gastos de venta.**

Gastos de Venta	0	1	2	3	4	5
<b>Total</b>		<b>4,647.9</b>	<b>4,801.0</b>	<b>5,054.3</b>	<b>5,454.8</b>	<b>6,091.9</b>
"Red de Agricultura Sostenible y Rainforest Alliance"		1,090.2	1,243.4	1,496.6	1,897.2	2,534.2
Documentación - Renovaciones		2,557.7	2,557.7	2,557.7	2,557.7	2,557.7
Marketing		1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0

### **10.3.3.3 Gastos financieros**

Corresponde a los intereses pagados por el préstamo realizado al Banco Nacional de Fomento por 248,361.09 a una tasa del 11.23%.

## **10.4 MARGEN BRUTO Y MARGEN OPERATIVO**

### **10.4.1 Margen Bruto**

“El margen bruto es un indicador financiero donde se refleja en términos porcentuales lo que representa la utilidad bruta frente a los ingresos operacionales netos en un mismo periodo de tiempo.” (Gerencie, 2013)

Su fórmula es:

$$\text{Margen bruto de utilidad} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}}$$

(Ecuación 1)

**Tabla 41. Margen bruto.**

Margen bruto de utilidad	0	1	2	3	4	5
		50.78%	51.19%	52.62%	54.21%	55.79%

#### 10.4.1.1 Análisis

Como se puede observar el margen bruto de la compañía al cierre del año 1 es de 50.78% mientras que para el año 5 el mismo indicador se situó en 55.79%, lo que da como resultado que conforme la compañía se consolida, la misma aumenta su porcentaje de ingresos después de haber descontado sus costos.

#### 10.4.2 Margen Operativo

“Representa el porcentaje de las ventas que supone el margen del negocio en sí mismo, antes de descontar interés, gastos extraordinarios e impuestos. Mide el beneficio obtenido en la actividad cada unidad monetaria facturada.”(Asesores Bancarios y Financieros, 1998)

Su fórmula es:

$$\text{Margen operativo} = \frac{\text{Utilidad antes de intereses e impuestos}}{\text{Ventas}}$$

(Ecuación 2)

**Tabla 42. Margen operativo.**

Margen operativo	0	1	2	3	4	5
		31.26%	32.81%	36.95%	41.73%	46.15%

#### **10.4.2.1 Análisis**

Para el año 1 el margen operativo es de 31.26%, mientras que para el año 5, el mismo indicador es de 46.15%, lo que da como resultado que por cada dólar de ventas, el beneficio obtenido en el último año mejora en un 14.9%.

### **10.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO**

El estado de resultados mide el desempeño durante cierto periodo, por lo común un trimestre o un año. La información que se requiere es: Ingresos Proyectados, Costos y gastos proyectados. (Ross, Westerfield, & Bradford, 2010)

Par calcular los ingresos proyectados se tomó en cuenta el crecimiento promedio de la industria que, como ya se mencionó en el capítulo No.2 es del 11%, siendo conservadores, mensualmente se incrementó un 1% en total, mientras que de año a año se aumentó un 0.5%, dando un total de crecimiento durante los 5 primeros años de 7.5%. Adicionalmente, es necesario considerar que las ventas se harán de forma bimensual, esto debido al ciclo del negocio y a la capacidad de producción de la empresa, temas que ya fueron analizados en el capítulo No. 6.

Los costos y gastos se relacionan directamente con el volumen de producción y con variables macroeconómicas, que afectan directamente su comportamiento, como es la inflación, esto con el fin de evitar sesgos en el cálculo y proyecciones de cada escenario.

El detalle de cada uno de los componentes de éstas cuentas se detallan en el acápite 10.3.

C & R Natu-Color presenta el Estado de Resultados proyectado a 5 años para un escenario esperado.

Tabla 43. Estado de resultados proyectado para un escenario esperado.

	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>	<b>0.0</b>	<b>401,660.0</b>	<b>458,080.0</b>	<b>551,390.0</b>	<b>698,950.0</b>	<b>933,660.0</b>
Carmin Cochinitilla		401,660.0	458,080.0	551,390.0	698,950.0	933,660.0
<b>(-)COSTO DE VENTAS</b>	<b>0.0</b>	<b>188,163.9</b>	<b>212,695.1</b>	<b>248,115.3</b>	<b>303,423.5</b>	<b>390,616.2</b>
<b>Costo de Materiales Vendidos</b>	<b>146,260.6</b>	<b>166,805.3</b>	<b>200,783.3</b>	<b>254,515.8</b>	<b>339,983.2</b>	<b>339,983.2</b>
Cochinitilla hembra		114,760.0	130,880.0	157,540.0	199,700.0	266,760.0
Tunas		30,602.7	34,901.3	42,010.7	53,253.3	71,136.0
Fertilizantes		366.6	418.1	503.3	637.9	852.2
Utensillos varios		531.3	605.9	729.4	924.5	1,235.0
<b>Costos de Transporte</b>	<b>9,549.8</b>	<b>10,891.2</b>	<b>13,109.7</b>	<b>16,618.1</b>	<b>22,198.5</b>	<b>22,198.5</b>
Fletes Guayllabamba-Puerto GYE		425.0	484.7	583.5	739.6	988.0
Fletes Puerto GYE- Puerto Dinamarca		9,124.8	10,406.5	12,526.3	15,878.5	21,210.5
<b>Costos Directos de Fabricación</b>	<b>41,903.3</b>	<b>45,889.7</b>	<b>47,332.0</b>	<b>48,907.7</b>	<b>50,633.1</b>	<b>50,633.1</b>
Servicios Básicos		702.6	801.3	964.6	1,222.7	1,633.3
Personal Operativo		41,200.7	45,088.4	46,367.5	47,685.0	48,999.8
Sueldo		34,080.0	35,102.4	36,155.5	37,240.1	38,357.3
Aportes		613.4	631.8	650.8	670.3	690.4
Décimos		5,220.0	5,376.6	5,464.4	5,554.7	5,647.8
Beneficios		1,287.2	3,977.5	4,096.9	4,219.8	4,304.2
<b>(=)BENEFICIO BRUTO</b>	<b>0.0</b>	<b>203,946.3</b>	<b>234,493.7</b>	<b>290,164.9</b>	<b>378,908.4</b>	<b>520,845.3</b>
<b>(-)GASTOS</b>	<b>0.0</b>	<b>78,370.1</b>	<b>84,218.0</b>	<b>86,415.5</b>	<b>87,263.7</b>	<b>89,963.3</b>
Gastos Servicios Básicos		1,585.8	1,585.8	1,585.8	1,585.8	1,585.8
Gastos Sueldos y salarios		59,110.9	64,805.7	66,749.9	68,752.4	70,814.9
Sueldo		50,400.0	51,912.0	53,469.4	55,073.4	56,725.6
Aportes		907.2	934.4	962.4	991.3	1,021.1
Décimos		5,900.0	6,077.0	6,259.3	6,447.1	6,640.5
Beneficios		1,903.7	5,882.3	6,058.7	6,240.5	6,427.7
Depreciaciones		10,158.9	10,158.9	10,158.9	8,604.1	8,604.1
Amortizaciones		1,133.8	1,133.8	1,133.8	1,133.8	1,133.8
Mantenimiento de maquinaria		1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0
Suministros de oficina y limpieza		532.9	532.9	532.9	532.9	532.9
<b>Gastos de Venta</b>	<b>4,647.9</b>	<b>4,801.0</b>	<b>5,054.3</b>	<b>5,454.8</b>	<b>6,091.9</b>	<b>6,091.9</b>
“Red de Agricultura Sostenible y Rainforest Alliance”		1,090.2	1,243.4	1,496.6	1,897.2	2,534.2
Documentación - Renovaciones		2,557.7	2,557.7	2,557.7	2,557.7	2,557.7
Marketing		1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0
<b>(=)BENEFICIO OPERATIVO</b>	<b>0.0</b>	<b>125,576.3</b>	<b>150,275.7</b>	<b>203,749.4</b>	<b>291,644.7</b>	<b>430,881.9</b>
<b>(=)UAI</b>	<b>0.0</b>	<b>125,576.3</b>	<b>150,275.7</b>	<b>203,749.4</b>	<b>291,644.7</b>	<b>430,881.9</b>
(-)GASTOS FINANCIEROS		27,891.0	22,312.8	16,734.6	11,156.4	5,578.2
(=)U.A. IMPUESTOS		97,685.3	127,962.9	187,014.9	280,488.3	425,303.7
(-)PARTICIPACIÓN LABORAL		14,652.8	19,194.4	28,052.2	42,073.3	63,795.6
(=)UTILIDAD ANTES I.R.		83,032.5	108,768.5	158,962.6	238,415.1	361,508.2
(-)IMPUESTO A LA RENTA		18,267.2	23,929.1	34,971.8	52,451.3	79,531.8
<b>(=)UTILIDAD NETA</b>	<b>0.0</b>	<b>64,765.4</b>	<b>84,839.4</b>	<b>123,990.9</b>	<b>185,963.8</b>	<b>281,976.4</b>

## 10.6 BALANCE GENERAL PROYECTADO

“El Balance General es el Estado Financiero que muestra el valor contable de una empresa en una fecha particular. El medio conveniente de organizar y resumir lo que posee una empresa (sus activos), lo que adeuda (sus pasivos) y la diferencia entre los dos (capital de una empresa) en un punto determinado del tiempo.” (Ross, Westerfield, & Bradford, 2010)

El Balance General está comprendido por las siguientes cuentas:

### **10.6.1 Activos**

Comprende la suma del activo corriente, activos fijos y activos intangibles, cada cuenta se describe a continuación:

#### **10.6.1.1 Caja-Bancos**

Se definió como supuesto que inicialmente en la cuenta del efectivo (caja) se contará con un valor de \$500.00, adicionalmente analizando el Estado Financiero “Flujo de efectivo” se determinó que inicialmente se requieren \$289,500.00 para cubrir las actividades propias del negocio, por lo cual este valor se incluye en la inversión inicial y forma parte del capital de trabajo.

#### **10.6.1.2 Cuentas por cobrar**

Se planteó el supuesto de ventas a crédito de 30 días para el 30% de los ingresos percibidos por la venta de carmín de cochinilla, con esto se pretende cubrir los meses en los cuales no hay exportación del producto que como se indicó en el acápite 10.5., las ventas se realizarán de manera bimensual.

#### **10.6.1.3 Inventario de material**

Ya que la materia prima que se emplea para el producto es no perecible, se procedió a calcular el inventario por medio de la estimación requerida por cada kilogramo de carmín de cochinilla, cada insumo adquirido se relaciona directamente con el volumen de producción, y el supuesto empleado es que tanto las tunas, como el fertilizante y los utensilios se van a comprar de mes a mes, mientras que la cochinilla hembra será adquirida los tres primeros meses del año. El detalle del cálculo por año se puede determinar en el Anexo financiero.

#### **10.6.1.4 Activos fijos**

Esta cuenta corresponde a la suma de los siguientes rubros: terreno, edificios, construcciones, maquinaria, equipo de computación y muebles y enseres.

#### **Activos intangibles**

Comprende la documentación requerida para poner en marcha el negocio como:

- **Constitución de la empresa:** honorarios de abogado, registro de la marca, patente municipal, inscripción registro mercantil, gastos notariales y cuenta de integración.
- **Permisos y patentes:** ya descritos en el acápite 10.3. de gastos.
- **Licencias y programas:** Microsoft Windows 7 Profesional y sistema de facturación (TOVACOMPU).

#### **10.6.2 Pasivos**

##### **Cuentas por pagar**

Son las cuentas que se encuentran pendientes de pago, las mismas corresponden al 30% de las compras totales y se cancelarían de mes a mes ya que los términos de pago son a 30 días.

##### **Pasivos a largo plazo**

Se compone de la deuda solicitada el Banco Nacional de Fomento mencionado en el acápite 10.3 de gastos financieros para el financiamiento de la inversión inicial.

### 10.6.3 Patrimonio

Inicialmente corresponde a los recursos de los socios que tiene un valor de \$372,542.00 incluido el terreno requerido para la producción de carmín de cochinilla.

**Tabla 44. Balance general proyectado para un escenario esperado.**

	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
<b>Activos</b>	<b>620,902.7</b>	<b>669,855.4</b>	<b>748,245.0</b>	<b>885,626.7</b>	<b>1,116,488.2</b>	<b>1,492,173.6</b>
<b>Activo Corriente</b>	<b>290,000.0</b>	<b>350,245.3</b>	<b>439,927.6</b>	<b>586,334.2</b>	<b>824,665.8</b>	<b>1,207,821.4</b>
<b>Disponible en Caja</b>	<b>290,000.0</b>	<b>325,356.2</b>	<b>410,690.1</b>	<b>550,058.7</b>	<b>777,358.6</b>	<b>1,142,833.3</b>
Caja	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0
Efectivo	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0
Bancos	289,500.0	324,856.2	410,190.1	549,558.7	776,858.6	1,142,333.3
Cuenta Corriente	289,500.0	324,856.2	410,190.1	549,558.7	776,858.6	1,142,333.3
<b>Cuentas por Cobrar Clientes</b>	<b>0.0</b>	<b>21,441.0</b>	<b>25,305.0</b>	<b>31,542.0</b>	<b>41,307.0</b>	<b>56,973.0</b>
Cuentas por Cobrar Clientes	0.0	21,441.0	25,305.0	31,542.0	41,307.0	56,973.0
<b>Inventarios</b>	<b>0.0</b>	<b>3,448.1</b>	<b>3,932.5</b>	<b>4,733.5</b>	<b>6,000.2</b>	<b>8,015.2</b>
Inventarios de Materias	0.0	3,448.1	3,932.5	4,733.5	6,000.2	8,015.2
<b>Activos Fijos</b>	<b>312,277.4</b>	<b>312,277.4</b>	<b>312,277.4</b>	<b>312,277.4</b>	<b>312,277.4</b>	<b>312,277.4</b>
Terrenos	200,000.0	200,000.0	200,000.0	200,000.0	200,000.0	200,000.0
Edificios, Construcciones y mejoras	43,144.7	43,144.7	43,144.7	43,144.7	43,144.7	43,144.7
Maquinaria y Equipo	61,332.7	61,332.7	61,332.7	61,332.7	61,332.7	61,332.7
Equipos computación	4,664.4	4,664.4	4,664.4	4,664.4	4,664.4	4,664.4
Muebles y enseres	3,135.6	3,135.6	3,135.6	3,135.6	3,135.6	3,135.6
<b>Depreciaciones</b>	<b>0.0</b>	<b>846.6</b>	<b>846.6</b>	<b>846.6</b>	<b>717.0</b>	<b>717.0</b>
<b>Depreciaciones Acum. A. Fijos</b>	<b>0.0</b>	<b>10,158.9</b>	<b>20,317.7</b>	<b>30,476.6</b>	<b>39,080.6</b>	<b>47,684.7</b>
<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>	<b>18,625.4</b>	<b>18,625.4</b>	<b>18,625.4</b>	<b>20,893.1</b>	<b>23,160.9</b>	<b>25,428.6</b>
Constitución de Compañía	2,229.0	2,229.0	2,229.0	2,229.0	2,229.0	2,229.0
Licencias y Programas	3,440.0	3,440.0	3,440.0	3,440.0	3,440.0	3,440.0
Permisos y Licencias	12,956.4	12,956.4	12,956.4	15,224.1	17,491.9	19,759.6
<b>Amortizaciones</b>	<b>0.0</b>	<b>94.5</b>	<b>94.5</b>	<b>94.5</b>	<b>94.5</b>	<b>94.5</b>
<b>Amortizaciones Acum. A. Intan</b>	<b>0.0</b>	<b>1,133.8</b>	<b>2,267.6</b>	<b>3,401.4</b>	<b>4,535.2</b>	<b>5,669.0</b>
<b>Pasivos</b>	<b>248,361.1</b>	<b>199,628.4</b>	<b>150,055.1</b>	<b>100,421.9</b>	<b>50,795.1</b>	<b>1,176.8</b>
<b>Pasivo Corriente</b>	<b>0.0</b>	<b>939.5</b>	<b>1,038.4</b>	<b>1,077.5</b>	<b>1,122.9</b>	<b>1,176.8</b>
<b>Cuentas por Pagar Proveedores</b>	<b>0.0</b>	<b>939.5</b>	<b>1,038.4</b>	<b>1,077.5</b>	<b>1,122.9</b>	<b>1,176.8</b>
Proveedores locales	0.0	939.5	1,038.4	1,077.5	1,122.9	1,176.8
<b>Pasivo Largo Plazo</b>	<b>248,361.1</b>	<b>198,688.9</b>	<b>149,016.7</b>	<b>99,344.4</b>	<b>49,672.2</b>	<b>0.0</b>
Préstamos	248,361.1	198,688.9	149,016.7	99,344.4	49,672.2	0.0
<b>Patrimonio</b>	<b>372,541.6</b>	<b>470,227.0</b>	<b>598,189.9</b>	<b>785,204.8</b>	<b>1,065,693.1</b>	<b>1,490,996.8</b>
<b>Capital Social</b>	<b>372,541.6</b>	<b>372,541.6</b>	<b>372,541.6</b>	<b>372,541.6</b>	<b>372,541.6</b>	<b>372,541.6</b>
<b>Utilidad / Pérdida</b>	<b>0.0</b>	<b>64,765.4</b>	<b>84,839.4</b>	<b>123,990.9</b>	<b>185,963.8</b>	<b>281,976.4</b>
<b>Utilidades Retenidas</b>	<b>0.0</b>	<b>64,765.4</b>	<b>149,604.8</b>	<b>273,595.7</b>	<b>459,559.4</b>	<b>741,535.8</b>
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>620,902.7</b>	<b>669,855.4</b>	<b>748,245.0</b>	<b>885,626.7</b>	<b>1,116,488.2</b>	<b>1,492,173.6</b>



## **10.7 FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO**

“El flujo de efectivo proyectado es una herramienta básica para la administración financiera, con lo que se planifica el uso eficiente, manteniendo saldos razonables cercanos a las permanentes necesidades de efectivo. Generalmente los flujos de efectivo ayudan a evitar cambios arriesgados en la situación de efectivo que pueden poner en peligro el crédito de la empresa hacia sus acreedores.” (Ross, Westerfield, & Bradford, 2010)

A continuación, se detallan las cuentas:

### **10.7.1 Flujo de efectivo operativo**

Para el cálculo del Flujo de Efectivo Operativo (FEO), se toma en cuenta la utilidad operativa que se obtuvo en la proyección del estado de resultados, a este valor se le suma la depreciación de edificios, maquinaria, equipos de computación y muebles y enseres, ya que estos valores no representan salida de efectivo, adicionalmente se resta el pago de impuestos, correspondientes al 15% de la repartición a trabajadores y el 22% de pago de impuesto a la renta.

### **10.7.2 Flujo de efectivo de actividades de inversión**

Corresponde a la suma de la variación que existe entre activo fijo y activo intangible, como es de esperarse en el año cero se acumula esta cuenta ya que es en este período en el cual se lleva a cabo la mayor inversión para el inicio del proyecto.

Por otra parte, esta cuenta resulta negativa a partir del año 3, en primer lugar porque no hubo aumento de capital para inversión en activos fijos y porque en este año hay que hacer una serie de renovaciones en lo que respecta a la documentación requerida tanto para el proceso de importación como para el

proceso de exportación como: el certificado zoosanitario, la marca comunitaria y el estudio de análisis de riesgo de plagas.

### **10.7.3 Flujo de efectivo de actividades de financiamiento**

Incluye los valores de las cuentas de: variación de capital social, deuda a largo plazo y dividendos pagados. Para el caso de la variación de capital únicamente en el año cero se registra el aporte de los socios. La deuda a largo plazo, corresponde a la diferencia entre el saldo del préstamo y el valor del capital pagado. Y, por último, como se mencionó en el capítulo No. 7, C&R Natu-Color tiene una política de utilidades retenidas, por lo cual este valor es cero.

### **10.7.4 Capital de trabajo**

En este literal se determina el valor necesario para la cobertura de las operaciones del giro del negocio, como se puede observar en el Anexo financiero el monto que se calculó es de \$290,000.00, este valor fue calculado en el período cero, el cual cubriría las actividades de los primeros meses.

Para la proyección de la variación del capital de trabajo neto, es necesario considerar el cambio en la caja, la cual incluye las cuentas de activos y pasivos corrientes así como la modificación de los activos fijos e intangibles.

**Tabla 45. Flujo de efectivo proyectado para un escenario esperado.**

<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>						
	<b>AÑOS</b>					
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Flujo Efectivo Operativo</b>						
UAI	0.0	125,576.3	150,275.7	203,749.4	291,644.7	430,881.9
(+) Depreciaciones	0.0	10,158.9	10,158.9	10,158.9	8,604.1	8,604.1
(-) Impuestos	0.0	32,920.0	43,123.5	63,024.0	94,524.6	143,327.4
<b>FEO</b>	<b>0.0</b>	<b>102,815.2</b>	<b>117,311.0</b>	<b>150,884.3</b>	<b>205,724.2</b>	<b>296,158.6</b>
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Flujo Efectivo A. Inversión</b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(+)Variación AF	312,277.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(+)Variación AI	18,625.4	0.0	0.0	-2,267.7	-2,267.7	-2,267.7
<b>FEAI</b>	<b>-330,902.7</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>-2,267.7</b>	<b>-2,267.7</b>	<b>-2,267.7</b>
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Flujo Efectivo A. Financiamiento</b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(+)Variación Capital Social	372,541.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(+)DLP	248,361.1	-49,672.2	-49,672.2	-49,672.2	-49,672.2	-49,672.2
(+)Dividendos Pagados	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>FEAF</b>	<b>620,902.7</b>	<b>-49,672.2</b>	<b>-49,672.2</b>	<b>-49,672.2</b>	<b>-49,672.2</b>	<b>-49,672.2</b>
<b>Caja</b>	<b>290,000.0</b>	<b>118,982.9</b>	<b>153,885.8</b>	<b>224,992.4</b>	<b>342,833.4</b>	<b>530,873.4</b>
<b>Caja Inicial</b>	<b>290,000.0</b>	<b>290,000.0</b>	<b>408,982.9</b>	<b>562,868.7</b>	<b>787,861.1</b>	<b>1,130,694.5</b>
<b>Caja Final</b>	<b>290,000.0</b>	<b>408,982.9</b>	<b>562,868.7</b>	<b>787,861.1</b>	<b>1,130,694.5</b>	<b>1,661,567.8</b>

## 10.8 PUNTO DE EQUILIBRIO

“Es el punto de actividad en donde los ingresos son iguales a los costos, es decir el punto de actividad en donde no existe ni utilidad ni pérdida.” (Thompson & Antesasna, 2009)

Su fórmula es:

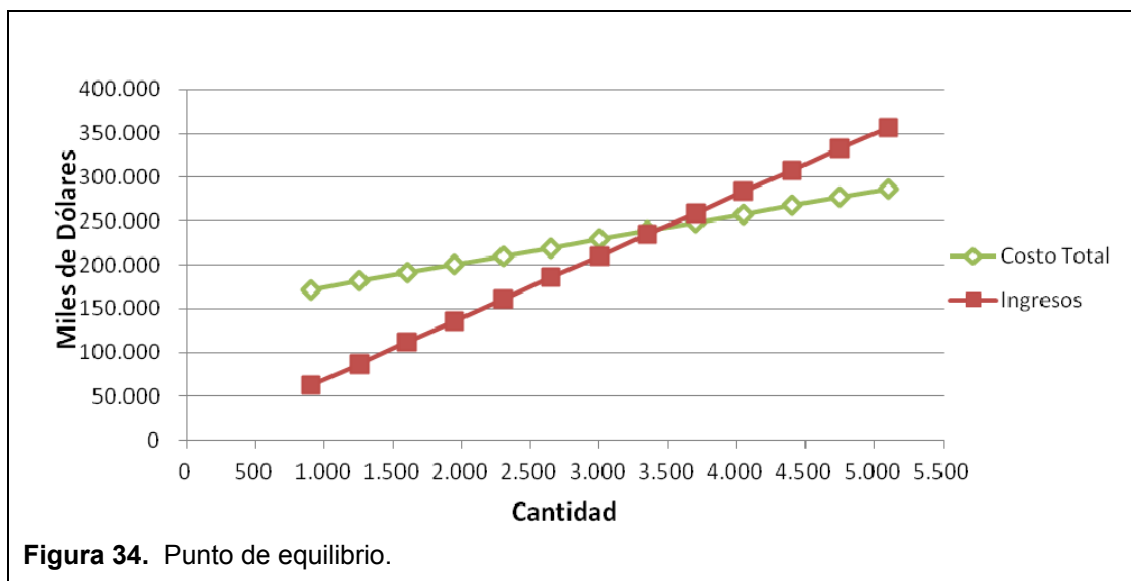
$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos} + 0}{\text{Precio de venta Kg} - \text{Costo variable Kg}}$$

(Ecuación 3)

Para el caso de C&R Natu-Color es necesario que el primer año se vendan 3.451 Kg de carmín de cochinilla en un escenario esperado, para que no exista pérdidas y el negocio empiece a generar beneficio.

**Tabla 46. Variables del punto de equilibrio.**

Punto de Equilibrio					
Cantidad	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total	Ingresos	Beneficio
900	147,462	24,549	172,011	63,000	109,011
1,250	147,462	34,096	181,557	87,500	94,057
1,600	147,462	43,643	191,104	112,000	79,104
1,950	147,462	53,189	200,651	136,500	64,151
2,300	147,462	62,736	210,198	161,000	49,198
2,650	147,462	72,283	219,745	185,500	34,245
3,000	147,462	81,830	229,291	210,000	19,291
3,350	147,462	91,377	238,838	234,500	4,338
3,700	147,462	100,923	248,385	259,000	10,615
4,050	147,462	110,470	257,932	283,500	25,568
4,400	147,462	120,017	267,479	308,000	40,521
4,750	147,462	129,564	277,025	332,500	55,475
5,100	147,462	139,111	286,572	357,000	70,428



## 10.9 CONTROL DE COSTOS IMPORTANTES

Para llevar a cabo el control de costos, se realizará análisis vertical para de esta manera determinar qué rubro tiene mayor incidencia sobre los ingresos.

**Tabla 47. Análisis vertical.**

	AÑOS						ANÁLISIS VERTICAL				
	0	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>	<b>0.0</b>	<b>398,860.0</b>	<b>448,210.0</b>	<b>527,240.0</b>	<b>650,090.0</b>	<b>839,090.0</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
Carmin Cochinitilla		398,860.0	448,210.0	527,240.0	650,090.0	839,090.0	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
<b>(-)COSTO DE VENTAS</b>	<b>0.0</b>	<b>187,144.3</b>	<b>209,089.2</b>	<b>239,285.6</b>	<b>285,554.1</b>	<b>356,024.3</b>	<b>46.9%</b>	<b>46.6%</b>	<b>45.4%</b>	<b>43.9%</b>	<b>42.4%</b>
<b>Costo de Materiales Vendidos</b>		<b>145,241.0</b>	<b>163,211.3</b>	<b>191,989.3</b>	<b>236,723.9</b>	<b>305,546.4</b>	<b>36.4%</b>	<b>36.4%</b>	<b>36.4%</b>	<b>36.4%</b>	<b>36.4%</b>
Cochinitilla hembra		113,960.0	128,060.0	150,640.0	185,740.0	239,740.0	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%
Tunas		30,389.3	34,149.3	40,170.7	49,530.7	63,930.7	7.6%	7.6%	7.6%	7.6%	7.6%
Fertilizantes		364.0	409.1	481.2	593.3	765.8	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Utensillos varios		527.6	592.9	697.4	859.9	1,109.9	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
<b>Costos de Transporte</b>		<b>9,483.2</b>	<b>10,656.6</b>	<b>12,535.6</b>	<b>15,456.4</b>	<b>19,950.1</b>	<b>2.4%</b>	<b>2.4%</b>	<b>2.4%</b>	<b>2.4%</b>	<b>2.4%</b>
Fletes Guayllabamba-Puerto GYE		422.1	474.3	557.9	687.9	887.9	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Fletes Puerto GYE- Puerto Dinamarca		9,061.1	10,182.3	11,977.6	14,768.5	19,062.1	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%
<b>Costos Directos de Fabricación</b>		<b>41,903.3</b>	<b>45,877.9</b>	<b>47,296.3</b>	<b>48,830.2</b>	<b>50,477.9</b>	<b>10.5%</b>	<b>10.2%</b>	<b>9.0%</b>	<b>7.5%</b>	<b>6.0%</b>
Servicios Básicos		702.6	789.6	928.8	1,145.2	1,478.1	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
Personal Operativo		41,200.7	45,088.4	46,367.5	47,685.0	48,999.8	10.3%	10.1%	8.8%	7.3%	5.8%
	Sueldo	34,080.0	35,102.4	36,155.5	37,240.1	38,357.3	8.5%	7.8%	6.9%	5.7%	4.6%
	Aportes	613.4	631.8	650.8	670.3	690.4	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
	Décimos	5,220.0	5,376.6	5,464.4	5,554.7	5,647.8	1.3%	1.2%	1.0%	0.9%	0.7%
	Beneficios	1,287.2	3,977.5	4,096.9	4,219.8	4,304.2	0.3%	0.9%	0.8%	0.6%	0.5%
<b>(=)BENEFICIO BRUTO</b>	<b>0.0</b>	<b>202,232.5</b>	<b>228,464.2</b>	<b>275,418.9</b>	<b>349,079.5</b>	<b>463,115.6</b>	<b>50.7%</b>	<b>51.0%</b>	<b>52.2%</b>	<b>53.7%</b>	<b>55.2%</b>
<b>(-)GASTOS</b>	<b>0.0</b>	<b>78,362.5</b>	<b>84,191.3</b>	<b>86,349.9</b>	<b>87,131.1</b>	<b>89,706.7</b>	<b>19.6%</b>	<b>18.8%</b>	<b>16.4%</b>	<b>13.4%</b>	<b>10.7%</b>
Gastos Servicios Básicos		1,585.8	1,585.8	1,585.8	1,585.8	1,585.8	0.4%	0.4%	0.3%	0.2%	0.2%
Gastos Sueldos y salarios		59,110.9	64,805.7	66,749.9	68,752.4	70,814.9	14.8%	14.5%	12.7%	10.6%	8.4%
	Sueldo	50,400.0	51,912.0	53,469.4	55,073.4	56,725.6	12.6%	11.6%	10.1%	8.5%	6.8%
	Aportes	907.2	934.4	962.4	991.3	1,021.1	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%
	Décimos	5,900.0	6,077.0	6,259.3	6,447.1	6,640.5	1.5%	1.4%	1.2%	1.0%	0.8%
	Beneficios	1,903.7	5,882.3	6,058.7	6,240.5	6,427.7	0.5%	1.3%	1.1%	1.0%	0.8%
Depreciaciones		10,158.9	10,158.9	10,158.9	8,604.1	8,604.1	2.5%	2.3%	1.9%	1.3%	1.0%
Amortizaciones		1,133.8	1,133.8	1,133.8	1,133.8	1,133.8	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%
Mantenimiento de maquinaria		1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%
Suministros de oficina y limpieza		532.9	532.9	532.9	532.9	532.9	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
<b>Gastos de Venta</b>		<b>4,640.3</b>	<b>4,774.2</b>	<b>4,988.7</b>	<b>5,322.2</b>	<b>5,835.2</b>	<b>1.2%</b>	<b>1.1%</b>	<b>0.9%</b>	<b>0.8%</b>	<b>0.7%</b>
"Red de Agricultura Sostenible y Rainforest Alliance"		1,082.6	1,216.6	1,431.1	1,764.5	2,277.5	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
Documentación - Renovaciones		2,557.7	2,557.7	2,557.7	2,557.7	2,557.7	0.6%	0.6%	0.5%	0.4%	0.3%
Marketing		1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%

### **10.9.1 Análisis**

Cómo se puede determinar el rubro que tiene mayor incidencia sobre los ingresos es la cochinilla hembra con un 28.6%, seguido por el gasto de sueldos con el 14.8% y en tercer lugar los salarios del personal operativo con el 10.3%. Una medida que deberá ser adoptada es la negociación con los proveedores de cochinilla hembra o a su vez implementar estrategias verticales, con el fin de disminuir el impacto que tiene este insumo sobre los ingresos.

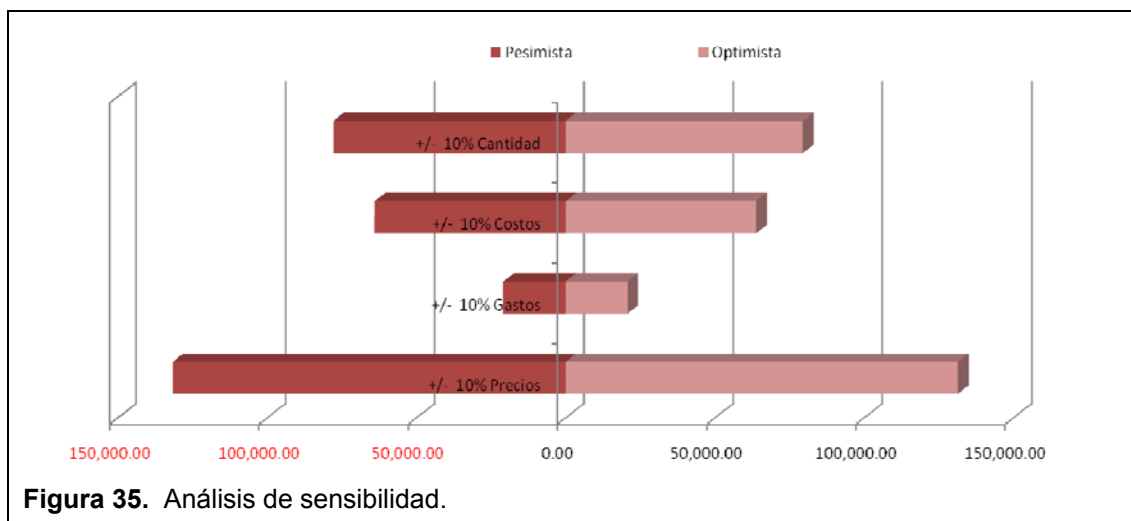
Por otra parte, en lo que respecta a sueldos y salarios las estrategias que se podrían implementar no dependen fundamentalmente de C&R Natu-Color, ya que está regido por organismos externos.

### **10.9.2 Análisis de sensibilidad**

En este punto se indicará las variables que más afectan el resultado económico de un proyecto y cuáles son las variables que tienen poca incidencia en el resultado final. Es importante determinar qué tan sensible es la Tasa Interna de Retorno (TIR) o Valor Presente Neto (VPN) con respecto al precio de venta". (Templates, 2008)

Para el cálculo tanto de la tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto (VPN) de C & R Natu-Color se empleará Microsoft Office Excel.

En el Anexo financiero, se puede determinar las variaciones porcentuales de VAN y TIR, modificando las siguientes variables: precios, costos, gastos y cantidad de carmín de cochinilla.



La variable que tiene mayor incidencia sobre los resultados del VAN y el TIR es el precio, por lo cual es necesario analizar estrategias que generen beneficios dentro del proyecto.

### 10.9.3 Escenarios

Para el proyecto se plantearán 3 escenarios: normal, pesimista y finalmente el optimista. Los mismos que se detallarán a continuación.

**Escenario optimista:** Se considera que algunas o todas las variables que han servido de referencia para la configuración del escenario “más probable” o “caso base” puedan concretarse a lo largo del horizonte de planificación tomando valores que mejoran las previsiones iniciales recogidas en el “escenario más probable”. (Martín, 2013).

En el caso de C&R Natu-Color para este escenario, se estableció el supuesto de un aumento del 0.20% en todas las variables que implican los estados financieros proyectado.



Tabla 48. Estado de resultados para escenario optimista.

	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>	<b>0.0</b>	<b>404,110.0</b>	<b>466,620.0</b>	<b>570,430.0</b>	<b>737,800.0</b>	<b>1,010,380.0</b>
Carmin Cochinitilla		404,110.0	466,620.0	570,430.0	737,800.0	1,010,380.0
<b>(-)COSTO DE VENTAS</b>	<b>0.0</b>	<b>189,056.0</b>	<b>215,814.8</b>	<b>255,075.8</b>	<b>317,630.4</b>	<b>418,676.5</b>
<b>Costo de Materiales Vendidos</b>	<b>147,152.7</b>	<b>169,915.1</b>	<b>169,915.1</b>	<b>207,716.5</b>	<b>268,662.6</b>	<b>367,920.0</b>
Carmin Cochinitilla	115,460.0	133,320.0	133,320.0	162,980.0	210,800.0	288,680.0
Tunas	30,789.3	35,552.0	35,552.0	43,461.3	56,213.3	76,981.3
Fertilizantes	368.8	425.9	425.9	520.6	673.4	922.2
Utensillos varios	534.5	617.2	617.2	754.5	975.9	1,336.5
<b>Costos de Transporte</b>	<b>9,608.0</b>	<b>11,094.3</b>	<b>11,094.3</b>	<b>13,562.4</b>	<b>17,541.8</b>	<b>24,022.6</b>
Fletes Guayllabamba-Puerto GYE	427.6	493.8	493.8	603.6	780.7	1,069.2
Fletes Puerto GYE- Puerto Dinamarca	9,180.4	10,600.5	10,600.5	12,958.8	16,761.1	22,953.4
<b>Costos Directos de Fabricación</b>	<b>41,903.3</b>	<b>45,899.7</b>	<b>45,899.7</b>	<b>47,359.3</b>	<b>48,967.8</b>	<b>50,756.5</b>
Servicios Básicos	702.6	811.3	811.3	991.8	1,282.8	1,756.8
Personal Operativo	41,200.7	45,088.4	45,088.4	46,367.5	47,685.0	48,999.8
Sueldo	34,080.0	35,102.4	35,102.4	36,155.5	37,240.1	38,357.3
Aportes	613.4	631.8	631.8	650.8	670.3	690.4
Décimos	5,220.0	5,376.6	5,376.6	5,464.4	5,554.7	5,647.8
Beneficios	1,287.2	3,977.5	3,977.5	4,096.9	4,219.8	4,304.2
<b>(=)BENEFICIO BRUTO</b>	<b>0.0</b>	<b>205,446.0</b>	<b>239,710.9</b>	<b>301,791.8</b>	<b>402,627.8</b>	<b>567,680.9</b>
<b>(-)GASTOS</b>	<b>0.0</b>	<b>78,376.7</b>	<b>84,241.2</b>	<b>86,467.2</b>	<b>87,369.2</b>	<b>90,171.6</b>
Gastos Servicios Básicos		1,585.8	1,585.8	1,585.8	1,585.8	1,585.8
Gastos Sueldos y salarios		59,110.9	64,805.7	66,749.9	68,752.4	70,814.9
Sueldo		50,400.0	51,912.0	53,469.4	55,073.4	56,725.6
Aportes		907.2	934.4	962.4	991.3	1,021.1
Décimos		5,900.0	6,077.0	6,259.3	6,447.1	6,640.5
Beneficios		1,903.7	5,882.3	6,058.7	6,240.5	6,427.7
Depreciaciones		10,158.9	10,158.9	10,158.9	8,604.1	8,604.1
Amortizaciones		1,133.8	1,133.8	1,133.8	1,133.8	1,133.8
Mantenimiento de maquinaria		1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0
Suministros de oficina y limpieza		532.9	532.9	532.9	532.9	532.9
<b>Gastos de Venta</b>	<b>4,654.5</b>	<b>4,824.2</b>	<b>4,824.2</b>	<b>5,106.0</b>	<b>5,560.3</b>	<b>6,300.1</b>
"Red de Agricultura Sostenible y Rainforest Alliance"		1,096.9	1,266.5	1,548.3	2,002.6	2,742.5
Documentación - Renovaciones		2,557.7	2,557.7	2,557.7	2,557.7	2,557.7
Marketing		1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0
<b>(=)BENEFICIO OPERATIVO</b>	<b>0.0</b>	<b>127,069.2</b>	<b>155,469.7</b>	<b>215,324.6</b>	<b>315,258.6</b>	<b>477,509.3</b>
<b>(=)UAI</b>	<b>0.0</b>	<b>127,069.2</b>	<b>155,469.7</b>	<b>215,324.6</b>	<b>315,258.6</b>	<b>477,509.3</b>
(-)GASTOS FINANCIEROS		27,891.0	22,312.8	16,734.6	11,156.4	5,578.2
(=)U.A. IMPUESTOS		99,178.3	133,156.9	198,590.0	304,102.2	471,931.1
(-)PARTICIPACIÓN LABORAL		14,876.7	19,973.5	29,788.5	45,615.3	70,789.7
(=)UTILIDAD ANTES I.R.		84,301.5	113,183.4	168,801.5	258,486.9	401,141.4
(-)IMPUESTO A LA RENTA		18,546.3	24,900.3	37,136.3	56,867.1	88,251.1
<b>(=)UTILIDAD NETA</b>	<b>0.0</b>	<b>65,755.2</b>	<b>88,283.1</b>	<b>131,665.2</b>	<b>201,619.8</b>	<b>312,890.3</b>

VAN: \$151,103.00

TIR: 17.54%

**Escenario pesimista:** En este caso las variables que han servido de referencia para la configuración del escenario "más probable" pueden concretarse a lo largo del horizonte de planificación, tomando valores que empeoran las previsiones iniciales. (Martín, 2013)

Al igual que en el escenario anterior, se planteó un supuesto para las variables de una disminución del 0.20%.

Tabla 49. Estado de resultados para escenario pesimista.

	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>	<b>0.0</b>	<b>398,860.0</b>	<b>448,210.0</b>	<b>527,240.0</b>	<b>650,090.0</b>	<b>839,090.0</b>
Carmin Cochinitilla		398,860.0	448,210.0	527,240.0	650,090.0	839,090.0
<b>(-)COSTO DE VENTAS</b>	<b>0.0</b>	<b>187,144.3</b>	<b>209,089.2</b>	<b>239,285.6</b>	<b>285,554.1</b>	<b>356,024.3</b>
<b>Costo de Materiales Vendidos</b>	<b>145,241.0</b>	<b>163,211.3</b>	<b>191,989.3</b>	<b>236,723.9</b>	<b>305,546.4</b>	
Carmin Cochinitilla		113,960.0	128,060.0	150,640.0	185,740.0	239,740.0
Tunas		30,389.3	34,149.3	40,170.7	49,530.7	63,930.7
Fertilizantes		364.0	409.1	481.2	593.3	765.8
Utensillos varios		527.6	592.9	697.4	859.9	1,109.9
<b>Costos de Transporte</b>	<b>9,483.2</b>	<b>10,656.6</b>	<b>12,535.6</b>	<b>15,456.4</b>	<b>19,950.1</b>	
Fletes Guayllabamba-Puerto GYE		422.1	474.3	557.9	687.9	887.9
Fletes Puerto GYE- Puerto Dinamarca		9,061.1	10,182.3	11,977.6	14,768.5	19,062.1
<b>Costos Directos de Fabricación</b>	<b>41,903.3</b>	<b>45,877.9</b>	<b>47,296.3</b>	<b>47,296.3</b>	<b>48,830.2</b>	<b>50,477.9</b>
Servicios Básicos		702.6	789.6	928.8	1,145.2	1,478.1
Personal Operativo		41,200.7	45,088.4	46,367.5	47,685.0	48,999.8
	Sueldo	34,080.0	35,102.4	36,155.5	37,240.1	38,357.3
	Aportes	613.4	631.8	650.8	670.3	690.4
	Décimos	5,220.0	5,376.6	5,464.4	5,554.7	5,647.8
	Beneficios	1,287.2	3,977.5	4,096.9	4,219.8	4,304.2
<b>(=)BENEFICIO BRUTO</b>	<b>0.0</b>	<b>202,232.5</b>	<b>228,464.2</b>	<b>275,418.9</b>	<b>349,079.5</b>	<b>463,115.6</b>
<b>(-)GASTOS</b>	<b>0.0</b>	<b>78,362.5</b>	<b>84,191.3</b>	<b>86,349.9</b>	<b>87,131.1</b>	<b>89,706.7</b>
Gastos Servicios Básicos		1,585.8	1,585.8	1,585.8	1,585.8	1,585.8
Gastos Sueldos y salarios		59,110.9	64,805.7	66,749.9	68,752.4	70,814.9
	Sueldo	50,400.0	51,912.0	53,469.4	55,073.4	56,725.6
	Aportes	907.2	934.4	962.4	991.3	1,021.1
	Décimos	5,900.0	6,077.0	6,259.3	6,447.1	6,640.5
	Beneficios	1,903.7	5,882.3	6,058.7	6,240.5	6,427.7
Depreciaciones		10,158.9	10,158.9	10,158.9	8,604.1	8,604.1
Amortizaciones		1,133.8	1,133.8	1,133.8	1,133.8	1,133.8
Mantenimiento de maquinaria		1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0
Suministros de oficina y limpieza		532.9	532.9	532.9	532.9	532.9
<b>Gastos de Venta</b>	<b>4,640.3</b>	<b>4,774.2</b>	<b>4,988.7</b>	<b>5,322.2</b>	<b>5,835.2</b>	
"Red de Agricultura Sostenible y Rainforest Alliance"		1,082.6	1,216.6	1,431.1	1,764.5	2,277.5
Documentación - Renovaciones		2,557.7	2,557.7	2,557.7	2,557.7	2,557.7
Marketing		1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0
<b>(=)BENEFICIO OPERATIVO</b>	<b>0.0</b>	<b>123,870.1</b>	<b>144,273.0</b>	<b>189,068.9</b>	<b>261,948.4</b>	<b>373,409.0</b>
<b>(=)UAI</b>	<b>0.0</b>	<b>123,870.1</b>	<b>144,273.0</b>	<b>189,068.9</b>	<b>261,948.4</b>	<b>373,409.0</b>
(-)GASTOS FINANCIEROS		27,891.0	22,312.8	16,734.6	11,156.4	5,578.2
(=)U.A.IMPUESTOS		95,979.1	121,960.2	172,334.4	250,792.0	367,830.8
(-)PARTICIPACIÓN LABORAL		14,396.9	18,294.0	25,850.2	37,618.8	55,174.6
(=)UTILIDAD ANTES I.R.		81,582.2	103,666.2	146,484.2	213,173.2	312,656.2
(-)IMPUESTO A LA RENTA		17,948.1	22,806.6	32,226.5	46,898.1	68,784.4
<b>(=)UTILIDAD NETA</b>	<b>0.0</b>	<b>63,634.1</b>	<b>80,859.6</b>	<b>114,257.7</b>	<b>166,275.1</b>	<b>243,871.8</b>

VAN: \$75,118.00

TIR: 14.35%

**Escenario normal:** Se trata del escenario que se espera que tenga lugar con mayor probabilidad. Las hipótesis para la determinación de los Flujos Netos de Cajas se han hecho tratándose de ajustar a lo que se espera que acontezca a lo largo del proyecto. (Martín, 2013).

El mismo de detalló en el literal 10.5. Estado de resultados proyectado (tabla 42). Este escenario obtuvo los siguientes resultados:

VAN: \$117,268.00

TIR: 16.15%

### 10.9.3.1 Resultados

De acuerdo a los resultados que se mostraron al realizar los tres escenarios, el proyecto resulta rentable incluso en el peor de los casos, por lo cual se recomendaría llevar a cabo el mismo.

Financieramente es recomendable ejecutar el proyecto si es que el VALOR ACTUAL NETO (VAN) es positivo y si es que la TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) es mayor a la tasa con la cual se están descontando los flujos de efectivo y en los tres casos se cumplen éstas condiciones.

### 10.9.4 Índices financieros

Existen diferentes tipos de indicadores que se pueden emplear para la toma de decisiones en lo que respecta al giro del negocio. Los mismos se realizarán con datos del escenario esperado.

#### 10.9.4.1 Índices de rentabilidad

Estos ratios financieros permiten comparar el resultado de diferentes cuentas del Estado de Resultados o del Balance General con el resultado del ejercicio. Adicionalmente, pretende mostrar que tan bien la empresa administra sus operaciones y la eficiencia con la cual la empresa utiliza sus activos. (Ross, Westerfield, & Jordan, 2010, p. 61)

- Rentabilidad sobre ventas =  $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$

(Ecuación 4)

$$\text{Rendimiento sobre la inversión (ROI)} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Inversión total}}$$

(Ecuación 5)

$$\text{Rendimiento sobre activos (ROA)} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}}$$

(Ecuación 6)

$$\text{Rendimiento sobre el capital (ROE)} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable}}$$

(Ecuación 7)

**Tabla 50. Indicadores de rentabilidad.**

Años	1	2	3	4	5
	<b>RENTABILIDAD</b>				
Rentabilidad sobre Ventas	16.12%	18.52%	22.49%	26.61%	30.20%
ROI	10.4%	13.7%	20.0%	30.0%	45.4%
ROA	18.8%	20.1%	23.0%	26.1%	28.9%
ROE	13.8%	14.2%	15.8%	17.5%	18.9%

Para el caso de C&R Natu-Color se puede determinar que en todos los años los ratios resultan positivos, todos tienen una tendencia creciente, lo cual refleja resultados favorables en lo que respecta al retorno sobre las ventas, sobre el patrimonio y sobre los activos, es decir el valor por cada unidad de utilidad neta, se incrementa conforme el negocio se consolida.

#### 10.9.4.2 Índices de liquidez

La operatividad de la empresa depende de la liquidez que tenga para cumplir con las obligaciones financieras, proveedores, empleados entre otros; por lo cual los índices de liquidez es uno de los elementos más importantes en las finanzas dentro de la empresa. Estos ratios se enfocan en los activos y pasivos. (Ross, Westerfield, & Bradford, 2010, p. 55)

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Activos corrientes} - \text{Pasivos corrientes}$$

(Ecuación 8)

$$\text{Prueba ácida} = \frac{\text{Activo circulante} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo circulante}}$$

(Ecuación 9)

$$\text{Razón de liquidez} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo circulante}}$$

(Ecuación 10)

**Tabla 51. Indicadores de liquidez.**

Años	1	2	3	4	5
<b>LIQUIDEZ</b>					
CT	\$ 349,305.78	\$ 438,889.13	\$ 585,256.71	\$ 823,542.96	\$ 1,206,644.59
Razón Ácida	\$ 369.12	\$ 419.86	\$ 539.76	\$ 729.07	\$ 1,019.54
Liquidez (AC/PC)	372.79	423.65	544.16	734.42	1026.35

Debido al giro del negocio, los pasivos corrientes que corresponden a la deuda a 30 días con los proveedores son muy bajos con relación a los activos corrientes que se requieren para llevar a cabo las actividades de operación. Es por esto que los resultados de los indicadores se muestran de esta manera. Adicionalmente, debido a que no se posee un valor representativo en la cuenta de inventario, el indicador de prueba ácida tiene una variación mínima con respecto al ratio de liquidez (AC/PC)

En conclusión, la empresa tiene la solvencia suficiente para cubrir sus responsabilidades a corto plazo.

#### 10.9.4.3 Índices de cobertura

Estos indicadores permiten determinar la capacidad que la empresa tiene para cumplir con el nivel de deuda adquirido

$$\text{EBIDTA} = \text{Beneficio operativo} + \text{Depreciaciones} + \text{Amortizaciones}$$

(Ecuación 11)

**Tabla 52. Indicadores de cobertura.**

Años	1	2	3	4	5
<b>COBERTURA</b>					
EBITDA	\$136,868.95	\$161,568.33	\$215,042.11	\$301,382.59	\$440,619.78
Pasivo Total / EBITDA (años)	1.46	0.93	0.47	0.17	0.002671
EBITDA / Obligaciones financieras (veces)	0.69	1.08	2.16	6.07	#####

Si la relación entre las variables de estos indicadores es menor a 1, la compañía espera tener flujos de efectivo negativos, por lo cual no se podría pagar el nivel de deuda. En el caso de C&R Natu-Color, como la relación es superior a 1, las ganancias de ésta puede cubrir el nivel de deuda que adquirió en un inicio. En el año 5 el ratio EBIDTA/Obligaciones financieras (veces) presenta un valor que indica que la empresa ha cancelado por completo el préstamo bancario solicitado.

#### 10.9.4.4 Índices de endeudamiento

Estos indicadores permiten establecer estrategias en lo que respecta al financiamiento y determinan la vulnerabilidad de la compañía con respecto a la estructura de financiamiento.

**Tabla 53. Indicadores de endeudamiento.**

Años	1	2	3	4	5
<b>ENDEUDAMIENTO</b>					
Endeudamiento	0.42	0.25	0.13	0.05	0.00
Endeudamiento Financiero	0.42	0.25	0.13	0.05	0.00

El índice de endeudamiento medido por la relación Pasivo/Patrimonio, tiene un comportamiento decreciente, lo que significa que conforme se afiance el negocio, los resultados del mismo serán capaces de cubrir el patrimonio y no habrá necesidad de acudir a un tercero para financiar las actividades, además en el año 5 se habrá cubierto ya todo el préstamo solicitado inicialmente.

## 10.10 VALORACIÓN

Para realizar la valuación del proyecto se toma en cuenta la información de los estados financieros, balance general y flujos de efectivo proyectados. En tres escenarios: optimista, esperado y pesimista.

Para valorar el resultado del ejercicio es necesario determinar las tasas con las que se descontarán los flujos, tanto para la empresa como para los socios.

En primer lugar, para valorar el VAN y el TIR de los socios, se requiere determinar inicialmente el costo de capital des apalancado ( $K_e$ ), que para este caso es de 12.60% y se calculó de la siguiente forma:

$$K_e = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f) + EMBI$$

(Ecuación 12)

En dónde:

**$R_f$** : tasa libre de riesgo.

**$\beta$** : beta de la industria.

**$R_m - R_f$** : prima de mercado

**EMBI**: riesgo país.

Entonces:

$$K_e = 3.42\% + 0.62 \cdot (6.29\%) + 5.28\%$$

$$K_e = 12.60\%$$

A partir de éste resultado se puede determinar el costo de capital apalancado (CAPM).

$$CAPM = K_e + ((K_e - K_d) \cdot (\text{Deuda/Capital}) \cdot (1 - i))$$

(Ecuación 13)

$$CAPM = 13.20\%$$

**Tabla 54. Resultados para los socios.**

Resultados Económicos - Socios		
	VAN	TIR
Pesimista	13,416	14.09%
Normal	52,129	16.58%
Optimista	83,210	18.47%

Ya que la tasa interna de retorno (TIR) es superior al CAPM, en cualquiera de los casos el proyecto debería ser aceptado.

Por otra parte, para definir el resultado económico de la empresa es necesario determinar la tasa de descuento CPPC, la cual en este caso es de 10.90% y se calculó de la siguiente forma:

$$\text{CPPC} = (K_d \cdot \% \text{Deuda} \cdot (1 - i)) + (K_e \cdot \% \text{Capital propio})$$

(Ecuación 14)

En dónde:

**K<sub>d</sub>**: tasa de interés de la Banco Nacional de Fomento.

**i**: impuestos.

**K<sub>e</sub>**: CAPM.

A continuación, se detalla los resultados de VAN y TIR para la empresa.

**Tabla 55. Resultados para la empresa.**

	Resultados Económicos - Empresa	
	VAN	TIR
<b>Pesimista</b>	75,118	14.35%
<b>Normal</b>	117,268	16.15%
<b>Optimista</b>	151,103	17.54%

Como se puede determinar los resultados del proyecto tanto para la empresa como para los socios en los tres escenarios son positivos y sus tasas de retorno superar a las tasas de descuento, por lo cual se recomendaría poner en marcha al mismo.



## **11 CAPÍTULO XI: PROPUESTA DE NEGOCIO**

En el presente capítulo se determinará la viabilidad para el proyecto considerando la estructura de capital, uso de fondos y el retorno para los inversionistas.

### **11.1 FINANCIAMIENTO DESEADO**

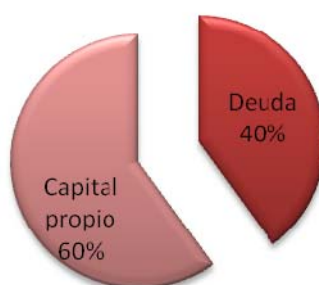
En base al análisis precedente se determinó que la inversión inicial para el proyecto es de \$620,903.00, dentro de este rubro se incluye al activo tangible, activo intangible y al capital de trabajo requerido para cubrir los primeros períodos de vida del proyecto, cada uno de éstos fueron descritos en el capítulo anterior.

### **11.2 ESTRUCTURA DE CAPITAL Y DEUDA BUSCADA**

La estructura de financiamiento estará compuesta por un 60% de capital propio y 40% de deuda, la cual se obtendrá mediante un Microcrédito de producción en Banco Nacional de Fomento con una tasa de 11.23% a un plazo de 5 años.

El margen de reajuste durante el periodo de crédito será de 2 puntos sobre la tasa activa referencial BCE vigente a la semana de reajuste. La tasa resultante no será inferior al 11% ni mayor a la tasa de reajuste de los microcréditos. (Banco Nacional del Fomento, 2013)

## Estructura de Financiamiento



**Monto:** \$248,361.09

**Plazo:** 5 años.

**Tasa de interés:** 11.23%

**Figura 36.** Estructura de financiamiento.

A continuación, se detalla la estructura de capital de la empresa para los primeros 5 años.

**Tabla 56. Estructura de capital.**

ESTRUCTURA DE CAPITAL	AÑOS				
	1	2	3	4	5
<b>Pasivos</b>	<b>40.00%</b>	<b>29.71%</b>	<b>19.95%</b>	<b>11.23%</b>	<b>4.46%</b>
Pasivo Largo Plazo	40.00%	29.70%	19.94%	11.23%	4.45%
Préstamos	40.00%	29.70%	19.94%	11.23%	4.45%
<b>Patrimonio</b>	<b>60.00%</b>	<b>70.29%</b>	<b>80.05%</b>	<b>88.77%</b>	<b>95.54%</b>
Capital Social	60.00%	55.69%	49.86%	42.12%	33.40%
Utilidad / Pérdida	0.00%	9.68%	11.35%	14.02%	16.67%
Utilidades Retenidas	0.00%	9.68%	20.02%	30.93%	41.20%

Como se evidencia en la tabla antecedente, en el año 1, la estructura de capital está compuesta por un 40% de deuda y 60% de capital social. A partir del año 2, la participación del pasivo a largo plazo disminuye, conforme incrementa la utilidad y la utilidad retenida, hasta llegar a sólo un 4.45% esto como causa del pago total de la deuda inicialmente adquirida.

### 11.3 CAPITALIZACIÓN

El Capital se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 57. Distribución accionaria.

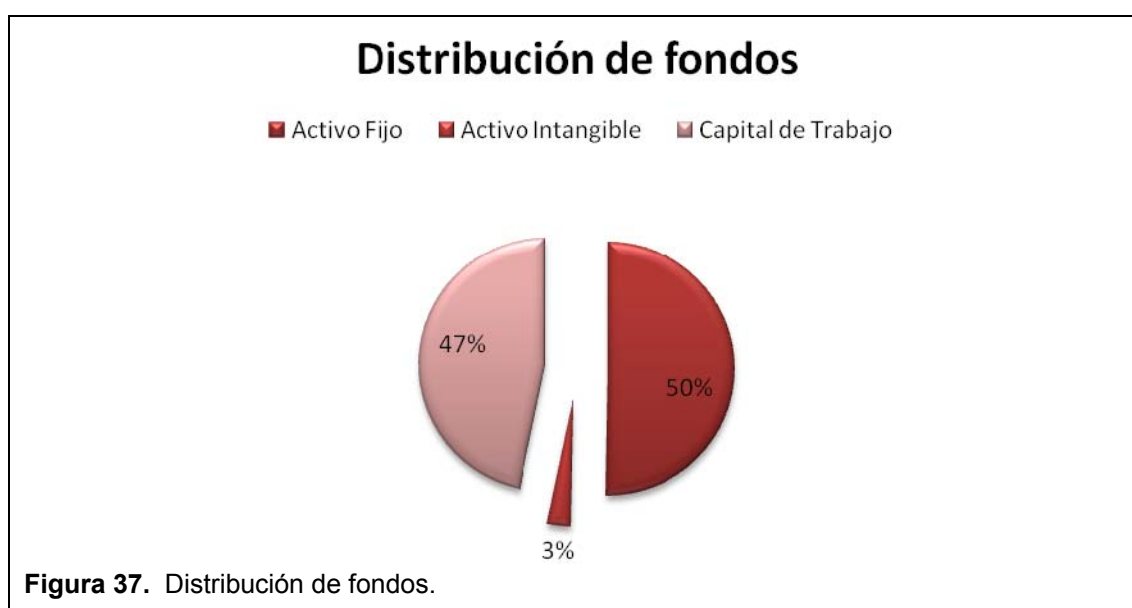
Nombre	Valor Nominal	Número de acciones	Monto	Participación
Ángel Rivera	\$1.00	93135	\$93,135.00	25%
Raquél Rivera	\$1.00	93135	\$93,135.00	25%
Karen Carpio	\$1.00	93135	\$93,135.00	25%
Elin Rivera	\$1.00	93135	\$93,135.00	25%

### 11.4 USO DE FONDOS

Los fondos serán destinados a cubrir activos tangibles, intangibles y el capital de trabajo.

Tabla 58. Uso de fondos.

INVERSIÓN INICIAL	
Activo Fijo	\$ 312,277
Activo Intangible	\$ 18,625
Capital de Trabajo	\$ 290,000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 620,903</b>



## 11.5 RETORNO PARA EL INVERSIONISTA

Para calcular el retorno del inversionista es necesario determinar el rendimiento del capital esperado CAPM, apalancado como ya se definió en el capítulo anterior el mismo es de 13.20%. A continuación se detallan los retornos para cada uno de los escenarios.

**Tabla 59. TIR socios**

<b>Resultados Económicos - Socios</b>		
<b>TIR</b>		
<b>Escenarios</b>	<b>Apalancado</b>	<b>Des apalancado</b>
<b>Pesimista</b>	14.09%	13.31%
<b>Normal</b>	16.58%	15.13%
<b>Optimista</b>	18.47%	16.54%

Es recomendable ejecutar el proyecto, empleando deuda, ya que el retorno (TIR) es superior con respecto a los resultados obtenidos en los escenarios en los cuales no se aplica apalancamiento.

## 12 CAPÍTULO XII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En presente capítulo se detallarán las conclusiones y recomendaciones una vez que se concluya el desarrollo del presente plan de negocios.

### 12.1 CONCLUSIONES

- **Industria**

Ecuador es un país con poca historia en la producción de carmín de cochinilla existen algunos cultivos en provincias como: Imbabura, Chimborazo, Guayas y Loja. En la actualidad Perú mantiene el liderazgo en la producción de cochinilla a nivel mundial.

El Ecuador es un lugar óptimo para la producción de a Cochinilla ya que al encontrarse en la región Andina, se desarrolla de forma natural y espontánea; posee lugares óptimos que facilitan la producción de la misma tales como: Valle del Chota, Guayllabamba y Loja.

El carmín es uno de los colorantes más antiguos que se extrae de la cochinilla” *Dactylopius Coccus Costa*”. Las hembras son de vital importancia ya que son las productoras de ácido carmínico. Se puede emplear en diferentes industrias tales como: Farmacéutica, textil, cosmética y alimenticia.

El consumo de colorantes naturales ha incrementado en un 35% especialmente en los alimentos con 67% en el mercado global de los colorantes. Los colorantes naturales se basan en la extracción legal de hortalizas, verduras, frutos y animales como: salmón, carotenoide, cochinilla entre otros.

El crecimiento en la demanda de carmín de cochinilla se encuentra: Holanda con 101% seguido por Dinamarca con 13% y Francia con el

11%. Existe una legislación (Decreto 2106) que cubre a todos los países nórdicos en la que se prohíbe el empleo de pigmentos naturales especialmente en la industria alimenticia.

Dinamarca tiene un alto consumo de productos orgánicos dentro de la Unión Europea (6,7% del consumo total), con su alto nivel de poder adquisitivo representa una gran oportunidad de comercialización del carmín de cochinilla.

La producción de Dinamarca ha ido en aumento, su PIB ha tenido una tendencia creciente. La agricultura representa el 1,2% del PIB y emplea solo a 2,4% de la población; gran parte del territorio Danés es destinado a la agricultura.

El Ecuador ha tenido un crecimiento sostenido como resultado de dinamismo de las actividades no petroleras (4%) de exportación consumo e inversión. El sector de la agricultura, ganadería, caza y silvicultura no brinda un gran incremento en cuanto al PIB ya que la mayor parte de los fondos ecuatorianos se los obtiene por el petróleo.

La volatilidad de los precios es mayor en el Ecuador que en Dinamarca por lo que se debe estar alerta en cuanto a los posibles cambios en los precios de componentes importantes para la producción de carmín de cochinilla y de esta manera no se vea afectado el precio final al consumidor.

- **Investigación de Mercados y su Análisis**

Existen 3 factores fundamentales que marcan la tendencia del consumidor europeo: Salud por consumir ciertos productos, Conveniencia de precios y Nivel de Satisfacción.

A pesar que Dinamarca es un país demográfica y territorialmente pequeño, los consumidores gastan en productos ecológicos 72 euros per cápita en comparación a los 23 euros que es la media del resto de la Unión Europea. Desde 2004 los daneses incrementaron un 80% en el consumo orgánico.

Según los datos de las matrices para la selección de mercado objetivo, se pudo determinar que el país con mayor puntaje es Dinamarca en cuanto a factores sociales, políticos, económicos, accesibilidad al mercado, la potencialidad del mercado y riesgos de Dinamarca.

Dinamarca está ubicado en la posición 9 de los países importadores de “materias colorantes de origen Vegetal o animal, aunque sean de constitución química definida”, con una participación mundial en las importaciones del 3.90%.

- **Plan de Marketing**

El mercado objetivo se trata de empresas danesas productoras de bienes alimenticios debido a la legislación de los países nórdicos; se encuentran ubicadas principalmente en la capital Copenhague.

Se llevará a cabo una estrategia de más por lo mismo en la que se ofrecerá un producto de mejor calidad, cumpliendo y superando los requisitos para la exportación, sin embargo se ofertará a un precio comprable con la competencia directa en este caso Perú.

El precio será fijado de acuerdo a la “fijación de precios basada en el buen valor”; debido a su alta calidad por la luminosidad del sol de la zona ecuatorial y la altitud de los lugares en donde se cosecha obteniendo un rojo intenso. El precio del carmín de cocinilla es de \$70.00

Tomando como referencia el tipo de canales de distribución que emplea la Unión Europea la distribución del producto se realizará mediante un canal directo.

La tendencia de las empresas danesas en cuanto a los medios de comunicación es el empleo de medios electrónicos; los clientes realizarán solicitudes de cotización mediante página web y sus compras. Otros medios de publicidad a utilizarse son flyers o volantes y afiches.

- **Diseño y planes de desarrollo**

Para la producción del carmín de cochinilla existen algunos riesgos tales como: al no tomar las medidas necesarias para la protección del personal pueden tener efectos severos como: náuseas, convulsiones, mareos y cáncer debido al uso de plaguicidas, insecticidas y pesticidas.

El producto que se va a exportar es un Pigmento a base de Cochinilla, el mismo que cumple con los requerimientos necesarios para ser un Carmín de Primera calidad: Humedad (8-10%), Ceniza (0%), Acido Carmínico (19-25%), Impurezas (3 máximo).

- **Plan de operaciones y producción**

Para la producción del carmín de cochinilla es necesaria la cochinilla hembra la misma que será importada desde Perú y las Tunas que se obtendrá de Carchi provincia del Ecuador; así como también la preparación y cuidado del suelo para su posterior cosecha.

Se enviarán seis fletes al año en presentaciones de 50 kg, en cada flete será de aproximadamente 900 kg es decir 18 sacos dando un total anual de 5400 kg. El tiempo de tránsito es de 35 a 40 días y las salidas son semanales vía Miami.



El terreno para la producción de carmín es de 50 hectáreas, inicialmente se emplearán 20 hectáreas para el cultivo de la Tuna y recolección de cochinilla, progresivamente se incrementará el número de hectáreas de acuerdo a la demanda del mercado.

- **Equipo gerencial**

Se utilizará una estructura funcional utilizada por la mayoría de las pequeñas y medianas empresas ya que generalmente se organizan alrededor de funciones básicas del negocio.

La contratación de personal se realizará de acuerdo al perfil profesional que se requiere para cada puesto: el trato será equitativo para todos los trabajadores y la compensación de acuerdo las funciones asignadas.

- **Cronograma general**

En el Diagrama de Gantt se detalla el tiempo necesario para poner en marcha en negocio así como también los documentos que se exigen para la creación del mismo; de esta manera poder crear planes de contingencia para los posibles inconvenientes.

- **Riesgos críticos, problemas y supuestos**

El principal riesgo que existe es que Ecuador no es conocido como productor de carmín de cochinilla por lo que puede existir cierto nivel de desconfianza al momento que el cliente decida realizar la compra.

Actualmente la producción de pigmento de cochinilla es nula o inexistente en el Ecuador, existen países tales como Bolivia, Chile y México con altas posibilidades de ingresar al mercado Europeo ya que posee condiciones agrícolas apropiadas para la producción de carmín de cochinilla.

- **Plan Financiero y Propuesta del negocio**

La inversión Inicial para la producción y exportación de pigmento a base de cochinilla a Copenhague Dinamarca es de \$620,903.03 en el que se incluye activos tangibles, capital de trabajo descrito en el capítulo No. 10.

La fuente principal de ingresos provienen netamente del giro del negocio es decir de la exportación del carmín de cochinilla inicialmente a un precio de \$70.00 c/kg con una producción de 5.698 Kg; de esta manera poder abarcar el 61.94% de la demanda insatisfecha del mercado objetivo para el año 5.

Debido al giro del negocio se ha determinado que el 70% de los servicios básicos y de los sueldos y salarios corresponden a costos fijos y el 30% se relacionan con gastos.

El margen bruto de la compañía al cierre del año 1 es de 50.78%; para el año 5 es de 55.79% lo que significa que conforme la empresa se consolida aumenta su porcentaje de ingresos después de haber descontado sus costos.

Las ventas se realizarán de forma bimensual, con un crecimiento de del 1% anual y de año a año un aumento del 0.5% dando como resultado un crecimiento de 7.5%; tomando como base el 11% del crecimiento de la industria.

Para el año 3 el Flujo de efectivo de actividades de inversión es negativo debido que no hubo aumento de capital para inversión en activos fijos también en este año se realizan renovaciones de las documentación para los procesos de importación y exportación.

Dentro del proyecto el rubro que tiene mayor peso sobre los ingresos es la cochinilla hembra con el 28.6% segundo los gastos de sueldos con el 14.8%; se puede visualizar en el Análisis vertical del capítulo 10 tabla 47.

De acuerdo al cálculo de VAN Y TIR en los 3 escenarios se tiene los siguientes valores: el escenario normal VAN de \$ 117,268.00 y TIR de 16.15%, el escenario optimista VAN de \$ 151,103.00 y TIR de 17.54% Finalmente el escenario pesimista VAN de \$ 75,118.00 y TIR 14.35%. Se puede apreciar que el proyecto es rentable ya que en los tres escenarios presentados el TIR es mayor a la tasa con la cual se están descontando los flujos de efectivo y más aún ya que en el peor de los escenarios se podría llevar a cabo el proyecto.

En el caso de los Indicadores Financieros, los ratios de rentabilidad reflejan que el proyecto tiene una tendencia creciente lo cual refleja resultados favorables para el retorno sobre las ventas, patrimonio y activos por lo tanto la empresa tiene suficiente solvencia para cubrir sus responsabilidades.

La estructura de financiamiento se estructurará de la siguiente forma: 60% de capital propio y 40% deuda que se obtendrá de un microcrédito del Banco Nacional de Fomento.

El periodo de recuperación tanto para los inversionistas como para el proyecto es de aproximadamente 4 años.

Finalmente, se puede concluir que es viable la creación de una empresa dedicada a la producción y exportación del pigmento a base de cochinilla a Copenhague-Dinamarca ya que representa un mercado atractivo por las regulaciones vigente que apoyan el uso de colorantes naturales especialmente en la industria alimenticia. Adicionalmente, el proyecto es recomendable ya que el VALOR ACTUAL NETO (VAN) es positivo y la

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) es mayor a la tasa con la cual se descontaron los flujos de efectivo; en los tres escenarios (pesimista, normal y optimista) se cumplen estas condiciones.

## 12.2 RECOMENDACIONES

- Orientar la empresa para el correcto cumplimiento de la misión, visión y objetivos corporativos.
- El mercado de la Unión Europea es bastante exigente por lo que el carmín de la cochinilla debe cumplir con los requisitos necesarios tales como: Humedad (8-10%), Ceniza (0%), Acido Carmínico (19-25%), Impurezas (3 máximo).
- Al tratarse de un producto agrícola es recomendable tomar precauciones para el personal por lo que es necesario que los trabajadores usen protección adecuada al momento de trabajar con plaguicidas, insecticidas y pesticidas.
- Tener buenas relaciones con los proveedores para llegar acuerdos que sean justos para ambas partes y de esta manera garantizar relaciones a largo plazo.
- Estar atentos ante los posibles cambios en las legislaciones tanto de Dinamarca siendo el país de destino como de Ecuador en cuanto a leyes relacionadas con la exportación.
- Realizar evaluaciones relacionadas con: nivel de satisfacción del cliente, calidad del producto, desenvolvimiento de las ventas y participación en el mercado para poder reaccionar de forma rápido ante cualquier cambio.

- Realizar constante capacitación y motivación al personal de esta manera contribuir al desarrollo de la producción del carmín de cochinilla así como también un buen clima laboral para los trabajadores.
- Tomar en cuenta las exigencias de producción orgánica y comercio justo que exige la Certificación Orgánica “Rainforest Alliance”.
- Se recomienda tener un plan estratégico en el que se detalle los niveles de producción para que no existan problemas tanto con los clientes como con proveedores por desabastecimiento del producto.
- Mantener un estricto control de flujos de caja para cumplir con las metas económicas, con las obligaciones tributarias y deudas a tiempo.
- Se recomienda cumplir con el tiempo establecido en el cronograma para que funcione el proyecto como se espera.

## REFERENCIAS

- Abendaño, E. (2008). *Conociendo la cadena Productiva de la Tuna y la Cochinilla en Ayacucho*. Recuperado el 20 de Julio de 2013, de <http://www.solidinternational.ch/wp-content/themes/solid/sources/img/Conociendo-la-cadena-productiva-de-la-tuna-y-cochinilla-en-Ayacucho1.pdf>
- Abu Dhabi, F. (2012). *Publicación del Índice Mundial de Innovación 2012*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2013, de [http://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2012/article\\_0014.html](http://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2012/article_0014.html)
- ADEX. (2011). *Perú es el principal productor y exportador mundial de cochinilla*. Revista Panorama Industrial.
- Aduana del Ecuador. (2012). *Servicio Nacional de Aduana del Ecuador*. Recuperado el 25 de Septiembre de 2013, de [http://www.aduana.gob.ec/pro/to\\_export.action](http://www.aduana.gob.ec/pro/to_export.action)
- Agencia Peruana de Cooperación Internacional Comunidad Europea. (2003). *Asistencia Técnica para los planes operativos por producto*. Lima - Peru: Consorcio ASECAL, S.L y Mercurio CONSULTORES.
- AGROCALIDAD. (2012). *Sanidad Animal*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2013, de <http://www.agrocalidad.gob.ec/requisitos-para-solicitar-el-permiso-zoosanitario-de-importacion-de-mercancias-pecuarias/>
- Agrodataperu. (2012). *Cochinilla e Insectos similares Perú 2012*. Recuperado el 17 de Septiembre de 2013, de <http://www.agrodataperu.com/2013/01/cochinilla-e-insectos-similares-peru-2012.html>
- Agrodataperu. (2013). *Cochinilla Carmín Perú Exportación Junio 2013*. Recuperado el 14 de Agosto de 2013, de <http://www.agrodataperu.com/2013/07/cochinilla-carmin-peru-exportacion-junio-2013.html>
- Agrodataperu. (2013). *Cochinilla Peru 2012*. Recuperado el 09 de 16 de 2013, de <http://www.agrodataperu.com/2013/01/cochinilla-carmin-peru-2012.html>
- AgrodataPeru. (2013). *Cochinilla, Carmin y Laca Perú Exportación Abril 2013*. Recuperado el 07 de Junio de 2013, de <http://www.agrodataperu.com/2013/05/cochinilla-carmin-y-laca-peru-exportacion-abril-2013.html>
- ALNICOLSA. (s.f.). *Identificación de la nueva especie*. Recuperado el 07 de 06 de 2013, de [www.taninos.tripod.com](http://www.taninos.tripod.com)
- AMB Company. (2013). *Denmark*. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de <http://www3.ambest.com/ratings/cr/reports/Denmark.pdf>

- Anzil, F. (2000). *Que es Riesgo Pais*. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de <http://www.econlink.com.ar/definicion/riesgopais.shtml>
- Asesores Bancarios y Financieros. (1998). *Margen Operativo*. Recuperado el 21 de Diciembre de 2013, de <http://www.abanfin.com/?tit=margen-operativo-formulario-economico-financiero&name=Manuales&fid=ee0bcbi>
- Asociación Española de Fabricantes y Comercializadores de Aditivos y Complementos Alimentarios. (2011). *Aditivos: fijan, brillan y dan esplendor*. Recuperado el 30 de Junio de 2013, de <http://sweetpress.com/tecnoalimentacion/gta/aditivos-fijan-brillan-y-dan-esplendor>
- Auyere. (2010). *Cadena de Valor de Porter, aplicación práctica en el sector seguros*. Recuperado el 29 de Junio de 2013, de <http://www.rankia.com/blog/acciones-valor/469639-cadena-valor-porter-aplicacion-practica-sector-seguros>
- Banca Fácil. (s.f.). *Que son las tasas de interes*. Recuperado el 22 de 06 de 2013, de <http://www.bancafacil.cl/bancafacil/servlet/Contenido?indice=1.2&idPublicacion=1500000000000026&idCategoria=4>
- Banco Central del Ecuador. (2008). *Situación Macroeconomica del Ecuador*. Recuperado el 22 de 06 de 2013, de <http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Memoria/2008/1%20parte-Situacion%20Macroeconomica.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2012). *PIB*. Recuperado el 22 de 06 de 2013, de [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)
- Banco Central del Ecuador. (2013). *Riesgo Pais*. Recuperado el 29 de Junio de 2013, de [http://www.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=riesgo\\_pais](http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais)
- Banco Mundial. (2012). *Tráfico marítimo de contenedores (TEU: unidades equivalentes a 20 pies)*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2013, de <http://datos.bancomundial.org>: <http://datos.bancomundial.org/indicador/>
- Banco Nacional del Fomento. (2013). *Tasas y Tarifas de Banco Nacional de Fomento*. Recuperado el 12 de Enero de 2014, de [https://www.bnf.fin.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=359&Itemid=316&lang=es](https://www.bnf.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=359&Itemid=316&lang=es)
- Basurto, L. (2000). *Todo sobre la cochinilla*. Recuperado el 29 de Junio de 2013, de <http://taninos.tripod.com/Cochinilla.htm>
- Biocomercio Perú. (2010). *Guía de Requisitos Sanitarios y Fitosanitarios para Exportar Alimentos a la Unión Europea*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2013, de [http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req\\_ue.pdf](http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req_ue.pdf)

- Britshar Laboratorios. (2010). *Carmin de Cochinilla E 120*. Recuperado el 07 de Junio de 2013, de <http://www.bristhar.com.ve/carmin.html>
- Calvo, M. (s.f.). *Colorantes Artificiales*. Recuperado el 07 de Junio de 2013, de <http://milksci.unizar.es/bioquimica/temas/aditivos/colorartif.html>
- Cámara de Comercio de Quito. (2013). *Unidad de Negocios*. Recuperado el 5 de Noviembre de 2013, de [http://www.lacamaradequito.com/uploads/tx\\_documents/Pasosparacreartuempresarev0608.pdf](http://www.lacamaradequito.com/uploads/tx_documents/Pasosparacreartuempresarev0608.pdf)
- Cámara Nordica de Comercio en México. (2010). *Dinamarca: Economía e infraestructura*. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de [http://www.camaranordicamexico.mx/web/index.php?option=com\\_content&view=article&id=62&Itemid=102&lang=es](http://www.camaranordicamexico.mx/web/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=102&lang=es)
- Carrasco, R. & Duque, S. (2009). *Evaluación de la hemoglobina en polvo como sustituto del colorante sintético*. Recuperado el 04 de Agosto de 2013, de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/10185/16073/2/T43.09%20C231e.pdf>
- Castilla y León. (s.f.). *Productos Ecologicos un mercado naturalmente creciente*. EXPORTA, 50-52.
- Centro Europeo de Empresas e Innovación de Murcia. (2012). *Plan Económico*. Recuperado el 12 de 12 de 2013, de [http://www.ceeim.es/plan\\_9\\_1\\_1.asp?area=&ta=&pub=](http://www.ceeim.es/plan_9_1_1.asp?area=&ta=&pub=)
- Centro Europeo de Empresas e Innovación del Principado de Asturias. (s.f.). *Guía para la creación de empresas*. Recuperado el 17 de Agosto de 2013, de <http://www.guia.ceei.es/interior.asp?MP=6>
- CEPAL. (2013). *Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública*. Recuperado el 17 de OCTUBRE de 2013, de [http://www.eclac.cl/ilpes/noticias/paginas/7/35117/09\\_localizacion.pdf](http://www.eclac.cl/ilpes/noticias/paginas/7/35117/09_localizacion.pdf)
- Cerimedo, C. (2012). *5 acciones en Copenhague, la ciudad verde*. Recuperado el 04 de Agosto de 2013, de <http://www.lugaresdeviaje.com/nota/5-acciones-en-copenhague-la-ciudad-verde>
- CESCE. (2013). *Riesgo País*. Recuperado el 28 de Junio de 2013, de <http://www.cesce.es/web/sp/Riesgo-Pais/?crear=1#s1>
- Chiavenato, I. (2002). *Gestión del talento humano*. Bogotá D.C.: McGraw Hill.
- Clasificación de los colorantes. (s.f.). Recuperado el 30 de Junio de 2013, de <http://www.ht.org.ar/histologia/nuevas%20unidades/unidades/unidad1a/clasific.htm>



- Colombia Trade. (2013). *Dinamarca*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2013, de [http://www.colombiatrader.com.co/sites/default/files/ficha\\_pais\\_dinamarca.pdf](http://www.colombiatrader.com.co/sites/default/files/ficha_pais_dinamarca.pdf)
- Comercio Exterior. (2013). *Medio de Comunicación y Transporte*. Recuperado el 29 de septiembre de 2013, de <http://www.comercioexterior.ub.edu/fpais/dinamarca/medios.htm>
- Comercio Exterior. (s.f.). *Procedimientos para exportar desde el Ecuador*. Recuperado el 1 de diciembre de 2013, de [http://comercioexterior.com.ec/qs/sites/default/files/Procedimientos%20para%20Exportar%20desde%20Ecuador\\_0.pdf](http://comercioexterior.com.ec/qs/sites/default/files/Procedimientos%20para%20Exportar%20desde%20Ecuador_0.pdf)
- Contreras, J. (2000). *La matriz EFL*. Recuperado el 11 de Julio de 2013, de <http://www.joseacontreras.net/direstr/cap57d.htm>
- CORPEI. (2009). *Centro de Información e Inteligencia Comercial*. Recuperado el 4 de agosto de 2013, de <http://www.pucesi.edu.ec/pdf/aguacate.pdf>
- Crece Negocios. (2012). *Estrategias genéricas de Michael Porter*. Recuperado el 30 de Junio de 2013, de <http://www.crecenegocios.com/estrategias-genericas-de-michael-porter/>
- Cujino, F. (2011). *SMV Innovación/ Dinamarca*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2013, de <http://mesaticrural.files.wordpress.com/2011/07/smv-innovacion3b3n-dinamarca-fabio-cujino-gerente-general-safari-development.pdf>
- Definición ABC. (2013). *Localización*. Recuperado el 20 de Octubre de 2013, de <http://www.definicionabc.com/general/localizacion.php>
- Deguate. (s.f.). *Análisis Foda*. Recuperado el 11 de julio de 2013, de <http://www.deguate.com/infocentros/gerencia/mercadeo/mk17.htm#.Ud9SPDsvSSo>
- Delgado, C., Rosegrant, M., Corbouis, C., Steinfeld, H., & Ehui, S. (s.f.). *La ganadería hasta el año 2020: La próxima revolución alimentaria*. Recuperado el 23 de junio de 2013, de [http://www.planagropecuario.org.u/publicaciones/revista/R94/R94\\_14.htm](http://www.planagropecuario.org.u/publicaciones/revista/R94/R94_14.htm)
- Diario Oficial de la Unión Europea. (2010). *Dictamen del consejo*. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:138:0006:0010:ES:PDF>
- Díaz, J. (2002). *Sondeo del mercado mundial de cochinilla*. Bogotá: Humboldt.
- Digital QCOM.ES. (2013). *Los productos ecológicos, alternativas de futuro*.

- Distrito Metropolitano de Quito. (2013). *Parroquias del Distrito Metropolitano de Quito*. Recuperado el 17 de Octubre de 2013, de [http://www.quito.com.ec/parroquias/index.php?option=com\\_content&view=section&id=12&Itemid=19](http://www.quito.com.ec/parroquias/index.php?option=com_content&view=section&id=12&Itemid=19))
- Econlink. (s.f.). *Que es la inflación*. Recuperado el 22 de 06 de 2013, de <http://www.econlink.com.ar/definicion/inflacion.shtml>
- Educarm. (s.f.). *El Pallet*. Recuperado el 25 de Octubre de 2013, de [http://www.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/30/el\\_pallet.pdf](http://www.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/30/el_pallet.pdf)
- EFXTO. (2014). *Tipo de cambio*. Recuperado el 6 de agosto de 2014, de <http://www.efxto.com>: <http://www.efxto.com/diccionario/t/3505-tipo-de-cambio>
- El Emprendedor, Inc. (s.f.). *Abrir una empresa en Ecuador, trámites legales*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2013, de <http://www.elemprendedor.ec/tramites-abrir-empresa-en-ecuador/>
- Empresa Productora de Pigmentos Inorganicos y Organicos S.A., "EPPIOSA" (2008). *Planta de carmin de cochinilla para exportación*. Recuperado el 14 de Agosto de 2013, de <http://g715.files.wordpress.com/2008/07/cochinilla-grupo3.pdf>
- Enciclopedia Financiera. (s.f.). *Estructura Organizacional*. Recuperado el 27 de Octubre de 2013, de <http://www.encyclopediainanciera.com/organizaciondeempresas/estructura-organizacional.htm>
- Enriquez, L. (2013). *Estrategia y procesos*. Recuperado el 21 de Septiembre de 2013, de <http://ciberopolis.com/2011/11/08/5-propuestas-de-valor-para-tu-estrategia-de-marketing/>
- Esmeralda Azul. (2013). *Los colorantes que yo no daría a un niño*. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de <http://www.esmeraldazul.com/es/blog/los-colorantes-que-yo-no-daria-a-un-nino/>
- EUR-LEX. (s.f.). *Acceso al Derecho de la Unión Europea*. Recuperado el 04 de Agosto de 2013, de [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:72004L0046:ES:NOT#FIELD\\_DK](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:72004L0046:ES:NOT#FIELD_DK)
- Euromoney Country Risk. (s.f.). *Denmark*. Recuperado el 22 de 06 de 2013, de <http://www.euromoneycountryrisk.com/Wiki/Denmark>
- Europa Mundo. (2013). *Guía de Copenhague*. Recuperado el 23 de noviembre de 2013, de <http://www.europamundo.com/guiaspdf/copenhague.pdf>

- European Commission. (s.f.). *Comercio e importaciones de productos naturales*. Recuperado el 03 de Julio de 2013, de [http://ec.europa.eu/food/animal/animalproducts/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/food/animal/animalproducts/index_es.htm)
- Faggani, V. (s.f.). *Los Ordenamientos constitucionales de Dinamarca*. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de <http://www.ugr.es/~redce/REDCE14/articulos/05ValentinaFaggiani.htm#dos>
- FAO. (2001). *Departamento económico y social*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2013, de <http://www.fao.org/docrep/004/y1669s/y1669s07>
- Gabriel, L. (s.f.). *Inflación*. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de [www.economia.com.mx](http://www.economia.com.mx)
- Ganoza, V. (s.f.). *La tuna: derivados*. Recuperado el 07 de 06 de 2013, de <http://www.monografias.com/trabajos45/tuna-peruana/tuna-peruana2>
- García, M. (2010). *Alimentum Fundación*. Recuperado el 29 de Junio de 2013, de Alimentación y Salud: <http://www.informacionconsumidor.com/Ciencia/ArticuloCiencia/tabid/71/ItemID/83/Default.aspx>
- Gavilanes, J. (2012). *Niveles Jerarquicos de la Empresa u Organización*. Recuperado el 27 de Octubre de 2013, de <http://nivelesdelaempresa.blogspot.com>
- Gerencia Regional Agraria La Libertad. (2009). *Cultivo de Tuna*. Recuperado el 17 de Octubre de 2013, de <http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/MANUAL%20TECNICO%20DE%20TUNA.pdf>
- Gerencie. (2013). *Diferencia entre Margen Bruto y Margen de Rentabilidad*. Recuperado el 21 de Diciembre de 2013, de <http://www.gerencie.com/diferencia-entre-el-margen-bruto-y-margen-de-rentabilidad.html>
- Global-Rates. (2013). *Inflación Dinamarca - índice de precios al consumo (IPC)*. Recuperado el 24 de Agosto de 2013, de <http://es.global-rates.com/estadisticas-economicas/inflacion/indice-de-precios-al-consumo/ipc/dinamarca.aspx>
- Gran Enciclopedia Planeta. (s.f.). *Colorantes, tintes para tejidos y alimentos*. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de <http://www.planetasaber.com/theworld/gats/seccions/cards/default.asp?pk=796&art=59>
- Gross, M. (2010). *Conceptos sobre Estructura organizacional*. Recuperado el 3 de Julio de 2013, de <http://manuelgross.bligoo.com/content/view/801220/Conceptos-sobre-la-Estructura-Organizacional.html>
- Grupo Santander. (2013). *Dinamarca: Economía y Polpilytica*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2013, de

su-mercado-objetivo/perfiles-de-paises/dinamarca/economia?type\_d\_utilisateur=aucun&

- Grupo Santander. (s.f.). *Marco político de Dinamarca*. Recuperado el 22 de junio de 2013, de <http://comercioexterior.banesto.es/es/elija-su-mercado-objetivo/perfiles-de-paises/dinamarca/gobierno-y-politica>
- Guínés, J. (2010). *Alimentum Fundación*. Recuperado el 29 de Junio de 2013, de Alimentación y Salud: <http://www.informacionconsumidor.com/Ciencia/ArticuloCiencia/tabid/71/ItemID/83/Default.aspx>
- Hair, J., Bush, R. & Ortinau, D. (2005). *Investigación de Mercados*. Mexico: McGraw-Hill.
- IBCE. (2009). *Perfil del mercado de cochinilla*. Recuperado el 3 de julio de 2013, de [http://ibce.org.bo/images/estudios\\_mercado/perfil\\_colorantes\\_naturales\\_cochinilla\\_CB02.pdf](http://ibce.org.bo/images/estudios_mercado/perfil_colorantes_naturales_cochinilla_CB02.pdf)
- ICON-INSTITUT. (2007). *Proyecto UE-Perú/PENX*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2013, de <http://www.mincetur.gob.pe/Comercio/ueperu/licitacion/pdfs/Informes/101.pdf>
- IMAFLOA. (2010). *Norma para Agricultura Sostenible*. Recuperado el 22 de Noviembre de 2013, de [http://imaflora.org/downloads/biblioteca/RAS\\_Norma\\_para\\_Agricultura\\_Sostenible\\_Julio\\_de\\_2010.pdf](http://imaflora.org/downloads/biblioteca/RAS_Norma_para_Agricultura_Sostenible_Julio_de_2010.pdf)
- IMD World Competitiveness Yearbook. (2013). *The World Competitiveness Scoreboard*. Recuperado el 03 de Agosto de 2013 de [www.imd.org](http://www.imd.org): <http://www.imd.org/uupload/IMD.WebSite/wcc/WCYResults/1/scoreboard.pdf>
- Index Mundi. (2012). *CIA World Factbook*. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de <http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=da&v=65&l=es>
- INEC. (2013). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*. Recuperado el 5 de agosto de 2014, de <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/SIN/metodologias/CIIU%204.0.pdf>
- INEC. (2013). *Nomenclatura CIIU*. Recuperado el 11 de JULIO de 2013, de [http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com\\_content&view=article&id=83&Itemid=245&lang=es?TB\\_iframe=true&height=600&width=1000](http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=83&Itemid=245&lang=es?TB_iframe=true&height=600&width=1000)
- Infoautónomos. (2014). Recuperado el 30 de julio de 2014, de <http://www.infoautonomos.com/informacion-al-dia/tipos-de-sociedades/sociedad-limitada-caracteristicas-ventajas/>
- Instituto Bolivariano de Comercio Exterior. (2009). *Perfil de mercado colorantes naturales cochinilla*. Recuperado el 07 de Junio de 2013, de [http://ibce.org.bo/images/estudios\\_mercado/perfil\\_colorantes\\_naturales\\_cochinilla\\_CB02.pdf](http://ibce.org.bo/images/estudios_mercado/perfil_colorantes_naturales_cochinilla_CB02.pdf)

- Instituto de Fomento Región de Murcia. (2012). *Informe Dinamarca 2012*. Recuperado el 01 de Octubre de 2013, de [http://www.impulsoexterior.com/COMEX/servlet/MuestraArchivo?id\\_=2\\_308](http://www.impulsoexterior.com/COMEX/servlet/MuestraArchivo?id_=2_308)
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (s.f.). *Panorama educativo*. Recuperado el 30 de junio de 2014, de [http://www.inee.edu.mx/bie\\_wr/mapa\\_indica/2009/PanoramaEducativoDeMexico/CS/CS07/2009\\_CS07\\_\\_.pdf](http://www.inee.edu.mx/bie_wr/mapa_indica/2009/PanoramaEducativoDeMexico/CS/CS07/2009_CS07__.pdf)
- Instituto Panamericano de Geografía e Historia. (2009). *Una relación de oportunidades y Desafíos para el desarrollo Local de la Parroquia de Guayabamba*. Recuperado el 20 de Octubre de 2013, de <http://www.cepeige.org/Revista3/el%20cambio%20climatico%202.pdf>
- Kane Grade. (2012). *Natural ingredients*. Recuperado el 22 de junio de 2013, de <http://www.kanegrade.com/>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de Marketing*. Ciudad de México: Pearson.
- La Joya Eximport E.I.R.L. (s.f.). *Cochinilla*. Recuperado el 17 de Octubre de 2013, de <http://www.lajoyaeximport.com/cochinilla.html>
- Larraín, F. & Sachs, J. (2002). *Macroeconomía en la economía global*. Buenos Aires - Argentina: Pearson.
- Liderazgo y Mercadeo. (2006). *Segmentación de mercado*. Recuperado el 17 de Agosto de 2013, de [http://www.liderazgoymercadeo.com/mercadeo\\_tema.asp?id=48](http://www.liderazgoymercadeo.com/mercadeo_tema.asp?id=48)
- López, C. (2102). Recuperado el 29 de julio de 2014, de <http://titulaciongeografia-sevilla.es/web/contenidos/profesores/materiales/archivos/2012-04-16CLIMAECUATORIAL.pdf>
- López, K. (2011). *El mercado de productos organicos: oportunidades de diversificación y diferenciación*. - PROCOMER. Recuperado el 3 de julio de 2013, de <http://servicios.procomer.go.cr/aplicacion/civ/documentos/Tendencias%20y%20oportunidades%20en%20mercado%20organico.pdf>
- López, N. (2012). *Estructura Funcional*. Recuperado el 27 de Octubre de 2013, de <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010039/Lecciones/Capitulo%20III/efuncional.htm>
- Malasaña, M. (s.f.). *Dinamarca: ampliación*. Recuperado el 22 de 06 de 2013, de [http://centros5.pntic.mec.es/ies.manuela.malasana/otros\\_servicios/ampliacion/ue25/dinamarca/economia.htm](http://centros5.pntic.mec.es/ies.manuela.malasana/otros_servicios/ampliacion/ue25/dinamarca/economia.htm)
- Marcaria. (2013). *Registro Internacional de Marcas*. Recuperado el 05 de Octubre de 2013, de <http://www.marcaria.com/register/international-trademark.asp>

- Marketing Directo. (2007). *Los consumidores prefieren roductos naturales con buena relación Calidad- Precio*. Recuperado el 03 de Julio de 2013, de <http://www.marketingdirecto.com/actualidad/anunciantes/los-consumidores-prefieren-productos-naturales-con-una-buena-relacion-calidad-precio/>
- Martín, S. (2013). *Análisis de Escenarios Financieros*. Recuperado el 27 de Diciembre de 2013, de <http://www.expansion.com/diccionario-economico/analisis-de-escenarios-en-valoracion-de-inversiones.html>
- Martínez, J. (2009). *Las 5 fuerzas de Michael Porter*. Recuperado el de 7 de Noviembre de 2013, de <http://astridlalomar0604gmailcom.blogspot.com/2009/02/las-5-fuerzas-de-poter.html>
- Martínez, L. (2004). *Grana cochinilla, pigmento de alto valor*. Recuperado el 07 de Junio de 2013, de <http://www.teorema.com.mx/tendencias/grana-cochinilla-pigmento-de-alto-valor/>
- Medine Plus. (2013). *Edulcorantes*. Recuperado el 21 de Septiembre de 2013, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007492>
- Meneses, M. (2010). *Informe: colorantes alimentarios relacionados con el cáncer*. Recuperado el 23 de Junio de 2013, de <http://chemtrailsevilla.wordpress.com/2010/07/20/informe-colorantes-alimentarios-relacionados-con-el-cancer/>
- Miller, L. (2005). *Tuna (Opuntia Focus)*. Recuperado el 23 de noviembre de 2013, de <http://www.prodiversitas.bioetica.org/tuna.htm>
- Mingogo, E. (s.f.). Ecuador. Recuperado el 29 de 06 de 2013, de <http://www.unesco.org/mab/doc/ekocd/spanish/ecuador.html>
- Ministerio de Economía y Competitividad-Dinamarca. (2013). *Ferías del país*. Recuperado el 21 de Septiembre de 2013, de [http://www.oficinascomerciales.es/icex/cda/controller/pageOfecomes/0,5310,5280449\\_5300018\\_5286832\\_4290008\\_DK,00.html](http://www.oficinascomerciales.es/icex/cda/controller/pageOfecomes/0,5310,5280449_5300018_5286832_4290008_DK,00.html)
- Ministerio de Economía. (2013). *Productos Orgánicos*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2013, de <http://www.minec.gob.sv/cajadeherramientasue/images/stories/fichas/honduras/hn-productos-organicos.pdf>
- Negrete, F. (s.f.). *Requisitos para formar una empresa en el Ecuador*. Recuperado el 20 de Octubre de 2013, de <http://fernandonegrete.files.wordpress.com/2010/07/requisitos-para-formar-una-empresa-en-el-ecuador-y-las-mas-importantes-obligaciones-del-empresario-con-el-estado.doc>
- Noticias de Chihuahua. (2013). *Hiperactividad en los niños por colorantes Artificiales*. Mundo Natural.

- Núñez, E. (2013). *Cuál es la diferencia entre un Gasto Administrativo y un Gasto Financiero*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2013, de <http://www.fundapymes.com/blog/cual-es-la-diferencia-entre-un-gasto-administrativo-y-un-gasto-financiero/>
- O'Donnell, C. (2010). *Tendencias en colorantes naturales*. Prepared Foods, SP.
- Organización Mundial de la Cochinilla y El Carmín. (2000). *El Teñido Artesanal*. Recuperado el 17 de Septiembre de 2013, de <http://www.arrakis.es/~rpdeblas/textil.htm>
- Pérez, G. (2012). *Producción de Grana de Cochinilla*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2013, de <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/Producci%C3%B3n%20de%20Grana%20Cochinilla.pdf>
- Portal Ferias. (2013). *Calendario nacional e internacional de ferias y congresos*. Recuperado el 21 de Septiembre de 2013, de <http://www.portalferias.com/ferias-dinamarca/p25/>
- Pro Ecuador. (2013). *Guía del exportador*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2013, de <http://www.proecuador.gob.ec/pubs/guia-del-exportador/>
- Proexport Colombia. (2012). *Oportunidades de negocio*. Colombia.
- Programa Internacional de Seguridad en las Sustancias Químicas. (s.f.). *Guía de Seguridad y Salud en el uso de Productos Agroquímicos*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2013, de [http://training.itcilo.it/actrav/osh\\_es/modulos/kemi/pest/pesti2.htm](http://training.itcilo.it/actrav/osh_es/modulos/kemi/pest/pesti2.htm)
- Prom Peru. (2013). *Guía de Exportación de Alimentos a la UE*. Recuperado el 4 de Octubre de 2013, de <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/guia%20requisitos%20sanitarios%20ue.pdf>
- Prom Peru. (2013). *Perú Exporta Servicios*. Recuperado el 17 de Agosto de 2013, de <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/899206158radF2085.pdf>
- Repositorio UTN. (2010). *Repositorio digital de la Universidad Técnica del Norte*. Recuperado el 21 de Septiembre de 2013, de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/450/2/02%20ICA%20078%20TESIS.pdf>
- Reuters, T. (s.f.). Recuperado el 1 de septiembre de 2013, de <http://www.reuters.com/finance/stocks/companyProfile?symbol=0E3W>
- Revista de divulgación científica Ciencia Cierta. (2011). *Pigmentos naturales: un futuro prometedor*. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de <http://www.postgradoeinvestigacion.uadec.mx/CienciaCierta/CC28/6.html>

- Riqué Tránsitos Transporte Internacional. (2012). *Tabla de Incoterms*. Recuperado el Noviembre de 11 de 2013, de <http://riquetransitos.com/formacion/tabla-de-incoterms/>
- Ross, S. , Westerfield, R., & Jordan, B. (2010). *Fundamentos de finanzas corporativas*. México D.F: McGraw Hill.
- Ruiz, I. (2013). *Producción de Carmín de Cochinilla*. (Carpio & Rivera, Entrevistadores)
- SAGARPA. (s.f.). *Producción de Grana de Cochinilla*. Recuperado el 01 de Julio de 2013, de <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/Producci%C3%B3n%20de%20Grana%20Cochinilla.pdf>
- Scandic Food. (2013). Recuperado el 01 de Septiembre de 2013, de <http://www.scandic-food.dk/default.asp?TemplateID=97>
- SCIPEM. (2011). *Aprovechamiento Subproductos Cárnicos*. Recuperado el 29 de Junio de 2013, de [http://www.scipem.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=60:aprovechamiento-subproductos-carnicos&catid=38:noticias&Itemid=55](http://www.scipem.com/index.php?option=com_content&view=article&id=60:aprovechamiento-subproductos-carnicos&catid=38:noticias&Itemid=55)
- Servicio de Impuestos Internos. (Abril de 2004). *Tabla útil de los Bienes Físicos de Activo Fijo*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2013, de [http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/bienes\\_f.htm](http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/bienes_f.htm)
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (2012). *Para Exportar*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2013, de [http://www.aduana.gob.ec/pro/to\\_export.action](http://www.aduana.gob.ec/pro/to_export.action)
- SICE. (2013). *Derechos de Propiedad Intelectual*. Recuperado el 23 de Junio de 2013, de [http://www.sice.oas.org/int\\_prop/nat\\_leg/ecuador/L320ind.asp](http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/ecuador/L320ind.asp)
- Síntesis de la legislación de la Unión Europea. (2010). *Etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2013, de [http://europa.eu/legislation\\_summaries/consumers/product\\_labelling\\_and\\_packaging/l21090\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/product_labelling_and_packaging/l21090_es.htm)
- Síntesis de la legislación de la Unión Europea. (2008). *Subproductos animales no destinados al consumo humano*. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de [http://europa.eu/legislation\\_summaries/food\\_safety/animal\\_nutrition/f81001\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/animal_nutrition/f81001_es.htm)
- Sistema de Información de Comercio Exterior. (s.f.). *Arancel Externo Comun*. Recuperado el 08 de 06 de 2013, de <http://www.sice.oas.org/trade/junac/decisiones/dec370s.asp>
- Templates, J. (2008). *Análisis de Sensibilidad*. Recuperado el 28 de Diciembre de 2013, de <http://ssfe.itorizaba.edu.mx/bvirtualindustrial/>



[index.php/image-gallery/126-library/formulacion-y-evaluacion-de-proyectos/2039-63-analisis-de-sensibilidad](http://index.php/image-gallery/126-library/formulacion-y-evaluacion-de-proyectos/2039-63-analisis-de-sensibilidad)

- The Ecologist para España y Latinoamérica. (2012). *Y colorín colorado... Los tintes químicos son peligrosos*. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de [http://www.theecologist.net/files/articulos/49\\_art4.asp](http://www.theecologist.net/files/articulos/49_art4.asp)
- The Global Economy. (2013). *Dinamarca:Indicadores de economia*. Recuperado el 24 de Agosto de 2013, de <http://es.theglobaleconomy.com/Denmark/indicator-NY.GDP.PCAP.PP.KD>
- Thompson, I. (2012). *Estretegias de Mercado*. Recuperado el 30 de Junio de 2013, de <http://www.promonegocios.net/mercado/estrategias-mercado.html>
- Thompson, M., & Antesasna, J. (2009). *Costos Fijos*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2013, de <http://www.promonegocios.net/costos/costos-fijos.html>
- Torre, V. (2012). *Los activos intagibles en la empresa*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2013, de <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/05/vtd.htm>
- Torres, E. (2008). *Conociendo la cadena Productiva de la Tuna y Cochinilla*. Recuperado el 07 de Junio de 2013, de <http://www.solidinternational.ch/wp-content/themes/solid/sources/img/conociendo-la-cadena-productiva-de-la-tuna-y-cochinilla-en-Ayacacucho1.pdf>
- Trade Map. (2013). *Lista de los países importadores para el producto seleccionado en 2012*. Recuperado el 11 de Julio de 2013, de [www.trademap.org](http://www.trademap.org): [http://www.trademap.org/Country\\_SelProduct.aspx](http://www.trademap.org/Country_SelProduct.aspx)
- Univrsidad Tecnica Particular de Loja. (2008). *Compañías de Resposabilidad Limitada*. Recuperado el 09 de Noviembre de 2013, de <http://blogs.utpl.edu.ec/pacosanchez/2008/04/18/companias-de-responsabilidad-limitada-companias-anonimas-y-de-economia-mixta-resumen-ejecutivo/>
- UNIZAR. (s.f.). *Colorantes Artificiales*. Recuperado el 07 de Junio de 2013, de <http://milksci.unizar.es/>: <http://milksci.unizar.es/adit/colorart.html>
- Vallmadella, J. (2002). *Tecnicas de Marketing y Estrategias*. Madrid: Pearson Education.
- Villafaña, R. (s.f.). *Crecimiento Empresarial Estrategico*. Recuperado el 09 de Noviembre de 2013, de <https://sites.google.com/site/competenciaestrategia/estrategias-de-crecimiento---ansoff/estrategias-de-desarrollo-de-productos>
- Woller, T. (2010). *Exportación de productos agricolas y alimentos a la Uion Europea*. Recuperado el 22 de Juio de 2013, de

<http://www.camaralima.org.pe/bismarck/DESCARGAS/AccesoEEUU-UE/GUIAS%20BID/GUIA%20SPS%20PARA%20EXPORTAR%20UE.pdf>

Zambrano, G. (2011). *Definición y Metodos de depreciación. Contabilidad General*. Recuperado el 2013 de Diciembre de 2013, de [http://www.mailxmail.com/definicion-metodos-depreciacion-contabilidad-general\\_h](http://www.mailxmail.com/definicion-metodos-depreciacion-contabilidad-general_h)

## **ANEXOS**

## **ANEXO 1**

### **ENTREVISTA AL ING. ÁNGEL REYES**

- Ingeniero Agrónomo con especialidad en Agronegocios Internacionales.
- Experiencia Laboral
- Técnico de producción de semilla de palmito sin espinas en Pronaca.
- Asesor Técnico en cultivo de hortalizas en Loja
- Representante técnico comercial de Ecuaquimica
- Técnico de AgroLoja empresa proveedora de servicios y productos para la agricultura de la región Sur del Ecuador.

#### **1. ¿Qué es la cochinilla?**

La cochinilla es un insecto, un emiptero, parasito de las Tunas del género Opuntia se lo conoce como cochinilla de carmín grana de cochinilla, su ciclo de vida de 50 a 130 días siendo más largo el ciclo de vida de la hembra; se estima que por cada adulto macho existen de 150 a 200 hembras.

#### **2. De acuerdo a su experiencia como es la siembra de la Tuna o Nopal**

El cultivo de Tuna se lo debe realizar en las condiciones agroecológicas apropiadas esto quiere decir suelos arenosos una temperatura que va desde los 16° hasta los 28° grados de temperatura en altitudes que oscilan entre 800 y 1600 metros sobre el nivel del mar con una precipitación moderada. Su siembra se realiza en hileras que tienen un metro de distancia y 50 cm entre planta.

#### **3. ¿Qué es el pigmento de cochinilla?**

Es un colorante natural, que extrae de la cochinilla infestada en el campo brindando las condiciones apropiadas para su proliferación y luego dando como resultado final el rojo de carmín.

#### **4. ¿Cuál es su proceso de producción del pigmento de la cochinilla?**

Se inicia con la siembra de Tuna que va hacer el hospedero de la cochinilla, luego hay una infestación que puede ser natural y artificial. En este caso se da la infestación artificial lo que nos garantiza conseguir poblaciones adecuadas del insecto para obtener el pigmento. El método más apropiado es utilizando fundas de tul luego la primera recolección se realiza con una espátula, luego se hace con un cepillo para garantizar un trabajo más eficiente; para el secado en una temperatura de 70°C y 80°C, preferentemente en hornos de pan esto hace que sea más fácil la manipulación y podemos conseguir volúmenes adecuados de producción. La determinación del carmín debe ser superior al 19% siendo una exigencia del mercado. Se debe indicar que el ácido carmínico se lo obtiene de las hembras.

**5. ¿Cuál es tipo de cochinilla necesaria para obtener su carmín?**

La cochinilla la podemos clasificar como cochinilla hembra pero de primera calidad.

**6. ¿Qué características debe cumplir la cochinilla hembra para ser calificada como cochinilla de calidad?**

La principal característica de la cochinilla es su tamaño, se debe pasar por un tamiz de 2 mm lo cual nos garantiza la cochinilla de mayor calidad.

**7. ¿Qué tan versátil es este producto?**

El pigmento es un producto muy versátil ya que se utiliza en diferentes industrias: alimenticia, textil, farmacéutica y cosmética.

**8. De acuerdo a su experiencia actualmente, ¿En qué industria se emplea el carmín de cochinilla con mayor frecuencia?**

Debido a las bondades que tiene se lo utiliza mucho más en la industria alimenticia para dar color a los alimentos se lo puede constatar en los aderezos de los snacks de las papas fritas, también se lo utiliza en los embutidos a nivel mundial su uso es muy común; principalmente que no tiene efectos nocivos para la salud a diferencia de los colorantes artificiales que se ha comprobado

que provocan hiperactividad en los niños, alergias y en algunos casos efectos cancerígenos.

**9. ¿Cuáles son los principales problemas a los que se enfrenta Ecuador para la producción y comercialización de este pigmento?**

Buenos podemos hablar de varios inconvenientes principalmente tenemos la falta de tecnología para procesar el carmín, así como no tener insectos de alta calidad que cumplan con los requerimientos de la industria, no somos conocidos a nivel mundial como productores de pigmento de cochinilla. Sin embargo contamos con un medio agroecológico ideal para producir cochinilla de alta calidad por estar ubicados en la línea ecuatorial con condiciones favorables: luz, suelo aptas para la producción.

**10. Perú, es el principal proveedor mundial del carmín de cochinilla ¿Cuál cree usted son las ventajas que tiene este país?**

Entre las principales ventajas que se pueden citar los convenios comerciales con algunos países, el Perú tiene una industria de procesos más avanzadas que el nuestro. Además que es reconocido mundialmente como exportador del pigmento y finalmente que cuenta con una mano de obra más barata.

**11. ¿Cuáles son los requerimientos internacionales para exportar pigmento de cochinilla?**

Bueno existen estándares internacionales entre los principales es que el ácido carmínico debe tener un porcentaje mayor al 19% caso contrario no podrá ingresar a mercados interesantes como por ejemplo en Europa, debe tener purezas al 100% , estar libre de cenizas y por ultimo tener una humedad entre 8% - 10%.

## ANEXO 2

### ENTREVISTA A DRA. CATHY BONILLA

- 1. Usted como experta en nutrición y con una amplia trayectoria ¿Ha tenido la oportunidad de trabajar con productos de origen natural?**

Si de origen natural, bueno en la parte de coloración de colorantes hemos utilizado en productos alimenticios.

- 2. ¿Considera que el empleo de materias primas naturales tanto de origen animal como vegetal son importantes dentro de la fabricación de productos alimenticios?**

Bastante porque así evitaríamos muchas enfermedades que ha consecuencia de productos artificiales tenemos.

- 3. ¿Qué enfermedades cree usted que se pueden dar por los productos sustitutos?**

Bueno en la actualidad el tema de controversia es la hiperactividad infantil, se cree que debido a los productos artificiales se está dando este tipo de problemas, otros casos de mayor importancia es el cáncer, también tenemos daños a los riñones que puede causar la muerte y en sí lo más son las alergias.

- 4. ¿Cómo beneficia a la salud el consumo de alimentos que contengan componentes naturales?**

Lo más relevantes serían que no hay una toxicidad, después el mismo hecho de ser naturales no van a tener pesticidas, no van a tener antibióticos es decir que se van hacer de mayor consumo y va hacer más saludables ya que va a contener vitaminas especialmente la vitamina C, antioxidantes y carotenos.

- 5. ¿Conoce usted regulaciones en cuanto al empleo de componentes naturales dentro de la industria alimenticia?**

Sí, tenemos varios reguladores como es la FDA, la OMS y a nivel de Europa tenemos la EPSA.

**6. ¿En cuánto a las regulaciones que es lo que considera más importante?**

Dentro de esas regulaciones son más dadas respecto al daño que nos puede hacer a la persona en sí, en la parte alimenticia mantener el color, forma y muchos van a mantener la parte organoléptica que se consume en los alimentos.

**7. ¿Qué es la parte organoléptica?**

**El olor, sabor todo lo que va ser gusto.**

**8. ¿Tiene usted conocimiento sobre algún pigmento natural de origen animal? Por favor nómbrelo.**

Bueno sí, entre los que yo mayormente he utilizado y he escuchado es del huevo y también se está utilizando el de la cochinilla.

**9. De acuerdo a su experiencia en el campo, ¿Conoce algún caso en el cual el uso de pigmentos naturales de origen animal ha afectado de alguna manera la salud del usuario?**

Comúnmente vienen con alergias y urticaria.

**10. ¿Cuáles son los beneficios que usted considera más importantes en lo que respecta al empleo de pigmentos naturales en los productos alimenticios?**

El beneficio sería que no produce cáncer, ya que varios estudios

**11. ¿Qué efectos adversos conoce en el empleo de pigmentos artificiales como materia prima de productos alimenticios?**

El mundialmente conocido es el de hiperactividad de los niños, debido que una de las causas que provoca la enfermedad es el colorante artificial.

**12. ¿Recomendaría usted la sustitución de los pigmentos artificiales por pigmentos naturales?**



Si nos va evitar tanto daño sí.

**13.¿Cómo cree usted que los consumidores reaccionarían ante productos alimenticios que contengan pigmentos naturales de origen animal?**

Dependería si saben exactamente de dónde viene, tal vez va haber un rechazo pero muchos de estos no son dados a conocer exactamente su origen yo pienso que sí.

## ANEXO 3



Red de  
Agricultura  
Sostenible

# Norma para Agricultura Sostenible

© Red de Agricultura Sostenible

Julio de 2010

Red de Agricultura Sostenible (RAS):

Conservación y Desarrollo, Ecuador · Fundación Interamericana de Investigación Tropical, Guatemala ·  
Fundación Natura, Colombia · ICADE, Honduras · IMAFLORA, Brasil · Nature Conservation Foundation, India ·  
Pronatura Sur, México · Rainforest Alliance · SalvaNatura, El Salvador

## **NORMA PARA AGRICULTURA SOSTENIBLE**

### **1. SISTEMA DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL**

Resumen del principio (no vinculante para propósitos de auditorías): El sistema de gestión social y ambiental es un conjunto de políticas y procedimientos manejados por el productor o por la administración de la finca para planificar y ejecutar las operaciones de manera que se fomenten la implementación de las buenas prácticas de manejo en esta norma. El sistema de gestión es dinámico y se adapta a los cambios que surgen. También incorpora los resultados de evaluaciones internas o externas para fomentar la mejora continua en la finca. La escala y complejidad del sistema de gestión social y ambiental dependen del tipo del cultivo, el tamaño y complejidad de las operaciones agrícolas y los factores ambientales y sociales internos y externos en la finca.

- 1.1 La finca debe tener un sistema de gestión social y ambiental de acuerdo a su tamaño y complejidad que contenga las políticas, los programas y los procedimientos necesarios para cumplir con esta norma y con la legislación nacional vinculante para aspectos sociales, laborales y ambientales en fincas: lo que sea más estricto.**
- 1.2 La finca ejecuta actividades permanentes o a largo plazo para cumplir con esta norma mediante varios programas. Los programas del sistema de gestión social y ambiental deben consistir en los siguientes componentes:**
  - a. Objetivos y metas de corto, mediano y largo plazo.**
  - b. Un listado de las actividades por realizarse en cada programa y un cronograma o plan que indique el plazo en el cual se ejecutarán.**
  - c. La identificación de las personas responsables para la ejecución de las actividades.**
  - d. Las políticas y procedimientos establecidos para garantizar tanto la ejecución eficaz de las actividades como el cumplimiento con la norma.**
  - e. Mapas que identifiquen los proyectos, la infraestructura y las áreas especiales (de conservación y protección) relacionadas con las actividades indicadas o con los requisitos de esta norma.**
  - f. Los registros necesarios para demostrar su adecuado funcionamiento.**
- 1.3 La alta dirección de la finca debe demostrar su compromiso con la certificación y con el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta norma y en la legislación vigente. Asimismo, debe conocer y avalar el sistema y sus programas, y apoyar su ejecución con los recursos necesarios.**
- 1.4 Los objetivos y un resumen del sistema de gestión social y ambiental y sus programas deben estar disponibles y divulgarse a los trabajadores.**
- 1.5 La finca debe conservar en sus instalaciones u oficina administrativa respectiva, toda la documentación y los registros creados para el sistema de gestión social y ambiental por un período mínimo de tres años, así como aquellos que comprueben el cumplimiento con esta norma, salvo que una norma indicara otro período. Estos documentos deben estar fácilmente disponibles para los responsables de ejecutar los diferentes programas y actividades del sistema de gestión social y ambiental.**
- 1.6 Se deben evaluar los posibles impactos sociales y ambientales de nuevas obras o actividades, tales como la expansión de áreas de producción o la**

construcción, la instalación de nueva infraestructura o cambios mayores en los sistemas de producción o procesamiento. La evaluación debe efectuarse según la legislación vigente, o en su ausencia, con base en metodologías técnicamente reconocidas, antes del inicio de los cambios o las obras. Cualquier evaluación debe incluir procedimientos para monitorear y evaluar los impactos significativos identificados y no previstos durante el desarrollo de nuevas obras o actividades.

- 1.7 La finca debe contar con los procesos de seguimiento, medición y análisis necesarios, incluso para reclamos de sus trabajadores o de otros grupos o personas, para evaluar el funcionamiento del sistema de gestión social y ambiental y el cumplimiento con la legislación vigente y con esta norma. Los resultados de estos procesos deben registrarse e incorporarse al sistema de gestión social y ambiental mediante un plan y un programa de mejoramiento continuo. El programa de mejoramiento continuo debe incluir las acciones correctivas necesarias para remediar las situaciones de incumplimiento y los mecanismos para determinar si las acciones se ejecutan y si efectivamente resultan en mejoras o se ajustan para producir mejoras como resultado.
- 1.8 Los proveedores de servicios a la finca deben asumir el compromiso de cumplir con los requisitos ambientales, sociales y laborales de esta norma tanto mientras operan en la finca como cuando realizan actividades fuera de esta relacionadas con estos servicios. La finca debe tener mecanismos para evaluar a sus proveedores de servicios y verificar que cumplan con esta norma. La finca no debe usar los servicios de proveedores o contratistas que no cumplan con los requisitos sociales, laborales o ambientales de esta norma.
- 1.9 La finca debe implementar un programa de capacitación y educación para garantizar la ejecución eficaz del sistema de gestión social y ambiental y sus programas. Los temas de capacitación deben ser identificados según esta norma, los puestos de trabajo y los tipos de labores realizadas. Se deben mantener registros de las firmas de los participantes, los temas tratados y el nombre del instructor para cada evento de capacitación o educación. Las capacitaciones requeridas por la finca deben formar parte de las actividades laborales remuneradas.
- 1.10 *Criterio crítico.* La finca debe tener un sistema para evitar la mezcla de productos certificados con productos no certificados en sus instalaciones, así como para evitar la mezcla durante los procesos de cosecha, empaque y transporte. Se deben registrar todas las transacciones de los productos certificados. Los productos que salen de la finca deben identificarse debidamente y estar acompañados de documentación que indique su origen en una finca certificada.
- 1.11 La finca debe describir anualmente sus fuentes de energía y la cantidad de energía utilizada de cada fuente para procesos de producción, transporte y uso doméstico dentro de los límites de la finca. La finca debe contar con un plan de eficiencia energética para disminuir su dependencia de energía no renovable y para promover el uso de energía renovable. Si es factible, el uso de fuentes de energía provenientes de la finca debe ser preferido.

## 2. CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS

Resumen del principio (no vinculante para propósitos de auditorías): Los ecosistemas naturales son componentes integrales del paisaje agrícola y rural. La captura de carbono, la polinización de cultivos, el control de plagas, la biodiversidad y conservación de suelos y agua son algunos de los servicios que proveen los ecosistemas naturales en las fincas. Las fincas certificadas protegen los ecosistemas naturales y realizan actividades para recuperar ecosistemas degradados. Se enfatiza la recuperación de los ecosistemas naturales en áreas no aptas para la agricultura, así como el restablecimiento de los bosques riparios, que son críticos para la protección de los cauces de agua. La Red de Agricultura Sostenible reconoce que los bosques y plantaciones son fuentes potenciales de productos maderables y no maderables cuando se administran en forma sostenible que ayude a diversificar los ingresos de los agricultores.

- 2.1 Criterio Crítico.** Todos los ecosistemas naturales existentes, tanto acuáticos como terrestres, deben ser identificados, protegidos y recuperados mediante un programa de conservación. El programa debe incluir la recuperación de ecosistemas naturales o la reforestación de áreas dentro de la finca que no son apropiadas para la agricultura.
- 2.2 Criterio Crítico.** A partir de la fecha de aplicación para la certificación, la finca no debe destruir ningún ecosistema natural. Adicionalmente, a partir del 1 de Noviembre de 2005, en la finca no se debe haber destruido ningún ecosistema de alto valor por o debido a actividades intencionadas de producción de la finca. Si entre el 1 de Noviembre de 1999 y el 1 de Noviembre de 2005, algún ecosistema natural ha sido destruido por o debido a actividades intencionadas de producción de la finca, la finca debe implementar los siguientes análisis y mitigaciones:
- a. Ejecutar un análisis de la destrucción causada para documentar el alcance e impacto ecológico de la destrucción.
  - b. Formular un plan de mitigación que compensa los impactos negativos, asesorado por un profesional competente y consistente con la legislación aplicable.
  - c. Implementar las actividades de este plan de mitigación, incluyendo por ejemplo el apartar de un porcentaje significativo del área de la finca para propósitos de conservación..
- 2.3** Las áreas productivas no deben ubicarse en lugares donde pudieran provocar efectos negativos en parques nacionales, refugios de vida silvestre, corredores biológicos, reservas forestales, áreas de amortiguamiento u otras áreas de conservación biológica públicas o privadas.
- 2.4** Se permite la tala, extracción o cosecha de árboles, así como de plantas, semillas y otros productos forestales no maderables, siempre y cuando la finca cuente con un plan de manejo sostenible aprobado por las autoridades competentes y con los permisos requeridos por la legislación vigente. En ausencia de legislación respectiva, el plan deberá haber sido elaborado por un profesional competente en la materia. No se permitirá la extracción de plantas de especies amenazadas o en peligro de extinción.

- 2.5** Debe existir una separación mínima entre las áreas de producción y los ecosistemas naturales terrestres donde no se utilicen agroquímicos. Se debe establecer una zona de protección con vegetación mediante la siembra o la regeneración natural entre áreas de diferentes cultivos permanentes o semi-permanentes, o entre diferentes sistemas de producción. Se deben respetar las distancias entre áreas de producción y ecosistemas naturales terrestres definidas en Anexo 1.
- 2.6** Se deben proteger los ecosistemas acuáticos de la erosión, la deriva y el escurrimiento de agroquímicos hacia el agua mediante el establecimiento de zonas de protección en las riberas de ríos, arroyos o quebradas permanentes y temporales, lagos, humedales y en las orillas de otros ecosistemas acuáticos. Se deben respetar las distancias entre áreas de producción y ecosistemas acuáticos definidas en Anexo 1. Las fincas no deben alterar ecosistemas acuáticos para crear nuevos canales de drenaje o de riego. Aquellos ecosistemas acuáticos convertidos en el pasado deben mantener su cobertura vegetativa natural o, en su ausencia, esta cobertura debe ser recuperada. La finca debe usar y expandir el uso de coberturas verdes de vegetación en los taludes y fondos de los canales de drenaje.
- 2.7** La finca debe establecer y mantener barreras de vegetación entre el cultivo y las áreas de actividad humana dentro de la finca, así como entre las áreas de producción y las orillas de los caminos públicos que atraviesan o circundan la finca. Estas barreras deben consistir en vegetación nativa permanente con árboles, arbustos u otros tipos de plantas, con el fin de fomentar la biodiversidad, minimizar cualquier impacto visual negativo y reducir la deriva de agroquímicos, polvo y otras sustancias procedentes de las actividades agrícolas o de procesamiento. Se deben respetar las distancias entre áreas de producción y áreas de actividad humana definidas en Anexo 1.
- 2.8** Aquellas fincas con cultivos agroforestales y que se ubican en áreas cuya vegetación natural original es bosque deben establecer y mantener un sistema agroforestal permanente y distribuida de forma homogénea por la plantación. La estructura de este sistema agroforestal debe cumplir con los siguientes requisitos:
- a. La comunidad de árboles en la tierra cultivada consiste de un mínimo de 12 especies nativas por hectárea en promedio.
  - b. El dosel de árboles se compone de mínimo dos doseles o estratos de copas de árboles.
  - c. La densidad promedia mínima del dosel de árboles dentro del cultivo es de 40%.

Aquellas fincas que se ubican en áreas cuya vegetación natural original no sea bosque – tales como prados, hierbales, sabanas, o matorrales - deben destinar un mínimo del 30% del área de la finca a la conservación o recuperación de los ecosistemas típicos del área. Estas fincas deben implementar un plan de establecimiento o de recuperación de la vegetación natural a lo largo de un periodo de 10 años.

- 2.9** La finca dentro de sus límites debe implementar un plan para mantener o restaurar la conectividad de los ecosistemas naturales a nivel de paisaje, considerando la conectividad de hábitats a nivel de paisaje; por ejemplo por medio de elementos como vegetación nativa en la orilla de calles o caminos y cauces naturales de agua u orillas de ríos, árboles dentro del cultivo, cercas o barreras vivas.

### 3. PROTECCIÓN DE LA VIDA SILVESTRE

Resumen del principio (no vinculante para propósitos de auditorías): Las fincas certificadas bajo esta norma son refugios para la vida silvestre residente y migratoria, especialmente para las especies amenazadas o en peligro de extinción. Las fincas certificadas protegen áreas naturales que contienen alimentos para los animales silvestres o que sirven para sus procesos de reproducción y cría. Se llevan a cabo programas y actividades especiales para regenerar o recuperar ecosistemas importantes para la vida silvestre en las fincas certificadas. A la vez, las fincas, sus dueños y sus trabajadores toman medidas para reducir y eventualmente eliminar el cautiverio de animales silvestres, a pesar de las raíces tradicionales de esta práctica en muchas regiones del mundo.

- 3.1 **Se debe crear y mantener un inventario de la vida silvestre y de sus hábitats presentes en la finca.**
- 3.2 **Se deben proteger y recuperar los ecosistemas que constituyan un hábitat para la vida silvestre que vive en la finca o que transita por la finca durante su migración. La finca debe tomar medidas especiales para proteger a las especies amenazadas o en peligro de extinción.**
- 3.3 ***Criterio crítico.* Se debe prohibir la cacería, la recolecta, la extracción y el tráfico de animales silvestres en la finca. Se les permite a los grupos culturales o étnicos cazar o recolectar fauna silvestre de una manera controlada y en áreas designadas para tales fines bajo las condiciones siguientes:**
  - a. Las actividades no involucran especies amenazadas o en peligro de extinción.
  - b. Existe legislación establecida que reconoce los derechos de estos grupos de cazar o recolectar vida silvestre.
  - c. Las actividades de cacería y recolecta no tienen impactos negativos en procesos o funciones ecológicos o importantes para la sostenibilidad agrícola o de ecosistemas locales.
  - d. La viabilidad a largo plazo de las poblaciones de las especies no está afectada.
  - e. Las actividades de cacería y recolecta no son para fines comerciales.
- 3.4 **El productor debe mantener un inventario de animales silvestres en cautiverio dentro de la finca y ejecutar políticas y procedimientos para regular y reducir su tenencia. No se debe permitir el cautiverio de especies amenazadas o en peligro de extinción.**
- 3.5 **Se permite que la finca maneje zocriaderos de animales silvestres siempre y cuando cuente con las condiciones y los permisos establecidos por la legislación vigente y con la supervisión de un profesional competente en la materia.**
- 3.6 **Las fincas que reintroducen vida silvestre a su hábitat deben contar con el respectivo permiso de las autoridades y cumplir con las condiciones establecidas por la legislación vigente o reintroducirla mediante programas establecidos y debidamente autorizados. La finca debe estar asesorada por un profesional competente en esta materia. No se puede introducir vida silvestre exótica en la finca.**



#### 4. CONSERVACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Resumen del principio (no vinculante para propósitos de auditorías): El agua es vital para la agricultura y para las familias que dependen de ella. Las fincas certificadas realizan acciones para conservar el agua y evitar su desperdicio. Previenen la contaminación de aguas superficiales y subterráneas mediante el tratamiento y monitoreo de aguas residuales. La Norma de Agricultura Sostenible incluye medidas para prevenir la contaminación de aguas superficiales causada por el escurrimiento de sustancias químicas o sedimentos. Las fincas que no ejecutan estas medidas deben garantizar mediante un programa de monitoreo y análisis de aguas superficiales que no degradan los recursos hídricos, hasta que cumplan con las acciones preventivas estipuladas.

- 4.1 **La finca debe ejecutar un programa de conservación de agua para fomentar el uso racional del recurso hídrico. Las actividades de este programa deben hacer el mejor uso de la tecnología y de los recursos disponibles. La finca debe contemplar la recirculación y reuso de aguas, el mantenimiento de las redes de distribución y la minimización del uso. La finca debe mantener un inventario de las fuentes superficiales y subterráneas en la finca que abastecen las aguas utilizadas e indicar su ubicación en un mapa. La finca debe registrar el caudal anual de agua aportado por estas fuentes y la cantidad de agua consumida por la finca.**
- 4.2 **Toda fuente de agua superficial o subterránea explotada por la finca para fines agrícolas, domésticos o de procesamiento, debe contar con las concesiones y los permisos respectivos otorgados por la autoridad legal o ambiental correspondiente.**
- 4.3 **Las fincas que usan riego deben utilizar mecanismos precisos para determinar y demostrar que el volumen de agua utilizado y la duración de la aplicación no producen desperdicio o aplicaciones excesivas. La finca debe determinar la cantidad de agua y la duración de la aplicación con base en información climática, la humedad disponible en el suelo y en las propiedades y características de los suelos. El sistema de riego debe contar con un buen diseño y mantenimiento para evitar desperdicios.**
- 4.4 **Todas las aguas residuales de la finca deben contar con un sistema de tratamiento de acuerdo con su procedencia y el contenido de sustancias contaminantes. Los sistemas de tratamiento deben cumplir con la legislación nacional y local vigente y contar con los permisos de operación respectivos. Deben existir procedimientos operativos para los sistemas de tratamiento de aguas industriales. Todas las plantas empacadoras deben contar con trampas con el objeto de evitar el vertido de sólidos de los procesos de lavado y empaque hacia los canales y ecosistemas acuáticos.**
- 4.5 ***Criterio crítico.* La finca no debe descargar o depositar aguas residuales industriales o domésticas en ecosistemas acuáticos sin demostrar que las aguas vertidas cumplen con los requisitos legales respectivos, y que sus características físicas y bioquímicas no degradan la calidad del cuerpo receptor de agua. En ausencia de requisitos legales, las aguas vertidas deben cumplir con los siguientes parámetros mínimos:**

Parámetro de calidad del agua	Valor
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO <sub>5,20</sub> )	Menor de 50 mg/L
Sólidos suspendidos totales	
pH	Entre 6.0 – 9.0
Grasas y aceites	Menor de 30 mg/L
Coliformes fecales	Ausentes

Se prohíbe mezclar aguas residuales con aguas no contaminadas para el vertido de aguas residuales al ambiente.

- 4.6 Las fincas que vierten o descargan aguas residuales en el ambiente deben establecer un programa de monitoreo y análisis de estas aguas que contemple sustancias contaminantes potenciales y la legislación aplicable. El programa debe indicar los puntos y la frecuencia de muestreo de aguas y los análisis por realizarse. Todos los análisis deben ser realizados por un laboratorio legalmente acreditado o certificado. La finca debe mantener los resultados del laboratorio por un mínimo de tres años. El programa debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos de análisis y muestreo:

Parámetro de calidad del agua	Caudal de aguas vertidas (metros cúbicos por día)		
	menos de 50	50 a 100	más de 100
	Frecuencia de muestreo		
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO <sub>5,20</sub> )	Anual	Semestral	Trimestral
Sólidos suspendidos totales	Mensual	Semanal	Diario
pH			
Grasas y aceites	Anual	Semestral	Trimestral
Coliformes fecales			

- 4.7 **Criterio crítico.** La finca no debe depositar en ecosistemas acuáticos ningún sólido orgánico o inorgánico tal como desechos domésticos o industriales, productos rechazados, escombros, tierra y piedras de excavaciones, basura de la limpieza de tierras, entre otros materiales.
- 4.8 La finca debe restringir el uso de tanques sépticos al tratamiento de aguas residuales domésticas (aguas grises y negras) y aguas residuales no industriales con el propósito de no producir impactos negativos en las aguas subterráneas o superficiales. Los tanques y su sistema de drenaje deben estar ubicados en suelos aptos para este propósito. Su diseño debe concordar con el volumen de aguas residuales que reciben y la capacidad de tratamiento, así como permitir inspecciones periódicas. Las aguas de lavado del equipo de aplicación de agroquímicos deben ser recolectadas y no deben ser mezcladas con aguas residuales domésticas o descargadas al ambiente sin haberse sometido previamente a tratamiento.
- 4.9 Si no se comprobara el cumplimiento total o parcial con los requisitos de los criterios de este principio que previenen directa o indirectamente la contaminación de los cuerpos de agua naturales, la finca debe ejecutar un programa de monitoreo y análisis de la calidad de las aguas superficiales. El programa debe indicar los puntos y la frecuencia de muestreo de aguas y los análisis por realizarse. Se debe ejecutar el programa hasta que se pueda comprobar que las actividades no contribuyen a la degradación de la calidad de

**agua en los cuerpos receptores – cubriendo a las obligaciones de monitoreo y análisis de aguas establecidas por la legislación o por las indicaciones de las autoridades. Se deben realizar como mínimo los análisis que se presentan a continuación, así como los análisis adicionales determinados con base en el tipo de contaminación identificado durante la auditoría.**

<b>Parámetro</b>	<b>Momento de muestreo</b>
Sólidos Suspendidos	Tomar la muestra durante el mes más lluvioso del año
Nitrógeno total	
Compuestos de fósforo	
Plaguicidas específicos	Tomar la muestra inmediatamente después de que termina el periodo de reingreso para la aplicación del plaguicida

**Análisis adicionales pueden ser requeridos como resultado de los tipos de contaminantes identificados durante la auditoría.**

## 5. TRATO JUSTO Y BUENAS CONDICIONES PARA LOS TRABAJADORES

Resumen del principio (no vinculante para propósitos de auditorías): Todos los trabajadores que laboran en fincas certificadas y las familias que viven en estas fincas, gozan de derechos y condiciones expresados por las Naciones Unidas en la *Declaración Universal de los Derechos Humanos* y en la *Convención sobre los Derechos de Niños* así como por los convenios y recomendaciones de la Organización Internacional de Trabajo (OIT). Los salarios y los beneficios sociales de los trabajadores son iguales o mayores que los mínimos legales y el horario de trabajo no puede exceder lo establecido por la legislación nacional o la OIT. Los trabajadores pueden organizarse y asociarse libremente, sin impedimentos de la finca, especialmente para negociar sus condiciones de trabajo. Las fincas certificadas no discriminan ni utilizan mano de obra forzada o infantil; más bien se esfuerzan por dar oportunidades de empleo y educación a comunidades aledañas. La vivienda aportada por las fincas está en buen estado y cuenta con agua potable, servicios sanitarios y recolección de desechos domésticos. Las familias que viven en las fincas tienen acceso a servicios médicos y los niños a la educación.

- 5.1 **La finca debe tener una política social que declare el compromiso de la finca de cumplir con la legislación laboral vigente y con los convenios internacionales indicados en esta norma. La política debe resumir los derechos y responsabilidades de la administración y de los trabajadores, con énfasis en los aspectos laborales, las condiciones de vivienda y de los servicios básicos y de salud y seguridad ocupacional, las oportunidades de capacitación y en las relaciones con la comunidad. La política social debe ser aprobada por la alta dirección de la finca y divulgarse, conocerse y estar comunicada y disponible al personal de la finca.**
- 5.2 ***Criterio crítico.* La finca no debe discriminar en sus políticas y procedimientos laborales y de contratación por razones de raza, color, sexo, edad, religión, procedencia social, tendencias políticas, nacionalidad, afiliaciones con sindicatos, condición médica, orientación sexual o condición civil, o por cualquier otro motivo indicado en la legislación respectiva, en los convenios 100 y 111 de la OIT o en esta norma. La finca debe ofrecer las mismas condiciones de remuneración, oportunidades de capacitación y ascenso y beneficios para los mismos tipos de trabajo a todo el personal. No debe influir en las convicciones políticas, religiosas, sociales o culturales de los trabajadores.**
- 5.3 **La finca debe contratar directamente su mano de obra, salvo que algún contratista pueda proveer servicios especializados o temporales bajo las mismas condiciones ambientales, sociales y laborales exigidas por esta norma. La finca no debe establecer relaciones o contratos fijos con terceros, formar y participar directamente en empresas de empleados, o usar otros tipos de mecanismos para evitar la contratación directa de trabajadores y las obligaciones que normalmente se asocian con un contrato laboral. La contratación de trabajadores extranjeros debe estar sujeta a un permiso de trabajo emitido por la entidad gubernamental competente. La finca no debe pedir dinero a los trabajadores en cambio a empleo.**

- 5.4** La finca debe tener políticas y procedimientos de pago que garanticen el pago completo de los trabajadores en las fechas acordadas y en el contrato laboral. El pago debe ocurrir en el lugar de trabajo u otro lugar, o mediante otro mecanismo acordado con el trabajador. La finca debe ofrecer al trabajador una explicación detallada y comprensible sobre el salario pagado y cualquier deducción realizada, y permitir que apele el pago en caso de discrepancias percibidas. Aquellas fincas con diez o más empleados permanentes, ya sean de tiempo completo o parcial, deben mantener una planilla y descripciones de trabajo actualizadas con la siguiente información documentada y accesible para cada empleado:
- a. Nombre del trabajador, cédula o número de identificación y puesto.
  - b. Descripción del puesto y salario asignado al puesto.
  - c. Salario mínimo establecido por el gobierno de acuerdo con el tipo de actividad realizada.
  - d. Las horas laborales por semana establecidas por la legislación, de acuerdo con el tipo de puesto y trabajo realizado, cotejadas con la cantidad de horas asignadas a cada trabajador.
  - e. Requisitos del puesto, por ejemplo, capacitación o destrezas especiales.
  - f. Fechas de pago.
  - g. Pago bruto por horas normales.
  - h. Pago bruto por horas extra.
  - i. Pago total (horas normales y extra).
  - j. Deducciones legales y otras deducciones acordadas con el trabajador.
  - k. Pago neto.
- 5.5** *Criterio crítico.* Los trabajadores deben recibir una remuneración de base en dinero por una suma igual o superior a la media de la región o al mínimo legal establecido, cualquiera de las dos cantidades que sea mayor, de acuerdo con la actividad que se realice. En caso de que el salario sea negociado por medio de una convención colectiva u otro tipo de pacto, el trabajador debe tener acceso a una copia de dicha negociación durante su proceso de contratación. Para el trabajo remunerado por producción, cuota o pieza, la tasa de pago establecida debe permitir que el trabajador gane un salario mínimo, con base en una jornada de ocho horas ordinarias bajo condiciones normales de trabajo, o en el caso de que estas condiciones no se cumplan.
- 5.6** Los horarios de trabajo, tiempos de descanso dentro de la jornada laboral diaria, el número de días de vacaciones pagadas por año, los días de descanso y los días no laborales deben cumplir con la legislación laboral vigente y con las siguientes condiciones mínimas:
- a. El máximo de horas laborales ordinarias por semana no debe exceder de 48.
  - b. Los trabajadores deben tener un mínimo de 24 horas consecutivas de descanso (un día libre) por cada seis días trabajados en forma consecutiva.
  - c. Todos los trabajadores deben tener derecho a vacaciones pagadas equivalentes a mínimo un día laboral por cada mes de trabajo (12 días o dos semanas laborales por año) o su equivalente para trabajadores de tiempo parcial.

Estos derechos y beneficios deben ser conocidos por los trabajadores e incluidos en cualquier contrato laboral o convenio colectivo.

**5.7** Todo trabajo de horas extra debe ser voluntario. La finca debe tener políticas y procedimientos en cuanto a los requisitos y la asignación de horas extra que estén conformes con la legislación laboral vigente. Estas políticas y procedimientos deben ser comunicados a los trabajadores antes de contratarlos. Las horas extra no deben superar a 12 horas semanales. Las horas extra deben ser pagadas a una tasa más alta que la de un salario normal. Si la legislación laboral vigente lo permita, esta norma permite un período de excepción en el cual se puede sobrepasar el máximo de 60 horas laborales semanales (48 horas ordinarias más 12 horas extra) durante picos estacionales de trabajo o debido a circunstancias imprevistas, bajo las siguientes condiciones:

- a. Se debe mantener por lo menos un día de descanso (24 horas consecutivas) después de seis días trabajados en forma consecutiva.
- b. Se deben documentar las horas diarias laboradas (ordinarias y extra) y las actividades realizadas por cada trabajador durante el período de excepción.
- c. La finca debe demostrar, mediante un análisis comparativo de los registros de accidentes con las horas extra trabajadas durante el período de excepción, que las horas extras no conducen a una tasa mayor de accidentes en comparación con períodos laborales normales.
- d. El período de excepción no debe excederse de dos semanas laborales consecutivas o seis semanas laborales en un período de dos meses. El promedio de horas laborales por semana no debe sobrepasar las 60 horas calculado durante un período de ocho semanas, el cual comienza con el primer día del período de excepción.
- e. No se permiten más de dos períodos de excepción por año.
- f. No se permite trabajar más de 12 horas por día.
- g. En el caso de un evento imprevisto que conlleve a laborar más horas extra que las permitidas en esta norma, la finca debe documentar las circunstancias y las acciones que tomará para evitar tal situación en el futuro.
- h. En caso de un evento cíclico que se presente aproximadamente en las mismas fechas cada año, tal como la recolección de la cosecha o un pico en la producción, la finca debe presentar un análisis que indique que el costo de contratar directamente más trabajadores durante este período produce un impacto negativo sobre la sostenibilidad económica de la finca.

**5.8** *Criterio crítico.* Está prohibida la contratación directa o indirecta de trabajadores menores de 15 años de edad, ya sea de tiempo completo o parcial. En los países que han ratificado los convenios de la OIT (Organización Internacional del Trabajo), la finca debe acatar lo establecido en la convención 138, recomendación 146 (edad mínima). Las fincas que contraten trabajadores de 15 a 17 años inclusive, deben llevar un registro con la siguiente información de cada menor:

- a. Nombre y apellidos.

- b. Fecha de nacimiento (día, mes y año).
- c. Nombre y apellidos de los padres o el encargado legal.
- d. Lugar de procedencia o residencia permanente.
- e. Tipo de labor que realiza en la finca.
- f. Especificación del número de horas asignadas y trabajadas.
- g. Salario recibido.
- h. Autorización de trabajo por escrito firmada por los padres o el encargado legal del menor.

Los trabajadores de 15 a 17 años no pueden laborar más de ocho horas diarias ni más de 42 horas semanales. El horario de trabajo no debe interferir con las oportunidades de educación. No se debe asignar a estos trabajadores actividades que contemplen riesgo como el manejo y la aplicación de agroquímicos, o trabajos que requieran alto esfuerzo físico o que puedan poner en peligro la salud del menor.

- 5.9 Si la legislación vigente lo permite, los menores de edad de 12 a 14 años pueden trabajar tiempo parcial en fincas familiares, siempre y cuando sean miembros de la familia o vecinos en comunidades en las cuales los menores tradicionalmente ayudan en labores agrícolas. La jornada entre escuela, transporte y trabajo no debe exceder diez horas durante días escolares u ocho horas en días no escolares, y no debe interferir con las oportunidades de educación. Se deben cumplir las siguientes condiciones:
- a. Estos trabajadores deben tener el derecho a un día de descanso por cada seis días laborados, y períodos de descanso durante el trabajo igual o más frecuentemente que los trabajadores contratados.
  - b. No pueden formar parte de la mano de obra contratada de la finca.
  - c. No deben trabajar de noche.
  - d. No deben manejar o aplicar agroquímicos, o estar en áreas donde estén siendo aplicados.
  - e. No deben cargar bultos pesados o hacer otras labores que requieran un esfuerzo físico que no corresponde a su edad.
  - f. No deben trabajar en pendientes pronunciadas (mayores de 50%) o en superficies altas (escaleras, árboles, techos, torres o similares).
  - g. No deben operar o estar cerca de maquinaria pesada.
  - h. No deben realizar ningún trabajo que pueda afectar su salud o seguridad.
  - i. Deben recibir capacitación periódica acerca de las labores que realizan.
  - j. Deben estar bajo la supervisión de un adulto responsable, con el fin de garantizar que entienden cómo desempeñar sus labores de una forma segura.
  - k. Se debe proveer el transporte desde y hacia la casa si los trabajadores jóvenes deben viajar en la oscuridad o en condiciones que pongan en peligro su seguridad personal.
- 5.10 **Criterio crítico.** Se prohíbe cualquier tipo de trabajo forzado, que incluye el trabajo bajo régimen de prisión, de acuerdo con los convenios 29 y 105 de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) y la legislación nacional. La finca no retiene ni parcial- ni totalmente el salario, beneficios o cualquier derecho

adquirido o establecido por la ley o documentos de los trabajadores con el fin de obligarlos a laborar o quedarse en la finca, o como acción disciplinaria. La finca no debe emplear la extorsión, el endeudamiento, las amenazas, el abuso o acoso sexual, o cualquier otra medida física o psicológica para obligar a los trabajadores a laborar o quedarse en la finca, o como acción disciplinaria.

- 5.11** La finca y su personal de supervisión no deben amenazar, abusar o acosar sexualmente, o de otra forma maltratar verbal, física o psicológicamente a los trabajadores por ningún motivo. La finca debe fomentar el trato respetuoso de los trabajadores y tener un mecanismo formal para recibir y actuar en relación con los reclamos de maltrato de los trabajadores.
- 5.12** Los trabajadores deben tener el derecho de organizarse libremente, así como de negociar voluntariamente sus condiciones laborales de manera colectiva, según se establece en los convenios 87 y 98 de la OIT. La finca debe tener y divulgar una política que garantice este derecho y no debe impedir que los trabajadores formen y se adhieran a sindicatos, negocien colectivamente, o se organicen con fines ideológicos, religiosos, políticos, económicos, sociales, culturales o de cualquier otra índole. La finca debe facilitar periódicamente oportunidades para que los trabajadores puedan tomar una decisión acerca de sus derechos y las alternativas para conformar democráticamente algún tipo de organización para negociar sus condiciones laborales.
- 5.13** La finca debe informar a los trabajadores permanentes y estacionales regulares, así como a las organizaciones que los representan, sobre cualquier cambio significativo planificado de actividades de producción de la finca o estructura organizacional con posibles efectos sociales, ambientales y económicos.
- a. En el caso del reemplazo de trabajadores por máquinas o por cualquier cambio significativo en actividades de producción de la finca o estructura organizacional, la finca debe dar prioridad a estos trabajadores para la oportunidad de la contratación en otras labores de la finca y debe capacitar a estos trabajadores para sus nuevas labores.
  - b. En casos confirmados de pérdida de trabajo y falta de oportunidades de empleo, la finca debe compensar económicamente a sus trabajadores de acuerdo a la legislación laboral. En ausencia de legislación nacional, el contrato laboral para trabajadores permanentes y estacionales regulares debe incluir la provisión de cesantía.
- 5.14** La vivienda aportada por la finca para los trabajadores permanentes o temporales que residen en la finca debe diseñarse, construirse y mantenerse con el fin de fomentar buenas condiciones para la higiene, salud y seguridad de los habitantes. Las viviendas deben estar ubicadas fuera de las áreas de producción. La finca debe buscar alternativas para reubicar las viviendas o campamentos que estén dentro de las áreas de producción. Los trabajadores y sus familias que vivan en la finca deben tener acceso a áreas que provean oportunidades recreativas según la composición de los habitantes. Diseño, tamaño y construcción de los dormitorios, barracas y otras viviendas, tipo y número de muebles, número y ubicación de los servicios sanitarios, duchas,



áreas de lavar y cocinar deben cumplir con la legislación aplicable. En ausencia de esta legislación aplicable, aplican los siguientes elementos y características:

- a. Los dormitorios deben construirse con pisos de madera elevados sobre el suelo o de asfalto o concreto, techos en buen estado y sin goteras, y ventilación e iluminación apropiada.
- b. Altura al cielo raso no debe ser menor de 2.5 metros en cualquier punto.
- c. Cinco metros cuadrados de área por persona en las áreas de dormir.
- d. Infraestructura para calefacción en climas fríos.
- e. Cama, hamaca u otra infraestructura digna para dormir según las necesidades culturales de los trabajadores, a una altura mínima de 20 centímetros del piso. El espacio entre camarotes es igual o mayor de 120 cm, y entre camas de 90 cm.
- f. Muebles básicos para guardar objetos personales.
- g. Los servicios sanitarios deben cumplir con las siguientes características: un servicio por cada 15 personas; un orinal por cada 25 hombres; suministro adecuado de papel higiénico; una distancia mínima de 30 metros a dormitorios, comedores y cocinas; un lavatorio por cada seis personas o por cada familia.
- h. Una ducha por cada diez personas y separadas por sexo.
- i. Una pila de lavado por cada 30 personas.
- j. En ausencia de un servicio de cocina (cocina y comedor proporcionado por la finca), se debe contar con instalaciones externas a las viviendas para preparar y consumir la comida, así como para lavar los utensilios de cocina. Se debe contar con una instalación de cocinar por cada 10 personas o por cada dos familias.

- 5.15** Todos los trabajadores y las personas que viven en la finca deben tener acceso a agua potable. Se debe suministrar suficiente cantidad de agua potable a todos los trabajadores y debe ser disponible en el sitio de trabajo. La finca debe demostrar que el agua suministrada cumple con los parámetros físicos y químicos y las otras características establecidas por la legislación vigente o, en su defecto, con los siguientes parámetros críticos definidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS):

Parámetro	Valor
Coliformes fecales	Cero
Residuos de cloro u otros desinfectantes para el tratamiento	0.2 a 0.5 mg/L
Nitratos	10 mg/L como nitrógeno
pH	6.5 a 8.5
Sodio	20 mg/L
Sulfatos	250 mg/L
Turbidez	Igual o menor de 5 NTU

Las fincas no familiares que obtienen el agua de fuentes propias - agua que no está aportada por acueductos manejados por terceros - deben realizar también un programa de monitoreo y análisis periódico del agua potable que contemple:

- a. La identificación de las fuentes de agua en un mapa y en la finca.
- b. Políticas y procedimientos para garantizar la protección de las fuentes.

- c. **Procedimientos de muestreo, ubicación de la toma de muestras y frecuencia.**
- d. **Análisis realizado por un laboratorio legalmente reconocido (certificado o autorizado).**
- e. **Registros de los resultados de los últimos tres años o desde que iniciara el proceso de certificación.**

Se pueden exigir análisis adicionales para asegurar la calidad cuando exista evidencia de contaminación directa o difusa (por ejemplo erosión) de aguas superficiales o subterráneas.

- 5.16 **Todos los trabajadores y sus familias deben tener acceso a servicios médicos durante horas de trabajo y en caso de emergencias. Cuando la legislación así lo exija, la finca debe contratar los servicios de un médico o enfermero y asegurar que cuenten con el equipo necesario para realizar estos servicios.**
- 5.17 **La finca debe tener mecanismos para garantizar el acceso a la educación a los hijos en edad escolar de los trabajadores que vivan en la finca. Las escuelas establecidas y administradas por fincas certificadas deben contar con los recursos, el personal y la infraestructura necesarios para ofrecer una experiencia educativa que cumpla con los requisitos legales nacionales.**
- 5.18 **La finca debe implementar un programa de educación dirigido al personal administrativo y operativo (trabajadores de la finca) de la finca, así como a sus familias, el cual comprende tres áreas temáticas: los objetivos y requisitos generales de la certificación, temas ambientales y de conservación relacionados con esta norma, y los conceptos fundamentales de higiene y salud. El programa debe estar diseñado para la cultura, el lenguaje y nivel de escolaridad de los involucrados.**
- 5.19 **En regiones o países donde las familias cosechan los cultivos tradicionalmente, y no lo prohíba la legislación nacional, se permite que participen menores de edad en la cosecha bajo las condiciones siguientes:**
  - a. **La finca ha identificado y realiza el monitoreo de aquellas condiciones laborales de la cosecha que producen impactos en la salud y bienestar físico y mental de los menores, y toman medidas especiales para eliminar o mitigar los impactos.**
  - b. **Las actividades de la cosecha no deben interferir con las obligaciones escolares de los menores.**
  - c. **Los menores no deben cargar bultos grandes o pesados (no más de 20% del peso del menor).**
  - d. **Los menores no deben trabajar en pendientes pronunciadas (mayores del 50%), cerca de taludes o terrenos escarpados o en superficies altas.**
  - e. **Los menores siempre deben estar acompañados por uno de sus padres o encargado legal o por un adulto autorizado por ellos. Para este último caso, la finca debe contar con la autorización por escrito de los padres o el encargado legal del niño. Los menores no deben caminar solos por los cafetales.**
  - f. **Los menores deben recibir remuneración en dinero por sus labores.**

- g. La finca debe tomar medidas para reducir la participación de menores de edad en actividades agrícolas. Estas medidas deben incluir la instalación y mantenimiento de escuelas, guarderías o el pago a padres u otros adultos para cuidar niños en vez de cosechar.**
- h. La finca debe asegurar que todas las personas que participan en la cosecha conocen las condiciones en este criterio y debe tomar las medidas necesarias para garantizar su cumplimiento.**

## 6. SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Resumen del principio (no vinculante para propósitos de auditorías): Todas las fincas certificadas cuentan con un programa de salud y seguridad ocupacional para reducir o prevenir los riesgos de accidentes en sus sitios de trabajo. Todos los trabajadores reciben capacitación acerca de la forma en que deben realizar sus labores de manera segura, especialmente en la aplicación de agroquímicos. Las fincas certificadas proveen el equipo necesario para proteger a los trabajadores y garantizan que las herramientas, la infraestructura, la maquinaria y todo el equipo utilizado en las fincas se encuentra en buen estado y no representa un peligro para la salud humana o el medio ambiente. Se toman medidas en las fincas para evitar los efectos de los agroquímicos en los trabajadores, vecinos y visitas. Las fincas certificadas identifican las emergencias potenciales y están provistas de planes y equipo para responder a cualquier evento o incidente y reducir al mínimo los posibles impactos sobre los trabajadores y el ambiente.

- 6.1 **La finca debe implementar un programa de salud y seguridad ocupacional cuyo objetivo principal sea identificar y minimizar o eliminar los riesgos ocupacionales de los trabajadores. El programa debe contar con políticas, procedimientos, personal y recursos para cumplir con sus objetivos. Debe además cumplir con la legislación nacional aplicable y con esta norma y ser conocido y comprendido por los trabajadores. Los trabajadores deben participar en la vigilancia del cumplimiento de las políticas, procedimientos y demás actividades señaladas en el programa. Se debe establecer una comisión de salud ocupacional en fincas con diez o más trabajadores permanentes en la parte de producción y procesamiento. La finca debe contar con un procedimiento escrito para seleccionar a los miembros de la comisión y se deben registrar las reuniones y las acciones ejecutadas por la comisión.**
- 6.2 **La finca debe implementar un programa permanente de capacitación continua, diseñado para facilitar el aprendizaje de los trabajadores, para que estos puedan realizar sus labores en una manera correcta y segura, especialmente el manejo de maquinaria y equipo agrícola. Los trabajadores deben conocer los requisitos de capacitación para sus labores y deben haberla recibido antes de iniciar su trabajo en la finca. En fincas con diez o más trabajadores permanentes en las áreas de producción y procesamiento, la finca debe documentar para cada tipo de capacitación los objetivos, los temas tratados, los trabajadores o puestos que deben asistir, los materiales didácticos usados, la frecuencia y duración y un listado de los participantes.**
- 6.3 **Todos los trabajadores que aplican, manipulan, transportan o entran en contacto con agroquímicos u otras sustancias químicas deben capacitarse al menos en los siguientes temas:**
  - a. **Generalidades de la salud ocupacional**
  - b. **Las formulaciones, nombres y, en el caso de plaguicidas, la acción biocida o toxicidad de las sustancias utilizadas.**
  - c. **Interpretación de la etiqueta del plaguicida y de las “Hojas de Seguridad” (MSDS – *Material Safety Data Sheets* en inglés) para las sustancias utilizadas.**
  - d. **Uso correcto de la ropa y del equipo de protección personal.**

- e. **Medidas de prevención y mitigación del daño causado por sustancias químicas a la salud y el ambiente: equipo, técnicas, rotulación, exámenes médicos y otros.**
- f. **Procedimientos de emergencia, primeros auxilios y atención médica para incidentes de intoxicación o contacto indebido con sustancias químicas.**
- g. **Técnicas de manejo de sustancias químicas y de aplicación correcta de agroquímicos.**
- h. **Manejo y transporte seguro de agroquímicos para transportistas.**

La capacitación debe ser impartida por profesionales competentes en la materia. En fincas con un total de diez o más trabajadores permanentes en las áreas de producción y procesamiento, la finca debe documentar para cada tipo de capacitación los objetivos, los temas tratados, los trabajadores o puestos que deben asistir, los materiales didácticos usados, la frecuencia y duración y un listado de participación.

- 6.4** Aquellos trabajadores que realizan actividades identificadas por el programa de salud y seguridad ocupacional como peligrosas o de riesgo para la salud física, o aquellos que requieren de habilidades especiales tales como el manejo y aplicación de agroquímicos, la carga de bultos pesados, la cosecha manual o el uso de maquinaria y equipo agrícola, deben recibir por lo menos anualmente una revisión médica que garantice su capacidad física y mental para estas labores. Los trabajadores deben tener acceso a los resultados de sus exámenes médicos. En aquellos casos que los trabajadores se expresen sobre o presenten problemas de salud física o mental, se debe garantizar tratamiento a tiempo por personal médico que tenga la autoridad para concluir que un trabajador ya no es apto para su labor específica o necesita reubicación. La administración de la finca debe implementar acciones para evitar desordenes médicos de trabajadores causados por cosecha u otras prácticas laborales. Se debe disponer de hidratación permanente.
- 6.5** El personal que aplica o maneja agroquímicos debe someterse a un examen enfocado en los efectos potenciales de los agroquímicos que manejan, antes de iniciar tales actividades en la finca. Estos trabajadores no deben padecer de retardo mental, enfermedades crónicas, enfermedades hepáticas o renales, o presentar alguna enfermedad en las vías respiratorias superiores o inferiores; tampoco deben estar declarados mentalmente desafiados. Solamente personas de sexo masculino con edades entre los 18 y 60 años pueden aplicar agroquímicos. En fincas donde se aplican organofosforados y carbamatos, se deben realizar exámenes de colinesterasa cada seis meses o según se indica en la legislación respectiva, lo que sea más frecuente. Deberán documentarse los resultados de estos exámenes de forma tal que se pueda identificar fácilmente al trabajador examinado, la fecha del examen, su resultado y la recomendación con respecto a la aplicación de agroquímicos. El trabajador debe tener acceso a los resultados y se le deben asignar otras actividades si la recomendación indicara que no puede seguir aplicando estos productos.
- 6.6** La finca debe proveer a sus trabajadores en todas las áreas de trabajo, los servicios básicos, recursos y condiciones de trabajo necesarios para cumplir

los objetivos del programa de salud y seguridad ocupacional y con los requisitos de seguridad, salubridad, orden y limpieza indicados por la legislación aplicable y esta norma. La finca debe proporcionar facilidades para propósitos de higiene humana en todos los sitios con presencia de trabajadores que se encuentren fuera del alcance de la infraestructura administrativa. La finca debe consultar a los trabajadores con respecto a los servicios, recursos y condiciones de trabajo y demostrar que se toman en cuenta los resultados de la consulta. La finca debe suministrar y exigir el uso del equipo de protección necesario para usar maquinaria, herramientas y otros implementos que se consideren peligrosos.

- 6.7** La finca debe mantener estrictas normas de seguridad y orden en los talleres y las áreas de almacenaje con el objeto de reducir la posibilidad de accidentes. La finca debe tener mecanismos de control de acceso y de manejo de estas áreas conocidos por los trabajadores. La finca debe asignar y capacitar al personal responsable de manejar el suministro de materiales y controlar el acceso a las bodegas. Los materiales deben guardarse de manera separada según sus características. No se debe almacenar equipo de protección personal junto con sustancias químicas. Se debe mantener un inventario actualizado de los materiales y almacenar únicamente las cantidades necesarias para garantizar la continuidad de las labores de la finca.
- 6.8** Los talleres y las bodegas de sustancias y materiales - que no sean agroquímicos y sustancias inflamables o tóxicas - deben estar diseñados, contruidos y equipados para reducir los riesgos de accidentes y de impactos negativos en la salud humana y el ambiente. Todas estas áreas deben ser utilizadas solamente para este propósito y deben tener rótulos internos y externos que indiquen los tipos de sustancias almacenados, el peligro que representan y las medidas de precaución del área. Para el diseño, construcción y equipamiento de esta infraestructura, la finca debe cumplir ya sea con la legislación vigente o con los siguientes parámetros, según lo que sea más estricto:
- a. Los pasillos y las zonas de almacenamiento en el piso de las bodegas deben estar demarcados. Debe haber un espacio libre de 30 centímetros entre la pared y los materiales almacenados.
  - b. Las bodegas deben contar con estanterías y plataformas para guardar equipo y materiales fabricadas de material no absorbente para guardar los productos líquidos.
  - c. Debe haber suficiente luz natural para permitir la visibilidad durante el día en ausencia de electricidad.
  - d. Debe haber suficiente ventilación natural para prevenir acumulaciones de olores o vapores.
  - e. Las salidas de emergencias están claramente señaladas y sin obstáculos.
  - f. En las áreas para ensamblaje de cajas y otros materiales de empaque, el nivel de ruido no debe exceder 85 decibeles por períodos continuos.
  - g. Debe existir un espacio libre de dos metros cuadrados para cada trabajador en el área para ensamblaje de cajas y otros materiales de empaque.

**h. La finca debe contar con bodegas y áreas para ensamblar material de empaque (cajas de cartón, plástico y otros) construidas de materiales impermeables y no inflamables.**

**6.9 Las áreas de almacenamiento y distribución de agroquímicos y sustancias inflamables y tóxicas deben ser diseñadas, construidas y equipadas para reducir los riesgos de accidentes e impactos negativos en la salud humana y el ambiente. Estas áreas deben ser utilizadas solamente para este propósito. No se deben mantener combustibles y sustancias inflamables en las áreas de almacenamiento de agroquímicos. Todas estas áreas deben tener rótulos legibles a una distancia de 20 metros para indicar los tipos de sustancias almacenados, el peligro que representan y las medidas de precaución del área. La finca debe asegurar que todas las condiciones cumplan ya sea con la legislación vigente o con los siguientes parámetros, según lo que sea más estricto:**

- a. Los pisos y paredes deben ser lisos y de material impermeable.**
- b. En las bodegas de agroquímicos, los pisos deben tener un desnivel mínimo del 1% y un muro de retención en las distintas entradas para evitar la salida de líquidos derramados fuera del área de almacenamiento.**
- c. Los tanques de combustibles y envases de sustancias inflamables deben estar en áreas cerradas que cuenten con buena ventilación, un muro de contención y piso impermeable y liso para retener cualquier derrame. La altura de las paredes debe ser calculada para contener 1.2 veces el volumen de los contenidos almacenados.**
- d. El encierro del tanque de combustible debe contar con un sistema para eliminar derrames y agua acumulada de lluvia o del lavado. Todas las cañerías de drenaje de las áreas de almacenamiento deben estar conectadas a un sistema de recolección y desactivación y tener una caja de registro sobre el drenaje.**
- e. Deben eliminarse los tanques de combustible subterráneos.**
- f. Las áreas de almacenamiento deben contar con una zona de carga y descarga que contemple un sistema de recolección de derrames de sustancias.**
- g. El área de almacenamiento debe tener la capacidad de almacenar el máximo volumen de producto para actividades normales de la finca. Las bodegas deben contar con un área para el almacenamiento de los recipientes vacíos.**
- h. La altura mínima de las bodegas de agroquímicos debe ser de tres metros desde el piso hasta el cielo raso o techo de la bodega.**
- i. Debe haber luz natural y el área abierta de ventilación permanente - ventanas, respiradores y otras formas de aperturas permanentes que proporcionan una entrada y salida libre del aire - debe ser de un mínimo del 20% del área total del piso.**
- j. Los pasillos y las áreas de almacenamiento deben estar demarcados en el piso. También debe haber un espacio libre de 30 centímetros entre la pared y los materiales almacenados.**

- k. Las tarimas o estantes deben estar bien rotulados y contruidos con un material no absorbente y deben aislar el producto del contacto directo con el piso.
  - l. No debe haber oficinas dentro de áreas de almacenamiento, excepto si las sustancias están completamente separadas del área de oficinas y se mantiene una buena ventilación.
  - m. La finca debe contar con áreas designadas para abrir bolsas tratadas con plaguicidas para la protección de racimos, cuyo diseño impida la salida de estos materiales del área y facilite la recolección de los desechos plásticos.
  - n. Los aeródromos usados para los servicios de fumigación aérea de la finca, deben contar con sistemas de contención y recolección de derrames y aguas del lavado de los aviones.
- 6.10** La finca debe almacenar los agroquímicos de tal manera que se minimice el potencial de impactos negativos en la salud humana y el ambiente. La finca debe almacenar solamente los volúmenes de agroquímicos necesarios para responder a sus necesidades de corto plazo. Estos productos deben estar separados de acuerdo con su acción biocida, toxicidad y formulación química y no se deben guardar sobre el piso o estar en contacto con materiales absorbentes. Se debe mantener una “Hoja de Seguridad” (MSDS - *Material Safety Data Sheet*) en la bodega para cada uno de los productos químicos almacenados. Todos los envases de agroquímicos deben mantener sus etiquetas originales. Todos los envases de agroquímicos deben ser lavados tres veces antes de almacenarse para su debida disposición o devolución al suplidor. La finca emprende acciones para devolver al suplidor los agroquímicos prohibidos, vencidos o cuyo registro o licencia estén cancelados. Si el suplidor no los aceptara, la finca debe buscar alternativas de eliminar estas sustancias de una manera segura.
- 6.11** La finca debe demostrar que la ubicación de las áreas de almacenamiento de agroquímicos y combustibles cumple con la legislación vigente. En ausencia de legislación, y si el diseño, la construcción y el manejo de esta infraestructura no cumplieran con algunos o todos los requisitos indicados en los Criterios 6.7 a 6.10 inclusive, se deben mantener las siguientes distancias de separación con relación a las áreas de almacenamiento:
- a. A 60 metros de las edificaciones ocupadas o usadas diariamente por personas (viviendas, centros de salud, escuelas, zonas recreativas, oficinas).
  - b. A 100 metros de caminos públicos.
  - c. A 120 metros de ríos, quebradas y lagunas.
  - d. A 200 metros de pozos y nacientes de agua para consumo humano.
  - e. Para bodegas de agroquímicos, por lo menos a 50 metros de tanques de almacenamiento de combustibles.
- 6.12** La finca debe tomar medidas permanentes para reducir el riesgo de accidentes y derrames de sustancias químicas durante su transporte hacia y dentro de la finca. Los vehículos que transportan químicos deben estar en buen estado, legalmente inscritos y contar con pólizas de seguros para el tipo de servicio que prestan. Las personas encargadas de transportar agroquímicos deben demostrar que saben cómo transportar y manipular las sustancias de manera



segura. Todos los agroquímicos deben ser transportados hacia las fincas en sus recipientes originales acompañados de una copia de la información de seguridad (MSDS). La finca debe transportar a las áreas de producción solo las cantidades de agroquímicos necesarias para las labores del día en recipientes plásticos debidamente etiquetados que se devuelven a la bodega después de usarse. Los equipos móviles de aplicación de agroquímicos deben transportarse vacíos hasta el área de aplicación.

- 6.13** *Criterio crítico.* Todos los trabajadores que aplican, manipulan o tienen contacto con agroquímicos, incluso los que lavan la ropa o el equipo que ha estado expuesto a agroquímicos, deben usar equipo de protección personal. La finca debe suministrar equipo de protección personal en buen estado e incentivar su uso entre los trabajadores. El equipo debe reducir el contacto con agroquímicos y la posibilidad de intoxicaciones agudas o crónicas y cumplir con lo más estricto de: a) los requisitos indicados en las hojas de seguridad (MSDS – *Material Safety Data Sheets*) del producto, b) la legislación vigente o c) el equipo indicado en el Anexo 2.
- 6.14** La finca debe ejecutar las medidas de seguridad necesarias para proteger a los trabajadores que aplican agroquímicos en el campo. Un supervisor debe revisar, por lo menos cada tres horas, a todos los trabajadores que aplican agroquímicos de las categorías Ia, Ib y II de la Organización Mundial de Salud (ver Anexo 3). Ningún trabajador debe aplicar agroquímicos por más de un total de seis horas diarias, con el fin de limitar su exposición a agroquímicos y minimizar el riesgo de accidentes.
- 6.15** La finca debe ejecutar acciones permanentes para proteger a trabajadores, vecinos y otros particulares contra los efectos de aplicaciones de agroquímicos y de insumos biológicos y orgánicos. La finca debe identificar los grupos más expuestos a aplicaciones y tener mecanismos para aportarles oportunamente información sobre fechas y áreas de aplicaciones y los períodos de re-ingreso. Se debe impedir el acceso a estas áreas mediante rótulos de advertencia con pictogramas u otros mecanismos de seguridad. La finca debe implementar un horario para la aplicación de los productos con el objeto de impedir el ingreso indebido de personas no autorizadas a las áreas de aplicación. Los trabajadores deben conocer y respetar los intervalos de entrada restringida, de cuarentena y de pre-cosecha indicados en las “Hojas de Seguridad” (MSDS – *Material Safety Data Sheets*) cuando se aplican agroquímicos. Para los productos que no cuentan con períodos de re-ingreso en las Hojas de Seguridad, se deben aplicar los siguientes períodos de re-ingreso:
- a. Ingredientes activos de grado técnico Clase III y IV (OMS): entre 4 y 12 horas.
  - b. Ingredientes activos de grado técnico Clase II (OMS) (ver Anexo 3): entre 24 y 48 horas.
  - c. Ingredientes activos de grado técnico Clase Ia y Ib (OMS) (ver Anexo 3): entre 48 y 72 horas.
- Cuando se usan simultáneamente dos productos con diferentes períodos de re-ingreso o de aplicación pre-cosecha, se debe aplicar el período más largo y los procedimientos de cuarentena más estrictos. Los “spray booms” utilizados en

la finca deben llevar una señal de color, visible a 30 metros de distancia, que corresponda a la toxicidad del producto que aplica o al producto de mayor toxicidad en la mezcla que se aplica.

- 6.16 En la finca deben existir duchas y vestidores para toda persona que aplique o entre en contacto con agroquímicos. La finca debe ejecutar políticas y procedimientos que exijan a todos los trabajadores que aplican agroquímicos que se duchen y se cambien de ropa inmediatamente después de terminar la aplicación y antes de salir de la finca o de irse al final de la jornada de trabajo. Deben existir áreas exclusivas y separadas para el lavado del equipo de protección personal y para el lavado de los equipos de aplicación.
- 6.17 Por ningún motivo se permite lavar la ropa utilizada en las aplicaciones de agroquímicos en las casas de los trabajadores. Debe existir un área cercana a los vestidores para el lavado de la ropa utilizada durante la aplicación de agroquímicos. Se deben establecer procedimientos de manejo y seguridad para el traslado o transporte de la ropa contaminada desde el área de duchas hasta la lavandería.
- 6.18 La finca debe identificar y analizar los tipos de emergencias potenciales – naturales y causadas por seres humanos – que puedan ocurrir en la finca según las características de las operaciones en la finca así como de su entorno. Debe tener un plan que contenga acciones o procedimientos para responder a las emergencias identificadas. Todos los trabajadores deben conocer las medidas de emergencia relacionadas con sus áreas de trabajo y sus responsabilidades. La finca debe contar con trabajadores capacitados en primeros auxilios disponibles y accesibles en cada turno.
- 6.19 La finca debe contar con equipo necesario y accesible para prevenir y responder a los diferentes tipos de emergencias identificados en el plan de respuesta a emergencias. Debe existir equipo de primeros auxilios en las instalaciones permanentes de la finca y botiquines de primeros auxilios disponibles para los trabajadores del campo. Debe haber ducha, lavaojos y lavamanos dentro de las áreas de almacenamiento de sustancias químicas y en las áreas de mezcla y distribución de agroquímicos.
- 6.20 Las fincas deben implementar procedimientos documentados para proteger a los trabajadores de eventos climáticos extremos. En el caso de cosecha en horario nocturno, se debe proveer una iluminación de intensidad constante en todo el radio de actividad de los trabajadores que cosechan. Solamente en el caso de cultivos con una altura de las plantas promedio inferior a dos metros y cultivados en monocultivos, la finca debe brindar sitios que proveen sombra y protección de las influencias climáticas extremas, tales como tormentas y rayos.

## 7. RELACIONES CON LA COMUNIDAD

Resumen del principio (no vinculante para propósitos de auditorías): Las fincas certificadas son buenas vecinas. Se relacionan positivamente con los vecinos y las comunidades aledañas, y con los grupos de interés locales. Las fincas se comunican periódicamente con las comunidades, los vecinos y los grupos de interés de sus actividades y planes, y se consultan entre sí con respecto a los cambios en fincas que representan impactos potenciales sobre el bienestar social y ambiental local. Las fincas certificadas contribuyen al desarrollo económico local mediante la capacitación y el empleo, e intentan evitar impactos negativos en las áreas, actividades o servicios importantes para la población local.

- 7.1 **La finca debe respetar las áreas y actividades de importancia social, cultural, biológica, ambiental y religiosa para la comunidad. Estas áreas y actividades no deben verse afectadas por las actividades de la finca.**
- 7.2 ***Criterio crítico.* La administración de la finca debe implementar políticas y procedimientos para identificar y considerar los intereses de las poblaciones locales y grupos de intereses comunitarios con respecto a las actividades de producción de finca o cambios que puedan generar impactos sobre su salud, empleo o recursos naturales locales. La finca debe documentar y hacer disponible a la vista pública todas las quejas y comentarios que recibe acerca de sus actividades de producción y sus respuestas.**
- 7.3 **La finca debe tener e implementar políticas y procedimientos para dar prioridad a la contratación y capacitación de mano de obra local y para contratar y adquirir servicios y productos locales.**
- 7.4 **La finca debe contribuir a la protección y conservación de los recursos naturales de la comunidad, colaborar con el desarrollo de la economía local y aportar una justa contribución a los costos de la infraestructura y los recursos consumidos que comparte con la comunidad – escuelas, caminos, acueductos, otras infraestructuras y agua y otros recursos – según el nivel de uso de la finca. La finca debe negociar con comunidades locales y autoridades locales y nacionales una compensación justa para los recursos e infraestructura usada.**
- 7.5 **La finca debe colaborar con los esfuerzos de educación ambiental local y debe apoyar y colaborar con investigaciones locales en temas relacionados con esta norma.**
- 7.6 **La finca debe tener la legitimidad de sus derechos de uso y tenencia de tierra, demostrado con documentación oficial. Si esta documentación no existe, la finca debe demostrar:**
  - a. **La ausencia de disputas significativas sobre el uso, acceso o la tenencia de tierra.**
  - b. **El consenso de las comunidades locales, con respecto a la tierra, los recursos naturales y agrícolas.**

## 8. MANEJO INTEGRADO DEL CULTIVO

Resumen del principio (no vinculante para propósitos de auditorías): La Red de Agricultura Sostenible fomenta la eliminación del uso de productos químicos reconocidos internacional-, regional- y nacionalmente por su impacto negativo en la salud humana y los recursos naturales. Las fincas certificadas contribuyen a la eliminación de estos productos mediante el manejo integrado del cultivo para disminuir los riesgos y efectos de infestaciones de plagas. También se registra el uso de agroquímicos para poder conocer su consumo y así cumplir con la reducción y eliminación de estos, especialmente los productos más tóxicos. Para minimizar el desperdicio y la aplicación excesiva de agroquímicos, las fincas tienen procedimientos y equipo para mezclar los productos químicos y mantener y calibrar el equipo de aplicación. Las fincas certificadas no utilizan productos químicos no registrados en el país ni tampoco organismos transgénicos u otros productos prohibidos por diferentes entidades o convenios nacionales e internacionales.

- 8.1 **La finca debe ejecutar un programa de manejo integrado de plagas, fundamentado en principios ecológicos de control de poblaciones de plagas dañinas (insectos, plantas, animales y microbios). Este programa debe otorgar prioridad al uso de controles físicos, mecánicos, culturales y biológicos y al menor uso posible de agroquímicos. El programa debe incluir actividades para el monitoreo de poblaciones de plagas, la capacitación de personal de monitoreo y las técnicas de manejo integrado de plagas. Como parte del programa, la finca debe recolectar y describir la información sobre las infestaciones de las plagas: fechas, duración, extensión y ubicación de la infestación; tipo de plaga; mecanismos de control empleados; factores ambientales durante la infestación; daños y costos estimados de los daños y del control.**
- 8.2 **La finca debe demostrar, mediante inventarios y registros comparativos de uso de agroquímicos, que realiza la rotación y reducción del uso de productos químicos en la producción de cultivos. El inventario de agroquímicos en la finca debe incluir, como mínimo, el nombre comercial y genérico del producto, la cantidad comprada y la fecha de compra. Para las aplicaciones en campo, la finca debe registrar la siguiente información:**
  - a. **Productos aplicados y las fechas de aplicación.**
  - b. **La identificación del área donde se realizó la aplicación (en un mapa o claramente identificada por nombre o número de lote o parcela).**
  - c. **El tamaño del área de aplicación (en hectáreas o en una unidad de medida indicada).**
  - d. **La dosis y el volumen total de productos usados.**
  - e. **El nombre de la persona encargada de realizar la mezcla y autorizar la aplicación.**
  - f. **Los nombres de las personas que realizaron la aplicación en el campo.**
  - g. **La identificación del equipo de aplicación (bomba de espalda, avión, atomizador, spray boom, etc.).**
  - h. **La finca debe mantener el registro de aplicaciones por un período de cinco años. Se debe resumir y analizar la información del registro para poder**

determinar la tendencia de aplicación de productos específicos durante los últimos cinco años.

- 8.3 La finca debe implementar los procedimientos y tener el equipo necesario para hacer la mezcla y la aplicación de agroquímicos, así como el mantenimiento, la calibración y la reparación del equipo de aplicación, con el fin de reducir al mínimo el desperdicio y la aplicación excesiva. La finca debe designar a las personas responsables para que reciban capacitación periódica para ejecutar estos procedimientos.
- 8.4 **Criterio crítico.** No se permite el uso de las siguientes sustancias químicas o biológicas en fincas certificadas:
- Sustancias biológicas u orgánicas no registradas legalmente en el país para uso comercial.
  - Agroquímicos que no estén registrados legalmente en el país.
  - Agroquímicos mencionados en la lista de plaguicidas prohibidos y severamente restringidos en los Estados Unidos de América por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y plaguicidas prohibidos y severamente restringidos por la Unión Europea.
  - Sustancias que han sido prohibidas mundialmente bajo el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (POP).
  - Sustancias incluidas en el Anexo III del Convenio de Rotterdam por el programa de Consentimiento Fundamentado Previo (PIC), en relación con prohibiciones nacionales o restricciones severas por razones ambientales o de salud documentadas en por lo menos dos regiones del mundo.
  - Todas las sustancias del listado de la Docena Sucia de la Red de Acción de Plaguicidas (“Pesticide Action Network”).

*Lista de Plaguicidas Prohibidos – Red de Agricultura Sostenible* es vinculante para los incisos 8.4.b, 8.4.c, 8.4.d, 8.4.e y 8.4.f.

- 8.5 La finca debe ejecutar un plan para reducir el uso de ingredientes activos de grado técnico Clase Ia y Ib según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y reducir el uso de ingredientes activos de grado técnico Clase II según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (ver Anexo 3). Las fincas que usan estos productos deben demostrar lo siguiente:
- No existen alternativas técnica- o económicamente viables para el tipo de infestación.
  - La infestación con la plaga ha tenido o habría tenido consecuencias económicas significativas que sobrepasan el umbral económico de daños.
  - Medidas deben ser tomadas para sustituir ingredientes activos de grado técnico Clase Ia, Ib y II según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- 8.6 **Criterio crítico.** La finca debe tomar medidas para evitar introducir, cultivar o procesar cultivos transgénicos. Cuando se introduzcan materiales transgénicos aledaños accidentalmente en los cultivos de una finca certificada, la finca debe

desarrollar y ejecutar un plan para aislar los cultivos y brindar seguimiento para cumplir con los requisitos de este criterio.

- 8.7 La finca debe utilizar solamente métodos de fumigación para el tratamiento pos-cosecha que minimizan el efecto en la salud de los trabajadores y controlan las aplicaciones. Se deben mantener registros del tratamiento pos-cosecha que incluyen, como mínimo, la siguiente información: fecha de aplicación, número o lote del producto, nombre del ingrediente activo del producto aplicado, dosis y los nombres de las personas que mezclaron y aplicaron el tratamiento y aprobaron la aplicación.
- 8.8 **Criterio Crítico. SOLAMENTE APLICA PARA EL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR** No se les permite el uso de fuego para la preparación de cosecha a aquellas fincas que utilizan máquinas para esta actividad. Todas las demás fincas - que cosechan caña de azúcar manualmente en vez de con máquinas - deben eliminar el uso del fuego para la preparación de cosecha dentro de un período máximo de tres años donde deben implementar las siguientes reglas:
- Explicar a sus trabajadores, proveedores y comunidades vecinas el plan de eliminación de uso de fuego.
  - Cumplir con la legislación local sobre el uso del fuego en el manejo de la finca.
  - Ejecutar la quema en condiciones que minimicen el impacto en trabajadores, comunidades vecinas y recursos naturales.

La finca no debe permitir que el fuego se propague en áreas de conservación. El personal a cargo del fuego debe estar capacitado para el manejo, control y supresión de fuego.

- 8.9 Solamente se permite utilizar el fuego para el manejo de plagas y enfermedades, si es la opción con el menor impacto ambiental en comparación con otras medidas de control de plagas. Esta opción debe enfocarse únicamente en áreas afectadas, ser aprobada por autoridades competentes y reflejar consideraciones técnicas.

## 9. MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL SUELO

Resumen del principio (no vinculante para propósitos de auditorías): Uno de los objetivos de la agricultura sostenible es mejorar los suelos que soportan la producción agrícola a largo plazo. Las fincas certificadas realizan actividades para prevenir o controlar la erosión y así disminuir la pérdida de nutrientes y los impactos negativos en los cuerpos de agua. Las fincas cuentan con un programa de fertilización basado en las necesidades de los cultivos y en las características del suelo. El uso de coberturas de vegetación en los cultivos y el descanso del cultivo contribuye a la recuperación de la fertilidad natural de los suelos y disminuye la dependencia de agroquímicos para el control de plagas y malas hierbas. Las fincas certificadas establecen nuevas áreas de producción solo en aquellas tierras aptas para la agricultura y los cultivos nuevos, y nunca mediante la deforestación de bosques.

- 9.1 **La finca debe ejecutar un programa de prevención y control de erosión de suelos que minimiza los riesgos de erosión y reduce la erosión actual. Las actividades del programa deben estar basadas en la identificación de las tierras afectadas o susceptibles a la erosión y en las propiedades y características de los suelos, las condiciones climáticas, la topografía y prácticas agrícolas del cultivo. Se debe poner especial énfasis en controlar escurrimiento y erosión por viento de suelos recién arados o sembrados, así como en prevenir la sedimentación de cuerpos de agua. La finca debe usar y expandir coberturas verdes de vegetación en los taludes y fondos de los canales de drenaje para reducir la erosión y la deriva y el escurrimiento de agroquímicos hacia el agua.**
- 9.2 **La finca debe tener un programa de fertilización de suelos o cultivos fundamentado en las características y propiedades de los suelos, el muestreo y análisis periódicos de suelos o follaje y la asesoría de una autoridad o profesional competente e imparcial en la materia. El número de muestras de suelos o de follaje debe corresponder al tamaño del área de producción, los tipos de suelos, y sus variaciones en sus propiedades, así como los resultados de análisis anteriores. El productor debe mantener en la finca los resultados de estos análisis por un período de dos años. Los fertilizantes orgánicos o inorgánicos deben aplicarse de tal manera que se eviten impactos negativos potenciales en el ambiente. La finca debe dar prioridad a la fertilización orgánica utilizando los residuos orgánicos generados en la finca.**
- 9.3 **La finca debe usar y expandir el uso de coberturas verdes de vegetación para reducir la erosión y mejorar la fertilidad, estructura y contenido de materia orgánica de los suelos, así como para minimizar el uso de herbicidas. Se debe contar con un plan de establecimiento y expansión de coberturas verdes en el cual se indiquen las áreas con cobertura actual existente, así como las áreas donde se establecerá cobertura en el futuro. La finca debe contar con un cronograma para estas actividades.**
- 9.4 **La finca debe promover el uso de áreas de descanso con vegetación natural o sembrada con el objetivo de recuperar la fertilidad natural de los suelos, así como para romper los ciclos de plagas presentes. La finca debe contar con un plan que indique los mecanismos o prácticas de descanso (siembra, regeneración natural, etc.) y los tiempos. Estas áreas deben estar identificadas**

en el campo y en un mapa de la finca. No se permite la quema para preparar los terrenos.

- 9.5 Criterio crítico.** Las nuevas áreas de producción deben estar ubicadas solamente en aquellas tierras que presenten condiciones de clima, suelos y topografía adecuadas para la intensidad de la producción agrícola planificada. El establecimiento de nuevas áreas de producción debe basarse en estudios de capacidad y uso de la tierra que demuestren la capacidad productiva a largo plazo. No se permite la tala del bosque natural o la quema para la preparación de nuevas áreas de producción.



## 10. MANEJO INTEGRADO DE DESECHOS

Resumen del principio (no vinculante para propósitos de auditorías): Las fincas certificadas están ordenadas y limpias. Los trabajadores y habitantes de las fincas cooperan con el aseo y están orgullosos de la imagen que presenta la finca. Existen programas para manejar los desechos según su tipo y cantidad mediante actividades de reciclaje, reducción y reutilización de los desechos. Los destinos finales de los desechos en las fincas se administran y diseñan para minimizar posibles impactos en el medio ambiente y en la salud humana. Fincas certificadas han evaluado los servicios de transporte y tratamiento suministrados por sus contratistas y conocen los usos y destinos finales de los desechos generados en la finca.

- 10.1 La finca debe contar con un programa de manejo integrado para desechos generados en la finca. Este debe estar fundamentado en los conceptos de rechazar y reducir el uso de productos que tengan impactos negativos reales o potenciales sobre el ambiente o la salud humana, así como en reducir, reutilizar y reciclar los desechos. Como parte del programa, se deben identificar las fuentes y tipos de desechos y estimar la cantidad (peso o volumen) generada. Las actividades de manejo integrado de desechos deben ser acordes con los tipos y las cantidades de desechos generados.**
- 10.2 No se permite el uso de botaderos ni la quema de basura a cielo abierto. Solo se permite la quema de desechos en un incinerador diseñado para tal fin y que cuenta con los estudios técnicos para determinar el tamaño, la ubicación óptima y las medidas de mitigación para minimizar el impacto ambiental y humano de la construcción y operación de este. La finca debe tener los permisos legales respectivos para la construcción y operación del incinerador, así como para los procedimientos operativos.**
- 10.3 El depósito final o semi-permanente de los desechos en la finca debe estar diseñado y manejado de manera que se reduzcan los riesgos de contaminación del medio ambiente y de daños a la salud humana. Su ubicación debe concordar con la legislación vigente en cuanto a distancias de viviendas y otras áreas de actividad humana, de cauces y fuentes de agua y de áreas de conservación. La finca debe haber identificado los sitios y los diseños técnicamente aptos para el depósito final o el procesamiento de los desechos, tanto orgánicos como inorgánicos, mediante una evaluación de las características del sitio, el volumen y tipo de desechos que se eliminarán o tratarán y una evaluación de los impactos potenciales.**
- 10.4 Las fincas no deben transferir desechos a personas o empresas sin comprobar que el tratamiento o el uso y destino final de estos cumplan con los requisitos legales y de esta norma. No se deben regalar desechos o materiales que hayan tenido contacto con agroquímicos u otras sustancias tóxicas o nocivas sin comprobar que se usarán para fines semejantes que no representen un peligro para la salud humana o que produzcan impactos ambientales negativos.**
- 10.5 La finca debe estar limpia y sin acumulaciones de desechos de ningún tipo con el objeto de mantener una imagen positiva y contribuir al bienestar de los trabajadores. La finca debe realizar actividades educativas periódicas para los**

**trabajadores y habitantes de la finca con el objetivo de promover el aseo y prevenir la disposición indiscriminada de desechos. La finca debe posicionar recipientes para desechos en lugares estratégicos dentro de los límites de la finca y recolectar y depositar periódicamente sus contenidos.**

- 10.6 La finca debe implementar prácticas para reducir las emisiones de gases invernaderos e incrementar la captura de dióxido de carbono. Estas prácticas incluyen coberturas de suelo, siembra de árboles u otras plantas perennes, adquisición y manejo apropiado de fertilizantes y combustibles, manejo de plantas de tratamiento de aguas residuales, manejo integrado de residuos, uso de tecnologías limpias, uso eficiente de energía, mejoramiento de prácticas de preparación de suelos, así como la participación en iniciativas locales o regionales dirigidas a la reducción de gases invernaderos o captura de dióxido de carbono.**

**DIRECTIVA 2000/13/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO****de 20 de marzo de 2000****relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios**

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 95,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social <sup>(1)</sup>,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado <sup>(2)</sup>,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Directiva 79/112/CEE del Consejo, de 18 de diciembre de 1978, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios <sup>(3)</sup>, ha sido modificada en diversas ocasiones y de forma sustancial <sup>(4)</sup>; conviene, en aras de una mayor claridad y racionalidad, proceder a la codificación de dicha Directiva.
- (2) Las diferencias entre las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas al etiquetado de los productos alimenticios son susceptibles de dificultar la libre circulación de dichos productos y pueden crear condiciones de competencia desiguales.
- (3) Se hace necesario, por consiguiente, aproximar dichas legislaciones con el fin de contribuir al funcionamiento del mercado interior.
- (4) El objeto de la presente Directiva debe ser el de adoptar las normas comunitarias, de carácter general y horizontal, aplicables al conjunto de los productos alimenticios que están en el mercado.
- (5) Por el contrario, las normas de carácter específico y vertical, referidas solamente a ciertos productos alimenticios determinados, deben adoptarse en el marco de las disposiciones que regulan dichos productos.
- (6) Cualquier regulación relativa al etiquetado de los productos alimenticios debe fundarse, ante todo, en el imperativo de la información y la protección de los consumidores.
- (7) Este imperativo supone que los Estados miembros, dentro del respeto de las normas del Tratado, podrán imponer exigencias lingüísticas.

- (8) Un etiquetado detallado relativo a la naturaleza exacta y las características del producto, que permite al consumidor realizar su elección con conocimiento de causa, es el más apropiado en la medida en que crea menos obstáculos a la libertad del intercambio.
- (9) Es necesario, por tanto, establecer la lista de las menciones que deberán figurar en principio en el etiquetado de todos los productos alimenticios.
- (10) No obstante lo anterior, el carácter horizontal de la presente Directiva, no ha permitido en una primera fase, incluir entre las menciones obligatorias a todas aquellas que deben añadirse a la lista aplicable en principio al conjunto de los productos alimenticios pero es conveniente, en una fase posterior, dictar disposiciones comunitarias encaminadas a completar las normas actualmente establecidas.
- (11) Además, si, en ausencia de normas comunitarias de carácter específico, los Estados miembros deben conservar la facultad de prever ciertas disposiciones nacionales que vengán a añadirse a las disposiciones generales de la presente Directiva, es importante no obstante someter dichas disposiciones a un procedimiento comunitario.
- (12) El mencionado procedimiento comunitario debe adoptar la forma de una decisión comunitaria cuando un Estado miembro desee adoptar nueva legislación.
- (13) Es conveniente, además, prever la posibilidad de que el legislador comunitario, en casos excepcionales, establezca excepciones a ciertas obligaciones fijadas con carácter general.
- (14) Las normas de etiquetado deben implicar igualmente prohibición de inducir a error al comprador o de atribuir virtudes medicinales a los productos alimenticios; para ser eficaz, esta prohibición debe extenderse a la presentación y la publicidad de los productos alimenticios.
- (15) A fin de facilitar los intercambios entre los Estados miembros, puede preverse que en la fase anterior a la venta al consumidor final, solamente las informaciones sobre los elementos esenciales figuren en el embalaje exterior y que algunas menciones obligatorias que deban acompañar a un producto alimenticio previamente embalado, figuren únicamente en los documentos comerciales correspondientes a los productos.
- (16) Los Estados miembros deben conservar la facultad, teniendo en cuenta las condiciones locales y las circunstancias prácticas, de fijar las modalidades de etiquetado de los productos alimenticios que se venden a granel; no obstante, debe quedar asegurada en tal caso la información del consumidor.

<sup>(1)</sup> DO C 258 de 10.9.1999, p. 12.

<sup>(2)</sup> Dictamen del Parlamento Europeo de 18 de enero de 2000 (aún no publicado en el Diario Oficial) y Decisión del Consejo de 13 de marzo de 2000.

<sup>(3)</sup> DO L 33 de 8.2.1979, p. 1; Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 97/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 43 de 14.2.1997, p. 21).

<sup>(4)</sup> Véase la parte B del anexo IV.

- (17) Con el fin de simplificar y acelerar el procedimiento, es conveniente confiar a la Comisión la adopción de medidas de aplicación de carácter técnico.
- (18) Procede aprobar las medidas necesarias para la ejecución de la presente Directiva de conformidad con la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión <sup>(1)</sup>.
- (19) La presente Directiva no deberá afectar a las obligaciones de los Estados miembros respecto de los plazos de transposición de las Directivas mencionadas en la parte B del anexo IV.

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

#### Artículo 1

1. La presente Directiva se refiere al etiquetado de los productos alimenticios destinados a ser entregados, sin ulterior transformación, al consumidor final así como a ciertos aspectos relativos a su presentación y a la publicidad que se hace de ellos.
2. La presente Directiva se aplicará también a los productos alimenticios destinados a ser entregados a los restaurantes, hospitales, cantinas y otras colectividades similares, denominados en lo sucesivo «colectividades».
3. A los efectos de la presente Directiva, se entenderá por:
- a) «etiquetado»: las menciones, indicaciones, marcas de fábrica o comerciales, dibujos o signos relacionados con un producto alimenticio y que figuren en cualquier envase, documento, rótulo, etiqueta, faja o collarín, que acompañen o se refieran a dicho producto alimenticio;
- b) «producto alimenticio envasado»: la unidad de venta destinada a ser presentada sin ulterior transformación al consumidor final y a las colectividades, constituida por un producto alimenticio y el envase en el cual haya sido acondicionado antes de ser puesto a la venta, ya recubra el envase al producto por entero o sólo parcialmente, pero de tal forma que no pueda modificarse el contenido sin abrir o modificar dicho envase.

#### Artículo 2

1. El etiquetado y las modalidades según las cuales se realice no deberán:
- a) ser de tal naturaleza que induzcan a error al comprador, especialmente:
- i) sobre las características del producto alimenticio y, en particular, sobre la naturaleza, identidad, cualidades, composición, cantidad, duración, origen o procedencia, y modo de fabricación o de obtención,
- ii) atribuyendo al producto alimenticio efectos o propiedades que no posea,
- iii) sugiriéndole que el producto alimenticio posee características particulares, cuando todos los productos, similares posean estas mismas características;

- b) sin perjuicio de las disposiciones comunitarias aplicables a las aguas minerales naturales y a los productos alimenticios destinados a una alimentación especial, atribuir a un producto alimenticio propiedades de prevención, tratamiento y curación de una enfermedad humana, ni mencionar dichas propiedades.

2. El Consejo, de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 95 del Tratado, establecerá una lista no exhaustiva de las declaraciones, en el sentido del apartado 1, cuyo uso deba prohibirse o limitarse en todo caso.

3. Las prohibiciones o limitaciones previstas en los apartados 1 y 2 se aplicarán igualmente:

- a) a la presentación de los productos alimenticios y, en especial, a la forma o el aspecto que se les dé a éstos o a su envase, al material usado para éste, a la forma en que estén dispuestos así como al entorno en el que estén expuestos;
- b) a la publicidad.

#### Artículo 3

1. El etiquetado de los productos alimenticios implicará solamente, en las condiciones, y salvo las excepciones previstas en los artículos 4 a 17, las indicaciones obligatorias siguientes:

- 1) la denominación de venta del producto,
- 2) la lista de ingredientes,
- 3) la cantidad de determinados ingredientes o categorías de ingredientes de conformidad con las disposiciones del artículo 7,
- 4) para los productos alimenticios preembalados, la cantidad neta,
- 5) la fecha de duración mínima o, en el caso de productos alimenticios muy perecederos por razones microbiológicas, la fecha de caducidad,
- 6) las condiciones especiales de conservación y de utilización,
- 7) el nombre o la razón social y la dirección del fabricante o del embalador o de un vendedor establecido dentro de la Comunidad.

No obstante, los Estados miembros quedan autorizados, en lo que respecta a la mantequilla producida en su territorio, a exigir solamente la indicación del fabricante, del embalador o del vendedor.

Sin perjuicio de la información prevista en el artículo 24, los Estados miembros comunicarán a la Comisión y a los demás Estados miembros cualquier medida que adopten en virtud del párrafo segundo,

- 8) el lugar de origen o de procedencia en los casos en que su omisión pudiera inducir a error al consumidor sobre el origen o la procedencia real del producto alimenticio,
- 9) un modo de empleo en el caso de que, de no haberlo, no se pueda hacer un uso adecuado del producto alimenticio,
- 10) para las bebidas que tengan un grado alcohólico en volumen superior al 1,2 % se especificará el grado alcohólico volumétrico adquirido.

<sup>(1)</sup> DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

2. Como excepción al apartado 1, los Estados miembros podrán mantener, en lo que se refiere a su producción nacional, las disposiciones nacionales que obligan a indicar el establecimiento de fabricación o de envasado.

3. Las disposiciones del presente artículo no obstarán a las más precisas o más amplias en materia de metrología.

#### Artículo 4

1. Las disposiciones comunitarias aplicables a ciertos productos alimenticios determinados y no a los productos alimenticios en general podrán establecer excepciones, a título excepcional y sin menoscabo de la información al comprador, a las obligaciones previstas en los puntos 2) y 5) del apartado 1 del artículo 3.

2. Las disposiciones comunitarias aplicables a ciertos productos alimenticios determinados y no a los productos alimenticios en general podrán establecer otras indicaciones obligatorias además de las enumeradas en el artículo 3.

En su ausencia, los Estados miembros podrán establecer tales indicaciones conforme al procedimiento previsto en el artículo 19.

3. Las disposiciones comunitarias contempladas en los apartados 1 y 2 se adoptarán de conformidad con el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20.

#### Artículo 5

1. La denominación de venta de un producto alimenticio será la denominación prevista para este producto en las disposiciones comunitarias que le sean aplicables.

a) A falta de disposiciones comunitarias, la denominación de venta será la denominación prevista por las disposiciones legales, reglamentarias o administrativas que le sean aplicables en el Estado miembro en el que tenga lugar la venta al consumidor final o a las colectividades.

En defecto de lo anterior, estará constituida por el nombre consagrado por el uso en el Estado miembro en el que se efectúe la venta al consumidor final o a las colectividades, o por una descripción del producto alimenticio y de su utilización, si fuera necesario, lo suficientemente precisa para permitir al comprador conocer su naturaleza real y distinguirlo de los productos con los que pudiera confundirse.

b) Se admitirá también la utilización en el Estado miembro de comercialización de la denominación de venta con la que el producto se fabrique y comercialice legalmente en el Estado miembro de producción.

Sin embargo, cuando la aplicación de las disposiciones de la presente Directiva, en particular las previstas en el artículo 3, no sean suficientes para permitir a los consumidores del Estado miembro de comercialización conocer la naturaleza real del producto y distinguirlo de los productos con los que pudiera confundirlo, la denominación de venta deberá completarse con otras indicaciones descriptivas que habrán de figurar en su proximidad.

c) En casos excepcionales, la denominación de venta del Estado miembro de producción no se utilizará en el Estado miembro de comercialización cuando el producto que

designa se diferencie, desde el punto de vista de su composición o de su fabricación, del producto conocido bajo esta denominación hasta el punto de que las disposiciones de la letra b) no basten para garantizar una información correcta a los consumidores en el Estado miembro de comercialización.

2. No se podrá sustituir la denominación de venta por una marca de fábrica o comercial o una denominación de fantasía.

3. La denominación de venta incluirá o irá acompañada de una indicación del estado físico en el que se encuentre el producto alimenticio o del tratamiento específico que haya experimentado (por ejemplo: en polvo, liofilizado, congelado, concentrado, ahumado), en el caso en que la omisión de dicha indicación pudiera inducir a confusión al comprador.

Todos los productos alimenticios que hayan sido tratados con radiación ionizante deberán llevar una de las menciones siguientes:

— en lengua española:

«irradiado» o «tratado con radiación ionizante»,

— en lengua danesa:

«bestrålet/...» o «strålekonserveret» o «behandlet med ioniserende stråling» o «konserveret med ioniserende stråling»,

— en lengua alemana:

«bestrahlt» o «mit ionisierenden Strahlen behandelt»,

— en lengua griega:

«επεξεργασμένο με ιονίζουσα ακτινοβολία» ou «ακτινοβολημένο»,

— en lengua inglesa:

«irradiated» o «treated with ionising radiation»,

— en lengua francesa:

«traité par rayonnements ionisants» o «traité par ionisation»,

— en lengua italiana:

«irradiato» o «trattato con radiazioni ionizzanti»,

— en lengua neerlandesa:

«doorstraald» o «door bestraling behandeld» o «met ioniserende stralen behandeld»,

— en lengua portuguesa:

«irradiado» o «tratado por irradiação» o «tratado por radiação ionizante»,

— en lengua finesa:

«säteilytetty» o «käsitelty ionisoivalla säteilyllä»,

— en lengua sueca:

«bestrålad» o «behandlad med joniserande strålning».

#### Artículo 6

1. La lista de los ingredientes se mencionará conforme al presente artículo y a los anexos I, II y III.

2. No se requerirá indicar los ingredientes en el caso:

a) — de las frutas y hortalizas frescas, incluidas las patatas, que no hayan sido peladas, cortadas o sujetas a cualquier otro tratamiento similar,

- de las aguas gasificadas, en cuya denominación aparezca esta última característica,
  - de los vinagres de fermentación si proceden exclusivamente de un solo producto básico y siempre que no se les haya añadido ningún otro ingrediente;
- b) — de los quesos,
- de la mantequilla,
  - de la leche y nata fermentadas,
- siempre que no se les hayan añadido más ingredientes que productos lácteos, enzimas y cultivos de microorganismos necesarios para la fabricación o que la sal necesaria para la fabricación de los quesos que no son frescos o fundidos;
- c) los productos que contengan un solo ingrediente,
- siempre que la denominación de venta sea idéntica al nombre del ingrediente, o
  - siempre que la denominación de venta permita determinar la naturaleza del ingrediente sin riesgo de confusión.
3. En lo que se refiere a las bebidas con una graduación de 1,2 % de alcohol, en volumen, el Consejo, a propuesta de la Comisión y antes del 22 de diciembre de 1982, determinará las normas de etiquetado de los ingredientes.
4. a) Se entiende por ingrediente cualquier sustancia, incluidos los aditivos, utilizada en la fabricación o en la preparación de un producto alimenticio y que todavía se encuentra presente en el producto acabado eventualmente en una forma modificada.
- b) Cuando un ingrediente de un producto alimenticio haya sido elaborado a partir de varios ingredientes, se considerará a estos últimos como ingredientes de dicho producto.
- c) No obstante, no se considerarán ingredientes:
- i) los componentes de un ingrediente que, durante el proceso de fabricación, hubieran sido separados provisionalmente para ser reincorporados a continuación en una cantidad que no sobrepase el contenido inicial;
  - ii) los aditivos:
    - cuya presencia en un producto alimenticio se deba únicamente al hecho de que estaban contenidos en uno o varios ingredientes de dicho producto y siempre que no cumplan ya una función tecnológica en el producto acabado,
    - que se utilicen como auxiliares tecnológicos;
  - iii) las sustancias utilizadas en las dosis estrictamente necesarias como disolventes o soportes para los aditivos y aromas.
- d) Según el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20, podrá decidirse en ciertos casos si se cumplen las condiciones previstas en los incisos ii) y iii) de la letra c).
5. La lista de ingredientes estará constituida por la enumeración de todos los ingredientes del producto alimenticio en orden decreciente de peso en el momento de su preparación. Irá precedida de una mención apropiada que incluya la palabra «ingredientes».
- No obstante:
- el agua añadida y los ingredientes volátiles se indicarán en la lista en función de su peso en el producto acabado; la cantidad de agua añadida como ingrediente en un producto alimenticio se determinará sustrayendo de la cantidad total del producto acabado la cantidad total de los demás ingredientes empleados. Esta cantidad podrá no tomarse en consideración si, en peso, no excede del 5 % del producto acabado,
  - los ingredientes utilizados en forma concentrada o deshidratada que se reconstituyan durante la fabricación podrán indicarse en la lista en función de su peso antes de la concentración o deshidratación,
  - cuando se trate de alimentos concentrados o deshidratados a los cuales debe añadirse agua, la enumeración podrá hacerse según el orden de las proporciones en el producto reconstituido con tal que la lista de los ingredientes vaya acompañada de una mención tal como «ingredientes del producto reconstituido» o «ingredientes del producto listo para el consumo»,
  - en el caso de mezclas de frutas o de hortalizas en que ninguna predomine, en peso, de una manera significativa, podrán enumerarse estos ingredientes siguiendo un orden diferente siempre que la lista de dichos ingredientes vaya acompañada de una mención tal como «en proporción variables»,
  - en el caso de mezclas de especias y plantas aromáticas en que ninguna predomine, en peso, de una manera significativa, podrán enumerarse estos ingredientes siguiendo un orden diferente siempre que la lista de dichos ingredientes vaya acompañada de una mención tal como «en proporción variable».
6. Los ingredientes se designarán por su nombre específico, conforme; en su caso, a las normas previstas en el artículo 5.
- No obstante:
- los ingredientes que pertenezcan a una de las categorías enumeradas en el anexo I y que sean componentes de otro producto alimenticio podrán designarse sólo con el nombre de dicha categoría;
- podrán disponerse modificaciones de la lista de categorías que figura en el anexo I de conformidad con el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20;
- sin embargo, la designación «almidón» que figura en el anexo I deberá completarse siempre con la indicación de su origen vegetal específico, cuando dicho ingrediente pueda contener gluten,
- los ingredientes que pertenezcan a una de las categorías enumeradas en el anexo II se designarán obligatoriamente con el nombre de dicha categoría, seguido de su nombre específico o de su número CE; cuando se trate de un ingrediente perteneciente a varias categorías, se indicará la que corresponda a su función principal en el producto alimenticio de que se trate;
- las modificaciones que hayan de introducirse en el citado anexo en función de la evolución de los conocimientos científicos y técnicos se adoptarán según el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20;
- sin embargo, la designación «almidón modificado» que figura en el anexo II deberá completarse siempre con la indicación de su origen vegetal específico, cuando dicho ingrediente pueda contener gluten,

— los aromas se designarán de conformidad con el anexo III,  
 — las disposiciones comunitarias específicas por las que se rija la mención del tratamiento de un ingrediente por radiación ionizante se adoptarán posteriormente con arreglo al artículo 95 del Tratado.

7. Las normas comunitarias y, en su ausencia, las disposiciones nacionales podrán establecer para ciertos productos alimenticios que la mención de uno o más ingredientes determinados debe acompañar a la denominación de venta.

El procedimiento previsto en el artículo 19 se aplicará a las eventuales disposiciones nacionales.

Las disposiciones comunitarias contempladas en el presente apartado se adoptarán de conformidad con el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20.

8. En el caso a que se refiere la letra b) del apartado 4, un ingrediente compuesto podrá figurar en la lista de los ingredientes bajo su denominación en la medida en que ésta esté prevista por la regulación o consagrada por el uso, en función de su peso global, a condición de que vaya seguida inmediatamente por la enumeración de sus propios ingredientes.

No obstante, dicha enumeración no será obligatoria:

- a) cuando el ingrediente compuesto intervenga en menos de un 25 % en el producto acabado; no obstante, esta disposición no se aplicará a los aditivos sin perjuicio de la letra c) del apartado 4;
- b) cuando el ingrediente compuesto sea un producto para el que la regulación comunitaria no exija la lista de ingredientes.

9. Como excepción al apartado 5, no se requerirá mencionar el agua:

- a) cuando el agua se utilice, en el proceso de fabricación, solamente para reconstituir a su estado de origen un ingrediente utilizado en forma concentrada o deshidratada;
- b) en el caso del líquido de cobertura que normalmente no se consume.

#### Artículo 7

1. La cantidad de un ingrediente o de una categoría de ingredientes utilizada en la fabricación o preparación de un producto alimenticio se mencionará de conformidad con el presente artículo.

2. Será obligatoria la mención a la que se refiere el apartado 1:

- a) cuando el ingrediente o la categoría de ingredientes de que se trate figure en la denominación de venta o el consumidor la asocie en general con la denominación de venta; o
- b) cuando en el etiquetado se destaque el ingrediente o la categoría de ingredientes de que se trate por medio de palabras, imágenes o representación gráfica; o
- c) cuando el ingrediente o la categoría de ingredientes de que se trate sea esencial para definir un producto alimenticio y para distinguirlo de los productos con los que se pudiera confundir a causa de su denominación o de su aspecto; o
- d) en los casos determinados según el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20.

3. No se aplicará el apartado 2:

- a) a un ingrediente o a una categoría de ingredientes:
  - cuyo peso neto escurrido se indique de conformidad con el apartado 4 del artículo 8,
  - cuya cantidad deba figurar en el etiquetado en virtud de las disposiciones comunitarias,
  - que se utilice en dosis bajas con fines de aromatización,
  - que, aún cuando figure en la denominación de venta, no pueda determinar la elección del consumidor del Estado miembro de comercialización siempre que la variación de la cantidad no sea esencial para caracterizar el producto de otros productos similares. En caso de duda sobre el cumplimiento de las condiciones previstas en el presente guión, se decidirá según el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20;
- b) cuando haya disposiciones comunitarias específicas que determinen de manera precisa la cantidad del ingrediente o de la categoría de ingredientes, sin prever la indicación de los mismos en el etiquetado;
- c) en los casos contemplados en los guiones cuarto y quinto del apartado 5 del artículo 6;
- d) en los casos determinados según el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20.

4. La cantidad mencionada, expresada en porcentaje, corresponderá a la cantidad del o de los ingredientes en el momento de su utilización. Sin embargo, podrán arbitrarse disposiciones comunitarias que prevean excepciones a este principio para determinados productos alimenticios. Estas disposiciones se adoptarán de conformidad con el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20.

5. La mención contemplada en el apartado 1 figurará en la denominación de venta del producto alimenticio, o indicada junto a dicha denominación, o en la lista de ingredientes en relación con el ingrediente o la categoría de ingredientes en cuestión.

6. El presente artículo se aplicará sin perjuicio de la reglamentación comunitaria del etiquetado referente al valor nutritivo de los productos alimenticios.

#### Artículo 8

1. La cantidad neta de los productos alimenticios envasados se expresará:

- en unidades de volumen en el caso de los productos líquidos,
- en unidades de peso en el caso de los demás productos,

utilizando, según proceda, el litro, el centilitro, el mililitro, o bien el kilogramo o el gramo.

Las disposiciones comunitarias y, en su defecto, las disposiciones nacionales aplicables a ciertos productos alimenticios determinados podrán establecer excepciones a esta norma.

El procedimiento previsto en el artículo 19 se aplicará a las eventuales disposiciones nacionales.

2. a) Cuando esté prevista por las disposiciones comunitarias y, en su ausencia, por las nacionales, la indicación de un cierto tipo de cantidad (por ejemplo: cantidad nominal, cantidad mínima o cantidad media), esta cantidad será, a efectos de la presente Directiva, la cantidad neta.

Sin perjuicio de la información prevista en el artículo 24, los Estados miembros comunicarán a la Comisión y a los demás Estados miembros cualquier medida que adopten en virtud del presente punto.

- b) Las disposiciones comunitarias y, en su defecto, las disposiciones nacionales podrán establecer otras indicaciones de cantidad para ciertos productos alimenticios determinados que estén clasificados en categorías por cantidad.

El procedimiento previsto en el artículo 19 se aplicará a las disposiciones nacionales, cuando éstas existan.

- c) Cuando un envase esté constituido por dos o más envases individuales que contengan la misma cantidad del mismo producto, se indicará la cantidad neta mencionando la cantidad neta contenida en cada envase individual y el número total de envases. No obstante, estas indicaciones no serán obligatorias cuando el número total de envases individuales pueda verse claramente y contarse fácilmente desde el exterior y cuando pueda verse claramente desde el exterior por lo menos una indicación de la cantidad neta contenida en cada envase individual.

- d) Cuando un envase esté constituido por dos o más envases individuales que no se consideren unidades de venta, se indicará la cantidad neta mencionando la cantidad neta total y el número total de envases individuales. Las disposiciones comunitarias y, en su defecto, las disposiciones nacionales podrán, no prever, para ciertos productos alimenticios, que se indique el número total de envases individuales.

Sin perjuicio de la información prevista en el artículo 24, los Estados miembros comunicarán a la Comisión y a los demás Estados miembros cualquier medida que adopten en virtud de lo dispuesto en el presente punto.

3. En el caso de los productos alimenticios que se vendan normalmente por unidades, los Estados miembros podrán no exigir con carácter obligatorio la indicación de la cantidad neta, siempre que el número de unidades pueda verse claramente y contarse fácilmente desde el exterior o, de no ser así, que venga indicado en la etiqueta.

Sin perjuicio de la información prevista en el artículo 24, los Estados miembros comunicarán a la Comisión y a los demás Estados miembros cualquier medida que adopten en virtud del presente apartado.

4. Cuando un producto alimenticio sólido se presente en un líquido de cobertura, en el etiquetado se indicará también el peso neto escurrido de dicho producto alimenticio.

A efectos del presente apartado, «por líquido de cobertura» se entenderán los productos mencionados a continuación, en su caso mezclados entre ellos y también cuando se presenten en estado congelado o ultracongelado, siempre que el líquido sea únicamente accesorio respecto a los elementos esenciales del preparado y, en consecuencia, no resulte determinante para la compra: agua, soluciones acuosas de sales, salmueras, soluciones acuosas de ácidos alimentarios, vinagre, soluciones

acuosas de azúcares, soluciones acuosas de otras sustancias o materias edulcorantes y de zumo de frutas o de hortalizas en el caso de frutas y hortalizas.

Esta enumeración podrá completarse de acuerdo con el pimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20.

Los métodos de control del peso neto escurrido se determinarán de acuerdo con el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20.

5. No será obligatorio indicar la cantidad neta para los productos alimenticios:

- a) que estén sujetos a pérdidas considerables de su volumen o de su masa y que se vendan por unidades o se pesen ante el comprador;
- b) cuya cantidad neta sea inferior a 5 gramos o 5 mililitros; no obstante, esta disposición no se aplicará en el caso de las especias y plantas aromáticas.

Las disposiciones comunitarias y, en su defecto, las disposiciones nacionales aplicables a ciertos productos alimenticios determinados podrán establecer, a título excepcional y sin menoscabo de la información del comprador umbrales superiores a los 5 gramos o 5 mililitros.

Sin perjuicio de la información prevista en el artículo 24, los Estados miembros comunicarán a la Comisión y a los demás Estados miembros cualquier medida que adopten en virtud del presente apartado.

6. Las disposiciones comunitarias contempladas en el párrafo segundo del apartado 1, en las letras b) y d) del apartado 2 y en el párrafo segundo del apartado 5 se adoptarán de conformidad con el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20.

#### Artículo 9

1. La fecha de duración mínima de un producto alimenticio es la fecha hasta la cual dicho producto alimenticio mantiene sus propiedades específicas siempre que el producto se guarde en condiciones de conservación adecuadas.

Será indicada conforme a los apartados 2 a 5.

2. Se comunicará precedida de las palabras:

- «consumir preferentemente antes del ...» cuando la fecha incluya la indicación del día,
- «consumir preferentemente antes de finales de ...» en los demás casos.

3. Las indicaciones previstas en el apartado 2 irán acompañadas:

- bien de la fecha misma,
- bien de la indicación del lugar que figura en la etiqueta.

Si fuere preciso, estas indicaciones se completarán con la referencia a las condiciones de conservación que deben observarse para asegurar la duración indicada.

4. La fecha estará compuesta por la indicación, clara y en orden, del día, el mes y el año.

No obstante, en el caso de los productos alimenticios:

- cuya duración sea inferior a tres meses bastará indicar el día y el mes,



- cuya duración sea superior a tres meses, pero sin sobrepasar los dieciocho meses, bastará indicar el mes y el año,
- cuya duración sea superior a dieciocho meses, bastará indicar el año.

El modo de indicación de la fecha se precisará según el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20.

5. Sin perjuicio de las disposiciones comunitarias que impongan otras indicaciones de fecha, no se requerirá indicar la fecha de duración en el caso:

- de las frutas y hortalizas frescas incluidas las patatas que no hayan sido peladas, cortadas o sometidas a cualquier otro tratamiento similar. Esta excepción no se aplicará a las semillas germinantes y a productos similares como los brotes de leguminosas,
- de los vinos, vinos generosos, vinos espumosos, vinos aromatizados y de productos similares obtenidos a partir de frutas distintas de la uva, así como de las bebidas de los códigos NC 2206 00 91, 2206 00 93 y 2206 00 99 y elaboradas a base de uva o de mosto de uva,
- de las bebidas con una graduación de un 10 % o más en volumen de alcohol,
- de las bebidas refrescantes sin alcohol, zumos de frutas, néctares de frutas y bebidas alcohólicas en recipientes individuales de más de 5 litros, destinados a distribuirse a las colectividades,
- de los productos de panadería o repostería que, por su naturaleza, se consumen normalmente en el plazo de veinticuatro horas después de su fabricación,
- de los vinagres,
- de la sal de cocina,
- de los azúcares en estado sólido,
- los productos de confitería consistentes casi exclusivamente en azúcares aromatizados y/o coloreados,
- de las gomas de mascar y de productos similares de mascar,
- de las porciones individuales de helados alimenticios.

#### Artículo 10

1. En el caso de productos alimenticios microbiológicamente muy perecederos y que por ello puedan suponer un peligro inmediato para la salud humana, después de un corto período de tiempo, la fecha de duración mínima se cambiará por la fecha de caducidad.

2. La fecha deberá ir precedida por las palabras:

- en lengua española: «fecha de caducidad»,
- en lengua danesa: «sidste anvendelsesdato»,
- en lengua alemana: «verbrauchen bis»,
- en lengua griega: «ανάλωση μέχρι»,
- en lengua inglesa: «use by»,
- en lengua francesa: «à consommer jusqu'au»,
- en lengua italiana: «da consumarsi entro»,
- en lengua neerlandesa: «te gebruiken tot»,
- en lengua portuguesa: «a consumir até»,
- en lengua finesa: «viimeinen käyttöajankohta»,

- en lengua sueca: «sista förbrukningsdag».

Dichos términos deberán ir seguidos:

- o de la misma fecha,
- o de una referencia al lugar donde se indica la fecha en la etiqueta.

Dichas informaciones se completarán con una descripción de las condiciones de conservación que habrán de respetarse.

3. La fecha consistirá en la indicación clara según este orden: día, mes y, eventualmente, año.

4. De acuerdo con el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20, en determinados casos se podrá decidir si se cumplen las condiciones previstas en el apartado 1.

#### Artículo 11

1. El modo de empleo de un producto alimenticio deberá indicarse de forma que permita un uso apropiado de dicho producto.

2. Las disposiciones comunitarias y, en su defecto, las disposiciones nacionales podrán determinar para ciertos productos alimenticios las modalidades según las cuales deberá indicarse el modo de empleo.

El procedimiento previsto en el artículo 19 se aplicará a las eventuales disposiciones nacionales.

Las disposiciones comunitarias contempladas en el presente apartado se adoptarán de conformidad con el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20.

#### Artículo 12

Las modalidades de especificación del grado alcohólico volumétrico se determinarán, en lo que respecta a los productos correspondientes a las partidas arancelarias n<sup>os</sup> 22.04 y 22.05, en las disposiciones comunitarias específicas que les sean aplicables.

Para las demás bebidas que tengan un grado alcohólico en volumen superior al 1,2 %, se establecerán según el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20.

#### Artículo 13

1. a) Cuando los productos alimenticios se presentan envasados, las indicaciones previstas en el artículo 3 y en el apartado 2 del artículo 4, figurarán en el embalaje previo o en una etiqueta unida a éste.

b) No obstante lo dispuesto en la letra a) y sin perjuicio de las disposiciones comunitarias relativas a las cantidades nominales, cuando los productos alimenticios envasados:

- estén destinados al consumidor final, pero comercializados en una fase anterior a la venta al mismo y cuando esta fase no se trate de la venta a una colectividad,
- estén destinados a ser entregados a las colectividades para ser preparados, transformados, fragmentados o cortados en ellas,

las menciones previstas en el artículo 3 y en el apartado 2 del artículo 4 podrán figurar, solamente, en los documentos comerciales que se refieran a dichos productos cuando se garantice que dichos documentos, con todas las menciones de etiquetado, o acompañan a los productos alimenticios a que se refieren, o se han enviado antes de la entrega o al mismo tiempo que ésta.

c) En los casos contemplados en la letra b), las menciones previstas en los puntos 1), 5) y 7) del apartado 1 del artículo 3 así como, en su caso, la mención prevista en el artículo 10, figurarán también en el embalaje exterior en que se presentan los productos alimenticios en el momento de la comercialización.

2. Las indicaciones previstas en el artículo 3 y en el apartado 2 del artículo 4 deberán ser fácilmente comprensibles e irán inscritas en un lugar destacado y de forma que sean fácilmente visibles, claramente legibles e indelebles.

No deberán ser disimuladas, tapadas o separadas de ninguna forma por otras indicaciones o imágenes.

3. Las indicaciones enumeradas en los puntos 1), 4), 5) y 10) del apartado 1 del artículo 3, figurarán en el mismo campo visual.

Esta obligación podrá ampliarse a las indicaciones previstas en el apartado 2 del artículo 4.

4. En el caso de las botellas de vidrio destinadas a ser utilizadas de nuevo que estén marcadas de manera indeleble y que, por ello, no lleven etiqueta ni faja ni collarín, así como de los embalajes o recipientes cuya cara más grande tenga una superficie inferior a 10 centímetros cuadrados, sólo deberá indicarse las menciones enumeradas en los puntos 1), 4) y 5) del apartado 1 del artículo 3.

No se aplicará en este caso el apartado 3.

5. Irlanda, los Países Bajos y el Reino Unido podrán establecer excepciones al apartado 1 del artículo 3 y al apartado 3 del presente artículo para la leche y los productos lácteos envasados en botellas de vidrio destinadas a ser utilizadas de nuevo.

Comunicarán a la Comisión cualquier medida adoptada en virtud del primer párrafo.

#### Artículo 14

Los Estados miembros establecerán las reglas detalladas según las cuales se mencionarán las indicaciones previstas en el artículo 3 y en el apartado 2 del artículo 4 en los productos alimenticios que se presenten sin envasar para la venta al consumidor final y a las colectividades o en los productos alimenticios envasados en los lugares de venta a petición del comprador o preenvasados para su venta inmediata.

Siempre que quede asegurada la información del comprador podrán no atribuir carácter obligatorio a dichas indicaciones o a algunas de ellas.

#### Artículo 15

La presente Directiva no afectará a las disposiciones de las legislaciones nacionales que, en defecto de disposiciones comunitarias, regulen de manera menos rigurosa el etiquetado de

algunos productos alimenticios presentados en envases de fantasía tales como figurillas o artículos de recuerdo.

#### Artículo 16

1. Los Estados miembros procurarán prohibir en su territorio el comercio de productos alimenticios para los cuales no figuren las menciones previstas en el artículo 3 y en el apartado 2 del artículo 4 en una lengua que el consumidor comprenda fácilmente, salvo si la información al consumidor estuviera efectivamente garantizada por medio de otras medidas, que se establecerán de conformidad con el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20, para una o varias menciones de etiquetado.

2. El Estado miembro de comercialización del producto podrá, respetando siempre las normas del Tratado, disponer en su territorio que estas menciones de etiquetado figuren al menos en una o varias lenguas que el Estado determinará entre las lenguas oficiales de la Comunidad.

3. Los apartados 1 y 2 no excluyen la posibilidad de que las menciones de etiquetado figuren en varias lenguas.

#### Artículo 17

Los Estados miembros se abstendrán de precisar, aparte de lo previsto en los artículos 3 a 13, el modo en que deberán proporcionarse las indicaciones prescritas en el artículo 3 y en el apartado 2 del artículo 4.

#### Artículo 18

1. Los Estados miembros no podrán prohibir el comercio de los productos alimenticios que se ajusten a la presente Directiva mediante la aplicación de disposiciones nacionales no armonizadas que regulen el etiquetado y la presentación de ciertos productos alimenticios o de los productos alimenticios en general.

2. El apartado 1 no será aplicable a las disposiciones nacionales no armonizadas justificadas por razones de:

- protección de la salud pública,
- represión del fraude, a condición de que dichas disposiciones no puedan obstaculizar la aplicación de las definiciones y normas previstas por la presente Directiva,
- protección de la propiedad industrial y comercial, indicaciones de procedencia, denominaciones de origen y de represión de la competencia desleal.

#### Artículo 19

En el caso de que se haga referencia al presente artículo se aplicará el procedimiento siguiente cuando un Estado miembro considere necesario adoptar una nueva legislación.

Comunicará a la Comisión y a los demás Estados miembros las medidas proyectadas precisando los motivos que las justifiquen. La Comisión consultará a los Estados miembros en el seno del Comité permanente de productos alimenticios creado por la Decisión 69/414/CEE del Consejo <sup>(1)</sup>, cuando juzgue útil esta consulta o cuando así lo solicite un Estado miembro.

El Estado miembro sólo podrá adoptar las medidas proyectadas tres meses después de dicha comunicación y siempre que no haya recibido una opinión contraria de la Comisión.

<sup>(1)</sup> DO L 291 de 29.11.1969, p. 9.

En este último caso, y antes de finalizar el plazo mencionado, la Comisión iniciará el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20 para decidir si pueden ponerse en aplicación las medidas proyectadas, sujetas, en su caso, a las modificaciones que sean pertinentes.

#### Artículo 20

1. La Comisión estará asistida por el Comité permanente de productos alimenticios, denominado en lo sucesivo «el Comité».
2. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

El plazo a que se hace referencia en el apartado 6 del artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses.

3. El Comité aprobará su reglamento interno.

#### Artículo 21

Cuando se compruebe que son necesarias medidas transitorias para facilitar la aplicación de la presente Directiva se adoptarán según el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 20.

#### Artículo 22

La presente Directiva no afectará a las disposiciones comunitarias que ya estén adoptadas el 22 de diciembre de 1978 y relativas al etiquetado y presentación de ciertos productos alimenticios.

Las modificaciones que sean necesarias para adaptar dichas disposiciones a las normas previstas por la presente Directiva, se decidirán siguiendo el procedimiento aplicable a cada una de las disposiciones de que se trate.

#### Artículo 23

La presente Directiva no se aplicará a los productos destinados a ser exportados fuera de la Comunidad.

#### Artículo 24

Los Estados miembros comunicarán además a la Comisión el texto de las disposiciones fundamentales de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

#### Artículo 25

La presente Directiva se aplicará igualmente a los departamentos franceses de Ultramar.

#### Artículo 26

1. Queda derogada la Directiva 79/112/CEE, tal y como fue modificada por las Directivas que figuran en la parte A del anexo IV, sin perjuicio de las obligaciones de los Estados miembros en cuanto a los plazos de transposición de las Directivas que figuran en la parte B del anexo IV.

2. Las referencias hechas a la Directiva derogada, se entenderán como hechas a la presente Directiva, y se leerán según el cuadro de correspondencias que figura en el anexo V.

#### Artículo 27

La presente Directiva entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

#### Artículo 28

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 20 de marzo de 2000.

Por el Parlamento Europeo

La Presidenta

N. FONTAINE

Por el Consejo

El Presidente

J. GAMA

## ANEXO I

**CATEGORÍAS DE INGREDIENTES PARA LOS QUE LA INDICACIÓN DE LA CATEGORÍA PUEDE SUSTITUIR  
A LA DEL NOMBRE ESPECÍFICO**

<i>Definición</i>	<i>Designación</i>
Aceites refinados que no sean el aceite de oliva	«Aceite», completada: — bien por el calificativo, según el caso, «vegetal» o «animal», — bien por la indicación del origen específico vegetal o animal. El calificativo «hidrogenado» deberá acompañar la mención de los aceites hidrogenados
Grasas refinadas	«Grasa», o «materia grasa», completada: — bien por el calificativo, según el caso, «vegetal» o «animal», — bien por la indicación del origen específico vegetal o animal. El calificativo «hidrogenado» deberá acompañar la mención de las grasas hidrogenadas
Mezclas de harinas procedentes de dos o más especies de cereales	«Harina», seguida de la enumeración de las especies de cereales de que proceda, por orden decreciente de peso
Almidón y féculas nativos y féculas modificadas por medios físicos o con enzimas	«Almidón(es)», «fécula(s)»
Cualquier especie de pescado cuando el pescado constituya un ingrediente de otro producto alimenticio y siempre que la denominación y la presentación de dicho producto no se refieran a una especie precisa de pescado	«Pescado»
Cualquier especie de queso cuando el queso o una mezcla de quesos constituya un ingrediente de otro producto alimenticio y siempre que la denominación y la presentación de dicho producto no se refieran a una especie precisa de queso	«Queso(s)»
Todas las especias cuyo peso no sea superior al 2 % del peso del producto	«Especias» o «Mezcla de especias»
Todas las plantas o partes de plantas aromáticas cuyo peso no sea superior al 2 % del peso del producto	«Planta(s) aromática(s)» o «Mezcla de plantas aromáticas»
Todas las preparaciones de gomas utilizadas en la fabricación de la goma base para los chicles	«Goma base»
Pan rallado de cualquier origen	«Pan rallado»
Todos los tipos de sacarosa	«Azúcar»
Dextrosa anhidra o monohidratada	«Dextrosa»
Jarabe de glucosa y jarabe de glucosa anhidra	«Jarabe de glucosa»
Todas las proteínas de la leche (caseínas, caseinatos y proteínas del suero y del lactosuero) y sus mezclas	«Proteínas de leche»
Manteca de cacao de presión «expeller» o refinada	«Manteca de cacao»
Todas las frutas confitadas que no excedan en peso el 10 % del producto	«Frutas confitadas»
Mezclas de hortalizas que no excedan en peso el 10 % del producto	«Hortalizas»
Todos los tipos de vino, según la definición recogida en el Reglamento (CE) n° 1493/1999 del Consejo, de 17 de mayo de 1999, por el que se establece la organización común del mercado vitivinícola <sup>(1)</sup>	«Vino»

<sup>(1)</sup> DO L 179 de 14.7.1999, p. 1.

## ANEXO II

**CATEGORÍAS DE INGREDIENTES QUE DEBEN DESIGNARSE OBLIGATORIAMENTE CON EL NOMBRE DE SU CATEGORÍA SEGUIDO DE SUS NOMBRES ESPECÍFICOS O DEL NÚMERO CE**

Colorante	Almidón modificado <sup>(1)</sup>
Conservante	Edulcorante
Antioxidante	Gasificante
Emulgente	Antiespumante
Espesante	Agente de recubrimiento
Gelificante	Sales fundentes <sup>(2)</sup>
Estabilizador	Agente de tratamiento de la harina
Potenciador del sabor	Endurecedor
Acidulante	Humectante
Corrector de acidez	Agente de carga
Antiaglomerante	Gas propulsor

<sup>(1)</sup> No se exige indicación del nombre específico o del número CE.

<sup>(2)</sup> Únicamente cuando se trate de quesos fundidos y productos a base de queso fundido.

## ANEXO III

**DESIGNACIÓN DE LOS AROMAS EN LA LISTA DE INGREDIENTES**

1. Los aromas serán designados por el término «aroma(s)» o acompañado por una designación mas específica o una descripción del aroma.
2. El término «natural», o cualquier otra expresión cuyo significado sea sensiblemente equivalente, sólo podrá utilizarse para los aromas cuya parte aromatizante contenga exclusivamente sustancias aromatizantes tal y como se definen en el inciso i) de la letra b) del apartado 2 del artículo 1 de la Directiva 88/388/CEE del Consejo, de 22 de junio de 1988, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en el ámbito de los aromas que se utilizan en los productos alimenticios y de los materiales de base para su producción <sup>(1)</sup>, y/o preparaciones aromatizantes tal y como se definen en la letra c) del apartado 2 del artículo 1 de dicha Directiva.
3. Si la designación del aroma contiene una referencia a la naturaleza o al origen vegetal o animal de las sustancias utilizadas, el término «natural», o cualquier otra expresión cuyo significado sea sensiblemente equivalente, sólo podrá autorizarse para los aromas cuya parte aromatizante haya sido aislada mediante procedimientos físicos adecuados, procedimientos enzimáticos o microbiológicos o procedimientos tradicionales de preparación de los productos alimenticios exclusiva o casi exclusivamente a partir de un producto alimenticio o de la fuente de aromas de que se trate.

<sup>(1)</sup> DO L 184 de 15.7.1988, p. 61; Directiva modificada por la Directiva 91/71/CEE de la Comisión (DO L 42 de 15.2.1991, p. 25).

## ANEXO IV

## PARTE A

**DIRECTIVA DEROGADA CON SUS SUCESIVAS MODIFICACIONES**  
**(contempladas en el artículo 26)**

Directiva 79/112/CEE del Consejo (DO L 33 de 8.2.1979, p. 1)

Directiva 85/7/CEE del Consejo (DO L 2 de 3.1.1985, p. 22), únicamente el punto 9 del artículo 1

Directiva 86/197/CEE del Consejo (DO L 144 de 29.5.1986, p. 38)

Directiva 89/395/CEE del Consejo (DO L 186 de 30.6.1989, p. 17)

Directiva 91/72/CEE de la Comisión (DO L 42 de 15.2.1991, p. 27)

Directiva 93/102/CE de la Comisión (DO L 291 de 25.11.1993, p. 14)

Directiva 95/42/CE de la Comisión (DO L 182 de 2.8.1995, p. 20)

Directiva 97/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 43 de 14.2.1997, p. 21)

## PARTE B

**LISTA DE PLAZOS DE TRANSPOSICIÓN A DERECHO NACIONAL**  
**(contemplados en el artículo 27)**

Directiva	Fecha límite de transposición	Admisión al comercio de los productos conformes a la presente Directiva	Prohibición del comercio de los productos no conformes a la presente Directiva
79/112/CEE		22 de diciembre de 1980	22 de diciembre de 1982
85/7/CEE			
86/197/CEE		1 de mayo de 1988	1 de mayo de 1989
89/395/CEE		20 de diciembre de 1990	20 de junio de 1992
91/72/CEE		30 de junio de 1992	1 de enero de 1994
93/102/CE	30 de diciembre de 1994	1 de enero de 1995	30 de junio de 1996
95/42/CE			
97/4/CE		14 de agosto de 1998	14 de febrero de 2000

## ANEXO V

## CUADRO DE CORRESPONDENCIAS

Directiva 79/112/CEE	Presente Directiva
Artículo 1	Artículo 1
Artículo 2	Artículo 2
Artículo 3, apartado 1, punto 1)	Artículo 3, apartado 1, punto 1)
Artículo 3, apartado 1, punto 2)	Artículo 3, apartado 1, punto 2)
Artículo 3, apartado 1, punto 2 bis)	Artículo 3, apartado 1, punto 3)
Artículo 3, apartado 1, punto 3)	Artículo 3, apartado 1, punto 4)
Artículo 3, apartado 1, punto 4)	Artículo 3, apartado 1, punto 5)
Artículo 3, apartado 1, punto 5)	Artículo 3, apartado 1, punto 6)
Artículo 3, apartado 1, punto 6)	Artículo 3, apartado 1, punto 7)
Artículo 3, apartado 1, punto 7)	Artículo 3, apartado 1, punto 8)
Artículo 3, apartado 1, punto 8)	Artículo 3, apartado 1, punto 9)
Artículo 3, apartado 1, punto 9)	Artículo 3, apartado 1, punto 10)
Artículo 3, apartados 2 y 3	Artículo 3, apartados 2 y 3
Artículo 4	Artículo 4
Artículo 5	Artículo 5
Artículo 6, apartados 1, 2 y 3	Artículo 6, apartados 1, 2 y 3
Artículo 6, apartado 4, puntos a) y b)	Artículo 6, apartado 4, puntos a) y b)
Artículo 6, apartado 4, punto c) inciso i)	Artículo 6, apartado 4, punto c) inciso i)
Artículo 6, apartado 4, punto c) inciso ii), primer guión	Artículo 6, apartado 4, punto c) inciso ii)
Artículo 6, apartado 4, punto c) inciso ii), segundo guión	Artículo 6, apartado 4, punto c) inciso iii)
Artículo 6, apartado 4, punto d)	Artículo 6, apartado 4, punto d)
Artículo 6, apartado 5, punto a)	Artículo 6, apartado 5
Artículo 6, apartado 5, punto b)	Artículo 6, apartado 6
Artículo 6, apartado 6	Artículo 6, apartado 7
Artículo 6, apartado 7, primer párrafo	Artículo 6, apartado 8, primer párrafo
Artículo 6, apartado 7, segundo párrafo, primero y segundo guiones	Artículo 6, apartado 8, segundo párrafo, puntos a) y b)
Artículo 6, apartado 8	Artículo 6, apartado 9
Artículo 7	Artículo 7
Artículo 8, apartados 1 a 5	Artículo 8, apartados 1 a 5
Artículo 8, apartado 6	—
Artículo 8, apartado 7	Artículo 8, apartado 6
Artículo 9, apartados 1 a 4	Artículo 9, apartados 1 a 4
Artículo 9, apartado 5	—
Artículo 9, apartado 6	Artículo 9, apartado 5
Artículo 9 bis	Artículo 10
Artículo 10	Artículo 11
Artículo 10 bis	Artículo 12
Artículo 11, apartados 1 y 2	Artículo 13, apartados 1 y 2
Artículo 11, apartado 3, punto a)	Artículo 13, apartado 3
Artículo 11, apartado 3, punto b)	—
Artículo 11, apartado 4	Artículo 13, apartado 4
Artículo 11, apartado 5	—
Artículo 11, apartado 6	Artículo 13, apartado 5, primer párrafo
Artículo 11, apartado 7	Artículo 13, apartado 5, segundo párrafo
Artículos 12 y 13	Artículos 14 y 15
Artículo 13 bis	Artículo 16
Artículos 14 y 15	Artículos 17 y 18
Artículo 16, punto 1	—
Artículo 16, punto 2	Artículo 19
Artículo 17, primer párrafo	Artículo 20, apartado 1
Artículo 17, segundo, tercer, cuarto y quinto párrafos	Artículo 20, apartado 2

Directiva 79/112/CEE	Presente Directiva
Artículo 18	—
Artículos 19, 20 y 21	Artículos 21, 22 y 23
Artículo 22, apartados 1, 2 y 3	—
Artículo 22, apartado 4	Artículo 24
Artículo 23	—
Artículo 24	Artículo 25
Artículo 25	—
Artículo 26	—
—	Artículo 26
—	Artículo 27
—	Artículo 28
Anexo I	Anexo I
Anexo II	Anexo II
Anexo III	Anexo III
—	Anexo IV
—	Anexo V



## **ANEXO 5**

### **REGLAMENTO DE LA NORMATIVA DE LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA AGROPECUARIA EN EL ECUADOR**

(Acuerdo No. 302)

Nota:

La versión anterior a la expedición del presente reglamento puede ser consultada en la sección histórica.

#### **Capítulo IV**

#### **PRODUCCIÓN ORGÁNICA**

Art. 6.- La unidad productiva.- La producción orgánica deberá llevarse a cabo en una unidad cuyas parcelas, lotes, o zonas de producción estén claramente separadas de cualquier otra unidad que no cumpla con las normas del presente reglamento; las instalaciones de transformación y/o envasado podrán formar parte de dicha unidad cuando ésta se limite a la transformación y/o envasado de su propia producción.

Art. 7.- Si las áreas a ser certificadas están expuestas a eventuales contaminaciones con sustancias externas al proceso productivo, se deberá disponer de barreras físicas o zonas de amortiguamiento adecuadas u otros medios que protejan y garanticen la no contaminación del área. Si se produce una contaminación, la misma debe quedar documentada en los registros de la finca y el productor comunicará a la agencia certificadora inmediatamente.

Art. 8.- Se prohíbe la producción paralela dentro de la misma unidad productiva.

Art. 9.- Se admitirá la producción mixta, con la condicionante de que el productor sea capaz de demostrar física y documentadamente a la agencia certificadora la separación de las actividades orgánicas y convencionales.

Art. 10.- En las fincas donde se dé la producción mixta, es obligatorio que se cumpla con las siguientes condiciones:

- a) Ubicar, definir y delimitar las unidades de producción en un mapa;
- b) Mantener los registros separados de la producción por cada unidad;
- c) Demostrar (a través de un cronograma de actividades) los procedimientos, métodos y habilidad de manejo para prevenir el riesgo de la mezcla de productos orgánicos con los convencionales o la contaminación por insumos químicos del área convencional al área orgánica; y,
- d) No rotar las parcelas de cultivo orgánico a convencional.

Art. 11.- Periodo de transición de la unidad productiva.- La fase de transición de la agricultura convencional a orgánica será de mínimo dos años antes de la siembra del primer producto orgánico para los cultivos de ciclo corto y de mínimo tres años hasta la cosecha en cultivos perennes. No obstante, cualquiera sea su duración, el periodo de transición sólo podrá empezar una vez que el operador haya registrado su actividad ante la autoridad de control, se haya puesto bajo un sistema de inspección por parte de una agencia certificadora y una vez que el operador haya empezado a poner en práctica las normas de producción orgánica.

Art. 12.- En el caso de parcelas con cultivos orgánicos que posean condiciones de origen natural, regeneración, descanso, abandono, repasto o potrero quedan exentos de las restricciones del artículo anterior, siempre y cuando se demuestre la ausencia de aplicación de productos prohibidos en el presente reglamento por no menos de tres años antes de la cosecha, y una buena implementación de las normas de producción orgánica definidas en el presente reglamento.

#### *4.1 PRODUCCIÓN ORGÁNICA AGRÍCOLA*

Art. 13.- Uso de semilla, plántulas y material de propagación.-

1. Las semillas, plántulas y material de propagación vegetativa destinadas a la producción orgánica deben haber sido producidas en forma orgánica desde la siembra conforme a lo establecido en el presente reglamento.

2. De no contarse con la semilla orgánica, como excepción se puede utilizar semilla convencional sin tratamiento químico y el operador obtendrá de su agencia certificadora la autorización para el uso de semillas no certificadas, después de haber mostrado la no disponibilidad de materiales orgánicos.

3. Si no se puede encontrar semilla convencional sin tratamiento químico, como excepción y debidamente fundamentada su nocividad mínima con procesos depurativos, se puede utilizar semilla convencional tratada químicamente y el operador obtendrá de su agencia certificadora la autorización para el uso de semillas no certificadas, después de haber mostrado en cada ciclo productivo suficientemente la no disponibilidad de materiales no tratados.

4. Se permite el tratamiento de semillas permitidas en el Anexo 1 del presente reglamento.

5. No están permitidas semillas, plántulas ni material de propagación que provengan de cultivos genéticamente modificados (OGM).

Art. 14.- Es importante hacer que la oferta y demanda de semillas y material de reproducción vegetativa producidas por el método de producción orgánica sea transparente, con el objeto de estimular el crecimiento de la producción y el empleo de semillas y material de reproducción vegetativa generados por este método. Para este efecto, la autoridad de control publicará una lista de oferta de semillas y material reproductivo orgánicos disponibles a nivel nacional para que los productores adquieran de forma obligatoria estas semillas o material reproductivo. Esta lista será actualizada periódicamente.

Art. 15.- Fertilidad del suelo y nutrición de las plantas.- Tanto la actividad biológica como la fertilidad natural del suelo, deberán ser mantenidas e incrementadas por medio de:

a) Cultivo de leguminosas y otras plantas fijadoras de nitrógeno, abonos verdes, cultivos de cobertura, y/o plantas de enraizamiento profundo, con arreglo a un programa de rotación adecuado;

b) La incorporación al terreno de abonos orgánicos, obtenidos de residuos procedentes de la propia finca o de explotaciones agropecuarias sujetas a lo normado en este reglamento;

c) La aplicación de humus proveniente de residuos vegetales en descomposición y humus provenientes de deyecciones de lombrices o cadenas tróficas micro orgánica;

- d) Prácticas de conservación de suelos como: Curvas a nivel, cultivos en contorno, terrazas, acequias de ladera y barreras vivas y, cortinas rompevientos y otras que ayuden a promover el equilibrio de los agentes bióticos y abióticos del suelo productivo;
- e) Rotación de cultivos, sobre todo de leguminosas, para que sean optimizadas en forma adecuada a las condiciones orgánicas de los suelos en las fincas, granjas o unidades de producción;
- f) Aplicaciones de otros productos nutritivos incluidos en el Anexo 1 del presente reglamento, cuando el nivel de nutrientes o las características físicas del suelo no sean del todo satisfactorias para un adecuado crecimiento de los cultivos y también para mantener e incrementar la productividad orgánica de los suelos;
- g) La utilización de estiércol deberá ajustarse a las prácticas reconocidas en materia de producción animal orgánica. Se permite la utilización de estiércoles de producción animal no orgánica únicamente cuando la necesidad es autorizada por la agencia certificadora y deberá emplearse después de un proceso de fermentación controlada o compostaje. El aporte máximo de nitrógeno proveniente de estiércol es de 170 kg de nitrógeno por hectárea y por año, si es que el estiércol proviene de fuentes no orgánicas de manejo extensivo se podrá aplicar solo hasta 85 kg de nitrógeno proveniente de este estiércol, para lo que habrá que hacer los cálculos respectivos.
- h) La fertilización debe realizarse con materiales permitidos en este reglamento, y debe aplicarse de tal manera que no provoque desequilibrios fisiológicos y nutricionales, que predispongan el ataque de enfermedades, plagas y contaminación de agua.

Art. 16.- Manejo de plagas.- El combate de plagas debe realizarse de manera integrada, de acuerdo al sistema de ciclos orgánicos y manteniendo el equilibrio ecológico.

Art. 17.- Cuando no se puedan producir en la finca, granja o unidad de producción, los insumos orgánicos, se podrán utilizar aquellos que están mencionados en los anexos del presente reglamento, y en caso de restricciones, con la autorización de la agencia certificadora.

Art. 18.- Manejo del agua.- El agua para la transformación y procesamiento debe tener la calidad de agua potable. En caso de usarse agua de riego, se

debe tener un plan dirigido a la dosificación y conservación del agua. La fuente de provisión, así como posibles causas de contaminación, debe ser evaluada, bajo la responsabilidad de la agencia certificadora que puede pedir un análisis. No está permitido el uso de aguas sépticas y residuales, o con exceso de nitratos, plomo u otros metales pesados o sustancias tóxicas.

Art. 19.- Plan de manejo orgánico.- En toda unidad productiva agropecuaria se deberá elaborar un plan de manejo orgánico, en el cual se tome en cuenta la conservación, el mejoramiento y el uso adecuado del suelo, el agua, la biodiversidad y el ambiente, incluido medidas adecuadas de mitigación ante fuentes potenciales de contaminación.

De igual forma, debe contemplar un sistema de rastreo que permita determinar una alteración negativa en cualquier tramo de la cadena del proceso productivo. Este plan debe ser entregado con anterioridad a la aplicación a la agencia certificadora.

Art. 20.- Plan de rotación.- El plan de manejo debe incluir las rotaciones de cultivos en la granja.

Los productores de cultivos perennes, representan una posible excepción, aunque es conveniente efectuar cultivos intercalados, cultivos en callejones y otras medidas que aumenten la biodiversidad y estabilidad de un sistema agrícola perenne por ejemplo sembrar especies leguminosas para fijación de nitrógeno.

Art. 21.- De la cosecha y post cosecha.- Estas operaciones deben realizarse bajo condiciones adecuadas que permitan preservar la integridad orgánica y la calidad de los productos. Se permite solo el uso de insumos del Anexo 1 del presente reglamento.

Art. 22.- Productos silvestres.- Los productos de origen silvestre que crecen espontáneamente en zonas naturales, bosques y zonas agrícolas, deben provenir de un manejo sostenible del recurso vegetal. Se aceptará extracciones de especies permitidas, no así, de las especies en vías de extinción, en conformidad con las leyes y reglamentos vigentes del país y considerando que las áreas de recolección deben estar libres de aplicaciones de químicos y sustancias afines durante un período de tres años, por lo menos.

Los productos silvestres se pueden certificar como productos orgánicos, siempre que cumplan con lo siguiente:

- a) La única intervención directa humana, será la cosecha o recolección;
- b) La entidad recolectora, comercializadora, identificará las áreas de recolección por sitio, zona, región y periodos de recolección, y tomará en cuenta los criterios de conservación y protección del medio; deberá asegurar la capacidad de auto regeneración de las especies y presentará su localización geográfica a la agencia certificadora, la cual realizará la inspección física según el programa definido en este reglamento;
- c) La actividad deberá someterse al sistema de control establecido en este reglamento;
- d) Que los productos que provengan de una zona de recolección claramente delimitada y sujeta a las medidas de inspección y certificación requeridas;
- e) La recolección no perturbará la estabilidad del ambiente o la preservación de las especies en la zona de recolección;
- f) Que los productos procedan de un operador que administre la cosecha o recolección de los mismos, que esté claramente identificado y conozca bien la zona de recolección; y,
- g) No existan posibles agentes y vías de contaminación.

Art. 23.- Insumos.- Los insumos utilizados en el proceso de agricultura orgánica deberán corresponder a los indicados en el Anexo 1 del presente reglamento. La autoridad de control publicará periódicamente, con carácter informativo, la lista de insumos comerciales permitidos, para conocimiento y alternativa de uso de los operadores orgánicos.

### **Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos**

*Programa Internacional de Seguridad en las Sustancias Químicas*

#### **Aplicación de Productos Químicos**

La utilización de plaguicidas en condiciones de seguridad está determinada por el cuidado y atención que se preste a las medidas de precaución antes, durante y después de la aplicación. Es muy conveniente elegir el producto agroquímico más seguro que actúe con eficacia y con el menor riesgo para las personas, el ganado, la fauna y la flora y el medio ambiente.

Existen diferentes tipos de equipo de aplicación. El tipo de equipo que se ha de utilizar depende de:

- la escala de la operación, y
- la forma en que se aplica el producto agroquímico.

En la presente guía no es posible dar instrucciones sobre seguridad relativas a toda la maquinaria de aplicación de productos agroquímicos. Se enumeran algunos principios generales, particularmente con respecto a la utilización de rociadores portátiles en relación con las precauciones que se han de adoptar en tres etapas separadas: antes de la pulverización, durante la aplicación Y con posterioridad. Estos principios se deben respetar para conseguir una aplicación eficaz y segura.

Antes de examinar esas etapas, todos los usuarios de productos agroquímicos deben asegurarse de que han recibido una formación adecuada para utilizar el pulverizador. Si se puede recurrir a algún asistente, éste debe haber recibido también la instrucción adecuada. Los usuarios deben asegurarse de que su formación ha abarcado los aspectos siguientes de la aplicación:

- elección de equipo;
- verificación del equipo para asegurarse de que funciona de manera adecuada;
- llenado del aplicador con el producto agroquímico;
- calibración;
- utilización;
- precauciones de seguridad y medidas de emergencia en caso de mal funcionamiento o accidente;
- limpieza, mantenimiento y sustitución de piezas de repuesto;
- descubrimiento de fallas;
- realización de reparaciones sencillas.

Los usuarios deben asegurarse de que el *manual de instrucciones del usuario* (o cualquier guía de instrucciones de funcionamiento análoga) contenga instrucciones detalladas sobre:

- procedimientos de aplicación;
- sustitución de piezas, y
- reparaciones,

y que esté siempre disponible para ser consultado, en caso necesario.

#### **2.3.6.1. Precauciones antes de la pulverización**

- Leer y entender las instrucciones de la etiqueta y cualquier otra información proporcionada con los productos agroquímicos, el equipo de aplicación o la ropa protectora (figura 15).
- Evaluar los peligros de la aplicación para las personas, los animales y el medio ambiente y determinar qué medidas es necesario adoptar para reducirlos o eliminarlos. Aparte de lo indicado en la presente guía, puede haber otros elementos debido a las múltiples, variadas y a veces excepcionales circunstancias de aplicación de los plaguicidas. Solicítese el asesoramiento necesario antes de iniciar la aplicación.
- Asegurarse de que el usuario es competente y que ha recibido una instrucción efectiva sobre las técnicas de aplicación y las precauciones que se han de adoptar. El usuario debe estar asimismo familiarizado con los requisitos legales y las pautas dadas en los repertorios de recomendaciones prácticas.
- Disponer que se lleve a cabo la vigilancia de la salud que sea necesaria con respecto a ciertos productos agroquímicos peligrosos, sobre la base de la frecuencia de su uso. No utilizar plaguicidas organofosforados o carbamatos, si desde el punto de vista médico es aconsejable que no se haga.
- Verificar el equipo de aplicación para asegurarse de que funciona de manera satisfactoria sin escapes ni derrames y que está calibrado para las dosis de aplicación necesarias.
- Verificar que la ropa protectora y otro equipo de seguridad, con inclusión de las mascarillas de protección respiratoria, de ser necesarias, esté completo, sea de la calidad correcta y funcione debidamente. Sustituir cualquier elemento desgastado o faltante.



- Decidir cómo se va a realizar el trabajo y establecer un plan de acción relativo a su puesta en práctica, junto con cualquier situación de emergencia que pueda surgir.
- Verificar que las condiciones climáticas son satisfactorias, particularmente para evitar velocidades excesivas del viento que produzcan desviaciones de la pulverización.
- Advertir a las personas que viven en las cercanías, si pueden verse afectadas de cualquier modo o si tienen necesidad de saber. Entre esas personas cabe mencionar los apicultores, las autoridades docentes y las personas encargadas del abastecimiento de agua o de plantas o animales sensibles.
- Asegurarse de la eliminación en condiciones de seguridad de los recipientes vacíos, las aguas utilizadas para lavar las cisternas y los plaguicidas excedentes.

### **Precauciones durante la aplicación**

- No aplicar los productos agroquímicos sin una instrucción adecuada.
- Llevar ropa de protección adecuada tal como se prescribe en la etiqueta o en la ficha de información para la manipulación de los productos concentrados.
- Evitar el retomo o dispersión de los gránulos o materiales en polvo al trasladar el contenido del recipiente a la unidad de aplicación. Una liberación lenta y constante causa menos perturbación del aire y reduce el peligro de que las partículas sean transportadas por el aire e inhaladas.
- Mezclar sólo la cantidad correcta del producto agroquímico que se requiera para una tarea particular con el fin de evitar la necesidad de eliminar cualquier excedente.
- Manipular los recipientes con cuidado para evitar derrames mientras se está vertiendo el contenido en un aplicador. Proceder correctamente al vertido desde grandes recipientes, con la canilla en la posición más alta

para que el aire penetre en el recipiente al mismo ritmo que sale el contenido

- Si hay que mezclar dos o más productos agroquímicos, asegurarse de que son compatibles y de que no se corre el peligro de que produzcan una reacción química que podría poner en peligro a la persona que realiza la mezcla.
- Cuando la protección se complementa con una medida de control técnico tal como un dispositivo de carga automática, un sistema cerrado o un mecanismo de filtración, asegurarse de que esos controles funcionan de manera correcta.
- Utilizar un producto agroquímico únicamente para el fin al que está destinado y a la tasa de aplicación/dilución correcta. Asegurarse de que en un cultivo comestible ha transcurrido un lapso suficiente entre la aplicación y la cosecha, con el fin de proteger al consumidor de la ingestión de niveles inaceptables de residuos de plaguicidas.
- No comer, beber ni fumar mientras se están aplicando productos agroquímicos.
- Velar por que se prohíban prácticas peligrosas como introducirse en la boca la boquilla bloqueada de un pulverizador y soplar para limpiarla. Limpiar la boquilla con agua o con una sonda blanda, como una espiga.
- No dejar que otros trabajadores permanezcan en el campo, en particular cuando se están aplicando plaguicidas. Poner especial cuidado en que no se deje que los niños procedan a la pulverización ni que estén expuestos a los plaguicidas.
- Prestar atención a los cambios del tiempo, por ejemplo a un aumento de la velocidad del viento. Esto podría ocasionar una desviación del material pulverizado hacia zonas sensibles, como las de abastecimiento de agua potable, y originar peligros para la salud. Podría también desviar la pulverización hacia el usuario y provocar un riesgo de inhalación.
- Examinar los cables eléctricos colgados y asegurarse de que la expansión de la pulverización no se acerca a cables con corriente (figura 19). La expansión de la pulverización actuaría como un conductor

eléctrico y el usuario podría ser electrocutado. Estos descuidos han causado accidentes mortales.

- No dejar nunca los recipientes abiertos ni dejar abandonados los recipientes o el equipo de aplicación.
- Si se produce un derrame, alejar a todas las personas hasta que se haya limpiado y eliminado sin peligro. Esto se puede lograr procediendo al lavado o utilizando material absorbente, como tierra o serrín, para embeber el producto agroquímico.
- Los fumigantes suministrados como gas licuado en aerosoles o cilindros presurizados están sometidos a reglas especiales. Aplíquense esas reglas a todos los gases licuados sometidos a presión.

#### **Precauciones con posterioridad a la aplicación.**

- Lavarse bien las manos, la cara y el cuello, así como las demás partes del cuerpo que puedan haber quedado contaminadas. Si se llevaron puestos guantes, lavarlos antes de quitárselos.
- Volver a almacenar en condiciones de seguridad los productos agroquímicos no utilizados y desechar sin riesgos los recipientes vacíos y cualquier excedente que quede en el equipo de aplicación.
- Descontaminar el equipo de aplicación lavándolo a fondo (figura 22). Las lavazas deben vaciarse en un sumidero o cámara similar para ser recogidas en condiciones de seguridad y sin peligro para el medio ambiente.

## Plazos mínimos de seguridad

Los siguientes plazos de seguridad pueden garantizar la protección necesaria en condiciones normales de utilización:

Producto agroquímico	Plazo de seguridad sugerido
a) Cualquier producto agroquímico que especifique en la etiqueta o en la ficha de datos un requisito específico con respecto al plazo de seguridad	Como se describe en la etiqueta o en la ficha de datos
b) Cualquier producto agroquímico que se clasifique como tóxico o muy tóxico y que se aplique en forma pulverizada, en polvo o en gránulo o en cualquier otra forma al aire libre, como en un campo, huerto, viñedo o plantación de lúpulo	Tres días
c) Cualquier producto agroquímico que se clasifique como nocivo, irritante o corrosivo, pero que se aplique como en b)	Dos días
d) Cualquier plaguicida no clasificado, pero al que se aplicarían, de otro modo, las circunstancias de b)	Un día
e) Cualquier plaguicida utilizado como fumigante o gas de tratamiento dentro de un edificio, invernadero, cobertizo para el cultivo de hongos u otro espacio cerrado	Doce horas, pero se ha de ventilar primero durante por lo menos una hora o más para lograr un cambio completo del aire



**ANEXO 6**  
**MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA,**  
**ACUACULTURA Y PESCA - MAGAP**  
**AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA**  
**CALIDAD DEL AGRO**



**SOLICITUD DE REGISTRO PARA IMPORTACIÓN MERCANCIAS PECUARIAS**

**I. TIPO DE SOLICITUD**

Registro  Renovación  Código de Registro: \_\_\_\_\_

**II. REGISTRO COMO IMPORTADOR:**

Productor  Comercializador  Industrializador  Otro: \_\_\_\_\_

**III. INFORMACIÓN GENERAL:**

- 1. Razón social: \_\_\_\_\_ 2. RUC: \_\_\_\_\_
- 3. Nombre del representante legal: \_\_\_\_\_ 4. Cargo: \_\_\_\_\_
- 5. Teléfono: \_\_\_\_\_ 6. Fax: \_\_\_\_\_ 7. E-mail \_\_\_\_\_
- 8. Dirección de las oficinas: \_\_\_\_\_

**IV. INFORMACIÓN DEL LUGAR DE PRODUCCIÓN / CENTRO DE ACOPIO O PROCESAMIENTO:**

- 1. Dirección del lugar de producción / centro de acopio o procesamiento \_\_\_\_\_
- 2. Provincia: \_\_\_\_\_ 3. Cantón: \_\_\_\_\_
- 4. Parroquia \_\_\_\_\_ 5. Sector \_\_\_\_\_

**LISTADO DE PRODUCTOS A IMPORTAR (En caso de requerir más espacio se adjuntará una hoja en blanco con la misma información):**

CONSUMO = C / INDUSTRIALIZACIÓN = I / COMERCIO = Cm / OTRO = O					
Nombre del Producto	País de origen	Uso destinado			
		C	I	Cm	O

**CARTA COMPROMISO**

Yo, \_\_\_\_\_, representante legal de la empresa \_\_\_\_\_, inscrita en el Registro Mercantil de la ciudad de \_\_\_\_\_, con RUC N° \_\_\_\_\_, manifiesto solemnemente que los productos que se detallan en el presente formulario son de origen extranjero y que se comprometo a cumplir con todas las normas y regulaciones vigentes en Ecuador para la importación de mercancías pecuarias, así como a proporcionar toda la información requerida por la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD) para el registro y control de calidad de los productos importados.

Fecha de la solicitud \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
día mes año

Nombre, firma y sello de la Empresa \_\_\_\_\_

## ANEXO 7

<b>ANEXO II A LA RESOLUCION No. 450</b>
<b>LISTA DE PRODUCTOS DE PROHIBIDA IMPORTACION</b>
<b>Según Decisión NANDINA 675</b>

2501001000	- Sal de mesa	
2524101000	--Fibras	
2524109000	- - Los demás	
2524900000	- Los demás	
2852001000	-Sulfatos de mercurio	
2852002100	--Merbromina (DCI)(mercurocromo)	
2852002900	- - Los demás	
2852009000	- - Los demás	
2903140000	- - Tetracloruro de carbono	Solamente para uso agrícola
2903150000	- - Dicloruro de etileno (ISO) (1,2-dicloroetano)	
2903310000	- - Dibromuro de etileno (ISO) (1,2-dibromoetano)	
2903511000	- - - Lindano (ISO) isómero gamma	
2903512000	- - - Isómeros alfa, beta, delta	
2903521000	- - - Aldrina (ISO)	
2903522000	- - - Clordano (ISO)	
2903523000	- - - Heptacloro (ISO)	
2903591000	- - - Canfecloro (toxafeno)	
2903592000	- - - Mirex	
2903621000	- - - Hexaclorobenceno (ISO)	
2903622000	- - -DDT (ISO) (clofenotano (DCI), 1,1,1-tricloro-2,2-bis (p-clorofenil)etano)	
2903690000	- - Los demás	Prohibidos para Bifenilos polibromados (PBB), Bifenilos policlorados (PCB), Terfenilos policlorados (PCT)
2908110000	- - Pentaclorofenol (ISO)	
2908190000	- - Los demás	
2908910000	- - Dinoseb (ISO) y sus sales	
2908992100	- - - - Dinitro orto cresol (DNOC)	
2908992200	- - - - Dinitrofenol	Solamente para pentacloro fenol
2908992300	- - - - Acido pícrico (trinitrofenol)	Solamente para pentacloro fenol

2908992900	- - - - Los demás	Solamente para pentacloro fenol
2908999000	- - - Los demás	Solamente para pentacloro fenol
2910100000	-Oxirano (óxido de etileno)	
2920111000	- - - Paratión (ISO)	
2910400000	- Dieldrina (ISO, DCI)	
2910902000	- - Endrín (ISO)	
2915360000	- - Acetato de dinoseb (ISO)	
2915399000	- - - Los demás	
2916360000	- - Binapacril (ISO)	
2918180000	- - Clorobencilato (ISO)	
2918910000	- - 2,4,5-T (ISO) (ácido 2,4,5-triclorofenoxiacético), sus sales y sus ésteres	
2919100000	- Fosfato de tris(2,3-dibromopropilo)	
2919909000	- - Los demás	
2920112000	- - - Paratión-metilo (ISO) (metil paratión)	
2920191000	- - - Paratión etílico	
2924120000	- - Fluoroacetamida (ISO), fosfamidón (ISO) y monocrotofós (ISO)	
2925210000	- - Clordimeform (ISO)	
2930500000	-Captafol (ISO) y metamidofos (ISO)	
2931001000	- Tetraetilplomo	
2931009900	- Los demás	
3808500011	- - - Presentados en formas o envases para la venta al por menor o en artículos	
3808500019	- - - Los demás	
3808500021	- - - Presentados en formas o envases para la venta al por menor o en artículos	
3808500029	- - - Los demás	
3808500031	- - - Presentados en formas o envases para la venta al por menor o en artículos	
3808500039	- - - Los demás	
3808500090	- - Los demás	
3808919990	- - - - Los demás	Solamente para Leptophos
3808929990	- - - - Los demás	Solamente para arseniato de cobre de uso agrícola
3808939900	- - - - Los demás	Solamente para amitrole
3808999900	- - - - Los demás	Solamente para DBCP y

		Tetracloruro de carbono
3824909100	- - - Maneb, Zineb, Mancozeb	Prohibido para Zineb solo o en combinaciones con otros fungicidas
4012110000	- - De los tipos utilizados en automóviles de turismo (incluidos los del tipo familiar [«break» o «station wagon»] y los de carreras)	
4012120000	- - De los tipos utilizados en autobuses o camiones	
4012190000	- - Los demás	
4012200000	- Neumáticos (llantas neumáticas) usados	
4103200000	- De reptil	
4106400000	- De reptil	
4113300000	- De reptil	
<b>NAN-675</b>	<b>DESCRIPCION-675</b>	<b>OBSERVACION</b>

6309000000	Artículos de prendería.	Solamente ropa y calzado usados
Capítulo 6401	Calzado impermeable con suela y parte superior de caucho o de plástico	Que no venga en pares i.e. 2u
Capítulo 6402	Los demás calzados con suela y parte superior de caucho o plástico	Que no venga en pares i.e. 2u
Capítulo 6403	Calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural	Que no venga en pares i.e. 2u
Capítulo 6404	Calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado, y parte superior de materia textil	Que no venga en pares i.e. 2u
Capítulo 6405	Los demás calzados	Que no venga en pares i.e. 2u
8415101000	- - Con equipo de enfriamiento inferior o igual a 30.000 BTU/hora	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8415109000	- - Los demás	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8415200000	- De los tipos utilizados en vehículos automóviles para sus ocupantes	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8415811000	- - - Con equipo de enfriamiento inferior o igual a 30.000 BTU/hora	Solamente para los equipos que contengan CFCs que



		utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8415819000	- - - Los demás	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8415822000	- - - Inferior o igual a 30.000 BTU/hora	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8415823000	- - - Superior a 30.000 BTU/hora pero inferior o igual a 240.000 BTU/hora	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8415824000	- - - Superior a 240.000 BTU/hora	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8415831000	- - - Inferior o igual a 30.000 BTU/hora	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8415839000	- - - Los demás	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418101000	- - De volumen inferior a 184 l	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418102000	- - De volumen superior o igual a 184 l pero inferior a 269 l	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418103000	- - De volumen superior o igual a 269 l pero inferior a 382 l	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418109000	- - Los demás	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418211000	- - - De volumen inferior a 184 l	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418212000	- - - De volumen superior o igual a 184 l pero inferior a 269 l	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418213000	- - - De volumen superior o igual a	Solamente para Los equipos

	269 l pero inferior a 382 l	que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418219000	- - - Los demás.....	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418291000	- - - De absorción, eléctricos	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418299000	- - - Los demás	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418300000	- Congeladores horizontales del tipo arcón (cofre), de capacidad inferior o igual a 800 l	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R
8418400000	- Congeladores verticales del tipo armario, de capacidad inferior o igual a 900 l	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418500000	- Los demás muebles (armarios, arcones (cofres), vitrinas, mostradores y similares) para la conservación y exposición de los productos, que incorporen un equipo para refrigerar o congelar	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418610000	- - Bombas de calor, excepto las máquinas y aparatos para acondicionamiento de aire de la partida 84.15	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen
8418691100	- - - - De compresión	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418691200	- - - - De absorción	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418699100	- - - - Para la fabricación de hielo	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418699200	- - - - Fuentes de agua	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418699400	- - - - Unidades de refrigeración para vehículos de transporte de	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que

	mercancías	utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418699900	- - - Los demás	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418910000	- - Muebles concebidos para incorporarles un equipo de producción de frío	Solamente para los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418991000	- - - Evaporadores de placas	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418992000	- - - Unidades de condensación	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
8418999000	- - - Las demás	Solamente para Los equipos que contengan CFCs que utilicen refrigerantes R-12 o R-502
9503002210	- - Nocivos para la salud mental	
9601100000	- Marfil trabajado y sus manufacturas	
9601900000	- Los demás	

Fuente: Suplemento del Registro Oficial N° 492 Año II del Viernes 19 de diciembre del 2008

Leer más: <http://blog.todocomercioexterior.com.ec/2009/01/lista-de-items-de-prohibicion-de.html#ixzz2IVK6YWiP>

## ANEXO 8



Av. Eloy Alfaro N30-350 y Amazonas  
Edif. MAGAP, Piso 9  
Telf: (593) 2 2567 232  
[www.agrocalidad.gob.ec](http://www.agrocalidad.gob.ec)  
[direccion@agrocalidad.gob.ec](mailto:direccion@agrocalidad.gob.ec)

RESOLUCION N° 0116

### EL DIRECTOR EJECUTIVO DE LA AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO - AGROCALIDAD

#### CONSIDERANDO:

**Que**, el artículo 13 de la Constitución de la República del Ecuador establece que las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria;

**Que**, es deber del Estado mantener al margen cultivos y semillas transgénicas o cultivos genéticamente manipulados, conforme establece el artículo 401 de la Constitución de la República del Ecuador.

**Que**, el artículo 410 de la Constitución de la República del Ecuador establece que el Estado brindará a los agricultores y a las comunidades rurales apoyo para la conservación y restauración de los suelos, así como para el desarrollo de prácticas agrícolas que los protejan y promuevan la soberanía alimentaria;

**Que**, en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (AMSF), establece que los países miembros tienen derecho a adoptar las medidas sanitarias y fitosanitarias por la autoridad competente, necesarias para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales;

**Que**, de conformidad al artículo 1 de la Ley de Sanidad Vegetal publicada en el registro oficial No. 315 de 16 de abril del 2004 establece que le corresponde al Ministerio de Agricultura, a través del SESA hoy la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro – AGROCALIDAD, estudiar, prevenir y controlar las plagas, enfermedades y pestes que afecten a los cultivos agrícolas;

**Que**, de acuerdo al artículo 12 del Reglamento a la Ley de Sanidad Vegetal publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 1 de 20 de marzo del 2003, establece que el SESA hoy AGROCALIDAD deberá comunicar las medidas fitosanitarias para garantizar la calidad fitosanitaria de plantas, productos vegetales y artículos reglamentados que se importan y exportan del país;

**Que**, mediante Decreto Ejecutivo N° 1449 publicado en el Registro Oficial N° 479 del 2 de diciembre de 2008, se reorganiza el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, como la entidad técnica de derecho público; autoridad transformándolo en Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro- AGROCALIDAD, autoridad competente para

establecer las medidas fitosanitarias para controlar la situación fitosanitaria de las plantas, los productos vegetales y los artículos reglamentados que se importan y exportan;

**Que**, el subproceso de Vigilancia Fitosanitaria de AGROCALIDAD con la información actualizada y con la que cuenta, inició el estudio correspondiente con la finalidad de establecer la lista de Plagas Cuarentenarias no presentes en Ecuador;

**Que**, mediante Acción de Personal No. 0143 de 30 de abril del 2012, el Lcdo. Javier Ponce Cevallos, MINISTRO DE AGRICULTURA, GANADERIA, ACUACUL TURA y PESCA, encarga la DIRECCION EJECUTIVA DE LA AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO – AGROCALIDAD, a la Abg. María Gracia Abad, hasta que se nombre al titular;

**Que**, mediante Resolución No. 063 del 26 de abril del 2012, se actualizo la lista de Plagas Cuarentenarias no presentes en Ecuador;

**Que**, mediante memorando No. MAGAP-DSV/AGROCALIDAD-2012-000585-M, de fecha 05 de junio del 2012, el Director de Sanidad Vegetal solicita se analice y de ser el caso se elaborare una resolución para actualizar la lista de plagas cuarentenarias no presentes en el Ecuador, en razón de haber encontrado nueva información fitosanitaria; y,

En uso de las atribuciones legales que le concede el Artículo 3 inciso cuarto; del Decreto Ejecutivo N° 1449 y el artículo 7.1, literal b, numeral 4, del Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por procesos de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro- AGROCALIDAD.

#### **Resuelve:**

**Artículo 1.-** Actualizar la lista de Plagas Cuarentenarias no presentes en Ecuador, citadas en el Anexo 1, la cual forma parte de la presente Resolución.

**Artículo 2.-** La actualización de la lista se hará de forma manual a través de una Resolución de AGROCALIDAD.

**Artículo 3.-** Las Coordinaciones a nivel Central y Provincial de AGROCALIDAD, utilizarán esta normativa en sus actividades permanentes de resguardo y prevención ante el peligro y riesgo de ingreso de Plagas Reglamentadas.

**Artículo 4.-**La lista de plagas cuarentenarias no presentes en el Ecuador, no excluye a otras que con el debido sustento científico podrán añadirse, ni que AGROCALIDAD adopte medidas fitosanitarias para evitar su ingreso.

**Artículo 5.-**Todas las personas naturales o jurídicas que detecten dentro del territorio nacional las plagas cuarentenarias inscritas en la lista, están obligadas a notificar a AGROCALIDAD, no pudiendo publicar su presencia mientras no se haga una verificación o



diagnóstico por parte de AGROCALIDAD y se determine oficialmente la situación de la plaga en el país.

**Artículo 6.-** Derogar la Resolución No. 063 del 26 de abril del 2012, sobre la lista de Plagas Cuarentenarias no presentes en Ecuador y su anexo.

**Artículo 7.-** De la ejecución de la presente Resolución encargarse a la Dirección de Sanidad Vegetal de AGROCALIDAD.

La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su suscripción sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

**COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Dado en el Distrito Metropolitano de Quito, **18 JUN. 2012**



Srta. Abg. Maria Gracia Abad Moreno  
**DIRECTORA EJECUTIVA ENCARGADA**  
**AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO**  
**DE LA CALIDAD DEL AGRO – AGROCALIDAD**

- 441 *Leptinotarsa decemlineata* Say, 1824  
(Coleoptera: Chrysomelidae)
- 442 *Leucinodes orbonalis* Guenée, 1854  
(Lepidoptera: Crambidae)
- 443 *Leucoptera malifoliella* Costa (1836)  
(Lepidoptera: Lyonetiidae)
- 444 *Liposcelis bostrychophila* (Badonnel)  
(Psocoptera: Liposcelidae)
- 445 *Liposcelis decolor* (Pearman)  
(Psocoptera: Liposcelidae)
- 446 *Liposcelis entomophila* (Enderlein)  
(Psocoptera: Liposcelidae)
- 447 *Lissorhoptrus oryzophilus* Kuschel  
(Coleoptera: Curculionidae)
- 448 *Listroderes costirostris* Schönherr  
(Coleoptera: Curculionidae)
- 449 *Listronotus bonariensis* (Kuschel, 1955)  
(Coleoptera: Curculionidae)
- 450 *Lobesia botrana* Denis & Schiffermüller, 1776  
(Lepidoptera: Tortricidae)
- 451 *Lopholeucaspis japonica* (Cockerell, 1897)  
(Hemiptera: Diaspididae)
- 452 *Lygus lineolaris* Palisot de Beauvois, 1818  
(Hemiptera: Miridae)
- 453 *Lymantria dispar* (Linnaeus)  
(Lepidoptera: Lymantriidae)
- 454 *Lymantria monacha* (Linnaeus)  
(Lepidoptera: Lymantriidae)
- 455 *Maconellicoccus hirsutus* (Green, 1908)  
(Hemiptera: Pseudococcidae)
- 456 *Malacosoma disstria* Hübner, 1819  
(Lepidoptera: Lasiocampidae)
- 457 *Malacosoma neustria* (Linnaeus, 1758)  
(Lepidoptera: Lasiocampidae)
- 458 *Mamestra brassicae* (Linnaeus, 1758)  
(Lepidoptera: Noctuidae)
- 459 *Matsucoccus feytaudi* (Ducasse, 1942)  
(Hemiptera: Matsucoccidae)
- 460 *Mayetiola destructor* (Say)  
(Diptera: Cecidomyiidae)
- 461 *Megalurothrips distalis* (Karny) 1913  
(Thysanoptera: Thripidae)
- 462 *Megastes grandalis* (Guenée)  
(Lepidoptera: Pyralidae)
- 463 *Megastigmus aculeatus* (Swederus)  
(Hymenoptera: Torymidae)
- 464 *Megastigmus aculeatus* var. *nigroflavus*  
(Hoffmeyer)  
(Hymenoptera: Torymidae)
- 465 *Megastigmus nigrovariegatus* (Ashmead)  
(Hymenoptera: Torymidae)
- 466 *Megastigmus rosae* (Boucek)  
(Hymenoptera: Torymidae)
- 467 *Megastigmus spermotrophus* (Wachtl)  
(Hymenoptera: Torymidae)
- 468 *Melanaspis glomerata* (Green)  
(Hemiptera: Diaspididae)
- 469 *Monacrostichus citricola* (Bezzi)  
(Diptera: Tephritidae)
- 470 *Monochamus* spp. (Megerle in Dejean, 1821)  
(Coleoptera: Cerambycidae)
- 471 *Mussidia nigrivenella* (Ragonot)  
(Lepidoptera: Pyralidae)
- 472 *Myndus crudus* (Van Duzee)  
(Hemiptera: Cixiidae)
- 473 *Naupactus leucoloma* (Boheman)  
(Coleoptera: Curculionidae)
- 474 *Naupactus xanthographus* (Germar)  
(Coleoptera: Curculionidae)
- 475 *Neoceratitis cyanescens* Bezzi, 1923  
(Diptera: Tephritidae)
- 476 *Neodiprion sertifer* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)  
(Hymenoptera: Diprionidae)
- 477 *Oemona hirta* (Fabricius)  
(Coleoptera: Cerambycidae)
- 478 *Omphisa anastomosalis* Guenée  
(Lepidoptera: Crambidae)
- 479 *Operophtera brumata* Linnaeus  
(Lepidoptera: Geometridae)
- 480 *Orgyia pseudotsugata* (McDunnough, 1921)  
(Lepidoptera: Lymantriidae)
- 481 *Orseolia oryzae* (Wood-Mason)  
(Diptera: Cecidomyiidae)
- 482 *Orthotomicus erosus* (Wollaston, 1857)  
Coleoptera: Scolytidae
- 483 *Oscinella frit* Linnaeus, 1758  
(Diptera: Chloropidae)
- 484 *Ostrinia nubilalis* (Hübner)  
(Lepidoptera: Crambidae)
- 485 *Otiorhynchus ovatus* (Linnaeus, 1758)  
(Coleoptera: Curculionidae)
- 486 *Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius, 1775)  
(Coleoptera: Curculionidae)
- 487 *Oulema melanopus* (Linnaeus)  
(Coleoptera: Chrysomelidae)
- 488 *Oulema oryzae* Kuwayama  
(Coleoptera: Chrysomelidae)

# ANEXO 9



## FORMULARIO N° 2:

### REGISTRO DE AGENCIA CERTIFICADORA

SOLO DE USO OFICIAL	
Código: _____	Fecha ingreso: _____

Nombre de la Agencia Certificadora: \_\_\_\_\_  
RUC: \_\_\_\_\_

Domicilio de la Agencia Certificadora:  
(Dirección, ciudad, provincia) \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Dirección para recibir notificaciones:  
(Dirección, ciudad, provincia) \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Nombre del representante legal  
Dirección del representante legal:  
(Dirección, ciudad, provincia) \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Acreditada por:  
Vigencia de la acreditación: Desde: \_\_\_\_\_ Hasta: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Solicita ser evaluado para su **registro** como Agencia certificadora de productos y procesos orgánicos

DECLARA:

1. Conocer el funcionamiento del Sistema Nacional de Control de la agricultura orgánica en Ecuador y los derechos y deberes de los productores orgánicos para con él.
2. Que los datos indicados en esta solicitud son ciertos.

SE COMPROMETE A CUMPLIR Y RESPETAR CON LAS NORMAS Y LOS CRITERIOS DE REGISTRO ESTABLECIDOS PARA LOS PRODUCTORES ORGÁNICOS.

Fecha de la solicitud: \_\_\_\_\_ Firma y sello: \_\_\_\_\_  
(firma y sello)



**REGLAMENTO (CE) N° 1333/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**  
**de 16 de diciembre de 2008**  
**sobre aditivos alimentarios**  
**(Texto pertinente a efectos del EEE)**

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 95,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo <sup>(1)</sup>,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado <sup>(2)</sup>,

Considerando lo siguiente:

- (1) La libre circulación de alimentos seguros y saludables es un aspecto esencial del mercado interior y contribuye significativamente a la salud y el bienestar de los ciudadanos, así como a sus intereses sociales y económicos.
- (2) En la ejecución de las políticas comunitarias debe garantizarse un nivel elevado de protección de la vida y la salud de las personas.
- (3) El presente Reglamento sustituye a directivas y decisiones anteriores relativas a los aditivos alimentarios cuyo uso está permitido en los alimentos, con el fin de asegurar el funcionamiento eficaz del mercado interior y, al mismo tiempo, garantizar un nivel elevado de protección de la salud humana y un nivel elevado de protección de los consumidores, incluida la protección de los intereses de los consumidores, por medio de procedimientos exhaustivos y simplificados.

<sup>(1)</sup> DO C 168 de 20.7.2007, p. 34.

<sup>(2)</sup> Dictamen del Parlamento Europeo de 10 de julio de 2007 (DO C 175 E de 10.7.2008, p. 142), Posición Común del Consejo de 10 de marzo de 2008 (DO C 111 E de 6.5.2008, p. 10), Posición del Parlamento Europeo de 8 de julio de 2008 (no publicada aún en el Diario Oficial) y Decisión del Consejo de 18 de noviembre de 2008.

(4) El presente Reglamento armoniza en la Comunidad el uso de aditivos alimentarios en los alimentos. Esta armonización abarca el uso de aditivos alimentarios en los alimentos regulados por la Directiva 89/398/CEE del Consejo, de 3 de mayo de 1989, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los productos alimenticios destinados a una alimentación especial <sup>(3)</sup>, así como el uso de ciertos colorantes alimentarios para el marcado sanitario de la carne y la decoración y el marcado de huevos. El presente Reglamento armoniza también el uso de los aditivos alimentarios en aditivos alimentarios y en enzimas alimentarias, con ánimo de garantizar su seguridad y calidad y de facilitar su almacenamiento y su uso. Esta regulación no existía anteriormente a nivel comunitario.

(5) Los aditivos alimentarios son sustancias que normalmente no se consumen como alimentos en sí mismas, sino que se añaden intencionalmente a los alimentos para alguno de los fines tecnológicos descritos en el presente Reglamento, como la conservación del alimento. Es conveniente que todos los aditivos alimentarios queden incluidos en el ámbito de aplicación del presente Reglamento, y que la lista de categorías funcionales se actualice en consecuencia a la luz del progreso científico y de la evolución técnica. Sin embargo, las sustancias empleadas como aromatizantes o saborizantes o con fines nutricionales (como los sustitutos de la sal, las vitaminas o los minerales) no deben considerarse aditivos alimentarios. Tampoco deben entrar en el ámbito de aplicación del presente Reglamento las sustancias consideradas alimentos que pueden utilizarse con una función tecnológica, como son el cloruro de sodio o el azafrán empleado como colorante, ni las enzimas alimentarias. No obstante, los preparados obtenidos de alimentos y demás materiales naturales, que se considera tienen un efecto tecnológico en el alimento final y que se consiguen a través de la extracción selectiva de componentes (por ejemplo, pigmentos) en relación con los componentes nutritivos o aromáticos, se considerarán aditivos a los efectos del presente Reglamento. Y por último, las enzimas alimentarias se regulan en el Reglamento (CE) n° 1332/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre enzimas alimentarias <sup>(4)</sup>, que excluye la aplicación del presente Reglamento.

(6) Las sustancias que no se consumen como alimentos en sí mismas, pero que se utilizan intencionalmente en la transformación de los alimentos y que solamente permanecen en el producto alimenticio final como residuos sin ningún efecto tecnológico (coadyuvantes tecnológicos) no deben regularse en el presente Reglamento.

<sup>(3)</sup> DO L 186 de 30.6.1989, p. 27.

<sup>(4)</sup> Véase la página 7 del presente Diario Oficial.

- (7) Es importante que los aditivos alimentarios solo se autoricen y se utilicen si cumplen los criterios establecidos en el presente Reglamento. El uso de los aditivos alimentarios debe ser seguro, responder a una necesidad tecnológica, y no inducir a error al consumidor y aportarle un beneficio. Entre las observaciones que pueden inducir a error al consumidor figuran las relacionadas con la naturaleza del producto, su grado de frescura, la calidad de los ingredientes utilizados, el carácter natural del producto o del proceso de producción o la calidad nutricional del producto, incluido su contenido de frutas y verduras. Es conveniente que, a la hora de autorizar aditivos alimentarios, se tengan también en cuenta otros factores pertinentes, en particular factores sociales, económicos, relacionados con tradiciones, éticos y ambientales, así como el principio de precaución y la viabilidad de efectuar controles. En el uso de aditivos alimentarios y la determinación de sus niveles máximos debe tenerse en cuenta la ingesta del aditivo a partir de otras fuentes y la exposición al aditivo de determinados grupos de consumidores (por ejemplo, los consumidores alérgicos).
- (8) Los aditivos alimentarios deben cumplir las especificaciones aprobadas, las cuales deben contener información que permita identificar adecuadamente el aditivo alimentario, en especial su origen, y describir los criterios de pureza aceptables. Las especificaciones elaboradas en el pasado para los aditivos alimentarios incluidos en la Directiva 95/31/CE de la Comisión, de 5 de julio de 1995, por la que se establecen criterios específicos de pureza de los edulcorantes que pueden emplearse en los productos alimenticios <sup>(1)</sup>, la Directiva 95/45/CE de la Comisión, de 26 de julio de 1995, por la que se establecen criterios específicos de pureza en relación con los colorantes utilizados en los productos alimenticios <sup>(2)</sup>, y la Directiva 96/77/CE de la Comisión, de 2 de diciembre de 1996, por la que se establecen criterios específicos de pureza de los aditivos alimentarios distintos de los colorantes y edulcorantes <sup>(3)</sup> deben mantenerse hasta que los aditivos correspondientes se inscriban en los anexos del presente Reglamento. En ese momento debe establecerse mediante reglamento las especificaciones correspondientes a esos aditivos. Esas especificaciones deben referirse de manera directa a los aditivos incluidos en las listas comunitarias de los anexos del presente Reglamento. Sin embargo, en aras de la claridad, no conviene que tales especificaciones, por la complejidad de sus características y contenido, se integren como tales en las citadas listas comunitarias, sino que se establezcan en uno o varios reglamentos aparte.
- (9) Algunos aditivos alimentarios están permitidos para usos específicos en prácticas y procesos enológicos determinados. El uso de tales aditivos alimentarios debe cumplir lo dispuesto en el presente Reglamento y las disposiciones específicas establecidas en la legislación comunitaria pertinente.
- (10) Para asegurar la armonización, la determinación del riesgo y la autorización de los aditivos alimentarios deben llevarse a cabo de conformidad con el procedimiento establecido en el Reglamento (CE) n° 1331/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, por el que se establece un procedimiento de autorización común para los aditivos, las enzimas y los aromas alimentarios <sup>(4)</sup>.
- (11) Conforme al Reglamento (CE) n° 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria <sup>(5)</sup>, deben consultarse a la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (denominada en lo sucesivo «la Autoridad») los asuntos que puedan afectar a la salud pública.
- (12) Es conveniente que los aditivos alimentarios incluidos en el ámbito de aplicación del Reglamento (CE) n° 1829/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre de 2003, sobre alimentos y piensos modificados genéticamente <sup>(6)</sup> estén autorizados con arreglo a lo dispuesto en dicho Reglamento así como con arreglo a lo dispuesto en el presente Reglamento.
- (13) Los aditivos alimentarios ya autorizados conforme al presente Reglamento que se elaboren con métodos de producción o mediante el uso de materias primas significativamente diferentes de los incluidos en la determinación de riesgo de la Autoridad, o diferentes de los contemplados en las especificaciones establecidas, deben someterse a la evaluación de la Autoridad. El calificativo «significativamente diferente» podría aplicarse, entre otras cosas, si se modifica el método de producción para pasar de la extracción de una planta a la producción por fermentación mediante un microorganismo, si se modifica genéticamente el microorganismo original, o si cambian las materias primas o bien el tamaño de las partículas, incluido el uso de la nanotecnología.
- (14) Los aditivos alimentarios deben mantenerse en observación permanente y han de ser evaluados nuevamente siempre que sea necesario, teniendo en cuenta las variaciones de las condiciones de uso y los nuevos datos científicos. Cuando sea necesario, la Comisión, junto con los Estados miembros, estudiará las acciones apropiadas.
- (15) Se debe permitir que los Estados miembros que, el 1 de enero de 1992, mantuvieron la prohibición del uso de ciertos aditivos en determinados alimentos específicos considerados tradicionales y producidos en su territorio, continúen aplicando esas prohibiciones. Por otra parte, por lo que se refiere a productos tales como el queso feta o el salame cacciatore, el presente Reglamento debe aplicarse sin perjuicio de normas más restrictivas relacionadas con el uso de determinadas denominaciones conforme al Reglamento (CE) n° 510/2006 del Consejo, de 20 de marzo de 2006, sobre la protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios <sup>(7)</sup>, y al Reglamento (CE) n° 509/2006 del Consejo, de 20 de marzo de 2006, sobre las especialidades tradicionales garantizadas de los productos agrícolas y alimenticios <sup>(8)</sup>.

<sup>(1)</sup> DO L 178 de 28.7.1995, p. 1.

<sup>(2)</sup> DO L 226 de 22.9.1995, p. 1.

<sup>(3)</sup> DO L 339 de 30.12.1996, p. 1.

<sup>(4)</sup> Véase la página 1 del presente Diario Oficial.

<sup>(5)</sup> DO L 31 de 1.2.2002, p. 1.

<sup>(6)</sup> DO L 268 de 18.10.2003, p. 1.

<sup>(7)</sup> DO L 93 de 31.3.2006, p. 12.

<sup>(8)</sup> DO L 93 de 31.3.2006, p. 1.

- (16) Salvo en caso de que un aditivo esté sujeto a restricciones adicionales, se puede autorizar que esté presente en un alimento, no como resultado de una adición directa, sino de una transferencia a partir de un ingrediente en el que la presencia del aditivo esté autorizada, siempre y cuando la cantidad de aditivo en el alimento acabado no sea superior a la que resultaría de su introducción como consecuencia del uso del ingrediente en condiciones tecnológicas adecuadas y buenas prácticas de fabricación.
- (17) Los aditivos alimentarios siguen estando sujetos a las obligaciones generales de etiquetado establecidas la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de marzo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios <sup>(1)</sup> y, según los casos, en el Reglamento (CE) n° 1829/2003 y en el Reglamento (CE) n° 1830/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre de 2003, relativo a la trazabilidad y al etiquetado de organismos modificados genéticamente y a la trazabilidad de los alimentos y piensos producidos a partir de estos <sup>(2)</sup>. Además, el presente Reglamento debe establecer disposiciones específicas sobre el etiquetado de aditivos alimentarios vendidos como tales al fabricante o al consumidor final.
- (18) Los edulcorantes autorizados conforme al presente Reglamento podrán utilizarse en edulcorantes de mesa de venta directa a los consumidores. Los fabricantes de estos productos deberán informar adecuadamente al consumidor para su uso en condiciones de seguridad. Dicha información podrá facilitarse de diferentes formas como en el etiquetado, sitios web de Internet, líneas de información al consumidor o en los puntos de venta. Para adoptar un enfoque uniforme respecto a la aplicación de este requisito, podrá resultar necesario formular orientaciones a escala comunitaria.
- (19) Procede aprobar las medidas necesarias para la ejecución del presente Reglamento con arreglo a lo dispuesto en la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión <sup>(3)</sup>.
- (20) Conviene, en particular, conferir competencias a la Comisión para que modifique los anexos del presente Reglamento y adopte las medidas transitorias oportunas. Dado que estas medidas son de alcance general y están destinadas a modificar elementos no esenciales del presente Reglamento, incluso completándolo con nuevos elementos no esenciales, deben adoptarse con arreglo al procedimiento de reglamentación con control previsto en el artículo 5 bis de la Decisión 1999/468/CE.
- (21) Por motivos de eficiencia, es conveniente que los plazos normalmente aplicables al procedimiento de reglamentación con control se acorten para la adopción de determinadas modificaciones de los anexos II y III relativas a sustancias ya autorizadas en virtud de otros actos de la legislación comunitaria y para la adopción de cuantas medidas transitorias puedan resultar oportunas en relación con dichas sustancias.
- (22) Para desarrollar y actualizar la legislación comunitaria sobre aditivos alimentarios de una manera proporcionada y eficaz, es necesario recoger datos, compartir información y coordinar el trabajo entre Estados miembros. A tal fin, puede ser útil realizar estudios específicos encaminados a facilitar el proceso de toma de decisiones. Conviene que la Comunidad financie tales estudios como parte de su procedimiento presupuestario. La financiación de este tipo de medidas está contemplada en el Reglamento (CE) n° 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre salud animal y bienestar de los animales <sup>(4)</sup>.
- (23) Los Estados miembros deben llevar a cabo controles oficiales para hacer que se cumpla el presente Reglamento de conformidad con el Reglamento (CE) n° 882/2004.
- (24) Dado que el objetivo del presente Reglamento, a saber, el establecimiento de normas comunitarias sobre aditivos alimentarios, no puede ser alcanzado de manera suficiente por los Estados miembros y, por consiguiente, en interés de la unidad de mercado y de un elevado nivel de protección de los consumidores, puede lograrse mejor a nivel comunitario, la Comunidad puede adoptar medidas, de acuerdo con el principio de subsidiariedad consagrado en el artículo 5 del Tratado. De conformidad con el principio de proporcionalidad enunciado en dicho artículo, el presente Reglamento no excede de lo necesario para alcanzar dicho objetivo.
- (25) Tras la adopción del presente Reglamento, la Comisión, asistida por el Comité permanente de la cadena alimentaria y de sanidad animal, debe revisar todas las autorizaciones existentes atendiendo a criterios distintos del de seguridad, como son la ingesta, la necesidad tecnológica y la posibilidad de inducir a error al consumidor. Todos los aditivos alimentarios que vayan a seguir estando autorizados en la Comunidad deben transferirse a las listas comunitarias de los anexos II y III del presente Reglamento. El anexo III del presente Reglamento debe completarse con los demás aditivos alimentarios empleados en aditivos alimentarios y enzimas alimentarias y como soportes de nutrientes, junto con sus condiciones de uso, de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1331/2008. Para permitir un período de transición adecuado, las disposiciones del anexo III distintas de las relativas a los soportes de aditivos alimentarios y los aditivos alimentarios en los aromas no deben aplicarse hasta el 1 de enero de 2011.
- (26) Hasta que se hayan establecido las futuras listas comunitarias de aditivos alimentarios, es necesario prever un procedimiento simplificado que permita actualizar las listas vigentes de aditivos alimentarios contenidas en las directivas ya existentes.

<sup>(1)</sup> DO L 109 de 6.5.2000, p. 29.

<sup>(2)</sup> DO L 268 de 18.10.2003, p. 24.

<sup>(3)</sup> DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

<sup>(4)</sup> DO L 165 de 30.4.2004, p. 1.

- (27) Sin perjuicio del resultado de la actualización a que se refiere el considerando 25, en el plazo de un año tras la adopción del presente Reglamento, la Comisión debe crear un programa de evaluación para que la Autoridad evalúe de nuevo la seguridad de los aditivos alimentarios que ya estaban autorizados en la Comunidad. Ese programa debe definir las necesidades y el orden de prioridad según los cuales deben examinarse los aditivos alimentarios autorizados.
- (28) El presente Reglamento deroga y sustituye los siguientes actos: Directiva 62/2645/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las reglamentaciones de los Estados miembros sobre las materias colorantes que pueden emplearse en los productos destinados a la alimentación humana <sup>(1)</sup>; Directiva 65/66/CEE del Consejo, de 26 de enero de 1965, que establece los criterios de pureza específicos para los agentes conservadores que pueden emplearse en los productos destinados a la alimentación humana <sup>(2)</sup>; Directiva 78/663/CEE del Consejo, de 25 de julio de 1978, que establece los criterios de pureza específicos para los agentes emulsionantes, estabilizantes, espesantes y gelificantes que pueden emplearse en los productos alimenticios <sup>(3)</sup>; Directiva 78/664/CEE del Consejo, de 25 de julio de 1978, que establece criterios específicos de pureza para las sustancias que tienen efectos antioxidantes y pueden utilizarse en los productos destinados al consumo humano <sup>(4)</sup>; Primera Directiva 81/712/CEE de la Comisión, de 28 de julio de 1981, sobre fijación de los métodos de análisis comunitarios para el control de los criterios de pureza de determinados aditivos alimentarios <sup>(5)</sup>; Directiva 89/107/CEE del Consejo, de 21 de diciembre de 1988, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los aditivos alimentarios autorizados en los productos alimenticios destinados al consumo humano <sup>(6)</sup>; Directiva 94/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 1994, relativa a los edulcorantes utilizados en los productos alimenticios <sup>(7)</sup>; Directiva 94/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 1994, relativa a los colorantes utilizados en los productos alimenticios <sup>(8)</sup>; Directiva 95/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de febrero de 1995, relativa a aditivos alimentarios distintos de los colorantes y edulcorantes <sup>(9)</sup>; Decisión n° 292/97/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de diciembre de 1996, relativa al mantenimiento de las legislaciones nacionales que prohíben la utilización de determinados aditivos en la producción de ciertos productos alimenticios específicos <sup>(10)</sup>, y Decisión 2002/247/CE de la Comisión, de 27 de marzo de 2002, por la que se suspende la comercialización y la importación de artículos de confitería a base de gelatina que contienen el aditivo alimentario E 425 konjac <sup>(11)</sup>. Sin embargo, conviene que algunas disposiciones de esos actos sigan estando en vigor durante un período transitorio para dar tiempo a que se preparen las listas comunitarias de los anexos del presente Reglamento.

<sup>(1)</sup> DO 115 de 11.11.1962, p. 2645/62.

<sup>(2)</sup> DO 22 de 9.2.1965, p. 373.

<sup>(3)</sup> DO L 223 de 14.8.1978, p. 7.

<sup>(4)</sup> DO L 223 de 14.8.1978, p. 30.

<sup>(5)</sup> DO L 257 de 10.9.1981, p. 1.

<sup>(6)</sup> DO L 40 de 11.2.1989, p. 27.

<sup>(7)</sup> DO L 237 de 10.9.1994, p. 3.

<sup>(8)</sup> DO L 237 de 10.9.1994, p. 13.

<sup>(9)</sup> DO L 61 de 18.3.1995, p. 1.

<sup>(10)</sup> DO L 48 de 19.2.1997, p. 13.

<sup>(11)</sup> DO L 84 de 28.3.2002, p. 69.

HAN ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

## CAPÍTULO I

### OBJETO, ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES

#### Artículo 1

##### Objeto

El presente Reglamento establece normas sobre los aditivos alimentarios usados en los alimentos a fin de asegurar el funcionamiento eficaz del mercado interior y un elevado nivel de protección de la salud humana y un elevado nivel de protección de los consumidores, incluida la protección de los intereses de estos últimos y las prácticas leales de comercio de productos alimenticios, teniendo en cuenta, cuando proceda, la protección del medio ambiente.

A estos efectos, el presente Reglamento establece:

- a) listas comunitarias de aditivos alimentarios autorizados, que figuran en los anexos II y III;
- b) condiciones de utilización de los aditivos alimentarios en los alimentos, inclusive en aditivos alimentarios y en enzimas alimentarias reguladas en el Reglamento (CE) n° 1332/2008, y en los aromas alimentarios regulados en el Reglamento (CE) n° 1334/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre los aromas y determinados ingredientes alimentarios con propiedades aromatizantes utilizados en los alimentos <sup>(12)</sup>;
- c) normas para el etiquetado de los aditivos alimentarios vendidos como tales.

#### Artículo 2

##### Ámbito de aplicación

1. El presente Reglamento se aplicará a los aditivos alimentarios.
2. El presente Reglamento no se aplicará a las siguientes sustancias, a menos que se utilicen como aditivos alimentarios:
  - a) coadyuvantes tecnológicos;
  - b) sustancias empleadas para la protección de plantas y productos vegetales con arreglo a las normas comunitarias de fitosanidad;
  - c) sustancias añadidas como nutrientes a los alimentos;
  - d) sustancias utilizadas para el tratamiento del agua de consumo humano incluidas en el ámbito de aplicación de la Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano <sup>(13)</sup>;

<sup>(12)</sup> Véase la página 34 del presente Diario Oficial.

<sup>(13)</sup> DO L 330 de 5.12.1998, p. 32.

e) aromas incluidos en el ámbito de aplicación del Reglamento (CE) n° 1334/2008.

3. El presente Reglamento no se aplicará a las enzimas alimentarias incluidas en el ámbito de aplicación del Reglamento (CE) n° 1332/2008, con efecto a partir de la fecha de aprobación de la lista comunitaria de enzimas alimentarias de conformidad con el artículo 17 de dicho Reglamento.

4. El presente Reglamento se aplicará sin perjuicio de las normas comunitarias específicas relativas al uso de aditivos alimentarios:

- a) en productos alimenticios específicos;
- b) con fines distintos de los cubiertos por el presente Reglamento.

### Artículo 3

#### Definiciones

1. A efectos del presente Reglamento se aplicarán las definiciones establecidas en los Reglamentos (CE) n° 178/2002 y (CE) n° 1829/2003.

2. A efectos del presente Reglamento, se entenderá asimismo por:

- a) «aditivo alimentario», toda sustancia que normalmente no se consume como alimento en sí misma ni se use como ingrediente característico de los alimentos, tenga o no valor nutritivo, y cuya adición intencionada – con un propósito tecnológico – a un alimento durante su fabricación, transformación, preparación, tratamiento, envasado, transporte o almacenamiento tenga por efecto, o quepa razonablemente prever que tenga por efecto, que el propio aditivo o sus subproductos se conviertan directa o indirectamente en un componente del alimento;

No se considerarán aditivos alimentarios:

- i) los monosacáridos, disacáridos u oligosacáridos utilizados por sus propiedades edulcorantes, ni los alimentos que los contengan,
- ii) los alimentos, ya sea deshidratados o concentrados, incluidos los aromatizantes, incorporados durante la fabricación de alimentos compuestos por sus propiedades aromáticas, sápidas o nutritivas y con un efecto colorante secundario,
- iii) las sustancias utilizadas en los materiales de recubrimiento o revestimiento que no formen parte de los alimentos y que no estén destinadas a ser consumidas con ellos,
- iv) los productos que contengan pectina y estén derivados de pulpa de manzana deshidratada o pieles de cítricos o membrillos, o de una mezcla de ambos, por la acción de un ácido diluido seguida de una neutralización parcial con sales de sodio o potasio («pectina líquida»),

v) las gomas base para chicle,

vi) la dextrina blanca o amarilla, el almidón tostado o dextrinado, el almidón modificado por tratamiento ácido o alcalino, el almidón blanqueado, el almidón modificado por medios físicos y el almidón tratado con enzimas amilolíticas,

vii) el cloruro de amonio,

viii) el plasma sanguíneo, la gelatina comestible, los hidrolizados de proteínas y sus sales, la proteína láctea y el gluten,

ix) los aminoácidos y sus sales, a excepción del ácido glutámico, la glicina, la cisteína y la cistina y sus sales sin función tecnológica,

x) los caseinatos y la caseína,

xi) la inulina;

b) «coadyuvante tecnológico», toda sustancia que:

i) no se consuma como alimento en sí misma,

ii) se utilice intencionalmente en la transformación de materias primas, alimentos o sus ingredientes para cumplir un determinado propósito tecnológico durante el tratamiento o la transformación, y

iii) pueda dar lugar a la presencia involuntaria, pero técnicamente inevitable, en el producto final de residuos de la propia sustancia o de sus derivados, a condición de que no presenten ningún riesgo para la salud y no tengan ningún efecto tecnológico en el producto final;

c) «clases funcionales», las categorías establecidas en el anexo I según la función tecnológica que un aditivo alimentario desempeña en el producto alimenticio;

d) «alimento no elaborado», un alimento que no haya sido sometido a ningún tratamiento que dé lugar a un cambio sustancial de su estado original, no considerándose a estos efectos que ninguna de las siguientes acciones dé lugar a un cambio sustancial: dividir, partir, trocear, deshuesar, picar, despellejar, mondar, pelar, triturar, cortar, limpiar, recortar, ultracongelar, congelar, refrigerar, moler, descascarar, envasar o desvenasar;

e) «alimento sin azúcares añadidos», un alimento sin:

i) ningún monosacárido o disacárido añadido,

ii) ningún alimento añadido que contenga monosacáridos o disacáridos que se utilice por sus propiedades edulcorantes;

- f) «alimento de valor energético reducido», un alimento cuyo valor energético se haya reducido al menos un 30 % en comparación con el alimento original o un producto similar;
- g) «edulcorantes de mesa», preparados de edulcorantes permitidos, que pueden contener otros aditivos o ingredientes alimentarios y que están destinados a la venta al consumidor final como substitutos del azúcar;
- h) «quantum satis», que no se especifica un nivel numérico máximo y las sustancias se utilizarán de conformidad con la buena práctica de fabricación, en una cantidad no superior a la necesaria para lograr el fin perseguido y a condición de que no se induzca a error al consumidor.

## CAPÍTULO II

### LISTAS COMUNITARIAS DE ADITIVOS ALIMENTARIOS AUTORIZADOS

#### Artículo 4

##### Listas comunitarias de aditivos alimentarios

1. Solo los aditivos alimentarios que estén incluidos en la lista comunitaria del anexo II podrán comercializarse como tales y utilizarse en alimentos, en las condiciones de utilización que en él se especifican.
2. Solo los aditivos alimentarios que estén incluidos en la lista comunitaria del anexo III podrán utilizarse en aditivos alimentarios, en enzimas alimentarias y en aromas alimentarios, en las condiciones de utilización que en él se especifican.
3. Los aditivos alimentarios del anexo II se incluirán en la lista atendiendo a las categorías de alimentos a las que puedan añadirse.
4. Los aditivos alimentarios del anexo III se incluirán en la lista atendiendo a los aditivos alimentarios, las enzimas alimentarias, los aromas alimentarios y los nutrientes, o las categorías de estos, a los que puedan añadirse.
5. Los aditivos alimentarios deberán cumplir las especificaciones a las que se refiere el artículo 14.

#### Artículo 5

##### Prohibición de aditivos alimentarios y alimentos no conformes

Queda prohibida la comercialización de cualquier aditivo alimentario o de cualquier alimento en el que esté presente tal aditivo si la utilización del aditivo alimentario no es conforme con el presente Reglamento.

#### Artículo 6

##### Condiciones generales para la inclusión de aditivos alimentarios en las listas comunitarias

1. Un aditivo alimentario podrá incluirse en las listas comunitarias de los anexos II y III únicamente si cumple las condiciones siguientes y, si procede, otras condiciones legítimas, incluidos factores medioambientales:
  - a) no plantea, sobre la base de las pruebas científicas disponibles y al nivel de uso propuesto, problemas de seguridad para la salud del consumidor, y
  - b) existe una necesidad tecnológica razonable que no puede ser satisfecha por otros medios económica y tecnológicamente practicables, y
  - c) su uso no induce a error al consumidor.
2. Para ser incluido en las listas comunitarias de los anexos II y III, un aditivo alimentario deberá presentar ventajas y beneficios para el consumidor y, por lo tanto, servir a uno o varios de los siguientes fines:
  - a) preservar la calidad nutricional del alimento;
  - b) suministrar los ingredientes o constituyentes necesarios para alimentos destinados a grupos de consumidores con necesidades dietéticas especiales;
  - c) mejorar la estabilidad o la calidad de conservación de un alimento o mejorar sus propiedades organolépticas, a condición de que no se altere la naturaleza, sustancia o calidad del alimento de tal manera que se induzca a error al consumidor;
  - d) ayudar en la fabricación, la transformación, la preparación, el tratamiento, el envasado, el transporte o el almacenamiento del alimento, incluidos los aditivos, enzimas y aromas alimentarios, a condición de que el aditivo alimentario no se utilice para disimular los efectos del uso de materias primas defectuosas o de cualesquiera prácticas o técnicas indeseables, en especial prácticas o técnicas antihigiénicas, en el transcurso de cualquiera de esas actividades.
3. No obstante lo dispuesto en el apartado 2, letra a), un aditivo alimentario que reduzca la calidad nutricional de un alimento podrá incluirse en la lista comunitaria del anexo II si:
  - a) el alimento no constituye un componente significativo de una dieta normal, o
  - b) el aditivo alimentario es necesario para la producción de alimentos destinados a grupos de consumidores con necesidades dietéticas especiales.

*Artículo 7***Condiciones específicas para los edulcorantes**

Un aditivo alimentario podrá incluirse en la lista comunitaria del anexo II dentro de la clase funcional de los edulcorantes únicamente si, además de servir a uno o varios de los fines enunciados en el artículo 6, apartado 2, sirve a unos o varios de los siguientes fines:

- a) la sustitución de azúcares en la producción de alimentos de valor energético reducido, alimentos no cariogénicos o alimentos sin azúcares añadidos, o
- b) la sustitución de azúcares si esta permite incrementar el tiempo de conservación del alimento, o
- c) la producción de alimentos destinados a una alimentación especial según la definición del artículo 1, apartado 2, letra a), de la Directiva 89/398/CEE.

*Artículo 8***Condiciones específicas para los colorantes**

Un aditivo alimentario podrá incluirse en la lista comunitaria del anexo II dentro de la clase funcional de los colorantes únicamente si, además de servir a uno o varios de los fines enunciados en el artículo 6, apartado 2, sirve a unos o varios de los siguientes fines:

- a) devolver la apariencia original a un alimento cuyo color se haya visto afectado por la transformación, el almacenamiento, el envasado y la distribución, pudiendo haber quedado mermado su atractivo visual;
- b) aumentar el atractivo visual de los alimentos;
- c) dar color a un alimento que, de otro modo, sea incoloro.

*Artículo 9***Clases funcionales de aditivos alimentarios**

1. Los aditivos alimentarios podrán asignarse en los anexos II y III a una de las clases funcionales del anexo I sobre la base de su función tecnológica principal.

La asignación de un aditivo alimentario a una clase funcional no impedirá que se utilice para varias funciones.

2. Cuando el progreso científico o el desarrollo tecnológico lo hagan necesario, las medidas destinadas a modificar elementos no esenciales del presente Reglamento y relativas a nuevas clases funcionales que puedan añadirse al anexo I se adoptarán de conformidad con el procedimiento de reglamentación con control contemplado en el artículo 28, apartado 3.

*Artículo 10***Contenido de las listas comunitarias de aditivos alimentarios**

1. Un aditivo alimentario que cumpla las condiciones enunciadas en los artículos 6, 7 y 8 podrá incluirse, con arreglo al procedimiento contemplado en el Reglamento (CE) n° 1331/2008:

- a) en la lista comunitaria del anexo II del presente Reglamento, o
- b) en la lista comunitaria del anexo III del presente Reglamento.

2. En la entrada correspondiente a un aditivo alimentario de las listas comunitarias de los anexos II y III se especificará:

- a) el nombre del aditivo alimentario y su número E;
- b) los alimentos a los cuales puede añadirse;
- c) las condiciones en las cuales puede usarse;
- d) en su caso, si hay alguna restricción a la venta directa del aditivo al consumidor final.

3. Las listas comunitarias de los anexos II y III se modificarán de conformidad con el procedimiento contemplado en el Reglamento (CE) n° 1331/2008.

*Artículo 11***Niveles de uso de aditivos alimentarios**

1. Al establecer las condiciones de uso mencionadas en el artículo 10, apartado 2, letra c):

- a) el nivel de uso se fijará en el valor mínimo necesario para lograr el efecto deseado;
- b) los niveles se fijarán teniendo en cuenta:

- i) toda ingesta diaria admisible, o estimación equivalente, establecida para el aditivo alimentario en cuestión y su ingesta diaria probable a partir de todas las fuentes,
- ii) cuando el aditivo alimentario vaya a ser utilizado en alimentos ingeridos por grupos especiales de consumidores, la ingesta diaria posible del aditivo en esos grupos.

2. Cuando proceda, no se fijará ningún nivel numérico máximo para un aditivo alimentario (*quantum satis*). En ese caso, el aditivo alimentario se utilizará de acuerdo con el principio *quantum satis*.

3. Los niveles máximos de aditivos alimentarios establecidos en el anexo II se aplicarán a los alimentos comercializados, salvo que se indique otra cosa. No obstante lo dispuesto en este principio, en el caso de los alimentos deshidratados o concentrados que hayan de reconstituirse, los niveles máximos se aplicarán a los alimentos reconstituídos siguiendo las instrucciones de la etiqueta, teniendo en cuenta el factor mínimo de dilución.

4. Los niveles máximos de colorantes establecidos en el anexo II se aplicarán a las cantidades de principio colorante contenidas en el preparado colorante, salvo que se indique otra cosa.

#### Artículo 12

##### **Cambios en el proceso de producción o en las materias primas de un aditivo alimentario ya incluido en una lista comunitaria**

Cuando un aditivo alimentario ya esté incluido en una lista comunitaria y se produzca un cambio significativo en sus métodos de producción o en las materias primas usadas, o se produce un cambio en el tamaño de las partículas, por ejemplo mediante nanotecnología, el aditivo alimentario preparado con estos nuevos métodos o materias primas se considerará un aditivo diferente y, antes de que pueda comercializarse, deberá incluirse una nueva entrada en las listas comunitarias o una modificación de las especificaciones.

#### Artículo 13

##### **Aditivos alimentarios incluidos en el ámbito de aplicación del Reglamento (CE) n° 1829/2003**

1. Un aditivo alimentario comprendido en el ámbito de aplicación del Reglamento (CE) n° 1829/2003 podrán incluirse en las listas comunitarias de los anexos II y III con arreglo al presente Reglamento únicamente tras quedar cubiertos por una autorización de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1829/2003.

2. Cuando un aditivo alimentario ya incluido en la lista comunitaria se produzca a partir de una fuente diferente comprendida en el ámbito de aplicación del Reglamento (CE) n° 1829/2003, no se requerirá una nueva autorización en virtud del presente Reglamento siempre y cuando la nueva fuente esté cubierta por una autorización de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1829/2003 y el aditivo alimentario respete las especificaciones establecidas en el presente Reglamento.

#### Artículo 14

##### **Especificaciones de los aditivos alimentarios**

Las especificaciones de los aditivos alimentarios relativas, en particular, al origen, los criterios de pureza y cualquier otra información necesaria se adoptarán cuando el aditivo alimentario se incluya por primera vez en las listas comunitarias de los anexos II y III, de conformidad con el procedimiento contemplado en el Reglamento (CE) n° 1331/2008.

### CAPÍTULO III

#### **USO DE ADITIVOS ALIMENTARIOS EN LOS ALIMENTOS**

##### Artículo 15

##### **Uso de aditivos alimentarios en alimentos no elaborados**

No se usarán aditivos alimentarios en alimentos no elaborados, excepto cuando tal posibilidad se contemple específicamente en el anexo II.

##### Artículo 16

##### **Uso de aditivos alimentarios en alimentos para lactantes y niños de corta edad**

No se usarán aditivos alimentarios en los alimentos para lactantes y niños de corta edad según la Directiva 89/398/CEE, en especial en los alimentos dietéticos para lactantes y niños de corta edad destinados a usos médicos especiales, excepto cuando tal posibilidad se contemple específicamente en el anexo II del presente Reglamento.

##### Artículo 17

##### **Uso de colorantes para el mercado**

Solo los colorantes alimentarios enumerados en el anexo II del presente Reglamento podrán usarse para el mercado sanitario establecido en la Directiva 91/497/CEE del Consejo, de 29 de julio de 1991, por la que se modifica y codifica la Directiva 64/433/CEE relativa a problemas sanitarios en materia de intercambios intracomunitarios de carne fresca <sup>(1)</sup> para ampliarla a la producción y comercialización de carnes frescas y para otros mercados exigidos en los productos cárnicos, así como para la coloración decorativa y el marcado de cáscaras de huevo conforme a lo dispuesto en el Reglamento (CE) n° 853/04 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal <sup>(2)</sup>.

##### Artículo 18

##### **Principio de transferencia**

1. Se permitirá la presencia de un aditivo alimentario:
  - a) en un alimento compuesto distinto de los contemplados en el anexo II, cuando el aditivo alimentario esté permitido en uno de los ingredientes del alimento compuesto;
  - b) en un alimento al que se haya añadido un aditivo, enzima o aromatizante alimentario, cuando el aditivo alimentario:
    - i) esté permitido en el aditivo, enzima o aromatizante alimentario con arreglo al presente Reglamento, y

<sup>(1)</sup> DO L 268 de 24.9.1991, p. 69.

<sup>(2)</sup> DO L 139 de 30.4.2004, p. 55; versión corregida en el DO L 226 de 25.6.2004, p. 22.



- ii) haya sido transferido al alimento por medio del aditivo, enzima o aromatizante alimentario, y
  - iii) no tenga ninguna función tecnológica en el alimento final;
- c) en un alimento que únicamente vaya a emplearse en la preparación de un alimento compuesto, y a condición de que este último cumpla lo dispuesto en el presente Reglamento.

2. El apartado 1 no se aplicará a las fórmulas para lactantes, las fórmulas de continuación, los alimentos elaborados a base de cereales, los alimentos infantiles y los alimentos dietéticos para lactantes y niños de corta edad destinados a usos médicos especiales según lo dispuesto en la Directiva 89/398/CEE, excepto cuando se indique expresamente.

3. Cuando el aditivo alimentario de un aromatizante alimentario, un aditivo alimentario o una enzima alimentaria se añada a un alimento y tenga en este una función tecnológica, se considerará un aditivo alimentario de dicho alimento y no un aditivo alimentario del aromatizante, aditivo o enzima alimentario, y deberá cumplir las condiciones de uso que puedan haberse estipulado para dicho alimento.

4. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 1, estará permitida la presencia de un aditivo alimentario utilizado como edulcorante en alimentos compuestos sin azúcares añadidos, en alimentos compuestos de valor energético reducido, en alimentos compuestos dietéticos para dietas bajas en calorías, en alimentos compuestos no cariogénicos y en alimentos compuestos de vida útil alargada, siempre y cuando el edulcorante esté permitido en uno de los ingredientes del alimento compuesto.

#### Artículo 19

##### Decisiones de interpretación

En caso necesario, se podrá decidir, con arreglo al procedimiento de reglamentación contemplado en el artículo 28, apartado 2:

- a) si un alimento concreto pertenece a una de las categorías de alimentos mencionadas en el anexo II, o
- b) si un aditivo alimentario enumerado en los anexos II y III y permitido «quantum satis» se emplea de acuerdo con los criterios contemplados en el artículo 11, apartado 2, o
- c) si una sustancia dada cumple la definición de aditivo alimentario del artículo 3.

#### Artículo 20

##### Alimentos tradicionales

Los Estados miembros enumerados en el anexo IV podrán seguir prohibiendo el uso de determinadas categorías de aditivos alimentarios en los alimentos tradicionales producidos en su territorio que se enumeran en dicho anexo.

#### CAPÍTULO IV

##### ETIQUETADO

#### Artículo 21

##### Etiquetado de los aditivos alimentarios no destinados a la venta al consumidor final

1. Los aditivos alimentarios no destinados a la venta al consumidor final, vendidos por separado o mezclados entre sí o con otros ingredientes, tal como se definen en el artículo 6, apartado 4, de la Directiva 2000/13/CE, solo podrán comercializarse con el etiquetado establecido en el artículo 22 del presente Reglamento, el cual deberá ser fácilmente visible, claramente legible e indeleble. La información estará expresada en un lenguaje fácilmente comprensible para los compradores.

2. Dentro de su propio territorio, el Estado miembro donde se comercialice el producto podrá estipular, de conformidad con el Tratado, que la información contemplada en el artículo 22 se proporcione en la lengua o las lenguas oficiales de la Comunidad que el propio Estado miembro determine. Ello no impedirá que tal información se ofrezca en varios idiomas.

#### Artículo 22

##### Requisitos generales de etiquetado de los aditivos alimentarios no destinados a la venta al consumidor final

1. Cuando los aditivos alimentarios no destinados a la venta al consumidor final se vendan por separado o mezclados entre sí o con otros ingredientes alimentarios o con otras sustancias añadidas, su envase o recipiente deberá llevar la siguiente información:

- a) el nombre o el número E, según lo establecido en el presente Reglamento, de cada aditivo alimentario, o una denominación de venta que incluya el nombre o el número E de cada aditivo alimentario;
- b) la mención «destinado a la alimentación» o «uso restringido en los alimentos», o una referencia más específica a su utilización prevista en los alimentos;
- c) si es necesario, las condiciones especiales de almacenamiento y de utilización;
- d) una indicación que permita identificar la partida o el lote;
- e) las instrucciones de uso, en caso de que su omisión no permita hacer un uso apropiado del aditivo alimentario;
- f) el nombre o la razón social y la dirección del fabricante, el envasador o el vendedor;

- g) una indicación de la cantidad máxima de cada componente o grupo de componentes sujeto a limitación cuantitativa en los alimentos o la información adecuada, formulada de manera clara y fácilmente comprensible, que permita al comprador cumplir el presente Reglamento u otra legislación comunitaria pertinente; cuando el mismo límite cuantitativo se aplique a un grupo de componentes utilizados por separado o combinados, el porcentaje combinado podrá indicarse en una sola cifra; el límite cuantitativo se expresará numéricamente o mediante el principio *quantum satis*;
- h) la cantidad neta;
- i) la fecha de duración mínima o la fecha de caducidad;
- j) cuando proceda, información sobre un aditivo alimentario u otras sustancias contempladas en el presente artículo y enumeradas en el anexo III *bis* de la Directiva 2000/13/CE, por lo que se refiere a la indicación de los ingredientes presentes en los productos alimenticios.

2. Cuando los aditivos alimentarios se vendan mezclados entre sí o con otros ingredientes alimentarios, sus envases o recipientes llevarán una lista de todos los ingredientes en orden ponderal decreciente según su porcentaje en el peso total.

3. Cuando se añadan sustancias (incluidos aditivos alimentarios u otros ingredientes alimentarios) a los aditivos alimentarios con el fin de facilitar su almacenamiento, venta, normalización, dilución o disolución, en su envase o recipiente deberá constar la lista de todas esas sustancias, en orden ponderal decreciente según su porcentaje del peso total.

4. No obstante lo dispuesto en los apartados 1, 2 y 3, la información exigida en el apartado 1, letras e) a g), y en los apartados 2 y 3 podrá figurar únicamente en los documentos relativos a la partida que deben proporcionarse en el momento de la entrega o con anterioridad a esta, a condición de que aparezca en un lugar fácilmente visible del envase o el recipiente del producto en cuestión la mención «no destinado a la venta al por menor».

5. No obstante lo dispuesto en los apartados 1, 2 y 3, cuando los aditivos alimentarios se suministren en cisternas, toda la información podrá figurar únicamente en los documentos relativos a la partida que deben proporcionarse en el momento de la entrega.

#### Artículo 23

##### Etiquetado de los aditivos alimentarios destinados a la venta al consumidor final

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en la Directiva 2000/13/CE, la Directiva 89/396/CEE del Consejo, de 14 de junio de 1989, relativa a las menciones o marcas que permitan identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio <sup>(1)</sup> y el Reglamento (CE) n° 1829/2003, los aditivos alimentarios vendidos por separado o mezclados entre sí y/o con otros ingredientes alimentarios y estén

destinados a la venta al consumidor final solo podrán comercializarse si sus envases o recipientes llevan la información siguiente:

- a) el nombre y el número E, según lo establecido en el presente Reglamento, de cada aditivo alimentario, o una denominación de venta que incluya el nombre y el número E de cada aditivo alimentario;
- b) la mención «destinado a la alimentación» o «uso restringido en los alimentos», o una referencia más específica a su utilización prevista en los alimentos.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado 1, letra a), la denominación de venta de los edulcorantes de mesa incluirá el término «edulcorante de mesa a base de ...», utilizando el nombre del edulcorante o edulcorantes empleados en su composición.

3. El etiquetado de un edulcorante de mesa que contenga polioles, aspartamo o sal de aspartamo-acesulfamo deberá llevar las siguientes advertencias:

- a) polioles: «un consumo excesivo puede tener efectos laxantes»;
- b) aspartamo o sal de aspartamo-acesulfamo: «contiene una fuente de fenilalanina».

4. Los fabricantes de edulcorantes de mesa proporcionarán de forma adecuada la información necesaria para que el consumidor los utilice en condiciones seguras. Se podrán adoptar orientaciones para la aplicación del presente apartado de conformidad con el procedimiento de reglamentación con control contemplado en el artículo 28, apartado 3.

5. Para la información a que se refieren los apartados 1 a 3 del presente artículo, se aplicará el artículo 13, apartado 2, de la Directiva 2000/13/CE.

#### Artículo 24

##### Requisitos de etiquetado para los alimentos que contienen determinados colorantes alimentarios

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en la Directiva 2000/13/CE, el etiquetado de alimentos que contienen los colorantes alimentarios enumerados en el anexo V del presente Reglamento incluirá la información adicional establecida en dicho anexo.

2. Con respecto a la información prevista en el apartado 1 del presente artículo, se aplicará el artículo 13, apartado 2, de la Directiva 2000/13/CE.

3. Cuando sea necesario, como consecuencia de progresos científicos o del desarrollo técnico se modificará el anexo V mediante medidas destinadas a modificar elementos no esenciales del presente Reglamento de conformidad con el procedimiento de reglamentación con control contemplado en el artículo 28, apartado 4.

(1) DO L 186 de 30.6.1989, p. 21.

*Artículo 25***Otros requisitos de etiquetado**

Las disposiciones de los artículos 21, 22, 23 y 24 se aplicarán sin perjuicio de las disposiciones legales, reglamentarias o administrativas más detalladas o más amplias relativas a la metrología o aplicables a la presentación, la clasificación, el envasado y el etiquetado de sustancias y de preparados peligrosos o al transporte de tales sustancias y preparados.

## CAPÍTULO V

**DISPOSICIONES PROCEDIMENTALES Y APLICACIÓN***Artículo 26***Deber de información**

1. Todo productor o usuario de un aditivo alimentario informará inmediatamente a la Comisión de cualquier dato científico o técnico nuevo que pueda afectar a la evaluación de la seguridad del aditivo alimentario.

2. Todo productor o usuario de un aditivo alimentario informará a la Comisión, a petición de esta, del uso real que se esté dando al aditivo alimentario. La Comisión pondrá dicha información a disposición de los Estados miembros.

*Artículo 27***Seguimiento de la ingesta de aditivos alimentarios**

1. Los Estados miembros se dotarán de sistemas que permitan hacer un seguimiento del consumo y el uso de aditivos alimentarios desde una perspectiva basada en el riesgo, e informarán a la Comisión y a la Autoridad de sus resultados con una periodicidad adecuada.

2. Tras consultar a la Autoridad, se adoptará, con arreglo al procedimiento de reglamentación contemplado en el artículo 28, apartado 2, una metodología común para que los Estados miembros recopilen información sobre la ingesta dietética de aditivos alimentarios en la Comunidad.

*Artículo 28***Procedimiento de comité**

1. La Comisión estará asistida por el Comité permanente de la cadena alimentaria y de sanidad animal.

2. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

El plazo contemplado en el artículo 5, apartado 6, de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses.

3. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación el artículo 5 bis, apartados 1 a 4, y el artículo 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

4. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación el artículo 5 bis, apartados 1 a 4 y apartado 5, letra b), y el artículo 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

Los plazos contemplados en el artículo 5 bis, apartado 3, letra c), y apartado 4, letras b) y e), de la Decisión 1999/468/CE quedan fijados, respectivamente, en dos meses, dos meses y cuatro meses.

*Artículo 29***Financiación comunitaria de las políticas armonizadas**

La base jurídica para la financiación de las medidas resultantes del presente Reglamento será el artículo 66, apartado 1, letra c), del Reglamento (CE) n° 882/2004.

## CAPÍTULO VI

**DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y FINALES***Artículo 30***Establecimiento de las listas comunitarias de aditivos alimentarios**

1. Los aditivos alimentarios cuyo uso en alimentos esté permitido conforme a las Directivas 94/35/CE, 94/36/CE y 95/2/CE, modificadas con arreglo al artículo 31 del presente Reglamento, así como sus condiciones de uso, se incorporarán al anexo II del presente Reglamento una vez realizada una revisión encaminada a verificar que cumplen lo dispuesto en sus artículos 6, 7 y 8. Las medidas relativas a la inclusión de dichos aditivos en el anexo II, destinadas a modificar elementos no esenciales del presente Reglamento, se adoptarán de conformidad con el procedimiento de reglamentación con control contemplado en el artículo 28, apartado 4. La revisión no incluirá una nueva determinación del riesgo por parte de la Autoridad. La revisión deberá estar terminada a más tardar el 20 de enero de 2011.

Los aditivos alimentarios y sus condiciones de uso que ya no se necesiten no figurarán en el anexo II.

2. Los aditivos alimentarios autorizados para el uso en aditivos alimentarios por la Directiva 95/2/CE, así como sus condiciones de uso, se incorporarán a la parte 1 del anexo III del presente Reglamento una vez realizada una revisión encaminada a verificar que cumplen lo dispuesto en su artículo 6. Las medidas relativas a la inclusión de dichos aditivos en el anexo III, destinadas a modificar elementos no esenciales del presente Reglamento, se adoptarán de conformidad con el procedimiento de reglamentación con control contemplado en el artículo 28, apartado 4. La revisión no incluirá una nueva determinación del riesgo por parte de la Autoridad. La revisión deberá estar terminada a más tardar el 20 de enero de 2011.

Los aditivos alimentarios y sus condiciones de uso que ya no se necesiten no figurarán en el anexo III.

3. Los aditivos alimentarios autorizados para el uso en aromas alimentarios por la Directiva 95/2/CE, así como sus condiciones de uso, se incorporarán a la parte 4 del anexo III del presente Reglamento una vez realizada una revisión encaminada a verificar que cumplen lo dispuesto en su artículo 6. Las medidas relativas a la inclusión de dichos aditivos en el anexo III, destinadas a modificar elementos no esenciales del presente Reglamento, se adoptarán de conformidad con el procedimiento de reglamentación con control contemplado en el artículo 28, apartado 4. La revisión no incluirá una nueva determinación del riesgo por parte de la Autoridad. La revisión deberá estar terminada a más tardar el 20 de enero de 2011.

Los aditivos alimentarios y sus condiciones de uso que ya no se necesiten no figurarán en el anexo III.

4. Las especificaciones de los aditivos alimentarios a que se refieren los apartados 1 a 3 del presente artículo se adoptarán, de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1331/2008, en el momento en que esos aditivos alimentarios se introduzcan en los anexos conforme a lo dispuesto en dichos apartados.

5. Las medidas relativas a cualesquiera medidas transitorias, destinadas a modificar elementos no esenciales del presente Reglamento, incluso completándolo, se adoptarán con arreglo al procedimiento de reglamentación con control contemplado en el artículo 28, apartado 3.

#### Artículo 31

##### Medidas transitorias

Hasta que concluya el establecimiento de las listas comunitarias de aditivos alimentarios según lo dispuesto en el artículo 30, los anexos de las Directivas 94/35/CE, 94/36/CE y 95/2/CE se modificarán, en caso necesario, mediante medidas, destinadas a modificar elementos no esenciales de dichas Directivas, que adoptará la Comisión de conformidad con el procedimiento de reglamentación con control contemplado en el artículo 28, apartado 4.

Los productos comercializados o etiquetados antes del 20 de enero de 2010 que no cumplan lo dispuesto en el artículo 22, apartado 1, letra i), y apartado 4 del presente Reglamento podrán comercializarse hasta su fecha de duración mínima o de caducidad.

Los productos comercializados o etiquetados antes del 20 de julio de 2010 que no cumplan lo dispuesto en el artículo 24 podrán comercializarse hasta su fecha de duración mínima o de caducidad.

#### Artículo 32

##### Reevaluación de aditivos alimentarios autorizados

1. La Autoridad efectuará una nueva determinación del riesgo de los aditivos alimentarios que estuvieran permitidos antes del 20 de enero de 2009.

2. Después de consultar a la Autoridad se adoptará antes del 20 de enero de 2010 y de conformidad con el procedimiento de reglamentación establecido en el artículo 28, apartado 2, un programa de para esos aditivos. El programa de evaluación se publicará en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

#### Artículo 33

##### Derogaciones

1. Quedan derogados los siguientes actos:
  - a) Directiva del Consejo, de 23 de octubre de 1962, relativa a la aproximación de las regulaciones de los Estados miembros referentes a las materias colorantes que pueden emplearse en los productos destinados a la alimentación humana;
  - b) Directiva 65/66/CEE;
  - c) Directiva 78/663/CEE;
  - d) Directiva 78/664/CEE;
  - e) Directiva 81/712/CEE;
  - f) Directiva 89/107/CEE;
  - g) Directiva 94/35/CE;
  - h) Directiva 94/36/CE;
  - i) Directiva 95/2/CE;
  - j) Decisión 292/97/CE;
  - k) Decisión 2002/247/CE.
2. Las referencias a los actos derogados se entenderán hechas al presente Reglamento.

#### Artículo 34

##### Disposiciones transitorias

No obstante lo dispuesto en el artículo 33, las siguientes disposiciones continuarán aplicándose hasta que se haya completado la transferencia con arreglo al artículo 30, apartados 1, 2 y 3, del presente Reglamento de aditivos alimentarios ya permitidos por las Directivas 94/35/CE, 94/36/CE y 95/2/CE:

- a) el artículo 2, apartados 1, 2 y 4, y el anexo de la Directiva 94/35/CE;
- b) el artículo 2, apartados 1 a 6, 8, 9 y 10, y los anexos I a V de la Directiva 94/36/CE;
- c) los artículos 2 y 4 y los anexos I a VI de la Directiva 95/2/CE.

No obstante lo dispuesto en la letra c), las autorizaciones de los aditivos E 1103 invertasa y E 1105 lisozima establecidas en la Directiva 95/2/CE quedan derogadas con efecto a partir de la fecha de aplicación de la lista comunitaria de enzimas alimentarias conforme al artículo 17 del Reglamento (CE) n° 1332/2008.

*Artículo 35***Entrada en vigor**

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Estrasburgo, el 16 de diciembre de 2008.

*Por el Parlamento Europeo*  
*El Presidente*  
H.-G. PÖTTERING

*Por el Consejo*  
*El Presidente*  
B. LE MAIRE

Se aplicará a partir del 20 de enero de 2010.

Sin embargo, el artículo 4, apartado 2, se aplicará a las partes 2, 3 y 5 del anexo III a partir del 1 de enero de 2011 y el artículo 23, apartado 4, se aplicará a partir del 20 de enero de 2011. El artículo 24 se aplicará a partir del 20 de julio de 2010. El artículo 31 se aplicará a partir del 20 de enero de 2009.

## ANEXO I

Clases funcionales de aditivos alimentarios usados en alimentos y de aditivos alimentarios usados en aditivos alimentarios y enzimas alimentarias

1. «Edulcorantes»: sustancias que se emplean para dar un sabor dulce a los alimentos o en edulcorantes de mesa.
2. «Colorantes»: sustancias que dan color a un alimento o le devuelven su color original; pueden ser componentes naturales de los alimentos y sustancias naturales que normalmente no se consumen como alimentos en sí mismas ni se emplean como ingredientes característicos de los alimentos. Se considerarán colorantes en el sentido del presente Reglamento los preparados obtenidos a partir de alimentos y otros materiales comestibles naturales de base mediante una extracción física, química, o física y química, conducente a la separación de los pigmentos respecto de los componentes nutritivos o aromáticos.
3. «Conservadores»: sustancias que prolongan la vida útil de los alimentos protegiéndolos del deterioro causado por microorganismos o que protegen del crecimiento de microorganismos patógenos.
4. «Antioxidantes»: sustancias que prolongan la vida útil de los alimentos protegiéndolos del deterioro causado por la oxidación, como el enranciamiento de las grasas y los cambios de color.
5. «Soportes»: sustancias empleadas para disolver, diluir, dispersar o modificar físicamente de otra manera un aditivo alimentario, un aromatizante, una enzima alimentaria o un nutriente u otra sustancia añadidos a un alimento con fines nutricionales o fisiológicos sin alterar su función (y sin tener por sí mismas ningún efecto tecnológico), a fin de facilitar su manipulación, aplicación o uso.
6. «Acidulantes»: sustancias que incrementan la acidez de un producto alimenticio o le confieren un sabor ácido, o ambas cosas.
7. «Correctores de la acidez»: sustancias que alteran o controlan la acidez o alcalinidad de un producto alimenticio.
8. «Antiaglomerantes»: sustancias que reducen la tendencia de las partículas de un producto alimenticio a adherirse unas a otras.
9. «Antiespumantes»: sustancias que impiden o reducen la formación de espuma.
10. «Agentes de carga»: sustancias que aumentan el volumen de un producto alimenticio sin contribuir significativamente a su valor energético disponible.
11. «Emulgentes»: sustancias que hacen posible la formación o el mantenimiento de una mezcla homogénea de dos o más fases no miscibles, como el aceite y el agua, en un producto alimenticio.
12. «Sales de fundido»: sustancias que reordenan las proteínas contenidas en el queso de manera dispersa, con lo que producen la distribución homogénea de la grasa y otros componentes.
13. «Endurecedores»: sustancias que vuelven o mantienen los tejidos de frutas u hortalizas firmes o crujientes o actúan junto con agentes gelificantes para producir o reforzar un gel.
14. «Potenciadores del sabor»: sustancias que realzan el sabor o el aroma, o ambos, de un producto alimenticio.
15. «Espumantes»: sustancias que hacen posible formar una dispersión homogénea de una fase gaseosa en un producto alimenticio líquido o sólido.
16. «Gelificantes»: sustancias que dan textura a un producto alimenticio mediante la formación de un gel.
17. «Agentes de recubrimiento» (incluidos los lubricantes): sustancias que, cuando se aplican en la superficie exterior de un producto alimenticio, confieren a este un aspecto brillante o lo revisten con una capa protectora.
18. «Humectantes»: sustancias que impiden la desecación de los alimentos contrarrestando el efecto de una atmósfera con un grado bajo de humedad, o que favorecen la disolución de un polvo en un medio acuoso.

19. «Almidones modificados»: sustancias obtenidas por uno o más tratamientos químicos de almidones comestibles, que pueden haber sufrido un tratamiento físico o enzimático y ser diluidas o blanqueadas con ácidos o bases.
  20. «Gases de envasado»: gases, distintos del aire, introducidos en un recipiente antes o después de colocar en él un producto alimenticio, o mientras se coloca.
  21. «Gases propelentes»: gases diferentes del aire que expulsan un producto alimenticio de un recipiente.
  22. «Gasificantes»: sustancias o combinaciones de sustancias que liberan gas y, de esa manera, aumentan el volumen de una masa.
  23. «Secuestrantes»: sustancias que forman complejos químicos con iones metálicos.
  24. «Estabilizantes»: sustancias que posibilitan el mantenimiento del estado físico-químico de un producto alimenticio; incluyen las sustancias que permiten el mantenimiento de una dispersión homogénea de dos o más sustancias no miscibles en un producto alimenticio, las que estabilizan, retienen o intensifican el color de un producto alimenticio y las que incrementan la capacidad de enlace de los alimentos, en especial el entrecruzamiento de las proteínas, que permite unir trozos de alimento para formar un alimento reconstituido.
  25. «Espesantes»: sustancias que aumentan la viscosidad de un alimento.
  26. «Agentes de tratamiento de las harinas»: sustancias, distintas de los emulgentes, que se añaden a la harina o a la masa para mejorar su calidad de cocción.
-

---

*ANEXO II*

Lista comunitaria de aditivos alimentarios cuyo uso está autorizado en alimentos, y condiciones de uso.

---

*ANEXO III*

Lista comunitaria de aditivos alimentarios cuyo uso está autorizado en aditivos alimentarios, enzimas alimentarias y aromas alimentarios, y condiciones de uso.

Lista comunitaria de soportes en nutrientes y condiciones de uso.

Parte 1 Soportes en aditivos alimentarios

Parte 2 Aditivos alimentarios distintos de los soportes en aditivos alimentarios

Parte 3 Aditivos alimentarios, incluidos los soportes en enzimas alimentarias

Parte 4 Aditivos alimentarios, incluidos los soportes en aromas alimentarios

Parte 5 Soportes en nutrientes y otras sustancias añadidos a un alimento con fines nutricionales u otros fines fisiológicos

---



## ANEXO IV

**Alimentos tradicionales en los que determinados Estados miembros pueden seguir prohibiendo el uso de determinadas categorías de aditivos alimentarios**

Estado miembro	Alimentos	Categorías de aditivos cuya prohibición puede mantenerse
Alemania	Cerveza alemana tradicional (Bier nach deutschem Reinheitsgebot gebraut)	Todas, excepto los gases propelentes
Francia	Pan francés tradicional	Todas
Francia	Trufas francesas tradicionales en conserva	Todas
Francia	Caracoles franceses tradicionales en conserva	Todas
Francia	Conservas francesas tradicionales de ganso y de pato (confit)	Todas
Austria	Bergkäse austriaco tradicional	Todas, excepto los conservadores
Finlandia	Mämmi finlandés tradicional	Todas, excepto los conservadores
Suecia Finlandia	Jarabes suecos y finlandeses tradicionales de frutas	Colorantes
Dinamarca	Kødboller danesas tradicionales	Conservadores y colorantes
Dinamarca	Leverpostej danés tradicional	Conservadores (con excepción del ácido sórbico) y colorantes
España	Lomo embuchado español tradicional	Todas, excepto los conservadores y los antioxidantes
Italia	Mortadella italiana tradicional	Todas, excepto los conservadores, los antioxidantes, los agentes reguladores del pH, los potenciadores del sabor, los estabilizantes y los gases de envasado
Italia	Cotechino y zampone italianos tradicionales	Todas, excepto los conservadores, los antioxidantes, los agentes reguladores del pH, los potenciadores del sabor, los estabilizantes y los gases de envasado

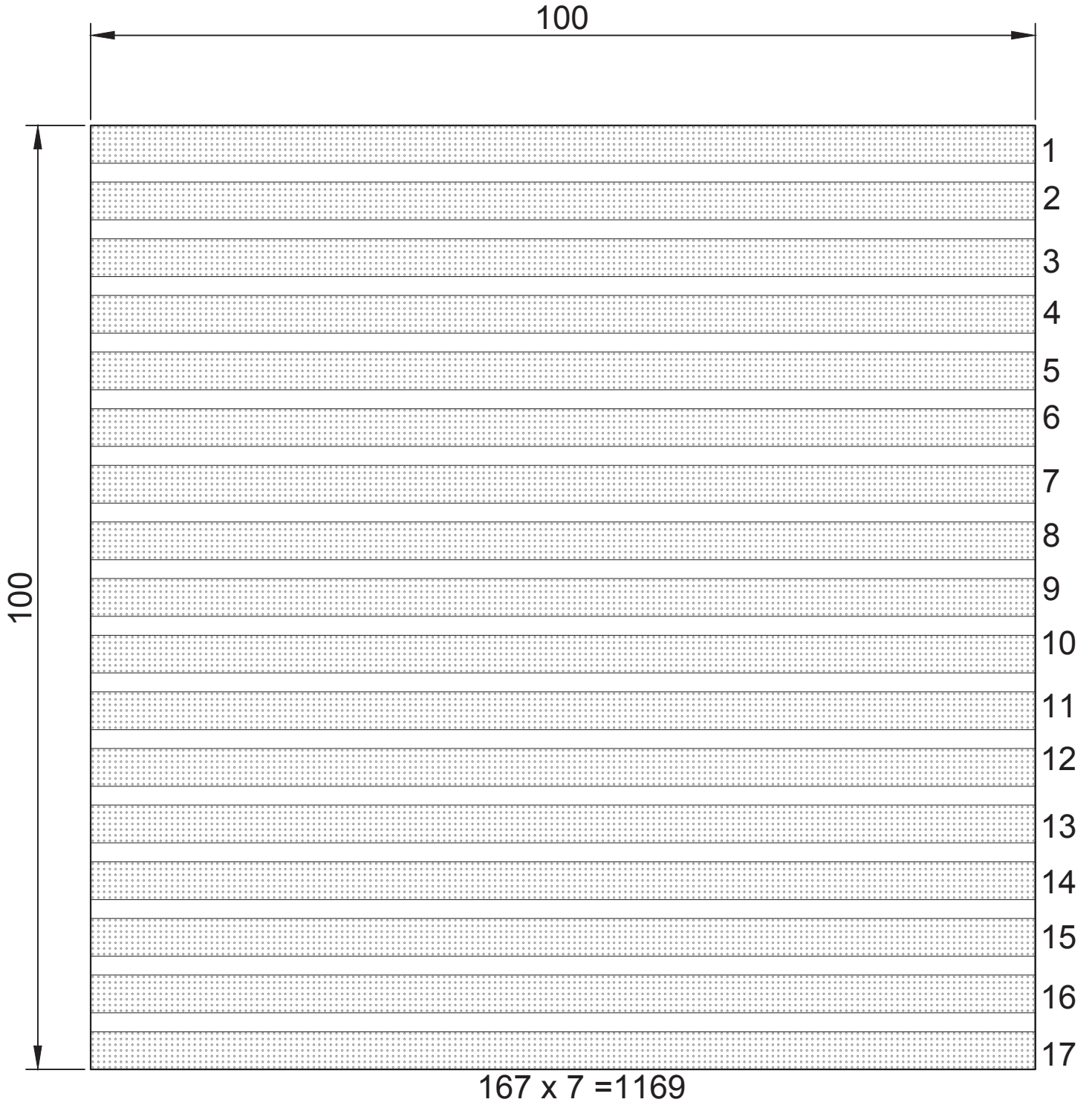
## ANEXO V

**Lista de los colorantes alimentarios a que se refiere el artículo 24 para los que el etiquetado de alimentos incluirá información adicional**

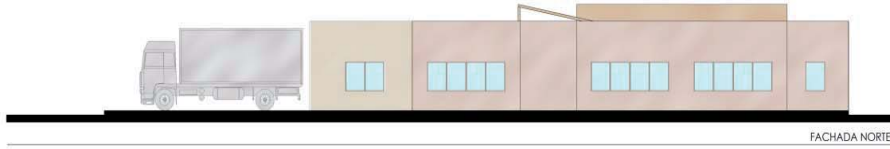
Alimentos que contienen uno o varios de los siguientes colorantes alimentarios	Información
Amarillo anaranjado (E 110) (*)	«nombre o número E del/de los colorante(s); puede tener efectos negativos sobre la actividad y la atención de los niños.»
Amarillo de quinoleína (E 104) (*)	
Carmoisina (E 122) (*)	
Rojo allura AC (E 129) (*)	
Tartracina (E 102) (*)	
Rojo cochinilla A (E 124) (*)	

(\*) Con la excepción de alimentos en los que el/los colorante(s) se ha(n) utilizado para el marcado sanitario o de otro tipo de productos cárnicos o para estampar o colorear con fines decorativos cáscaras de huevo.

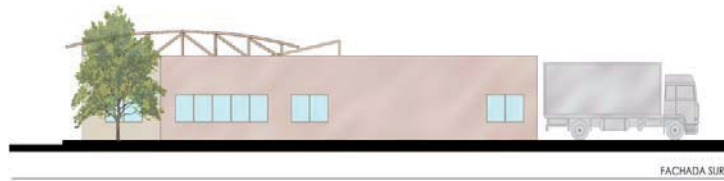
ANEXO 11



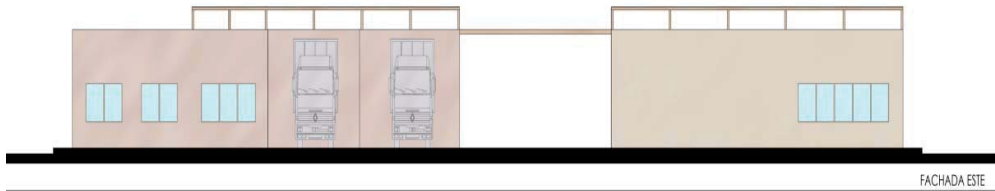
**ANEXO 12**  
**FACHADA NORTE**



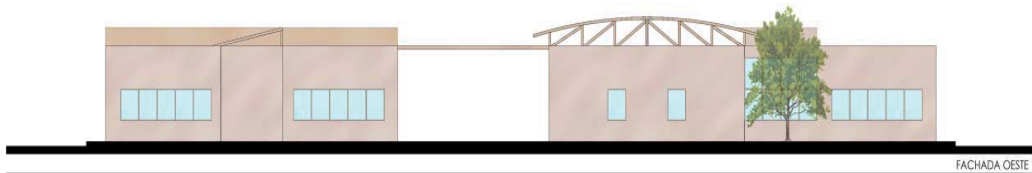
**FACHADA SUR**



**FACHADA ESTE**



**FACHADA OESTE**

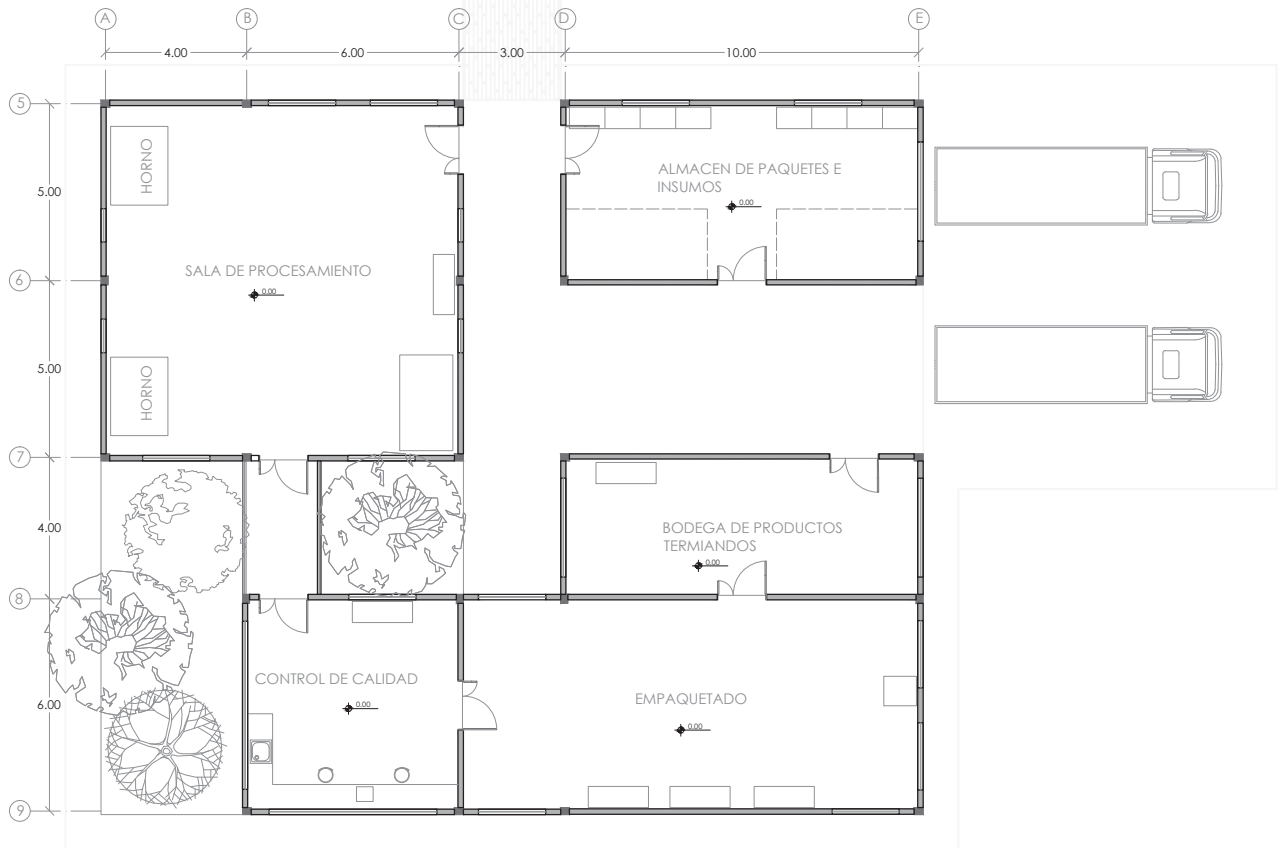
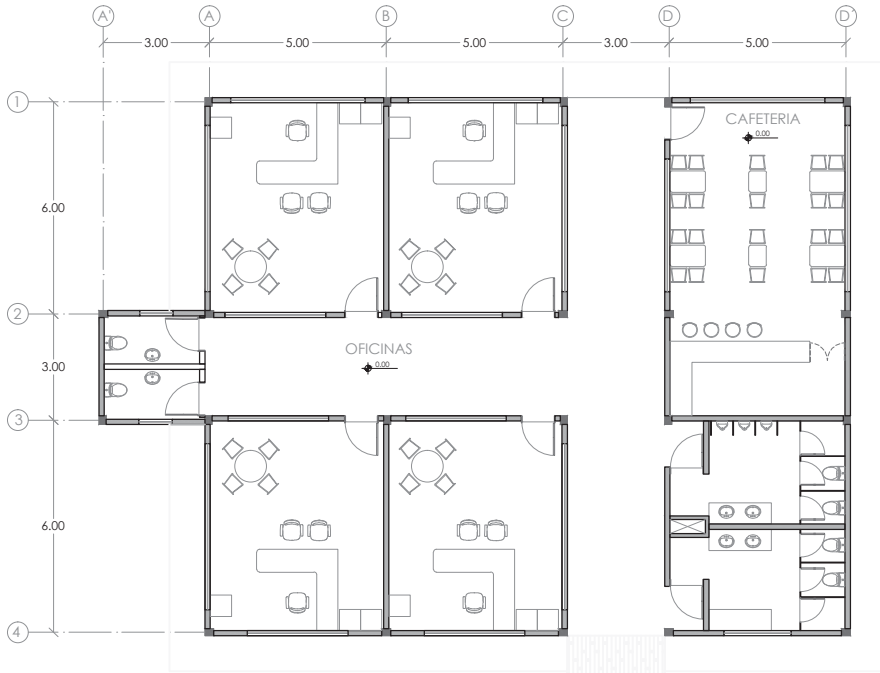


## ANEXO 13

### DISEÑO INTERIOR INSTALACIONES



# ANEXO 14



PLANTA BAJA GENERAL

## Unidad de Negocios

### Paso a Paso: Para el registro de Patentes Municipales

- La institución responsable es el Municipio de Quito.
- Su registro e impuesto se grava a toda persona natural o jurídica que ejerce actividades comerciales dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

#### A. *Patentes para personas naturales*

Para inscribir y obtener por primera vez:

1. Presentar formulario de la declaración del RUC (001) original y copia, Ministerio de Finanzas y formulario de inscripción que se adquiere en Recaudaciones.
2. Presentar la planilla de mejoras emitidas por el Departamento de Salud Pública o Control Sanitario, para las actividades comerciales que requieran el permiso de funcionamiento.
3. Original y copia de cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada.
4. Original y copia de carta de pago de impuesto predial.

#### B. *Patentes para personas jurídicas nuevas*

1. Original y copia de la escritura de constitución de la compañía.
2. Original y copia de la Resolución de la Superintendencia de Compañías.
3. Original y copia de cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada del representante legal.
4. Dirección donde funciona la misma.

#### C. *Patentes personas naturales y jurídicas antiguas*

Este documento se obtiene al cancelar las obligaciones del 2 al 31 de enero de cada año, se requiere presentar el comprobante de haber cancelado la patente del año anterior.

### Notas:

1. Fuente: Municipio de Quito



---

## Guía Referencial

### REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES – RUC

#### **Requisitos para Personas Naturales y Sociedades**

- ◆ *Requisitos de Inscripción*
- ◆ *Requisitos de Actualización*
- ◆ *Requisitos de Suspensión/Cancelación*
- ◆ *Requisitos para trámites realizados por terceros*



## CAPÍTULO II: GUÍA DE REQUISITOS

### 2.1. REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN DE PERSONAS NATURALES

Identificación del contribuyente	Requisitos	Ecuatorianos	Extranjeros Residentes	Extranjeros no Residentes
	Presentarán el original y entregarán una copia de la cédula de identidad o de ciudadanía.	SI	SI	---
Presentarán el original y entregarán una copia del pasaporte, con hojas de identificación y tipo de visa vigente.	---	---	SI	
Presentarán el original del certificado de votación del último proceso electoral dentro de los límites establecidos en el Reglamento a la Ley de Elecciones.	SI	---	---	

Verificación del domicilio y de los establecimientos	Para la verificación del lugar donde realiza su actividad económica, el contribuyente deberá presentar el original y entregar una copia de cualquiera de los siguientes documentos:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planilla de servicio eléctrico, o consumo telefónico, o consumo de agua potable, de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de registro; o,</li> <li>Pago del servicio de TV por cable, telefonía celular o estados de cuenta de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción a nombre del contribuyente; o,</li> <li>Comprobante del pago del impuesto predial, puede corresponder al del año en que se realiza la inscripción, o del inmediatamente anterior; o,</li> <li>Copia del contrato de arrendamiento legalizado o con el sello del juzgado de inquilinato vigente a la fecha de inscripción.</li> </ul>

#### Requisitos adicionales para personas naturales que cumplen actividades específicas

<b>Refugiados :</b>	Copia de la <b>credencial</b> que entrega el Ministerio de Relaciones Exteriores.
<b>Artesanos :</b>	Copia de la <b>calificación artesanal</b> emitida por el organismo competente: <b>Junta Nacional del Artesano</b> o <b>MICIP</b> .
<b>Contadores :*</b>	Copia del <b>título o carnet del colegio profesional</b> respectivo; y, aquellos que trabajen en relación de dependencia deberán presentar adicionalmente un <b>documento que lo certifique</b> .
<b>Diplomáticos:</b>	Copia de la <b>credencial</b> de agente diplomático.
<b>Transportistas:</b>	<b>Certificado</b> de afiliación a las respectivas cooperativas.
<b>Profesionales:*</b>	Copia del <b>título universitario</b> o copia del <b>carnet</b> otorgado por el respectivo colegio profesional, o copia de la cédula de identidad en la que conste la profesión.
<b>Actividades educativas:</b>	Copia del <b>Acuerdo ministerial</b> para el funcionamiento de jardines de infantes, escuelas y colegios.
<b>Agentes afianzados de aduanas:</b>	Copia del <b>documento expedido por la CAE</b> en el cual se autoriza dicha actividad.
<b>Menores emancipados:</b>	Original del documento firmado por los padres o tutores, por el cual se autoriza la inscripción y se responsabilizan por el cumplimiento de las obligaciones tributarias. Los padres o tutores deben presentar original y entregar una copia de la cédula de identidad.
<b>Notarios y Registradores de la propiedad y mercantiles:</b>	Copia del <b>nombramiento</b> otorgado por la Corte Suprema.
<b>Miembros de Juntas Parroquiales:</b>	Copia del <b>nombramiento</b> otorgado por el TSE.
<b>Por inscripción tardía:</b>	Copia del <b>formulario 106</b> en el que conste el pago de la multa
<b>Médicos:*</b>	Copia del <b>carnet o certificado</b> de su respectivo colegio profesional.

\*No es prioritario que el carnet profesional se encuentre vigente.

## 2.2. REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN DE SOCIEDADES

### 2.2.1. Identificación de Sociedades Públicas

<b>SECTOR PUBLICO</b>
Formulario RUC-01-A y RUC-01-B suscritos por el agente de retención.
Copia del registro oficial donde se encuentre publicada la creación de la entidad o institución pública, o copia del decreto, ordenanza o resolución que apruebe la creación de la institución.
Entregar una copia del nombramiento del agente de retención de dicha entidad o institución.
Copia de la cédula de identidad o ciudadanía o del pasaporte del agente de retención.
Presentar el original del certificado de votación del último proceso electoral del agente de retención.
Copia del documento que declara a la sociedad como ente contable independiente señalando la fecha de constitución y de inicio de actividades.

### 2.2.2. Identificación de Sociedades Privadas

SOCIEDADES BAJO CONTROL DE LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS	SOCIEDADES BAJO CONTROL DE LA SUPERINTENDENCIA DE BANCOS	SOCIEDADES CIVILES Y COMERCIALES	SOCIEDADES CIVILES DE HECHO, PATRIMONIOS INDEPENDIENTES O AUTONOMOS CON O SIN PERSONERIA JURIDICA, CONTRATO DE CUENTAS DE PARTICIPACION, CONSORCIO DE EMPRESAS (JOINT VENTURES), COMPAÑIA TENEDORA DE ACCIONES (HOLDING)	ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES SIN FINES DE LUCRO
Formulario RUC-01-A y RUC -01-B suscritos por el representante legal				
Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil		Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución inscrita en el Registro Mercantil	Original y copia, o copia certificada, de la escritura pública o del contrato social otorgado ante notario o juez.	Copia del acuerdo ministerial o resolución en el que se aprueba la creación de la organización no gubernamental sin fin de lucro.
		Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil.	Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal, notariado y con reconocimiento de firmas.	Original y copia del nombramiento del representante legal avalado por el organismo ante el cual la organización no gubernamental sin fin de lucro se encuentra registrada: Ministerios o TSE
Original y copia de la hoja de datos generales otorgada por la Super. de Compañías	--	--	--	--
<b>Identificación del representante legal y gerente general:</b> * <b>Ecuatorianos</b> : copia de la cédula de identidad y presentar el certificado de votación del último proceso electoral. * <b>Extranjeros residentes</b> : copia de la cédula de identidad, si no tuvieran cédula presentan copia del pasaporte con hojas de identificación y tipo de visa 10 vigente. * <b>Extranjeros no residentes</b> : copia del pasaporte con hojas de identificación y tipo de visa 12 vigente.				
<b>Por inscripción o actualización tardía,</b> copia del formulario 106 en el que conste el pago de la multa				

### 2.2.3. Verificación de la ubicación de las Sociedades Privadas y Públicas

<b>Para la verificación del domicilio y de los establecimientos donde realiza la sociedad su actividad económica, deberá entregar una copia de cualquiera de los siguientes documentos:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planilla de servicio eléctrico, o consumo telefónico, o consumo de agua potable, de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de registro; <b>o</b>,</li> <li>• Comprobante del pago del impuesto predial, puede corresponder al del año en que se realiza la inscripción, o del inmediatamente anterior; <b>o</b>,</li> <li>• Copia del contrato de arrendamiento legalizado o con el sello del juzgado de inquilinato vigente a la fecha de inscripción.</li> </ul>

### 2.3. REQUISITOS DE ACTUALIZACIÓN DE PERSONAS NATURALES Y SOCIEDADES

Los contribuyentes que deseen actualizar la información de identificación, ubicación, actividad económica o información de cualquier tipo que conste en el RUC deberán exhibir los siguientes requisitos:

- ◆ Presentar original de la cédula de identidad o ciudadanía o pasaporte, de las personas naturales o representante legal o agente de retención o liquidador designado, que realicen el trámite personalmente;
- ◆ Presentar original del certificado de votación hasta un año posterior a los comicios electorales, de la persona natural, representante legal o agente de retención o liquidador designado;
- ◆ Presentar original y entregar una copia del documento que respalde el cambio de información que va a realizar el contribuyente, guardando relación con los requisitos de inscripción.

**NOTA:**

- ◆ Se solicitará la documentación completa a aquellos contribuyentes que no han actualizado sus datos hasta el 01 de enero del 2004.
- ◆ En el caso de sociedades, presentarán en la actualización los siguientes formularios:
  - Formularios 01-A y 01-B, siempre que cambien información del contribuyente y de la matriz;
  - Formulario 01-B, si únicamente cambia información de los establecimientos.
- ◆ Revisar que se posea toda la información necesaria del contribuyente para su ubicación y cumplimiento de obligaciones tributarias.
- ◆ Revisar y actualizar los campos de direcciones, referencias y medios de contacto, según las disposiciones dadas por la sub unidad de RUC Nacional.

### 2.4. REQUISITOS DE SUSPENSIÓN Y CANCELACIÓN PARA PERSONAS NATURALES

Requisitos*	Suspensión	Cancelación	
		Fallecidos	Extranjeros
Formulario "Solicitud por cese de actividades/cancelación del RUC para personas naturales".	Si	Si	Si
Presentar original del documento de identificación del contribuyente (cédula o pasaporte).	Si	---	Si
Copia de la partida o certificado de defunción del contribuyente.	---	Si	---

**NOTA:**

- ◆ Previamente a la suspensión o cancelación del RUC, el contribuyente debe efectuar el trámite para dar de baja sus comprobantes de venta sobrantes y demás autorizaciones vigentes.
- ◆ El trámite de cancelación de RUC de personas fallecidas puede ser **presentado por cualquier persona**, para lo cual deberá adjuntar copia de la cédula o pasaporte de la persona que presenta el trámite; y, presentar el original del certificado de votación, dentro de los límites establecidos en el Reglamento a la Ley de Elecciones.
- ◆ En el caso que haber transcurrido más de 30 días hábiles desde la fecha de la terminación de la actividad económica, el contribuyente deberá cancelar una multa de US\$ 30,00 en el formulario 106 y adjuntar una copia del pago al trámite de cancelación. **Esta multa no es aplicable para el caso de fallecidos.**

### 2.5. REQUISITOS DE CANCELACIÓN DEL RUC PARA SOCIEDADES

Requisitos
El Formulario "Solicitud por cancelación del RUC para sociedades".
Presentar original del documento de identificación del representante legal o agente de retención; el liquidador designado deberá presentar el original y entregará una copia de la cédula o pasaporte.
Presentar el original del certificado de votación (solo para ecuatorianos) dentro de los límites establecidos en el Reglamento a la Ley de Elecciones.
Presentar original y entregar una copia del documento que sustente la cancelación de la empresa de acuerdo a cada tipo de sociedad.

DOCUMENTO QUE SUSTENTA LA CANCELACIÓN DE LA SOCIEDAD	
Tipo de Sociedad	Tipo de Documento
<b>Sociedades sujetas al control de la Super. de Compañías</b>	Copia de la Resolución emitida por el Superintendente de Compañías que ordene la cancelación de la inscripción de la compañía, inscrita en el Registro Mercantil.
<b>Sociedades sujetas al control de la Super. de Bancos</b>	Copia de la Resolución emitida por el Superintendente de Bancos que ordene la disolución (liquidación) de la compañía, inscrita en el Registro Mercantil.
<b>Organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro</b>	Copia del registro oficial en el que se publique la resolución o acuerdo ministerial que apruebe o resuelva la disolución y liquidación definitiva de la organización no gubernamental.
<b>Sector Público</b>	Copia del registro oficial en que se publique el decreto, ordenanza, acuerdo o resolución que apruebe u ordene la disolución y liquidación de la entidad pública.
<b>Misiones diplomáticas y Organismos Internacionales</b>	Copia de la comunicación del Ministerio de Relaciones Exteriores.
<b>Sucesión Indivisa</b>	Sentencia que declare la partición, o copia del acta notarial de partición.
<b>Otras sociedades:</b>	- Declaración juramentada y notarizada de los miembros de la sociedad, en la cual acuerdan dar por terminadas las actividades económicas para las que fue creada la sociedad. - Acta presentada ante un juez, de la Junta General en la cual los miembros de la sociedad acuerden dar por finalizadas las actividades de la sociedad y su respectiva liquidación. - En las sociedades civiles y comerciales o mercantiles se requiere la sentencia emitida por el juez de lo civil donde acepte la disolución y ordene su inscripción en el Registro Mercantil. - En las sociedades civiles de hecho se requiere la escritura notarizada en la cual se dan por terminadas las actividades económicas.

**NOTA:**

- ◆ En el caso de supresión de entidades públicas, se cancelará el Registro Único de Contribuyentes con la fecha en que se publique en el Registro Oficial la Ley, Decreto, Ordenanza o Acuerdo de supresión de la entidad pública.
- ◆ Previamente a la cancelación del RUC, el contribuyente debe efectuar el trámite para dar de baja sus comprobantes de venta sobrantes y demás autorizaciones vigentes.
- ◆ En el caso que haber transcurrido más de 30 días hábiles desde la fecha de la terminación de la actividad económica, el contribuyente deberá cancelar una multa de US\$ 30,00 en el formulario 106, y adjuntar una copia del pago al trámite de cancelación.

**2.6. REQUISITOS PARA TRÁMITES REALIZADOS POR TERCEROS**

**2.6.1. Personas Naturales**

- ◆ Para el contribuyente **residente en el país**, una carta de autorización en la que conste los nombres y apellidos completos, el número de cédula (identidad o ciudadanía) o pasaporte, y firma y rúbrica, del contribuyente y de la persona que realizará el trámite, con reconocimiento de firmas ante un juez o notario.
- ◆ Para el contribuyente **residente en el exterior**, una carta de autorización suscrita por él, con reconocimiento de firma ante el respectivo cónsul ecuatoriano y que contenga la información señalada en el párrafo anterior, o un poder general o con cláusula especial que le permita realizar los trámites a la tercera persona en el SRI.
- ◆ Se entregará una copia de la cédula de identidad o ciudadanía o pasaporte del contribuyente y de la persona que realizará el trámite.
- ◆ Presentar el original del certificado de votación hasta un año posterior a los comicios electorales, de la persona que realizará el trámite.

**2.6.2. Sociedades**

- ◆ Carta de autorización simple, firmada por el representante legal o agente de retención o liquidador, en la que se solicite el respectivo trámite relacionado con el RUC; en la que conste los

nombres y apellidos completos, así como el número de la cédula de identidad o ciudadanía de la persona que realizará el trámite.

- ◆ Entregar una copia de la cédula o pasaporte del representante legal o agente de retención o liquidador designado y de la persona autorizada a realizar dicho trámite;
- ◆ Presentar el original de la cédula o pasaporte y el certificado de votación del último proceso electoral (cuando corresponda) de la persona autorizada a realizar dicho trámite.



## Unidad de Negocios

### Paso a Paso: Para registrar en el IESS la Historia Laboral

Para obtener el número de Historia Laboral, deberá acercarse a las oficinas del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social portando la documentación requerida, organizada en una carpeta. El trámite en el IESS es inmediato (1)

#### *Compañías limitadas y sociedades anónimas:*

1. Copia del RUC.
2. Copia de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación del representante legal.
3. Copia del nombramiento del representante legal.
4. Copia de los contratos de trabajo debidamente legalizados en el Ministerio de Trabajo (empresas nuevas).
5. Copia del último pago de agua, luz o teléfono.

#### *Personas naturales:*

1. Copia del RUC.
2. Copia de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación del patrono.
3. Copia del comprobante del último pago de agua, luz o teléfono.
4. Copia de los contratos de trabajo debidamente legalizados en el Ministerio de Trabajo.

#### *Artesanos:*

1. Copia del RUC.
2. Copia de la calificación artesanal.
3. Copia de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación del maestro de taller.
4. Copia de los contratos de trabajo (en caso de tener trabajadores bajo su dependencia).
5. Copia del comprobante del último pago de agua, luz o teléfono.

#### *Domésticos:*

1. Copia de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación del patrono.
2. Copia del contrato de trabajo debidamente legalizado en el Ministerio de Trabajo.
3. Copia del comprobante del último pago de agua, luz o teléfono.

#### *Notas:*

1. El trámite puede ser realizado en la ventanilla del Instituto de Seguridad Social IESS, ubicado en la Cámara de Comercio de Quito. Se estima que el tiempo de respuesta en esta ventanilla es menor debido al esquema de atención personalizada a los socios de la Cámara.
2. Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

ANEXO FINANCIERO

INVERSIÓN EN ACTIVOS

DEPRECIACIONES

ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>Terrenos</b>				<b>\$ 200,000.00</b>
Terreno	500,000	metros cuadrados	\$ 0.40	\$ 200,000.00
<b>Edificios, Construcciones y mejoras</b>				<b>\$ 43,144.65</b>
Sistema de riego	450,000	metros cuadrados	\$ 0.03	\$ 15,624.65
Edificaciones	516	metros cuadrados	\$ 53.33	\$ 27,520.00

Años	Inversiones	Edificios, Construcciones y mejoras				
		1	2	3	4	5
0	\$ 43,144.65	\$ 2,157.23	\$ 2,157.23	\$ 2,157.23	\$ 2,157.23	\$ 2,157.23
1		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2						
3						
4						
5						
	<b>\$ 43,144.65</b>	<b>\$ 2,157.23</b>	<b>\$ 2,157.23</b>	<b>\$ 2,157.23</b>	<b>\$ 2,157.23</b>	<b>\$ 2,157.23</b>

Depreciaciones	ACTIVOS FIJOS				
	1	2	3	4	5
	\$ 10,158.86	\$ 10,158.86	\$ 10,158.86	\$ 8,604.06	\$ 8,604.06

<b>Maquinaria y Equipo</b>				
<b>\$ 61,332.71</b>				
Tractor agrícola	2	unidades	\$ 18,000.00	\$ 36,000.00
Rastrera agrícola	4	unidades	\$ 3,000.00	\$ 12,000.00
Horno industrial	2	unidades	\$ 1,103.00	\$ 2,206.00
Empacadora	1	unidades	\$ 3,853.00	\$ 3,853.00
Espectrofotómetro	1	unidades	\$ 2,343.71	\$ 2,343.71
Máquina de empaquetado	1	unidades	\$ 4,930.00	\$ 4,930.00

Años	Inversiones	Maquinaria y Equipo				
		1	2	3	4	5
0	\$ 61,332.71	\$ 6,133.27	\$ 6,133.27	\$ 6,133.27	\$ 6,133.27	\$ 6,133.27
1		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2						
3						
4						
5						
	<b>\$ 61,332.71</b>	<b>\$ 6,133.27</b>	<b>\$ 6,133.27</b>	<b>\$ 6,133.27</b>	<b>\$ 6,133.27</b>	<b>\$ 6,133.27</b>

<b>Equipos computación</b>				
<b>\$ 4,664.38</b>				
Computadores	6	unidades	\$ 676.35	\$ 4,058.10
Impresora laser multifunción	1	unidades	\$ 230.00	\$ 230.00
Teléfonos	2	unidades	\$ 34.99	\$ 69.98
Token y firma electrónica QUIPUX	1	unidades	\$ 306.30	\$ 306.30

Años	Inversiones	Equipos computación				
		1	2	3	4	5
0	\$ 4,664.38	\$ 1,554.79	\$ 1,554.79	\$ 1,554.79		
1		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2						
3						
4						
5						
	<b>\$ 4,664.38</b>	<b>\$ 1,554.79</b>	<b>\$ 1,554.79</b>	<b>\$ 1,554.79</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>

<b>Muebles y enseres</b>				
<b>\$ 3,135.61</b>				
Archivadores	3	unidades	\$ 140.00	\$ 420.00
Escritorios oficina	5	unidades	\$ 140.00	\$ 700.00
Escritorios recepción	1	unidades	\$ 190.00	\$ 190.00
Sillas escritorio	6	unidades	\$ 61.99	\$ 371.94
Silla visita	8	unidades	\$ 33.49	\$ 267.92
Sillas plásticas	15	unidades	\$ 153.00	\$ 2,295.00
Sillones	2	unidades	\$ 180.00	\$ 360.00
Lavamanos	3	unidades	\$ 45.00	\$ 135.00
Servicios higiénicos	3	unidades	\$ 53.00	\$ 159.00
Dispensador de papel	3	unidades	\$ 17.00	\$ 51.00
Dispensador de jabón	3	unidades	\$ 15.25	\$ 45.75
Secadores de manos	3	unidades	\$ 69.00	\$ 207.00
Espesjes	3	unidades	\$ 25.00	\$ 75.00

Años	Inversiones	Muebles y enseres				
		1	2	3	4	5
0	\$ 3,135.61	\$ 313.56	\$ 313.56	\$ 313.56	\$ 313.56	\$ 313.56
1		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2						
3						
4						
5						
	<b>\$ 3,135.61</b>	<b>\$ 313.56</b>	<b>\$ 313.56</b>	<b>\$ 313.56</b>	<b>\$ 313.56</b>	<b>\$ 313.56</b>

INVERSIÓN EN ACTIVOS

ACTIVOS INTANGIBLES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>Constitución de Compañía</b>				
Honorarios abogado	1	unidades	\$ 800.00	\$ 800.00
Registro de la marca	1	unidades	\$ 98.00	\$ 98.00
Patente Municipal	1	unidades	\$ 11.00	\$ 11.00
Inscripción registro mercantil	1	unidades	\$ 120.00	\$ 120.00
Gastos notariales	1	unidades	\$ 600.00	\$ 600.00
Gastos generales	1	unidades	\$ 200.00	\$ 200.00
Cuenta de Integración	1	unidades	\$ 400.00	\$ 400.00
				<b>\$ 2,229.00</b>

Licencias y Programas	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Microsoft Windows 7 Profesional	6	unidades	200.00	\$ 1,200.00
Sistema de facturación (TOVACOMPU)	1	unidades	2,240.00	\$ 2,240.00
				<b>\$ 3,440.00</b>

Permisos y Licencias	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Marca Comunitaria	1	unidades	1,222.94	\$ 1,222.94
Certificado de exportador	1	unidades	89.60	\$ 89.60
Certificado zosanitario	1	unidades	4.48	\$ 4.48
Inspección agrocalidad	1	unidades	56.00	\$ 56.00
Estudio de análisis de riesgo de plagas	1	unidades	1,000.00	\$ 1,000.00
Registro sanitario	1	unidades	500.00	\$ 500.00
Token	2	unidades	287.30	\$ 574.60
Firma electrónica para QUIPUX en Token	3	unidades	19.00	\$ 57.00
Certificado de importador	4	unidades	89.60	\$ 358.40
Certificado zosanitario	5	unidades	4.48	\$ 22.40
				<b>\$ 3,885.42</b>

AMORTIZACIONES

Amortizaciones	ACTIVOS INTANGIBLES				
	1	2	3	4	5
	\$ 1,133.80	\$ 1,133.80	\$ 1,133.80	\$ 1,133.80	\$ 1,133.80

Años	Constitución de Compañía				
	1	2	3	4	5
Inversiones	\$ 2,229.00	\$ 445.80	\$ 445.80	\$ 445.80	\$ 445.80
0	\$ 2,229.00	\$ 445.80	\$ 445.80	\$ 445.80	\$ 445.80
1		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ 2,229.00	\$ 445.80	\$ 445.80	\$ 445.80	\$ 445.80

Años	Licencias y Programas				
	1	2	3	4	5
Inversiones	\$ 3,440.00	\$ 688.00	\$ 688.00	\$ 688.00	\$ 688.00
0	\$ 3,440.00	\$ 688.00	\$ 688.00	\$ 688.00	\$ 688.00
1		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ 3,440.00	\$ 688.00	\$ 688.00	\$ 688.00	\$ 688.00

Años	Permisos y Licencias				
	1	2	3	4	5
Inversiones	\$ 3,885.42	\$ 777.08	\$ 777.08	\$ 777.08	\$ 777.08
0	\$ 3,885.42	\$ 777.08	\$ 777.08	\$ 777.08	\$ 777.08
1		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2	\$ 2,267.74	\$ 453.55	\$ 453.55	\$ 453.55	\$ 453.55
3	\$ 2,267.74	\$ 453.55	\$ 453.55	\$ 453.55	\$ 453.55
4	\$ 2,267.74	\$ 453.55	\$ 453.55	\$ 453.55	\$ 453.55
5	\$ 12,956.38	\$ 777.08	\$ 1,230.63	\$ 1,684.18	\$ 2,137.73



ESTIMACIÓN DE VALOR DE RESCATE

DETALLE	INVERSIONES					Depreciación Acumulada	Valor en Libros	Valor de Mercado	Utilidad / Pérdida	Impuestos	Valor de Rescate
	0	1	2	3	4						
Terrenos	\$ 200,000.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ -	\$ 200,000.00	\$ 240,000.00	\$ 40,000.00	\$ 13,480.00	\$ 226,520.00
Edificios, Construcciones y mejoras	\$ 43,144.65	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 10,786.16	\$ 32,358.49	\$ 17,257.86	\$ (15,100.63)	\$ -	\$ 17,257.86
Maquinaria y Equipo	\$ 61,332.71	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 30,666.36	\$ 30,666.36	\$ 36,799.63	\$ 6,133.27	\$ 2,066.91	\$ 34,732.71
Equipos computación	\$ 4,664.38	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 4,664.38	\$ -	\$ 1,399.31	\$ 1,399.31	\$ 471.57	\$ 927.75
Muebles y enseres	\$ 3,135.61	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 1,567.81	\$ 1,567.81	\$ 1,254.24	\$ (313.56)	\$ -	\$ 1,254.24
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 312,277.35</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 47,684.70</b>	<b>\$ 264,592.65</b>	<b>\$ 296,711.04</b>	<b>\$ 32,118.40</b>	<b>\$ 16,018.48</b>	<b>\$ 280,692.56</b>

ESTIMACIÓN DE VALOR DE RESCATE

DETALLE	INVERSIONES					Amortización Acumulada	Valor en Libros	Valor de Mercado	Utilidad / Pérdida	Impuestos	Valor de Rescate
	0	1	2	3	4						
Constitución de Compañía	\$ 2,229.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,229.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Licencias Y Programas	\$ 3,440.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,440.00	\$ -	\$ 1,032.00	\$ 1,032.00	\$ 347.78	\$ 684.22
Permisos Y Licencias	\$ 12,956.38	\$ -	\$ 2,267.74	\$ 2,267.74	\$ 2,267.74	\$ 6,606.71	\$ 15,420.63	\$ 15,420.63	\$ -	\$ -	\$ 15,420.63
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 18,625.38</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 2,267.74</b>	<b>\$ 2,267.74</b>	<b>\$ 2,267.74</b>	<b>\$ 12,275.71</b>	<b>\$ 15,420.63</b>	<b>\$ 16,452.63</b>	<b>\$ 1,032.00</b>	<b>\$ 347.78</b>	<b>\$ 16,104.85</b>

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS

	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>	0.0	401,660.0	458,080.0	551,390.0	698,950.0	933,660.0
Carmin Cochquilla	401,660.0	458,080.0	551,390.0	698,950.0	933,660.0	
<b>COSTO DE VENTAS</b>	0.0	188,663.9	212,695.1	248,115.3	303,423.5	390,616.2
Costo de Materiales Vendidos	146,260.6	166,805.3	200,783.3	254,515.8	339,983.2	
Carmin Cochquilla	114,760.0	130,880.0	157,540.0	199,700.0	266,760.0	
Tunas	30,602.7	34,901.3	42,010.7	53,253.3	71,136.0	
Fertilizantes	366.6	418.1	503.3	637.9	852.2	
Utensilios varios	531.3	605.9	729.4	924.5	1,235.0	
Costos de Transporte	9,549.8	10,891.2	13,109.7	16,618.1	22,198.5	
Fletes Guayabamba-Puerto GYE	425.0	484.7	583.5	739.6	988.0	
Fletes Puerto GYE- Puerto Dinamarca	9,124.8	10,406.5	12,526.3	15,878.5	21,210.5	
<b>Costos Directos de Fabricación</b>	41,903.3	45,889.7	47,332.0	48,907.7	50,633.1	
Servicios Básicos	702.6	801.3	964.6	1,633.3	2,227.7	
Personal Operativo	41,200.7	45,088.4	46,367.5	47,685.0	48,999.8	
Sueldo	34,080.0	35,102.4	36,155.5	37,240.1	38,357.3	
Aportes	613.4	631.8	650.8	670.3	690.4	
Débitos	5,220.0	5,376.6	5,464.4	5,554.7	5,647.8	
Beneficios	1,287.2	3,977.5	4,096.9	4,219.8	4,304.2	
<b>(-) BENEFICIO BRUTO</b>	0.0	203,996.3	234,493.7	290,164.9	378,908.4	520,845.5

(-) GASTOS	0.0	78,370.1	84,218.0	86,415.5	87,263.7	89,963.3
Gastos Servicios Básicos	1,585.8	1,585.8	1,585.8	1,585.8	1,585.8	
Gastos Sueldos y salarios	59,110.9	64,805.7	66,749.9	68,752.4	70,814.9	
Sueldo	50,400.0	51,912.0	53,469.4	55,073.4	56,725.6	
Aportes	907.2	934.4	982.4	991.3	1,021.1	
Débitos	5,900.0	6,077.0	6,259.3	6,447.1	6,640.5	
Beneficios	1,903.7	5,882.3	6,058.7	6,240.5	6,427.7	
Depreciaciones	10,158.9	10,158.9	10,158.9	10,158.9	10,158.9	
Amortizaciones	1,133.8	1,133.8	1,133.8	1,133.8	1,133.8	
Mantenimiento de maquinaria	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	
Suministros de oficina y limpieza	532.9	532.9	532.9	532.9	532.9	
<b>Gastos de Venta</b>	4,847.9	4,847.9	5,054.3	5,054.3	5,054.3	
"Red de Agricultura Sostenible y Rainforest Alliance"	1,090.2	1,243.4	1,496.6	1,897.2	2,534.2	
Documentación - Renovaciones	2,557.7	2,557.7	2,557.7	2,557.7	2,557.7	
Marketing	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	
<b>(-) BENEFICIO OPERATIVO</b>	0.0	125,626.3	150,275.7	203,749.4	291,644.7	430,881.9

(-) GASTOS FINANCIEROS	0.0	125,276.3	150,275.7	203,749.4	291,644.7	430,881.9
(-) IVA IMPUESTOS	27,891.0	22,312.8	16,734.6	11,156.4	5,728.2	
(-) PARTICIPACION LABORAL	97,885.3	127,962.9	187,014.9	280,488.3	425,303.7	
(-) UTILIDAD ANTES I.R.	14,652.8	19,194.4	28,052.2	42,073.3	63,795.6	
(-) IMPUESTO A LA RENTA	83,032.5	108,768.5	158,962.6	238,415.1	361,508.2	
	18,267.2	23,929.1	34,971.8	52,451.3	79,531.8	
<b>(-) UTILIDAD NETA</b>	0.0	64,765.4	84,839.4	123,990.9	185,963.8	281,976.4

ANÁLISIS VERTICAL

	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Carmin Cochquilla	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
<b>COSTO DE VENTAS</b>	46.8%	46.4%	45.0%	43.4%	41.8%
Costo de Materiales Vendidos	36.8%	36.4%	36.4%	36.4%	36.4%
Carmin Cochquilla	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%	28.6%
Tunas	7.6%	7.6%	7.6%	7.6%	7.6%
Fertilizantes	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Utensilios varios	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Costos de Transporte	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%
Fletes Guayabamba-Puerto GYE	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Fletes Puerto GYE- Puerto Dinamarca	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%
<b>Costos Directos de Fabricación</b>	10.4%	10.0%	8.6%	7.0%	5.4%
Servicios Básicos	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
Personal Operativo	10.3%	9.8%	8.4%	6.8%	5.3%
Sueldo	8.5%	7.7%	6.6%	5.3%	4.1%
Aportes	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Débitos	1.3%	1.2%	1.0%	0.8%	0.6%
Beneficios	0.3%	0.9%	0.7%	0.6%	0.5%
<b>(-) BENEFICIO BRUTO</b>	50.8%	51.2%	52.6%	54.2%	55.8%

(-) GASTOS	19.5%	18.4%	15.7%	12.5%	9.6%
Gastos Servicios Básicos	0.4%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%
Gastos Sueldos y salarios	14.7%	14.1%	12.1%	9.8%	7.6%
Sueldo	12.5%	11.3%	9.7%	7.9%	6.1%
Aportes	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%
Débitos	1.5%	1.3%	1.1%	0.9%	0.7%
Beneficios	0.5%	1.3%	1.1%	0.9%	0.7%
Depreciaciones	2.5%	2.2%	1.8%	1.2%	0.9%
Amortizaciones	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%
Mantenimiento de maquinaria	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%
Suministros de oficina y limpieza	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
<b>Gastos de Venta</b>	1.2%	1.0%	0.9%	0.8%	0.7%
"Red de Agricultura Sostenible y Rainforest Alliance"	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
Documentación - Renovaciones	0.6%	0.6%	0.5%	0.4%	0.3%
Marketing	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%
<b>(-) BENEFICIO OPERATIVO</b>	31.3%	32.8%	37.0%	41.7%	46.1%

(-) GASTOS FINANCIEROS	31.3%	32.8%	37.0%	41.7%	46.1%
(-) IVA IMPUESTOS	6.9%	4.9%	3.0%	1.6%	0.6%
(-) PARTICIPACION LABORAL	24.3%	27.9%	33.9%	40.1%	45.6%
(-) UTILIDAD ANTES I.R.	3.6%	4.2%	5.1%	6.0%	6.8%
(-) IMPUESTO A LA RENTA	20.7%	23.7%	28.8%	34.1%	38.7%
	4.5%	5.2%	6.3%	7.5%	8.5%
<b>(-) UTILIDAD NETA</b>	16.1%	18.5%	22.5%	26.6%	30.2%

ANÁLISIS HORIZONTAL

	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>	14.0%	20.4%	26.8%	33.6%
Carmin Cochquilla	14.0%	20.4%	26.8%	33.6%
<b>COSTO DE VENTAS</b>	13.0%	16.7%	22.8%	28.7%
Costo de Materiales Vendidos	14.0%	20.4%	26.8%	33.6%
Carmin Cochquilla	14.0%	20.4%	26.8%	33.6%
Tunas	14.0%	20.4%	26.8%	33.6%
Fertilizantes	14.0%	20.4%	26.8%	33.6%
Utensilios varios	14.0%	20.4%	26.8%	33.6%
Costos de Transporte	14.0%	20.4%	26.8%	33.6%
Fletes Guayabamba-Puerto GYE	14.0%	20.4%	26.8%	33.6%
Fletes Puerto GYE- Puerto Dinamarca	14.0%	20.4%	26.8%	33.6%
<b>Costos Directos de Fabricación</b>	9.5%	3.1%	3.3%	3.5%
Servicios Básicos	14.0%	20.4%	26.8%	33.6%
Personal Operativo	9.4%	2.8%	2.8%	2.8%
Sueldo	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Aportes	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Débitos	209.0%	3.0%	1.6%	1.7%
Beneficios	209.0%	3.0%	3.0%	2.0%
<b>(-) BENEFICIO BRUTO</b>	15.0%	23.7%	30.6%	37.5%

(-) GASTOS	7.5%	2.6%	1.0%	3.1%
Gastos Servicios Básicos	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Gastos Sueldos y salarios	9.6%	3.0%	3.0%	3.0%
Sueldo	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Aportes	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Débitos	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Beneficios	209.0%	3.0%	3.0%	3.0%
Depreciaciones	0.0%	0.0%	0.0%	-15.3%
Amortizaciones	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Mantenimiento de maquinaria	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Suministros de oficina y limpieza	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>Gastos de Venta</b>	3.3%	5.3%	7.9%	11.7%
"Red de Agricultura Sostenible y Rainforest Alliance"	14.0%	20.4%	26.8%	33.6%
Documentación - Renovaciones	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Marketing	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>(-) BENEFICIO OPERATIVO</b>	19.7%	35.6%	43.1%	47.7%

(-) GASTOS FINANCIEROS	19.7%	35.6%	43.1%	47.7%
(-) IVA IMPUESTOS	-20.0%	-25.0%	-33.3%	-50.0%
(-) PARTICIPACION LABORAL	31.0%	46.1%	50.0%	51.6%
(-) UTILIDAD ANTES I.R.	31.0%	46.1%	50.0%	51.6%
(-) IMPUESTO A LA RENTA	31.0%	46.1%	50.0%	51.6%
	31.0%	46.1%	50.0%	51.6%
<b>(-) UTILIDAD NETA</b>	31.0%	46.1%	50.0%	51.6%

## BALANCE GENERAL PROYECTADO

## AÑOS

	0	1	2	3	4	5
<b>Activos</b>	<b>620,902.7</b>	<b>669,855.4</b>	<b>748,245.0</b>	<b>885,626.7</b>	<b>1,116,488.2</b>	<b>1,492,173.6</b>
Activo Corriente	290,000.0	350,245.3	439,927.6	586,334.2	774,665.8	1,207,821.4
Disponible en Caja	290,000.0	325,356.2	410,690.1	550,058.7	777,358.6	1,142,833.3
Caja	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0
Efectivo	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0
Bancos	289,500.0	324,856.2	410,190.1	549,558.7	776,858.6	1,142,333.3
Cuenta Corriente	289,500.0	324,856.2	410,190.1	549,558.7	776,858.6	1,142,333.3
Cuentas por Cobrar Clientes	0.0	21,441.0	25,305.0	31,542.0	41,307.0	56,973.0
Cuentas por Cobrar Clientes	0.0	21,441.0	25,305.0	31,542.0	41,307.0	56,973.0
Inventarios	0.0	3,448.1	3,925.5	4,733.5	6,000.2	8,015.2
Inventarios de Materias	0.0	3,448.1	3,925.5	4,733.5	6,000.2	8,015.2
Activos Fijos	312,277.4	312,277.4	312,277.4	312,277.4	312,277.4	312,277.4
Terrenos	200,000.0	200,000.0	200,000.0	200,000.0	200,000.0	200,000.0
Edificios, Construcciones y mejoras	43,144.7	43,144.7	43,144.7	43,144.7	43,144.7	43,144.7
Maquinaría y Equipo	61,332.7	61,332.7	61,332.7	61,332.7	61,332.7	61,332.7
Equipos computación	4,664.4	4,664.4	4,664.4	4,664.4	4,664.4	4,664.4
Muebles y enseres	3,135.6	3,135.6	3,135.6	3,135.6	3,135.6	3,135.6
Depreciaciones	0.0	846.6	846.6	846.6	846.6	846.6
Depreciaciones Acum. A. Filios	0.0	10,158.9	20,317.7	30,476.6	39,080.6	47,684.7
<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>	<b>18,625.4</b>	<b>18,625.4</b>	<b>18,625.4</b>	<b>20,893.1</b>	<b>23,160.9</b>	<b>25,428.6</b>
Constitución de Compañía	2,229.0	2,229.0	2,229.0	2,229.0	2,229.0	2,229.0
Licencias y Programas	3,440.0	3,440.0	3,440.0	3,440.0	3,440.0	3,440.0
Permisos y Licencias	12,956.4	12,956.4	12,956.4	15,224.1	17,491.9	19,759.6
Amortizaciones	0.0	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5
Amortizaciones Acum. A. Intan	0.0	1,133.8	2,267.6	3,401.4	4,535.2	5,669.0
<b>Pasivos</b>	<b>248,361.1</b>	<b>199,628.4</b>	<b>150,055.1</b>	<b>100,421.9</b>	<b>50,795.1</b>	<b>1,176.8</b>
Pasivo Corriente	0.0	939.5	1,038.4	1,077.5	1,122.9	1,176.8
Cuentas por Pagar Proveedores	0.0	939.5	1,038.4	1,077.5	1,122.9	1,176.8
Proveedores locales	0.0	939.5	1,038.4	1,077.5	1,122.9	1,176.8
Pasivo Largo Plazo	248,361.1	198,688.9	149,016.7	99,344.4	49,672.2	0.0
Préstamos	248,361.1	198,688.9	149,016.7	99,344.4	49,672.2	0.0
<b>Patrimonio</b>	<b>372,541.6</b>	<b>470,227.0</b>	<b>598,189.9</b>	<b>785,204.8</b>	<b>1,065,693.1</b>	<b>1,490,996.8</b>
Capital Social	372,541.6	372,541.6	372,541.6	372,541.6	372,541.6	372,541.6
Utilidad / Pérdida	0.0	64,765.4	84,839.4	123,990.9	185,963.8	281,976.4
Utilidades Retenidas	0.0	64,765.4	149,604.8	273,595.7	459,559.4	741,535.8
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>620,902.7</b>	<b>669,855.4</b>	<b>748,245.0</b>	<b>885,626.7</b>	<b>1,116,488.2</b>	<b>1,492,173.6</b>

## ANÁLISIS VERTICAL

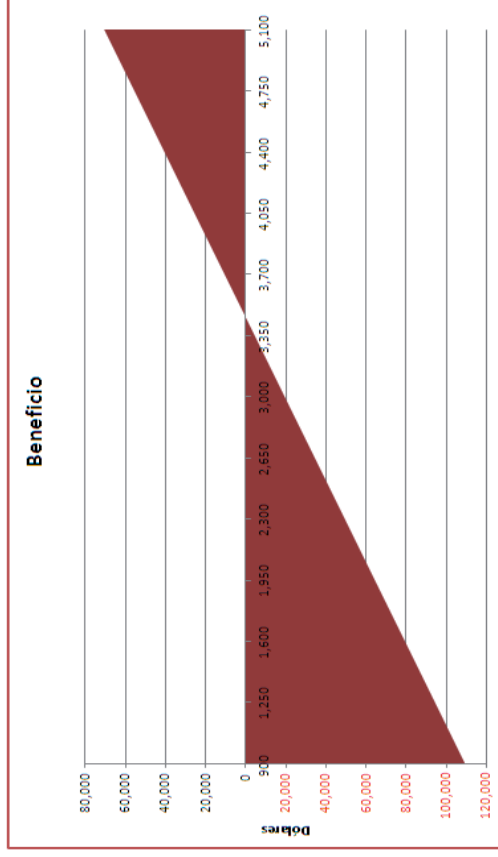
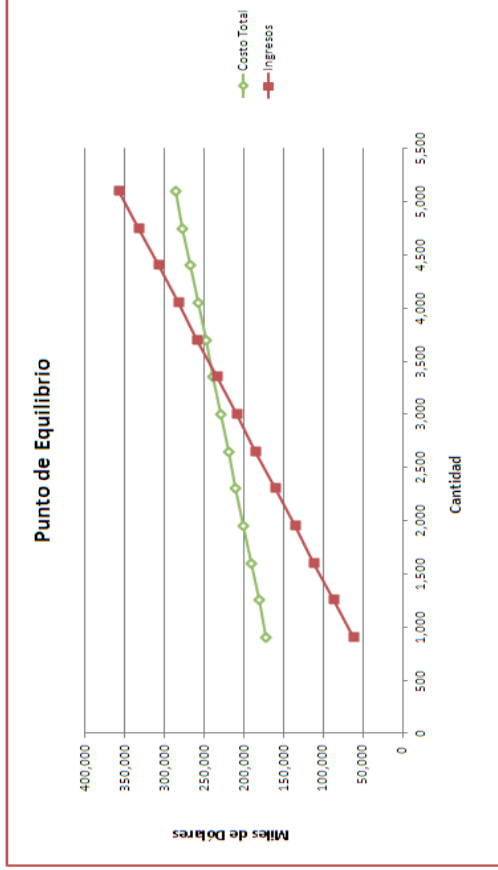
	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Activos</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Activo Corriente	47%	52%	59%	66%	74%	81%
Disponible en Caja	47%	49%	55%	62%	70%	77%
Caja	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Efectivo	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Bancos	47%	48%	55%	62%	70%	77%
Cuenta Corriente	47%	48%	55%	62%	70%	77%
Cuentas por Cobrar Clientes	0%	3%	3%	4%	4%	4%
Cuentas por Cobrar Clientes	0%	3%	3%	4%	4%	4%
Inventarios	0%	1%	1%	1%	1%	1%
Inventarios de Materias	0%	1%	1%	1%	1%	1%
Activos Fijos	50%	47%	42%	35%	28%	21%
Terrenos	32%	30%	27%	23%	18%	14%
Edificios, Construcciones y mejoras	7%	6%	6%	5%	4%	3%
Maquinaría y Equipo	10%	9%	8%	7%	5%	3%
Equipos computación	1%	1%	1%	1%	0%	0%
Muebles y enseres	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Depreciaciones	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Depreciaciones Acum. A. Filios	0%	2%	3%	3%	4%	4%
<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>
Constitución de Compañía	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Licencias y Programas	1%	1%	0%	0%	0%	0%
Permisos y Licencias	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Amortizaciones	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Amortizaciones Acum. A. Intan	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Pasivos</b>	<b>40%</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>11%</b>	<b>5%</b>	<b>0%</b>
Pasivo Corriente	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cuentas por Pagar Proveedores	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Proveedores locales	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pasivo Largo Plazo	40%	30%	20%	11%	4%	0%
Préstamos	40%	30%	20%	11%	4%	0%
<b>Patrimonio</b>	<b>60%</b>	<b>70%</b>	<b>80%</b>	<b>89%</b>	<b>95%</b>	<b>100%</b>
Capital Social	60%	56%	50%	42%	33%	25%
Utilidad / Pérdida	0%	10%	11%	14%	17%	19%
Utilidades Retenidas	0%	10%	20%	31%	41%	56%
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## ANÁLISIS HORIZONTAL

	12%	18%	26%	34%
<b>Activos</b>	<b>12%</b>	<b>18%</b>	<b>26%</b>	<b>34%</b>
Activo Corriente	26%	33%	41%	46%
Disponible en Caja	26%	34%	41%	47%
Caja	0%	0%	0%	0%
Efectivo	0%	0%	0%	0%
Bancos	26%	34%	41%	47%
Cuenta Corriente	26%	34%	41%	47%
Cuentas por Cobrar Clientes	18%	25%	31%	38%
Cuentas por Cobrar Clientes	18%	25%	31%	38%
Inventarios	14%	20%	27%	34%
Inventarios de Materias	14%	20%	27%	34%
Activos Fijos	0%	0%	0%	0%
Terrenos	0%	0%	0%	0%
Edificios, Construcciones y mejoras	0%	0%	0%	0%
Maquinaría y Equipo	0%	0%	0%	0%
Equipos computación	0%	0%	0%	0%
Muebles y enseres	0%	0%	0%	0%
Depreciaciones	0%	0%	-15%	0%
Depreciaciones Acum. A. Filios	100%	50%	28%	22%
<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>	<b>0%</b>	<b>12%</b>	<b>11%</b>	<b>10%</b>
Constitución de Compañía	0%	0%	0%	0%
Licencias y Programas	0%	0%	0%	0%
Permisos y Licencias	0%	18%	15%	13%
Amortizaciones	0%	0%	0%	0%
Amortizaciones Acum. A. Intan	100%	50%	33%	25%
<b>Pasivos</b>	<b>-25%</b>	<b>-33%</b>	<b>-49%</b>	<b>-98%</b>
Pasivo Corriente	11%	4%	4%	5%
Cuentas por Pagar Proveedores	11%	4%	4%	5%
Proveedores locales	11%	4%	4%	5%
Pasivo Largo Plazo	-25%	-33%	-50%	-100%
Préstamos	-25%	-33%	-50%	-100%
<b>Patrimonio</b>	<b>27%</b>	<b>31%</b>	<b>36%</b>	<b>40%</b>
Capital Social	0%	0%	0%	0%
Utilidad / Pérdida	31%	46%	50%	52%
Utilidades Retenidas	131%	83%	68%	61%
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>12%</b>	<b>18%</b>	<b>26%</b>	<b>34%</b>

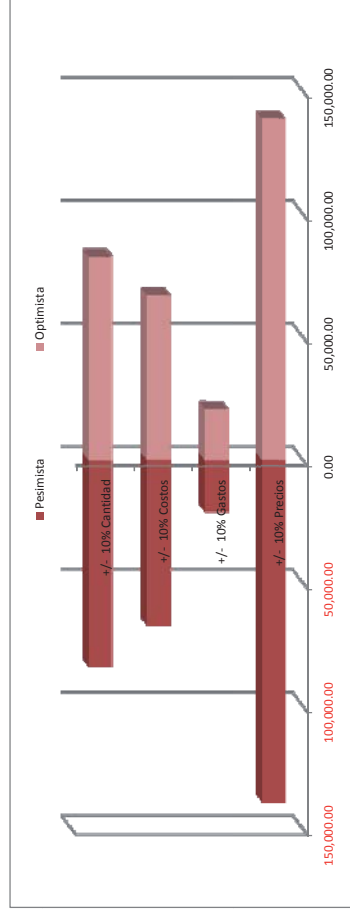
Punto de Equilibrio					
Cantidad	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total	Ingresos	Beneficio
900	147,462	24,549	172,011	63,000	109,011
1,250	147,462	34,096	181,557	87,500	94,057
1,600	147,462	43,643	191,104	112,000	79,104
1,950	147,462	53,189	200,651	136,500	64,151
2,300	147,462	62,736	210,198	161,000	49,198
2,650	147,462	72,283	219,745	185,500	34,245
3,000	147,462	81,830	229,291	210,000	19,291
3,350	147,462	91,377	238,838	234,500	4,338
3,700	147,462	100,923	248,385	259,000	10,615
4,050	147,462	110,470	257,932	283,500	25,568
4,400	147,462	120,017	267,479	308,000	40,521
4,750	147,462	129,564	277,025	332,500	55,475
5,100	147,462	139,111	286,572	357,000	70,428

Punto de Equilibrio



ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

VARIACIONES PORCENTUALES DE PRECIO				VARIACIONES PORCENTUALES DE GASTOS				VARIACIONES PORCENTUALES DE COSTOS				VARIACIONES PORCENTUALES DE CANTIDAD				
	VAN	TIR	MAX EXP	PAYOUT	VAN	TIR	MAX EXP	PAYOUT	VAN	TIR	MAX EXP	PAYOUT	VAN	TIR	MAX EXP	PAYOUT
1.35	602,980	35.77%	620,903	2.89	44,440	12.90%	620,903	4.31	(116,954)	5.41%	620,903	4.68	406,880	28.15%	620,903	3.34
1.3	533,593	33.13%	620,903	3.05	54,844	13.36%	620,903	4.29	(83,484)	7.01%	620,903	4.59	364,406	26.46%	620,903	3.46
1.25	464,205	30.44%	620,903	3.20	65,248	13.83%	620,903	4.27	(50,034)	8.58%	620,903	4.51	322,935	24.79%	620,903	3.58
1.2	394,818	27.71%	620,903	3.37	75,652	14.30%	620,903	4.24	(16,573)	10.14%	620,903	4.43	282,012	23.12%	620,903	3.72
1.15	325,430	24.92%	620,903	3.58	86,056	14.76%	620,903	4.22	16,887	11.67%	620,903	4.36	241,616	21.45%	620,903	3.88
1.1	256,043	22.06%	620,903	3.82	96,460	15.22%	620,903	4.20	50,347	13.18%	620,903	4.29	199,919	19.70%	620,903	4.02
1.05	186,655	19.15%	620,903	4.04	106,864	15.69%	620,903	4.18	83,807	14.68%	620,903	4.22	159,015	17.96%	620,903	4.09
1	117,268	16.15%	620,903	4.16	117,268	16.15%	620,903	4.16	117,268	16.15%	620,903	4.16	117,268	16.15%	620,903	4.16
0.95	47,880	13.07%	620,903	4.30	127,672	16.61%	620,903	4.14	150,728	17.61%	620,903	4.10	75,062	14.29%	620,903	4.24
0.9	(21,507)	9.90%	620,903	4.44	138,076	17.08%	620,903	4.12	184,188	19.06%	620,903	4.04	33,462	12.43%	620,903	4.32
0.85	(90,895)	6.62%	620,903	4.61	148,480	17.54%	620,903	4.10	217,649	20.48%	620,903	3.97	(6,748)	10.59%	620,903	4.41
0.8	(160,282)	3.22%	620,903	4.80	158,884	18.00%	620,903	4.08	251,109	21.90%	620,903	3.83	(49,321)	8.60%	620,903	4.51
0.75	(230,499)	-0.35%	620,903	5.00	169,288	18.46%	620,903	4.06	284,569	23.30%	620,903	3.70	(89,944)	6.66%	620,903	4.61



BALANCE GENERAL PROYECTADO (ESCENARIO OPTIMISTA)

AÑOS

	0	1	2	3	4	5
<b>Activos</b>	<b>620,902.7</b>	<b>671,348.5</b>	<b>754,932.7</b>	<b>903,890.6</b>	<b>1,158,367.9</b>	<b>1,580,684.4</b>
Activo Corriente	290,000.0	351,738.4	446,615.3	604,598.1	866,545.5	1,296,332.1
Disponibles en Caja	290,000.0	326,555.3	416,569.5	566,668.1	815,943.8	1,224,889.4
Caja	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0
Efectivo	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0
Bancos	289,500.0	326,055.3	416,069.5	566,168.1	815,443.8	1,224,389.4
Cuenta Corriente	289,500.0	326,055.3	416,069.5	566,168.1	815,443.8	1,224,389.4
Cuentas por Cobrar Clientes	0.0	21,714.0	26,040.0	33,033.0	44,268.0	62,769.0
Cuentas por Cobrar Clientes	0.0	21,714.0	26,040.0	33,033.0	44,268.0	62,769.0
Inventarios	0.0	3,469.1	4,005.8	4,896.9	6,333.8	8,673.8
Inventarios de Materias	0.0	3,469.1	4,005.8	4,896.9	6,333.8	8,673.8
Activos Fijos	312,277.4	312,277.4	312,277.4	312,277.4	312,277.4	312,277.4
Terrenos	200,000.0	200,000.0	200,000.0	200,000.0	200,000.0	200,000.0
Edificios, Construcciones y mejoras	43,144.7	43,144.7	43,144.7	43,144.7	43,144.7	43,144.7
Maquinaría y Equipo	61,332.7	61,332.7	61,332.7	61,332.7	61,332.7	61,332.7
Equipos computación	4,664.4	4,664.4	4,664.4	4,664.4	4,664.4	4,664.4
Muebles y enseres	3,135.6	3,135.6	3,135.6	3,135.6	3,135.6	3,135.6
Depreciaciones	0.0	846.6	846.6	846.6	717.0	717.0
Depreciaciones Acum. A. Fijos	0.0	10,158.9	20,317.7	30,476.6	39,080.6	47,684.7
<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>	<b>18,625.4</b>	<b>18,625.4</b>	<b>18,625.4</b>	<b>20,893.1</b>	<b>23,160.9</b>	<b>25,428.6</b>
Constitución de Compañía	2,229.0	2,229.0	2,229.0	2,229.0	2,229.0	2,229.0
Licencias y Programas	3,440.0	3,440.0	3,440.0	3,440.0	3,440.0	3,440.0
Permisos y Licencias	12,956.4	12,956.4	12,956.4	15,224.1	17,491.9	19,759.6
Amortizaciones	0.0	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5
Amortizaciones Acum. A. Intan	0.0	1,133.8	2,267.6	3,401.4	4,535.2	5,669.0
<b>Pasivos</b>	<b>248,361.1</b>	<b>199,628.5</b>	<b>150,055.8</b>	<b>100,433.7</b>	<b>50,798.8</b>	<b>1,184.2</b>
Pasivo Corriente	0.0	939.7	1,039.2	1,079.3	1,126.6	1,184.2
Cuentas por Pagar Proveedores	0.0	939.7	1,039.2	1,079.3	1,126.6	1,184.2
Proveedores locales	0.0	939.7	1,039.2	1,079.3	1,126.6	1,184.2
Pasivo Largo Plazo	248,361.1	198,688.9	149,016.7	99,344.4	49,672.2	0.0
Préstamos	248,361.1	198,688.9	149,016.7	99,344.4	49,672.2	0.0
<b>Patrimonio</b>	<b>372,541.6</b>	<b>471,719.9</b>	<b>604,876.9</b>	<b>803,466.9</b>	<b>1,107,569.1</b>	<b>1,579,500.2</b>
Capital Social	372,541.6	372,541.6	372,541.6	372,541.6	372,541.6	372,541.6
Utilidad / Pérdida	0.0	65,755.2	88,283.1	131,665.2	201,619.8	312,890.3
Utilidades Retenidas	0.0	65,755.2	154,038.3	285,703.4	487,323.2	800,213.5
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>620,902.7</b>	<b>671,348.5</b>	<b>754,932.7</b>	<b>903,890.6</b>	<b>1,158,367.9</b>	<b>1,580,684.4</b>

ANÁLISIS VERTICAL

	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Activos</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Activo Corriente	47%	52%	59%	67%	75%	82%
Disponibles en Caja	47%	49%	55%	63%	70%	77%
Caja	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Efectivo	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Bancos	47%	49%	55%	63%	70%	77%
Cuenta Corriente	47%	49%	55%	63%	70%	77%
Cuentas por Cobrar Clientes	0%	3%	3%	4%	4%	4%
Cuentas por Cobrar Clientes	0%	3%	3%	4%	4%	4%
Inventarios	0%	1%	1%	1%	1%	1%
Inventarios de Materias	0%	1%	1%	1%	1%	1%
Activos Fijos	50%	47%	41%	35%	27%	20%
Terrenos	32%	30%	26%	22%	17%	14%
Edificios, Construcciones y mejoras	7%	6%	6%	5%	4%	3%
Maquinaría y Equipo	10%	9%	8%	7%	5%	3%
Equipos computación	1%	1%	1%	1%	0%	0%
Muebles y enseres	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Depreciaciones	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Depreciaciones Acum. A. Fijos	0%	2%	3%	3%	3%	3%
<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>
Constitución de Compañía	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Licencias y Programas	1%	1%	0%	0%	0%	0%
Permisos y Licencias	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Amortizaciones	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Amortizaciones Acum. A. Intan	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Pasivos</b>	<b>40%</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>11%</b>	<b>4%</b>	<b>0%</b>
Pasivo Corriente	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cuentas por Pagar Proveedores	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Proveedores locales	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pasivo Largo Plazo	40%	30%	20%	11%	4%	0%
Préstamos	40%	30%	20%	11%	4%	0%
<b>Patrimonio</b>	<b>60%</b>	<b>70%</b>	<b>80%</b>	<b>89%</b>	<b>96%</b>	<b>100%</b>
Capital Social	60%	55%	49%	41%	32%	24%
Utilidad / Pérdida	0%	10%	12%	15%	17%	19%
Utilidades Retenidas	0%	10%	20%	32%	42%	49%
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

ANÁLISIS HORIZONTAL

	12%	20%	28%	36%
<b>Activos</b>	<b>12%</b>	<b>20%</b>	<b>28%</b>	<b>36%</b>
Activo Corriente	27%	35%	43%	50%
Disponibles en Caja	28%	36%	44%	50%
Caja	0%	0%	0%	0%
Efectivo	0%	0%	0%	0%
Bancos	28%	36%	44%	50%
Cuenta Corriente	28%	36%	44%	50%
Cuentas por Cobrar Clientes	20%	27%	34%	42%
Cuentas por Cobrar Clientes	20%	27%	34%	42%
Inventarios	15%	22%	29%	37%
Inventarios de Materias	15%	22%	29%	37%
Activos Fijos	0%	0%	0%	0%
Terrenos	0%	0%	0%	0%
Edificios, Construcciones y mejoras	0%	0%	0%	0%
Maquinaría y Equipo	0%	0%	0%	0%
Equipos computación	0%	0%	0%	0%
Muebles y enseres	0%	0%	0%	0%
Depreciaciones	0%	0%	-15%	0%
Depreciaciones Acum. A. Fijos	100%	50%	28%	22%
<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>	<b>0%</b>	<b>12%</b>	<b>11%</b>	<b>10%</b>
Constitución de Compañía	0%	0%	0%	0%
Licencias y Programas	0%	0%	0%	0%
Permisos y Licencias	0%	18%	15%	13%
Amortizaciones	0%	0%	0%	0%
Amortizaciones Acum. A. Intan	100%	50%	33%	25%
<b>Pasivos</b>	<b>-25%</b>	<b>-33%</b>	<b>-49%</b>	<b>-98%</b>
Pasivo Corriente	11%	4%	4%	5%
Cuentas por Pagar Proveedores	11%	4%	4%	5%
Proveedores locales	11%	4%	4%	5%
Pasivo Largo Plazo	-25%	-33%	-50%	-100%
Préstamos	-25%	-33%	-50%	-100%
<b>Patrimonio</b>	<b>28%</b>	<b>33%</b>	<b>38%</b>	<b>43%</b>
Capital Social	0%	0%	0%	0%
Utilidad / Pérdida	34%	49%	53%	55%
Utilidades Retenidas	134%	85%	71%	64%
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>12%</b>	<b>20%</b>	<b>28%</b>	<b>36%</b>

BALANCE GENERAL PROYECTADO (ESCENARIO PESIMISTA)

AÑOS

	0	1	2	3	4	5
<b>Activos</b>	<b>620,902.7</b>	<b>668,149.0</b>	<b>740,535.2</b>	<b>865,235.0</b>	<b>1,064,397.8</b>	<b>1,382,605.8</b>
Activo Corriente	290,000.0	346,338.9	432,217.8	563,942.5	772,575.4	1,098,253.5
Disponibles en Caja	290,000.0	323,367.8	403,842.0	529,659.3	729,473.6	1,040,797.2
Caja	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0
Efectivo	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0
Bancos	289,500.0	323,467.8	403,342.0	529,159.3	728,673.6	1,040,297.2
Cuenta Corriente	289,500.0	323,467.8	403,342.0	529,159.3	728,673.6	1,040,297.2
Cuentas por Cobrar Clientes	0.0	21,147.0	24,528.0	29,757.0	37,821.0	50,253.0
Cuentas por Cobrar Clientes	0.0	21,147.0	24,528.0	29,757.0	37,821.0	50,253.0
Inventarios	0.0	3,424.1	3,847.7	4,526.2	5,580.8	7,203.3
Inventarios de Materias	0.0	3,424.1	3,847.7	4,526.2	5,580.8	7,203.3
Activos Fijos	312,277.4	312,277.4	312,277.4	312,277.4	312,277.4	312,277.4
Terrenos	200,000.0	200,000.0	200,000.0	200,000.0	200,000.0	200,000.0
Edificios, Construcciones y mejoras	43,144.7	43,144.7	43,144.7	43,144.7	43,144.7	43,144.7
Maquinaría y Equipo	61,332.7	61,332.7	61,332.7	61,332.7	61,332.7	61,332.7
Equipos computación	4,664.4	4,664.4	4,664.4	4,664.4	4,664.4	4,664.4
Muebles y enseres	3,135.6	3,135.6	3,135.6	3,135.6	3,135.6	3,135.6
Depreciaciones	0.0	846.6	846.6	846.6	846.6	846.6
Depreciaciones Acum. A. Filios	0.0	10,158.9	20,317.7	30,476.6	39,080.6	47,684.7
<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>	<b>18,625.4</b>	<b>18,625.4</b>	<b>18,625.4</b>	<b>20,893.1</b>	<b>23,160.9</b>	<b>25,428.6</b>
Constitución de Compañía	2,229.0	2,229.0	2,229.0	2,229.0	2,229.0	2,229.0
Licencias y Programas	3,440.0	3,440.0	3,440.0	3,440.0	3,440.0	3,440.0
Permisos y Licencias	12,956.4	12,956.4	12,956.4	15,224.1	17,491.9	19,759.6
Amortizaciones	0.0	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5
Amortizaciones Acum. A. Intan	0.0	1,133.8	2,267.6	3,401.4	4,535.2	5,669.0
<b>Pasivos</b>	<b>248,361.1</b>	<b>199,638.2</b>	<b>150,054.2</b>	<b>100,419.7</b>	<b>50,790.4</b>	<b>1,167.6</b>
Pasivo Corriente	0.0	939.4	1,037.6	1,075.3	1,118.2	1,167.6
Cuentas por Pagar Proveedores	0.0	939.4	1,037.6	1,075.3	1,118.2	1,167.6
Proveedores locales	0.0	939.4	1,037.6	1,075.3	1,118.2	1,167.6
Pasivo Largo Plazo	248,361.1	198,688.9	149,016.7	99,344.4	49,672.2	0.0
Préstamos	248,361.1	198,688.9	149,016.7	99,344.4	49,672.2	0.0
<b>Patrimonio</b>	<b>372,541.6</b>	<b>468,520.7</b>	<b>590,480.9</b>	<b>762,815.3</b>	<b>1,013,607.3</b>	<b>1,381,438.1</b>
Capital Social	372,541.6	372,541.6	372,541.6	372,541.6	372,541.6	372,541.6
Utilidad / Pérdida	0.0	63,634.1	80,859.6	114,257.7	166,275.1	243,871.8
Utilidades Retenidas	0.0	63,634.1	144,493.8	258,751.4	425,026.6	668,898.4
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>620,902.7</b>	<b>668,149.0</b>	<b>740,535.2</b>	<b>865,235.0</b>	<b>1,064,397.8</b>	<b>1,382,605.8</b>

ANÁLISIS VERTICAL

	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Activos</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Activo Corriente	47%	52%	48%	58%	65%	73%
Disponibles en Caja	47%	48%	48%	55%	61%	69%
Caja	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Efectivo	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Bancos	47%	48%	48%	54%	61%	68%
Cuenta Corriente	47%	48%	48%	54%	61%	68%
Cuentas por Cobrar Clientes	0%	3%	3%	3%	3%	4%
Cuentas por Cobrar Clientes	0%	3%	3%	3%	3%	4%
Inventarios	0%	1%	1%	1%	1%	1%
Inventarios de Materias	0%	1%	1%	1%	1%	1%
Activos Fijos	50%	47%	42%	42%	36%	29%
Terrenos	32%	30%	27%	23%	19%	14%
Edificios, Construcciones y mejoras	7%	6%	6%	6%	5%	4%
Maquinaría y Equipo	10%	9%	8%	8%	7%	6%
Equipos computación	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Muebles y enseres	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Depreciaciones	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Depreciaciones Acum. A. Filios	0%	2%	3%	3%	4%	4%
<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>
Constitución de Compañía	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Licencias y Programas	1%	1%	1%	0%	0%	0%
Permisos y Licencias	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Amortizaciones	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Amortizaciones Acum. A. Intan	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Pasivos</b>	<b>40%</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>12%</b>	<b>5%</b>	<b>0%</b>
Pasivo Corriente	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cuentas por Pagar Proveedores	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Proveedores locales	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pasivo Largo Plazo	40%	30%	20%	12%	5%	0%
Préstamos	40%	30%	20%	12%	5%	0%
<b>Patrimonio</b>	<b>60%</b>	<b>70%</b>	<b>80%</b>	<b>88%</b>	<b>95%</b>	<b>98%</b>
Capital Social	60%	56%	50%	43%	35%	27%
Utilidad / Pérdida	0%	10%	11%	13%	16%	17%
Utilidades Retenidas	0%	10%	20%	30%	40%	57%
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

ANÁLISIS HORIZONTAL

	11%	17%	23%	30%
<b>Activos</b>	<b>11%</b>	<b>17%</b>	<b>23%</b>	<b>30%</b>
Activo Corriente	24%	30%	37%	42%
Disponibles en Caja	25%	31%	38%	43%
Caja	0%	0%	0%	0%
Efectivo	0%	0%	0%	0%
Bancos	25%	31%	38%	43%
Cuenta Corriente	25%	31%	38%	43%
Cuentas por Cobrar Clientes	16%	21%	27%	33%
Cuentas por Cobrar Clientes	16%	21%	27%	33%
Inventarios	12%	18%	23%	29%
Inventarios de Materias	12%	18%	23%	29%
Activos Fijos	0%	0%	0%	0%
Terrenos	0%	0%	0%	0%
Edificios, Construcciones y mejoras	0%	0%	0%	0%
Maquinaría y Equipo	0%	0%	0%	0%
Equipos computación	0%	0%	0%	0%
Muebles y enseres	0%	0%	0%	0%
Depreciaciones	0%	0%	-15%	0%
Depreciaciones Acum. A. Filios	100%	50%	28%	22%
<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>	<b>0%</b>	<b>12%</b>	<b>11%</b>	<b>10%</b>
Constitución de Compañía	0%	0%	0%	0%
Licencias y Programas	0%	0%	0%	0%
Permisos y Licencias	0%	18%	15%	13%
Amortizaciones	0%	0%	0%	0%
Amortizaciones Acum. A. Intan	100%	50%	33%	25%
<b>Pasivos</b>	<b>-25%</b>	<b>-33%</b>	<b>-49%</b>	<b>-98%</b>
Pasivo Corriente	10%	4%	4%	4%
Cuentas por Pagar Proveedores	10%	4%	4%	4%
Proveedores locales	10%	4%	4%	4%
Pasivo Largo Plazo	-25%	-33%	-50%	-100%
Préstamos	-25%	-33%	-50%	-100%
<b>Patrimonio</b>	<b>26%</b>	<b>29%</b>	<b>33%</b>	<b>36%</b>
Capital Social	0%	0%	0%	0%
Utilidad / Pérdida	27%	41%	46%	47%
Utilidades Retenidas	127%	79%	64%	57%
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>11%</b>	<b>17%</b>	<b>23%</b>	<b>30%</b>

Beneficios de Ley	
Aporte Patronal	11.15%
Aporte Personal	9.35%
Fondos de Reserva	8.33%
Vacaciones	4.17%
Incrementos Salariales	3.00%
Salario Mínimo	340

## SUELDOS Y SALARIOS

### Personal Administrativo

#### ROL ANO 1

CARGO	ROL DE PAGOS		Total	ROL DE PROVISIONES					Total Provisiões	TOTAL ANUAL
	SBU mensual	Puestos		Ingreso	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva	Vacaciones		
Gerente General	1,200.00	1	14,400.00	13,053.60	1,200.00	340.00	543.90	1,605.60	3,689.50	16,743.10
Asistente Administrativa	600.00	1	7,200.00	6,526.80	600.00	340.00	271.95	802.80	2,014.75	9,356.01
Jefe Comercial	800.00	1	9,600.00	8,702.40	800.00	340.00	362.60	1,070.40	2,573.00	11,275.40
Jefe Financiero	800.00	1	9,600.00	8,702.40	800.00	340.00	362.60	1,070.40	2,573.00	11,275.40
Asistente contable	800.00	1	9,600.00	8,702.40	800.00	340.00	362.60	1,070.40	2,573.00	11,275.40
<b>TOTAL</b>	<b>4,200.00</b>	<b>5.00</b>	<b>50,400.00</b>	<b>45,687.60</b>	<b>4,200.00</b>	<b>1,700.00</b>	<b>1,903.65</b>	<b>5,619.60</b>	<b>13,423.25</b>	<b>59,110.85</b>

#### ROL ANO 2

CARGO	ROL DE PAGOS		Total	ROL DE PROVISIONES					Total Provisiões	TOTAL ANUAL
	SBU mensual	Puestos		Ingreso	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva	Vacaciones		
Gerente General	1,236.00	1	14,832.00	13,445.21	1,236.00	350.20	1,120.43	1,653.77	4,920.62	16,385.83
Asistente Administrativa	618.00	1	7,416.00	6,722.60	618.00	350.20	280.11	826.88	2,636.41	9,356.01
Jefe Comercial	824.00	1	9,888.00	8,963.47	824.00	350.20	373.48	1,102.51	3,397.15	12,360.62
Jefe Financiero	824.00	1	9,888.00	8,963.47	824.00	350.20	373.48	1,102.51	3,397.15	12,360.62
Asistente contable	824.00	1	9,888.00	8,963.47	824.00	350.20	373.48	1,102.51	3,397.15	12,360.62
<b>TOTAL</b>	<b>4,326.00</b>	<b>5.00</b>	<b>51,912.00</b>	<b>47,058.23</b>	<b>4,326.00</b>	<b>1,751.00</b>	<b>3,921.52</b>	<b>5,785.19</b>	<b>17,747.47</b>	<b>64,805.69</b>

#### ROL ANO 3

CARGO	ROL DE PAGOS		Total	ROL DE PROVISIONES					Total Provisiões	TOTAL ANUAL
	SBU mensual	Puestos		Ingreso	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva	Vacaciones		
Gerente General	1,273.08	1	15,276.96	13,848.56	1,273.08	360.71	1,154.05	1,703.38	5,068.24	18,916.80
Asistente Administrativa	636.54	1	7,638.48	6,924.28	636.54	360.71	288.51	851.69	2,714.47	9,638.75
Jefe Comercial	848.72	1	10,184.64	9,232.38	848.72	360.71	384.68	1,135.59	3,490.06	12,731.44
Jefe Financiero	848.72	1	10,184.64	9,232.38	848.72	360.71	384.68	1,135.59	3,490.06	12,731.44
Asistente contable	848.72	1	10,184.64	9,232.38	848.72	360.71	384.68	1,135.59	3,490.06	12,731.44
<b>TOTAL</b>	<b>4,455.78</b>	<b>5.00</b>	<b>53,469.36</b>	<b>48,469.97</b>	<b>4,455.78</b>	<b>1,803.53</b>	<b>4,039.16</b>	<b>5,961.83</b>	<b>18,279.89</b>	<b>66,749.87</b>

#### ROL ANO 4

CARGO	ROL DE PAGOS		Total	ROL DE PROVISIONES					Total Provisiões	TOTAL ANUAL
	SBU mensual	Puestos		Ingreso	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva	Vacaciones		
Gerente General	1,311.27	1	15,735.27	14,264.02	1,311.27	371.53	1,188.67	1,754.46	5,220.28	19,484.31
Asistente Administrativa	655.64	1	7,867.63	7,152.01	655.64	371.53	297.17	877.24	2,795.91	9,927.82
Jefe Comercial	874.18	1	10,490.18	9,509.35	874.18	371.53	396.22	1,169.65	3,604.03	13,113.38
Jefe Financiero	874.18	1	10,490.18	9,509.35	874.18	371.53	396.22	1,169.65	3,604.03	13,113.38
Asistente contable	874.18	1	10,490.18	9,509.35	874.18	371.53	396.22	1,169.65	3,604.03	13,113.38
<b>TOTAL</b>	<b>4,889.45</b>	<b>5.00</b>	<b>55,073.44</b>	<b>49,924.07</b>	<b>4,889.45</b>	<b>1,857.64</b>	<b>4,160.34</b>	<b>6,140.69</b>	<b>18,828.29</b>	<b>68,752.36</b>

#### ROL ANO 5

CARGO	ROL DE PAGOS		Total	ROL DE PROVISIONES					Total Provisiões	TOTAL ANUAL
	SBU mensual	Puestos		Ingreso	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva	Vacaciones		
Gerente General	1,350.61	1	16,207.33	14,691.94	1,350.61	382.67	1,224.33	1,807.12	5,376.89	20,068.84
Asistente Administrativa	675.31	1	8,103.66	7,345.97	675.31	382.67	306.08	903.56	2,879.78	10,225.75
Jefe Comercial	900.41	1	10,804.88	9,794.63	900.41	382.67	408.11	1,204.74	3,712.15	13,506.78
Jefe Financiero	900.41	1	10,804.88	9,794.63	900.41	382.67	408.11	1,204.74	3,712.15	13,506.78
Asistente contable	900.41	1	10,804.88	9,794.63	900.41	382.67	408.11	1,204.74	3,712.15	13,506.78
<b>TOTAL</b>	<b>4,727.14</b>	<b>5.00</b>	<b>56,725.64</b>	<b>51,421.80</b>	<b>4,727.14</b>	<b>1,913.36</b>	<b>2,142.57</b>	<b>6,324.91</b>	<b>19,393.14</b>	<b>70,814.93</b>

#### RESUMEN DE SUELDOS Y SALARIOS

RUBRO	ANO		
	1	2	3
Personal Administrativo	59,110.85	64,805.69	70,814.93
<b>TOTAL</b>	<b>59,110.85</b>	<b>64,805.69</b>	<b>70,814.93</b>



## SUELDOS Y SALARIOS

### Personal Operativo

CARGO	ROL DE PAGOS		ROL DE PROVISIONES					TOTAL ANUAL			
	SBU mensual	Puestos	Ingreso	Aporte Patronal	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva		Vacaciones	Aporte Patronal	Total Provisiones
Jefe de Operaciones	800,00	1	8.702,40	887,60	800,00	340,00	-	362,60	1.070,40	2.573,00	11.275,40
Personal Agrícola	340,00	3	11.095,56	1.144,44	1.020,00	1.020,00	-	462,32	1.364,76	3.867,08	14.962,64
Personal Post-Cosecha	340,00	3	11.095,56	1.144,44	1.020,00	1.020,00	-	462,32	1.364,76	3.867,08	14.962,64
<b>TOTAL</b>	<b>1.480,00</b>	<b>7,00</b>	<b>30.893,52</b>	<b>3.186,48</b>	<b>2.840,00</b>	<b>2.360,00</b>	<b>-</b>	<b>1.287,23</b>	<b>3.799,92</b>	<b>10.307,15</b>	<b>41.200,67</b>

CARGO	ROL DE PAGOS		ROL DE PROVISIONES					TOTAL ANUAL			
	SBU mensual	Puestos	Ingreso	Aporte Patronal	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva		Vacaciones	Aporte Patronal	Total Provisiones
Jefe de Operaciones	800,00	1	8.702,40	887,60	800,00	340,00	-	362,60	1.070,40	2.573,00	11.275,40
Personal Agrícola	360,20	3	11.983,43	1.214,14	1.050,60	1.050,60	-	476,18	1.405,70	4.935,46	16.363,98
Personal Post-Cosecha	360,20	3	11.983,43	1.214,14	1.050,60	1.050,60	-	476,18	1.405,70	4.935,46	16.363,98
<b>TOTAL</b>	<b>1.524,40</b>	<b>7,00</b>	<b>31.920,33</b>	<b>3.282,07</b>	<b>2.925,20</b>	<b>2.451,40</b>	<b>-</b>	<b>1.325,85</b>	<b>3.913,92</b>	<b>13.268,06</b>	<b>45.088,38</b>

CARGO	ROL DE PAGOS		ROL DE PROVISIONES					TOTAL ANUAL			
	SBU mensual	Puestos	Ingreso	Aporte Patronal	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva		Vacaciones	Aporte Patronal	Total Provisiones
Jefe de Operaciones	848,72	1	9.232,38	952,26	848,72	350,20	-	384,68	1.135,59	3.468,55	12.720,93
Personal Agrícola	360,71	3	11.771,28	1.214,14	1.082,12	1.050,60	-	490,47	1.447,87	5.052,00	16.823,28
Personal Post-Cosecha	360,71	3	11.771,28	1.214,14	1.082,12	1.050,60	-	490,47	1.447,87	5.052,00	16.823,28
<b>TOTAL</b>	<b>1.570,13</b>	<b>7,00</b>	<b>32.774,94</b>	<b>3.380,54</b>	<b>3.012,96</b>	<b>2.451,40</b>	<b>-</b>	<b>1.365,62</b>	<b>4.031,34</b>	<b>13.592,56</b>	<b>46.367,49</b>

CARGO	ROL DE PAGOS		ROL DE PROVISIONES					TOTAL ANUAL			
	SBU mensual	Puestos	Ingreso	Aporte Patronal	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva		Vacaciones	Aporte Patronal	Total Provisiones
Jefe de Operaciones	874,18	1	9.509,35	980,83	874,18	350,20	-	396,22	1.169,65	3.582,71	13.082,05
Personal Agrícola	371,53	3	12.124,42	1.250,56	1.114,58	1.050,60	-	505,18	1.491,31	5.172,04	17.286,46
Personal Post-Cosecha	371,53	3	12.124,42	1.250,56	1.114,58	1.050,60	-	505,18	1.491,31	5.172,04	17.286,46
<b>TOTAL</b>	<b>1.617,24</b>	<b>7,00</b>	<b>33.758,18</b>	<b>3.481,95</b>	<b>3.103,34</b>	<b>2.451,40</b>	<b>-</b>	<b>1.406,59</b>	<b>4.152,28</b>	<b>13.926,79</b>	<b>47.654,98</b>

CARGO	ROL DE PAGOS		ROL DE PROVISIONES					TOTAL ANUAL			
	SBU mensual	Puestos	Ingreso	Aporte Patronal	Décimo Tercer	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva		Vacaciones	Aporte Patronal	Total Provisiones
Jefe de Operaciones	900,41	1	9.794,63	1.010,26	900,41	350,20	-	408,11	1.204,74	3.679,68	13.474,31
Personal Agrícola	382,67	3	12.488,15	1.288,08	1.148,02	1.050,60	-	520,34	1.536,05	5.295,69	17.783,64
Personal Post-Cosecha	382,67	3	12.488,15	1.288,08	1.148,02	1.050,60	-	520,34	1.536,05	5.295,69	17.783,64
<b>TOTAL</b>	<b>1.665,75</b>	<b>7,00</b>	<b>34.770,93</b>	<b>3.586,41</b>	<b>3.196,45</b>	<b>2.451,40</b>	<b>-</b>	<b>1.448,79</b>	<b>4.276,84</b>	<b>14.271,05</b>	<b>49.041,98</b>

RUBRO	RESUMEN DE SUELDOS Y SALARIOS		ANO	
	1	2	3	4
Personal Operativo	41.200,67	45.088,38	46.367,49	49.041,98
<b>TOTAL</b>	<b>41.200,67</b>	<b>45.088,38</b>	<b>46.367,49</b>	<b>49.041,98</b>

**ESTRUCTURA DE COSTOS****Tuna costo variable**

	<b>Año 1</b>
Cantidad	360000
Precio	\$0.08
<b>TOTAL</b>	<b>\$28,800.00</b>

**Cochinilla hembra costo variable**

	<b>Año 1</b>
Cantidad	5400
Precio	20.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$108,000.00</b>

**Fertilizante agrícola orgánico costo variable**

	<b>Año 1</b>
Cantidad	15
Precio	23
<b>TOTAL</b>	<b>\$345.00</b>

**Utensilios Varios**

	<b>Año 1</b>
Cantidad	100
Precio	\$5.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$500.00</b>

**Fletes Guayllabamba-Puerto GYE**

	<b>Año 1</b>
Cantidad	6
Precio	400
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,400.00</b>

**Fletes Puerto GYE- Puerto Dinamarca**

	<b>Año 1</b>
Cantidad	6
Precio	1431.21
<b>TOTAL</b>	<b>\$8,587.26</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$148,632.26</b>
<b>Inflación</b>	<b>2.30%</b>

<b>Estructura de costos</b>	
<b>Kg Carmín cochinilla</b>	<b>5400</b>
<b>Tuna</b>	<b>5.33</b>
<b>Cochinila</b>	<b>20</b>
<b>Fertilizante</b>	<b>0.06</b>
<b>Utensilios varios</b>	<b>0.09</b>
<b>Fletes internos</b>	<b>0.07</b>
<b>Fletes externos</b>	<b>1.59</b>

**GASTOS**

<b>Servicios Básicos</b>				
<b>Ítem</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Energía Eléctrica	Kw/hora	8,320	\$0.05	\$374.40
Agua potable	metros cúbicos	1,800	\$0.13	\$234.00
Gas	metros cúbicos	22,500	\$0.0020	\$45.00
Teléfono/Internet	minutos	4,500	\$0.27	\$1,635.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$2,288.40</b>

<b>Útiles de Oficina</b>			
<b>Ítem</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Archivadores	10		\$16.40
Borradores	18		\$2.34
Cajas clips	20		\$4.00
Caja clips mariposa	10		\$7.60
Caja grapas	20		\$11.40
Caja tachuelas	5		\$0.75
Caja vinchas	7		\$8.75
Calculadora CASIO	2		\$19.00
Carpeta A4	10		\$45.00
Carpeta manila colores	30		\$4.50
Cartuchos	24		\$228.00
Sobres manila mediano	100		\$5.00
Sobres oficio	50		\$3.00
Tijeras	5		\$2.82
Perforadoras	5		\$7.50
Gomeros	4		\$1.04
Dispensador cinta scotch	5		\$10.00
Cintas scotch	14		\$4.20
Cuadernos universitarios	8		\$8.00
Corrector	5		\$5.90
Portaminas	50		\$25.00
Esferográficos azules	10		\$1.80
Esferográficos negros	10		\$1.80
Esferográficos rojos	5		\$0.90
Post-it	10		\$5.00
Reglas	5		\$0.80
Saca grapas	6		\$2.10
Saca puntas	2		\$0.30
Resmas	20		\$100.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$532.90</b>

<b>Gastos de ventas</b>			
<b>DOCUMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Marca comunitaria	1	\$ 1,222.94	\$ 1,222.94
Certificado de importador	1	\$ 89.60	\$ 89.60
Certificado no plagas	3	\$ 7.84	\$ 23.52
Certificado fitosanitario	2	\$ 28.00	\$ 56.00
Certificado de exportador	1	\$ 89.60	\$ 89.60
Inspección agrocalidad	1	\$ 56.00	\$ 56.00
Estudio de análisis de riesgo de plagas	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Registro sanitario	1	\$ 20.00	\$ 20.00
"Red de Agricultura Sostenible y Rainforest Alliance	5400	\$ 0.19	\$ 1,026.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 3,583.66</b>

SUPUESTOS	
DÍAS DE CRÉDITO	30
CRÉDITO	300%
CONTADO	70%

EVOLUCIÓN CUENTAS POR COBRAR

ANO 1

Evolución C/c		Evolución C/c											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.0												
2	18,900.0												
3	0.0												
4	19,299.0												
5	0.0												
6	19,761.0												
7	0.0												
8	20,850.0												
9	0.0												
10	20,832.0												
11	0.0												
12	21,441.0												
Total	0.0	18,900.0	0.0	19,299.0	0.0	19,761.0	0.0	20,850.0	0.0	20,832.0	0.0	21,441.0	0.0

ANO 2

Evolución C/c		Evolución C/c											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.0												
2	20,769.0												
3	0.0												
4	21,525.0												
5	0.0												
6	22,344.0												
7	0.0												
8	23,247.0												
9	0.0												
10	24,244.0												
11	0.0												
12	25,305.0												
Total	0.0	20,769.0	0.0	21,525.0	0.0	22,344.0	0.0	23,247.0	0.0	24,244.0	0.0	25,305.0	0.0

DÍAS DE INVENTARIO

ANO 1

Evolución Inventario		Evolución Inventario											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	30,677.5												
2	28,202.1												
3	25,726.7												
4	23,251.3												
5	20,775.9												
6	18,300.5												
7	15,825.1												
8	13,349.7												
9	10,874.3												
10	8,398.9												
11	5,923.5												
12	3,448.1												
Total	30,677.5	28,202.1	25,726.7	23,251.3	20,775.9	18,300.5	15,825.1	13,349.7	10,874.3	8,398.9	5,923.5	3,448.1	

ANO 2

Evolución Inventario		Evolución Inventario											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	34,986.7												
2	32,163.8												
3	29,340.8												
4	26,517.3												
5	23,694.2												
6	20,871.1												
7	18,048.0												
8	15,224.9												
9	12,401.8												
10	9,578.7												
11	6,755.6												
12	3,932.5												
Total	34,986.7	32,163.8	29,340.8	26,517.3	23,694.2	20,871.1	18,048.0	15,224.9	12,401.8	9,578.7	6,755.6	3,932.5	

SUPUESTOS	
DÍAS DE CRÉDITO	30
CRÉDITO	300%
CONTADO	70%

EVOLUCIÓN CUENTAS POR PAGAR

ANO 1

Evolución de C/P		Evolución de C/P											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	20,679.2												
2	11,498.4												
3	939.5												
4	1,398.4												
5	939.5												
6	1,409.4												
7	939.5												
8	1,421.3												
9	1,053.5												
10	1,434.8												
11	939.5												
12	939.5												
Total	20,679.2	11,498.4	939.5	1,398.4	939.5	1,409.4	939.5	1,421.3	1,053.5	1,434.8	939.5	939.5	

ANO 2

Evolución de C/P		Evolución de C/P											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	23,584.0												
2	13,113.6												
3	1,032.4												
4	1,550.2												
5	1,038.4												
6	1,569.7												
7	1,038.4												
8	1,591.1												
9	1,773.8												
10	1,614.6												
11	1,038.4												
12	1,038.4												
Total	23,584.0	13,113.6	1,032.4	1,550.2	1,038.4	1,569.7	1,038.4	1,591.1	1,773.8	1,614.6	1,038.4	1,038.4	

EVOLUCIÓN CUENTAS POR COBRAR

AÑO 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.0											
2		24,045.0										
3			0.0									
4				25,284.0								
5					0.0							
6						26,649.0						
7							0.0					
8								28,100.0				
9									0.0	29,757.0		
10											0.0	31,542.0
11												
12												
Total	0.0	24,045.0	0.0	25,284.0	0.0	26,649.0	0.0	28,100.0	0.0	29,757.0	0.0	31,542.0

AÑO 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.0											
2		29,388.0										
3			0.0									
4				31,311.0								
5					0.0							
6						33,453.0						
7							0.0					
8								35,826.0				
9									0.0	39,450.0		
10											0.0	41,307.0
11												
12												
Total	0.0	29,388.0	0.0	31,311.0	0.0	33,453.0	0.0	35,826.0	0.0	39,450.0	0.0	41,307.0

DÍAS DE INVENTARIO

AÑO 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	42,113.4											
2		38,715.2										
3			35,317.0									
4				31,918.9								
5					28,520.7							
6						25,122.5						
7							21,724.4					
8								18,326.2				
9									14,928.0			
10										11,529.8		
11											8,131.7	
12												4,733.5
Total	42,113.4	38,715.2	35,317.0	31,918.9	28,520.7	25,122.5	21,724.4	18,326.2	14,928.0	11,529.8	8,131.7	4,733.5

AÑO 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	53,383.5											
2		49,076.0										
3			44,768.4									
4				40,460.8								
5					36,153.3							
6						31,845.7						
7							27,538.1					
8								23,230.5				
9									18,923.0			
10										14,615.4		
11											10,307.8	
12												6,000.2
Total	53,383.5	49,076.0	44,768.4	40,460.8	36,153.3	31,845.7	27,538.1	23,230.5	18,923.0	14,615.4	10,307.8	6,000.2

EVOLUCIÓN CUENTAS POR PAGAR

AÑO 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	26,888.0											
2		15,784.8										
3			3,038									
4				3,038								
5					1,678.7							
6						1,077.5						
7							1,711.1					
8								1,077.5				
9									1,746.6			
10										1,812.9		
11											1,785.6	
12												1,077.5
Total	26,888.0	15,784.8	3,038	3,038	1,678.7	1,077.5	1,711.1	1,077.5	1,746.6	1,812.9	1,785.6	1,077.5

AÑO 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	35,985.1											
2		20,009.1										
3			20,009.1									
4				1,122.9								
5					1,867.3							
6						1,122.9						
7							19,118.3					
8								1,122.9				
9									1,974.7			
10										1,858.3		
11											2,016.6	
12												1,122.9
Total	35,985.1	20,009.1	20,009.1	1,122.9	1,867.3	1,122.9	19,118.3	1,122.9	1,974.7	1,858.3	2,016.6	1,122.9

EVOLUCIÓN CUENTAS POR COBRAR

AÑO 5

	Evolución C/C											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.0											
2		37,737.0										
3			0.0									
4				40,824.0								
5					0.0							
6						44,247.0						
7							0.0					
8								48,048.0				
9									0.0			
10										52,269.0		
11											0.0	
12												56,973.0
Total	0.0	37,737.0	0.0	40,824.0	0.0	44,247.0	0.0	48,048.0	0.0	52,269.0	0.0	56,973.0

BASE DE INVENTARIO

AÑO 5

	Evolución Inventario											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	71,309.9											
2		65,555.9										
3			59,801.8									
4				54,047.7								
5					48,293.6							
6						42,539.6						
7							36,785.5					
8								31,031.4				
9									25,277.4			
10										19,523.3		
11											13,769.2	
12												8,015.2
Total	71,309.9	65,555.9	59,801.8	54,047.7	48,293.6	42,539.6	36,785.5	31,031.4	25,277.4	19,523.3	13,769.2	8,015.2

EVOLUCIÓN CUENTAS POR PAGAR

AÑO 5

	Evolución de C/P											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	48,069.0											
2		26,728.2										
3			26,728.2									
4				1,176.8								
5					1,176.8							
6						1,176.8						
7							1,176.8					
8								1,176.8				
9									1,176.8			
10										1,912.2		
11											1,176.8	
12												1,176.8
Total	48,069.0	26,728.2	26,728.2	1,176.8	1,176.8	1,176.8	1,176.8	1,176.8	1,176.8	1,912.2	1,176.8	1,176.8

<b>Costos Financieros</b>		
	<b>Apalancado</b>	<b>Desapalancado</b>
<b>CPPC</b>	10.90%	12.60%
Kd	11.23%	11.23%
CAPM	13.20%	12.60%
Rf	3.42%	3.42%
Bd	0.62	0.62
Ba	0.89	0.62
(Rm-Rf)	6.29%	6.29%
Deuda	40.00%	0.00%
Patrimonio	60.00%	100.00%
EMBI	5.28%	5.28%