



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE CIENCIA ECONÓMICAS Y NEGOCIOS

ESCUELA DE COMERCIO EXTERIOR E INTEGRACIÓN

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERIA EN  
COMERCIO EXTERIOR E INTEGRACIÓN

TEMA:

ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA IMPORTACIÓN DE  
FUNGICIDAS NATURALES DESDE ESTADOS UNIDOS A ECUADOR

AUTORA:

NATALIA ISNELDA VILLALBA FRANCINO

DIRECTOR:

ECO. MARCO CANELOS G.

QUITO, JUNIO 2010

*“La inteligencia consiste no sólo en el conocimiento, sino también en la destreza de aplicar los conocimientos en la práctica.”*

*(Aristóteles)*

*“El que tiene fe en sí mismo, no necesita de los demás.”*

*(Miguel de Unamuno)*

# **DEDICATORIA**

Este trabajo va dirigido a mi maravillosa familia, en especial a mis padres y abuelos que con su amor, confianza, ejemplo, sabiduría, coraje y dedicación han sabido orientarme y enseñarme el camino del bien para ser mejor cada día y dar lo mejor de mí; de esta manera poder alcanzar cada una de las metas que me he propuesto y culminarlas con éxito.

A cada una de mis hermanas que con su paciencia y cariño han sabido apoyarme en todos los momentos difíciles.

A todas las personas presentes y ausentes que me apoyaron y confiaron en mí durante todos este tiempo y fueron un aliciente en cada uno de mis pasos.

A todos tengo la satisfacción de brindarles una razón más para que se sientan orgullosos de mí demostrándoles que si se puede.

Natalia I. Villalba Francino

## **AGRADECIMIENTO**

Durante estos cinco años de ardua dedicación, constancia y sacrificio, llenos de momentos de éxitos, angustias y desesperanzas para cumplir uno de mis sueños mas anhelados. Quiero empezar dando las gracias a Dios por iluminarme el camino y darme la oportunidad de ir culminar una de las etapas más importantes de mi vida y dar un profundo agradecimiento a mi director de tesis Eco. Marco Canelos G., quien me ha brindado su amistad, apoyo y profesionalismo durante el desarrollo de todo mi proyecto y durante mi vida universitaria; a mis profesores quienes con su sabiduría, experiencias y apoyo diario supieron guiarme y ser interpretes de mi formación académica profesional.

Agradezco la perseverancia y paciencia de mis padres quienes formaron parte de este largo camino ya que con su sapiencia fueron guiándome por la vía del bien y me han hecho entender que uno debe perseverar para alcanzar las ilusiones y así poder cumplir cada una de las metas propuestas.

Natalia I. Villalba Francino

## INDICE

	INTRODUCCIÓN	11
	<b>CAPÍTULO I</b>	<b>13</b>
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.3	OBJETIVO GENERAL	14
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.5	JUSTIFICACIÓN	15
1.6	HIPÓTESIS	16
	<b>CAPITULO II</b>	<b>17</b>
	ANTECEDENTES	17
2.1	DEFINICIÓN DE FUNGICIDA	17
2.1.1	FUNGICIDAS	17
2.1.1.1	TIPOS DE HONGOS	18
2.1.2	APLICACIÓN	21
2.1.3	CLASIFICACIÓN EN RELACIÓN A SU MODO DE ACCIÓN	21
2.1.4	CLASIFICACIÓN POR SU CAMPO DE APLICACIÓN	21
2.1.5	FUNGICIDAS NATURALES	22
2.2	INSECTICIDAS NATURALES DE USO POPULAR	23
2.3	CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO	24
2.3.1	MERCADO ECUATORIANO	24

2.3.1.1	UBICACIÓN	24
2.3.1.2	SUPERFICIE	25
2.3.1.3	PRINCIPALES CIUDADES Y CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA	25
2.3.1.4	IDIOMA	26
2.3.1.5	MONEDA	26
2.3.1.6	RELIGIÓN	27
2.3.1.7	EDUCACIÓN	27
2.3.1.8	INFORMACIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL	27
2.3.1.9	PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)	29
2.3.1.10	INGRESO PER-CÁPITA	30
2.3.1.11	TASA DE INFLACIÓN	31
2.3.1.12	BALANZA COMERCIAL	32
2.4	SITUACIÓN DEL SECTOR	38
2.4.1	DESCRIPCIÓN DEL SECTOR	38
	<b>CAPITULO III</b>	43
	ESTUDIO DE MERCADO	43
3.1	ESTUDIO DE MERCADO	43
3.2	ANÁLISIS DE LA OFERTA DE FUNGICIDAS	44
3.3	ANÁLISIS DE LA PROYECCIÓN DE IMPORTACIONES	48
3.4	PROYECCIÓN DE EXPORTACIONES	53
3.5.	CÁLCULO DEL CONSUMO NACIONAL APARENTE	57

3.6	CÁLCULO DE LA DEMANDA POTENCIAL	58
3.7	CÁLCULO DE LA DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA	59
3.8	OFERTA DEL PROYECTO	61
3.9	PRODUCTO	61
3.9.1	E-RASER.- FUNGICIDAS NATURALES A BASE DE ACEITE JOJOBA	61
3.9.1.1	COMPOSICIÓN	62
3.9.1.2	FORMÚLA	65
3.9.1.3	SUELO	65
3.9.1.4	MODO DE ACCIÓN	66
3.9.1.5	SEGURIDAD	66
3.9.1.6	MODO DE APLICACIÓN.	67
3.9.1.7	CONSIDERACIONES PARA SU USO	67
3.9.2	IMPACTOS AMBIENTALES	68
3.9.3	IMPACTO SOBRE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	69
3.9.4	IMPACTOS SOBRE EL AIRE, EL AGUA Y BIOTICOS	69
3.9.5	COMERCIALIZACIÓN	70
3.9.6	CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	70
3.9.7	CADENA DE DISTRIBUCIÓN DE LOS FUNGICIDAS	71
3.10	ESTADOS UNIDOS	72
3.10.1	UBICACIÓN	72

3.10.2	SUPERFICIE	73
3.10.3	IDIOMA	73
3.10.4	CLIMA	74
3.10.5	DEMOGRAFÍA	75
3.10.6	RELIGIÓN	76
3.10.7	ECONOMÍA	77
3.10.8	MONEDA.	78
3.10.9	GOBIERNO	78
3.10.10	PRINCIPALES CIUDAD	80
3.11	SAN FRANCISCO – CALIFORNIA	82
3.11.1	UBICACIÓN	83
3.11.2	CLIMA	83
3.11.3	POBLACIÓN	84
3.11.4	SUPERFICIE	84
3.11.5	IDIOMA	84
3.11.6	ATRATIVOS TURÍSTICOS	85
3.11.7	RELIGIÓN	85
3.11.8	ECONOMÍA	86
3.11.9	TRANSPORTE.	87
	<b>CAPITULO IV</b>	89
	CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.	89

4.1	CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.	89
4.1.1	CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA IMPORTADORA	93
4.1.1.1	COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	91
4.1.1.2	SOLICITUD DE APROBACIÓN	94
4.1.1.3	NÚMERO DE ACCIONISTAS.	94
4.1.1.4	CAPITAL	94
4.1.1.5	ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL DE LA COMPAÑÍA.	95
4.1.1.6	ESTRUCTURA FUNCIONAL	96
4.1.1.7	ANÁLISIS FODA DE LA COMPAÑÍA	97
4.1.1.8	CAPITAL MÍNIMO	98
	AFILIACIONES PREVIAS A LA OBTENCIÓN DE LA RESOLUCIÓN	
4.1.1.8.1	DE LA APROBACIÓN POR PARTE DE LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS	99
4.1.2	REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTE (RUC)	100
4.1.3	TAMAÑO Y UBICACIÓN DE LA EMPRESA	101
	<b>CAPITULO V</b>	102
	LOGÍSTICA DE IMPORTACIÓN	102
5.1	INCOTERMS 2000	102
5.2	MECANISMOS REQUERIDOS PARA IMPORTAR	108
5.3	TRÁMITES ESPECIALES COMPLEMENTARIOS	109
	* INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE Y MEDICINA TROPICAL	111

	* MAGAP: REGISTRO DE FUNGICIDAS EN BASE A LA DECISIÓN N°936 DE LA CAN Y AL REGITRO OFICIAL N°936	115
	* FAO: REGISTRO DE FUNGICIDAS (AGENTES BIOLÓGICOS), DISPOSICIONES LEGALES DE LA FAO	118
	* COMEXI (CONSEJO DE COMERCIO EXTERIOR E INVERSIONES)	121
5.4	IDENTIFICAR EL PRODUCTO EN EL SISTEMA ARANCELARIO	122
5.4.1	PALLETS	123
5.4.2	CONTENEDOR	127
5.4.3	SEGURO	128
5.5	EMBARQUE EN EL PUERTO DE ORIGEN	131
5.5.1	PUERTO DE DESEMBARQUE	133
5.5.1.1	NOTA DE PEDIDO (OBLIGATORIO).	134
5.5.1.2	AUTORIZACIONES (CUANDO PROCEDA)	135
5.5.1.3	PÓLIZA DE SEGURO (CUANDO PROCEDA)	135
5.5.1.4	MANIFIESTO DE CARGA (OBLIGATORIO)	137
5.5.1.5	CONOCIMIENTO DE EMBARQUE (OBLIGATORIO)	138
5.5.2	TRAMITES DE IMPORTACIONES	140
5.5.2.1	DERECHOS ARANCELARIOS (DA)	143
5.5.2.2	TASA DE FODINFA (FDI)	143
5.5.2.3	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	143
5.5.2.4	CORPORACIÓN DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES E	144

	INVERSIONES (CORPEI)	
5.5.2.5	ALMACENAJE (TA)	144
5.5.2.6	LIQUIDACIÓN	144
5.5.3	FORMAS DE PAGO	145
5.3.4	SÍMBOLOS PARA EL DISEÑO DEL DIAGRAMA	148
	<b>CAPITULO VI</b>	150
	INVERSION Y FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	150
6.1	INVERSIÓN DEL PROYECTO	150
6.1.1	ACTIVOS CORRIENTES.	151
6.1.1.1	ACTIVO CORRIENTE DISPONIBLE	151
6.1.2	INVERSIÓN DE ACTIVOS FIJOS TANGIBLES	153
6.1.2.1	TERRENO	154
6.1.2.2	EDIFICIOS y ESTRUCTURAS	154
6.1.2.3	VEHÍCULOS	155
6.1.2.4	MUEBLES Y ENSERES	156
6.1.2.5	EQUIPOS DE OFICINA	157
6.1.2.6	EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	158
6.1.3	INVERSIÓN EN ACTIVOS INTANGIBLES O DIFERIDOS	160
6.1.3.1	GASTOS DE CONSTITUCIÓN	161
6.1.3.2	CAPITAL DE TRABAJO	161
6.1.3.3	INVERSIÓN TOTAL	162

6.1.3.4	FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	164
6.1.3.5	ESTRUCTURA DE LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO	164
6.1.3.5.1	CUADROS DE FUENTES Y USOS	165
6.1.3.6	DEUDA	166
	<b>CAPITULO VII</b>	170
	COSTOS E INGRESOS DEL PROYECTO	170
7.1	COSTOS VARIABLES	170
7.1.1	MATERIA PRIMA	171
7.1.2	INSUMOS	172
7.1.3	MANO DE OBRA DIRECTA	172
7.2	GASTOS ADMINISTRATIVOS	173
7.3	GASTOS DE VENTA	174
7.4	INCOTERM NEGOCIADO	177
7.4.1	EXW - EX WORD – FUERA DE FABRICA (Grupo E)	178
7.4.2	COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN.	177
7.4.2.1	COMERCIALIZACIÓN	178
7.4.2.2	COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN DE FUNGICIDAS NATURALES	178
7.5	COSTOS FIJOS	179
7.5.1	ARRIENDO DEL LOCAL	180
7.5.2	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO	180
7.5.3	AMORTIZACIÓN	181

7.5.4	DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	182
7.5.4.1	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	183
7.5.5	SEGURO	184
7.5.5.1	POLIZA DE SEGUROS	184
7.6	GASTOS ADMINISTRATIVOS	186
7.7	GASTOS FINANCIEROS	187
7.8	MÉTODO DE COBRANZA	188
7.9	PRESUPUESTO DE COSTOS TOTALES DEL PROYECTO	189
7.10	INGRESOS TOTALES DEL PROYECTO	193
7.11	PRESUPUESTO DE COSTOS TOTALES DEL PROYECTO	193
	<b>CAPITULO VIII</b>	195
	EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA	195
8.1	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	195
8.1.1	ESTADO DE SITUACION INICIAL	195
8.1.2	ESTADO DE RESULTADO	198
8.1.3	FLUJO DE CAJA	200
8.1.3.1	INVERSIONISTAS	200
8.2	INDICADORES DE EVALUACIÓN.	202
8.2.1	COSTO DE OPORTUNIDAD O TASA DE DESCUENTO.	202
8.2.2	VALOR ACTUAL NETO (VAN)	203
8.2.3	TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	206

8.2.4	PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI).	208
8.2.5	INDICES FINANCIEROS	209
8.2.5.1	RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSIÓN	210
8.2.5.2	RENTABILIDAD SOBRE LOS RECURSOS PROPIOS	211
8.2.5.3	ÍNDICE DE APALANCAMIENTO	211
8.2.5.4	ÍNDICE DE COBERTURA	212
8.2.5.5	RENTABILIDAD SOBRE VENTAS	213
8.2.5.6	PUNTO DE EQUILIBRIO	213
	<b>CAPITULO IX</b>	217
9.1	CONCLUSIONES	217
9.2	RECOMENDACIONES	219
	BIBLIOGRAFÍA	221
	ANEXOS	227

## INTRODUCCIÓN

En los últimos 10 años el Ecuador en afán de encontrar nuevos mercados se ha preocupado por utilizar productos naturales ya que en algunos países exigen la utilización de los mismos.

La producción de este tipo de productos es mínima dentro del país, ya que los recursos naturales no han sido explotados en su totalidad debido a que los agricultores e industriales no conocen los privilegios de la utilización de productos naturales como es el caso del fungicida E-RASER que contiene 97.5% de aceite de jojoba y 2.5% de sulfato.

Dentro del mercado ecuatoriano existen grandes posibilidades para la importación ya que es uno de los productos que ayudan a combatir algunos tipos de plagas y permite abrir mercados como es el de Europa y Asia.

E-RASER es un producto que actúa sobre las plantas impermeabilizando sus tejidos, generando una superficie liza donde toda clase de plagas o virus resbalen y no sean afectados por los mismos. La implementación de este tipo de productos con sus cualidades permite que los productores ganen tiempo y puedan producir con menos riesgos.

Toda clase de fungicidas son trasladados por vía marítima por sus características de composición y presentación, tomando en cuenta todos los requerimientos y permisos que estos necesitan para su consumo.

Al implementar este tipo de estudios dentro del mercado ecuatoriano, tomando en cuenta que es un país del tercer mundo, brinda demasiadas ventajas generando mayor ingreso.

Este proyecto esta encaminado a generar mayor fuentes de empleo, la decisión de utilizar productos naturales que favorezcan al consumo agrícola y el ahorro económico que este generaría si se produciría dentro del país.

## **CAPÍTULO I**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Dentro del territorio Nacional se utilizan fungicidas derivados del petróleo que son uno de los factores principales de la destrucción del medio ambiente y que contribuye a la formación de enfermedades en las personas que trabajan con este tipo de productos. El propósito del proyecto es importar al mercado ecuatoriano fungicidas naturales que contribuyan a la seguridad tanto ambiental como en el entorno humano.

Con la venta de este producto dentro del mercado ecuatoriano se podrá satisfacer la demanda insatisfecha que existe actualmente en el mundo de la producción de rosas ecuatorianas debido a la presencia de plagas e insectos que dañan la producción.

El análisis de este proyecto permitirá determinar la cantidad necesaria para cubrir la demanda insatisfecha existente en las plantaciones de rosas para exportación, que eliminen total o parcialmente las diferentes plagas en insectos que dañen la producción con la ayuda de productos naturales y de cierta forma fortalezcan las plantas.

Realizar los estudios pertinentes que determinen la cantidad necesaria (tiempo Vs. Costos) que se necesita para cubrir la demanda insatisfecha en el sector floricultor y obtener resultados que determinen si es factible o no invertir en este tipo de negocios.

La venta del producto se lo hará de forma directa, es decir, interactuando junto con el comprador ya que es el que determinará la cantidad y el tipo de plagas que están afectando

a sus plantas y que interfieren en la comercialización del producto y nos permitirá cubrir con la demanda insatisfecha dentro del mercado ecuatoriano. Para esto se analizará los resultados obtenidos en todo el proceso y determinar cual es la inversión y la utilidad que se puede tener.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

*ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA IMPORTACION DE FUNGICIDAS  
NATURALES DESDE ESTADOS UNIDOS A ECUADOR.*

## **1.3 OBJETIVO GENERAL**

Realizar un estudio de pre - factibilidad para la importación de fungicidas naturales desde Estados Unidos a Ecuador con la finalidad de hacer una propuesta empresarial de importación.

## **1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1.** Identificar el mercado floricultor en el Ecuador.
- 2.** Realizar un estudio de mercado.
- 3.** Determinar la cantidad necesaria de fungicidas para cubrir la demanda en el mercado floricultor.
- 4.** Conocer las normas ambientales para introducir el producto en el mercado ecuatoriano.

5. Conocer las normas fitosanitarias para la importación del producto.
6. Analizar la base legal para la importación desde Estados Unidos a Ecuador para productos orgánicos.
7. Establecer la logística para la importación de los productos.
8. Definir el capital de inversión
9. Realizar el estudio financieros del proyecto.
10. Hacer una propuesta real de la importación de fungicidas orgánicos para el mercado de rosas ecuatorianas.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto permitirá desarrollar un análisis sistemático de todo el proceso de importaciones que implica la introducción de un nuevo producto en el mercado ecuatoriano y las consecuencias económicamente en el país.

Del siguiente estudio se obtendrán resultados positivos que justifiquen la inversión y permitirá al sector florícola vender productos naturales.

El estudio de este proyecto permitirá conocer el costo real de lo que implica la importación de productos nuevos dentro del mercado ecuatoriano.

Aun cuando no existe el impacto teórico hay una recopilación de conocimientos, creando un estudio concreto para la importación de fungicidas al mercado ecuatoriano para la producción de flores.

No existe daño para el medio ambiente ya que es un producto hecho con materiales naturales a base del aceite de jojoba, en caso de existir algún problema se entrará en un plan de mitigación.

Para llevar a cabo se contará con todos los equipos y los recursos necesarios tanto económicos como humanos necesarios para desarrollar el tema y cumplir con los objetivos.

## **1.6 HIPÓTESIS**

El estudio de pre - factibilidad de la importación de fungicidas de Estados Unidos a Ecuador permite hacer una propuesta real para el mercado ecuatoriano y su justificada importación con una rentabilidad aceptable.

## **CAPÍTULO II**

### **ANTECEDENTES**

#### **2.1 DEFINICIÓN DE FUNGICIDA**

##### **2.1.1 FUNGICIDAS**

Como fungicida se entiende a las moléculas que actúan sobre hongos patógenos que producen enfermedades criptogámicas. Los hongos son microorganismos con núcleo (son eucariotas), caracterizados por tener pared celular, ser incapaces de foto sintetizar y se reproducen por vía sexual o asexual; en ambas se forman esporas las cuales pueden permanecer en vida latente mucho tiempo. Las esporas resisten temperaturas extremas, sequía.

Los hongos al no foto sintetizar necesitan obtener alimento a partir de materia orgánica muerta (hongos saprofitos) o viva (parásitos). Los que viven a expensas del vegetal pueden reducir considerablemente la producción agraria.

Hay un grupo de hongos parásitos muy importantes: micorrizas, los cuales están asociados a las raíces de las plantas leñosas que ayudan a las plantas absorber ciertos nutrientes, como Cobre (Cu), Zinc (Zn) y Fosforo (P).

Los fungicidas se pueden aplicar al:

- Suelo: se usan para el control de hongos que parasitan órganos subterráneos y /o semillas en germinación.
- Planta: se aplican para controlar enfermedades provocadas por hongos que afectan a tallos, hojas, flores y frutos. En este caso se distinguen dos tipos de fungicidas:
  - a) De contacto: son incapaces de penetrar en el interior del vegetal.
  - b) Sistémicos: atraviesan la cutícula y alcanzan vía floema diferentes puntos del vegetal.

### **2.1.1.1 TIPOS DE HONGOS**

No todos los hongos parasitan a la planta de la misma forma; hay dos tipos de hongos que dependen del lugar donde crezcan:

- Epífitos: hongos de crecimiento externo.
- Endófitos: hongos de crecimiento interno.

Para ambos tipos, las enfermedades causadas por hongos aparecen siempre de la misma manera: en la superficie del vegetal se deposita una espóra, la cual bajo condiciones ambientales favorables (alta humedad y templada) germina; luego el hongo penetra al interior del tejido (caso de ser endófito) o crece en superficie (epífito).

Existen tres tipos de clasificación según su comportamiento<sup>1</sup>:

### 1. Hongos Patógenos.-

Este tipo de organismos pueden causar las siguientes enfermedades:

- Helminthosporium
- Pyriularia
- Phomopsis
- Cercospora
- Colletotrich
- *Coniothyrium*



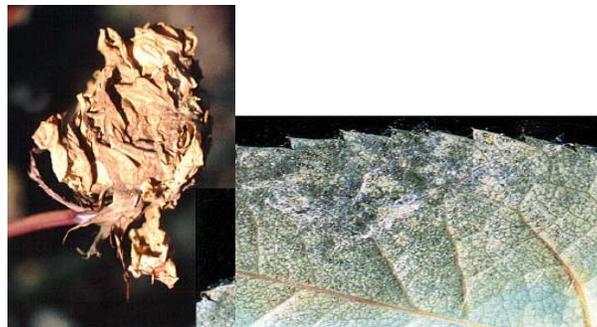
Estos organismos viven y se hospedan sin causar lesiones y no son transmitidos por semillas.

Los hongos *Coniothyrium* o *Phomopsis* causan las pudriciones (áreas muertas en el vástago que pueden agrandar y eventualmente matar al vástago o aún a la planta entera),

### 2. Hongos Necrotróficos.-

Este tipo de organismos tiene que matar el tejido provocando necrosis (manchas).

- Colletotrichum
- Helmithosporium
- Alternaria



---

1

[http://www.ceypsa.utc.edu.ec/Mallas\\_Especialdades/MedioAmbiente/Documentacion/BotanicaySistemiologia/botanica\\_sistematologia.htm](http://www.ceypsa.utc.edu.ec/Mallas_Especialdades/MedioAmbiente/Documentacion/BotanicaySistemiologia/botanica_sistematologia.htm)

### 3. Hongos Saprófitos.-

Organismos que viven sobre materia orgánica muerta o en tejidos momentáneamente en estado de reposo celular. Estos no causan enfermedades fitopatogénicas.

- Penicill
- Aspergillus



El tratamiento para los hongos puede ser:

- Preventivo: encaminado a evitar la germinación de las esporas. Se usan fungicidas de contacto. Previene la infección.
- Curativos: su objetivo es destruir el micelio ya formado. Se usan fungicidas de contacto para epífitos y sistémicos para endófitos.

La incidencia de un ataque por hongos no es la misma todos los años; depende de las condiciones ambientales. Las infecciones suelen ser en primavera y otoño para cultivos a la intemperie, mientras que en cultivos protegidos suceden en todas las estaciones. Los fungicidas se usan mucho en los cultivos, ya que existen muchos tipos de hongos y también porque existe resistencia de hongos a un determinado fungicida. Si el fungicida tiene un punto de acción muy concreto, más fácilmente aparece la resistencia al fungicida.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> <http://www.elergonomista.com/saludpublica/fungicidas.htm>

### **2.1.2. APLICACIÓN**

Se aplican mediante rociado, pulverizado, por revestimiento (ejemplo: para semillas), o por fumigación de los locales (ejemplo: en invernaderos y almacenes). Y para tratamientos de otros materiales como madera, papel, cuero... se aplican mediante impregnación o tinción. Otra forma de administrarse, es a modo de medicamentos (ingeridos o aplicados), en tratamiento de enfermedades humanas o animales.

### **2.1.3 CLASIFICACIÓN EN RELACIÓN A SU MODO DE ACCIÓN**

- *Fungicidas protectores* (Ejemplo: los compuestos de azufre y cobre): se aplican antes de que lleguen las esporas de los hongos.
- *Fungicidas erradicadores* (Ejemplo: compuestos de mercurio, derivados nitrogenados de fenoles,...) se aplican para el tratamiento de la planta ya enferma por hongos.

### **2.1.4 CLASIFICACIÓN POR SU CAMPO DE APLICACIÓN<sup>3</sup>**

- Uso en revestimientos de semillas.
- Uso para desinfección del suelo.
- Para aplicación sobre las plantas.

---

<sup>3</sup> <http://www.jmcprl.net/GLOSARIO/FUNGICIDAS.htm>

### 2.1.5 FUNGICIDAS NATURALES

Son productos de origen vegetal y mineral no sometidos a procesos de síntesis química. Se usan en Agricultura Ecológica.

Existen algunas clases de fungicidas como:

- **Aceite de verano:** insecticida que mata muchos parásitos (polivalente). No usar más de 1 vez al año.
- **Aceite de invierno:** se aplica en invierno y mata cochinillas, huevos de pulgón de ácaros y algunas esporas de hongos.
- **Bacillus thuringiensis:** principalmente larvas de mariposas, mosquitos...
- **Nicotina:** pulgones, cochinillas, larvas y huevos.
- **Pelitre:** pulgones, mosca blanca y ácaros.
- **Rotenona:** tripas, orugas, ácaros, hormigas, etc.
- **Metaldehído:** sólo para caracoles y babosas.
- **Azufre:** muy eficaz contra Oídio. También mata algo a ácaros.
- **Cobre:** con el Sulfato de cobre se elabora el 'Caldo bordelés', un fungicida de amplio espectro, es decir, que controla diversos hongos<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup><http://articulos.infojardin.com/boletin-archivo/3-insecticidas-naturales-fungicidas-naturales.htm>

## **2.2. INSECTICIDAS NATURALES DE USO POPULAR**

La búsqueda de métodos para la protección natural de cultivos sigue vigente a pesar de que el mercado ofrece una variedad de productos muy amplia. La naturaleza nos proporciona medios para la protección de cultivos que merecen nuestra atención. Estos se originan en la riqueza intrínseca de las especies y que surgen de su lucha por la supervivencia.

La protección natural de cultivos reduce el riesgo de la resistencia en los insectos, tiene menos consecuencias letales para los enemigos naturales, reduce la aparición de plagas secundarias, es menos nocivo para el hombre, y no ocasiona daños en el medio ambiente (Stoll, 1989).

Como alternativa, los productos naturales provenientes de una gran variedad de plantas, actúan inhibiendo, repeliendo, disuadiendo o eliminando insectos plagas de distinto tipo (rastreros, voladores, chupadores, exfoliadores, etc.) como así también estimulando procesos vitales de los cultivos para fortalecerlos y así protegerse de los ataques de las distintas pestes. Algunas de estas plantas han sido estudiadas científicamente y otras siguen vigentes por leyenda popular (Sánchez, 2002; Stoll, 1989).



El Ecuador se divide en 24 Provincias distribuidas en 4 regiones naturales; Costa, sierra Amazonia y Región Insular integrada por las Islas Galápagos que se encuentra a casi 1.000 kilómetros de distancia del litoral ecuatoriano en el Océano Pacífico.

Tiene 256.370 kilómetros cuadrados de superficie, lo que evidencia que es el más pequeño de los países andinos, pero cuenta con la mayor biodiversidad por metro cuadrado del continente.<sup>5</sup>

Ecuador se encuentra ubicado dentro en las coordenadas 0° 13' 0" S, 78° 31' 0" W<sup>6</sup>

### **2.3.1.2 SUPERFICIE**

Superficie total de la República del Ecuador es 283.560 km<sup>2</sup>.

### **2.3.1.3 PRINCIPALES CIUDADES Y CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA**

Las principales ciudades de la República del Ecuador son su: capital San Francisco de Quito, la segunda ciudad mas poblada del país su altitud se sitúa en torno a los 2800 metros sobre el nivel del mar; Santiago de Guayaquil, que es la ciudad más poblada del país con casi 2,5 millones de habitantes; la ciudad de Cuenca es la tercera ciudad mas importante del Ecuador ubicada al sur del país ubicada en la Cordillera de los Andes, a 2500 metros sobre el nivel del mar; y, la provincia de las Galápagos, el destino turístico por excelencia de Ecuador.

---

<sup>5</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Ecuador>

<sup>6</sup> [http://stable.toolserver.org/geohack/geohack.php?pagename=Ecuador&language=es&params=0\\_13\\_0\\_S\\_78\\_31\\_0\\_W](http://stable.toolserver.org/geohack/geohack.php?pagename=Ecuador&language=es&params=0_13_0_S_78_31_0_W)

Ecuador esta formado aproximadamente con 13'964.000<sup>7</sup> personas. Se puede establecer que alrededor del 49,4% se encuentra compuesta por hombres, y un 50,6% por mujeres. Estas cifras varían aún más a favor de las mujeres en las provincias de la sierra central ecuatoriana. Aproximadamente el 54% de la población reside en los centros urbanos, mientras el resto se desenvuelve en el medio rural.

#### **2.3.1.4 IDIOMA**

El idioma oficial es el español con sus peculiaridades y modismos propios de cada zona o región,

Dentro de la región también se habla el quichua, el shuar, el tsáfiqui y las demás lenguas indígenas siendo reconocidas dentro de sus respectivas áreas de uso, el quichua es hablado y utilizado por el 5% de la población ecuatoriana.

El Inglés siendo un idioma universal básico para cualquier tipo de trabajo todavía no es reconocido como lengua oficial.

#### **2.3.1.5 MONEDA**

La moneda en curso en Ecuador es el dólar estadounidense.

---

<sup>7</sup> <http://www.ecuadorencifras.com/efras-inec/main.html>

### **2.3.1.6 RELIGIÓN<sup>8</sup>**

En el Ecuador predomina la religión católica. Se estima que el 95% de los ecuatorianos pertenecen a esta religión, el 4% pertenece a los cristianos protestantes y en porcentaje menor se encuentran quienes profesan la religión musulmana, católica ortodoxa, autóctona indígena, judía, budista y Baha'i.

### **2.3.1.7 EDUCACIÓN**

La educación en Ecuador está reglamentada por el Ministerio de Educación sea educación fiscal, fisco misional, municipal, y particular laica o religiosa, hispana o bilingüe intercultural. La educación pública es laica en todos sus niveles, obligatoria hasta el nivel básico, y gratuita hasta el bachillerato o su equivalente.

Por otra parte la enseñanza, tiene dos regímenes, costa y sierra. Al régimen costa, pertenecen el litoral y las islas Galápagos, las clases comienzan a principios de abril de cada año y terminan en enero o febrero del siguiente año. Al régimen sierra la región interandina y Amazonía, inicia en septiembre de cada año y finalizan en junio o julio del próximo año.

### **2.3.1.8 INFORMACIÓN ECONÓMICA Y COMERCIAL**

Ecuador es un país en vías de desarrollos que en los últimos tiempos ha tenido varios cambios que han afectado directa en indirectamente a la economía del país.

---

<sup>8</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Ecuador#Religi.C3.B3n>

Desde el 2003 el Ecuador tuvo un panorama persistente en cuanto a su economía en gran parte gracias a que el precio del barril de petróleo se mantuvo estable pero a partir del 2007 la actividad económica registró la tasa de crecimiento más baja de los últimos años debido en gran medida a fuerte disminución en la producción y exportación de crudo como consecuencia de la falta de inversiones realizadas en los años anteriores y las continuas paralizaciones en las provincias amazónicas.<sup>9</sup>

Durante el 2008 el escenario y el panorama que se presentó fue muy dramático ya que la República del Ecuador decide reformar la constitución y optar por nuevas leyes donde se supone que el gobierno y la sociedad en general estén sometidas a un mismo marco legal (Constitución vigente) y que dicho marco sea cumplido totalmente, pero para alcanzar el desarrollo no se debería sacrificar las libertades individuales.

En el 2009 el panorama económico para el Ecuador no fue nada alentador, existe un elevado riesgo de que el país entre en una etapa de alta inestabilidad económica que amenace la dolarización. La reducción de los ingresos es evidente durante este período y en la etapa de la dolarización, el sector público no financiero había presentado un saldo presupuestario con déficit.

Para 2009 el déficit fue mayor, aun cuando el Gobierno modere la expansión del gasto.

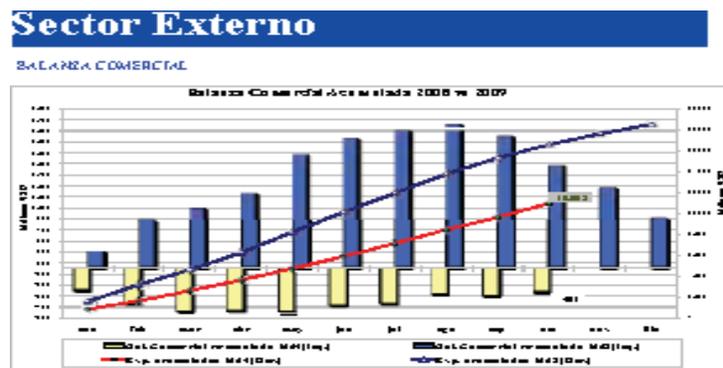
---

<sup>9</sup> [http://caritasecuador.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=191:c-a-ecuador-informe-economico-2007&catid=1:latest-news](http://caritasecuador.org/index.php?option=com_content&view=article&id=191:c-a-ecuador-informe-economico-2007&catid=1:latest-news)

### 2.3.1.9 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

El PIB (*Producto Interno Bruto*) es el valor de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de una nación en un año determinado.

El Producto Interno Bruto para el 2009 fue de 51.385<sup>10</sup> millones de dólares corrientes con una variación del -0.26% correspondiente al 2008, mostrando así una tendencia a la baja. Según las estadísticas en el 2009 el Ecuador obtuvo un crecimiento del PIB del 0.98%. (ANEXO I)



**FUENTE:**

**<http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie200912.pdf>**

**ELABORACIÓ:** Investigación Propia

<sup>10</sup><http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie200912.pdf>

Para el año 2009 principales productos importados en el Ecuador en: Materias Primas (4.244,68usd.), Bienes de Consumo (2.772,75usd.), Bienes de Capital (3.543,94usd.), Combustibles Lubricantes (2.025,41usd) y Bienes diversos (55,25usd), (todas las cantidades se encuentran en miles de dólares).

Los principales socios comerciales de Ecuador en cuanto a sus importaciones son desde el año 2009 Estados Unidos 28,4%, Colombia 18,9%, Brasil 9,3%, Panamá 6% siendo estos datos validos hasta el 2009.

### **2.3.1.10 INGRESO PER-CÁPITA.**

*El ingreso per cápita* es el ingreso total de un grupo dividido entre el número de personas que lo integran. Al comparar estándares de vida entre economías siendo el aumento de los bienes y servicios que produce una nación, generalmente medido como producto bruto o ingreso per cápita.

En el 2009 se registro un ingreso per cápita de 3.669<sup>11</sup> dólares por cada individuo con una variación del 6,52% al 0,98% <sup>12</sup> registrada en noviembre del 2009.

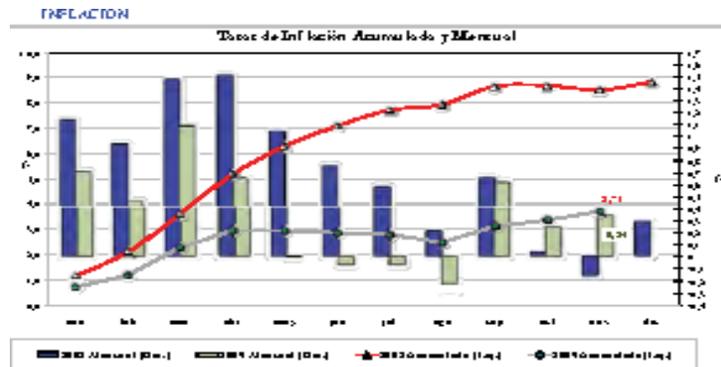
---

<sup>11</sup><http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie200912.pdf>

<sup>12</sup><http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie200912.pdf>

### 2.3.1.11 TASA DE INFLACIÓN<sup>13</sup>

*Inflación* es el aumento sostenido y generalizado del nivel de precios de bienes y servicios, medido frente a un poder adquisitivo.<sup>14</sup>



**FUENTE:**

**<http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie200912.pdf>**

**ELABORACIÓ:** Investigación Propia

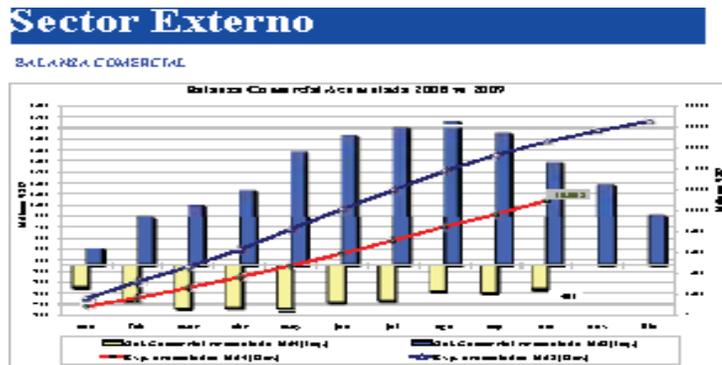
Como se puede observar en el cuadro, Ecuador presenta variaciones en cuanto a la inflación desde el 2004 se observa la cifra mas baja del 2.0% al final del periodo, en los años siguientes has el 2007 se presenta una tendencia entre 1 a 2 puntos más. Pero durante el 2008 desde el 2004 ha sido la mas alta de 8.8% al final del año, presentando una estabilidad económica en el país y reduciendo la inversión extranjera

<sup>13</sup> [http://www.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=inflacion](http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion)

<sup>14</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Inflaci%C3%B3n>

La inflación anual durante el 2009 durante todo el año presentó una tendencia a la baja terminando así en un 4%, dando la confianza al consumidor.

### 2.3.1.12 *BALANZA COMERCIAL*<sup>15</sup> (ANEXO I)



**FUENTE:** Banco Central del Ecuador

**ELABORACIÓN:** Investigación Propia

Durante el periodo enero a noviembre de 2009, la Balanza Comercial total registró un déficit de USD -347.93 millones; mientras que en el mismo período del año 2008 se contabilizó un superávit que alcanzó los USD 1,465.18 millones.<sup>16</sup>

La **Balanza Comercial Petrolera** durante el periodo de análisis, presenta un saldo favorable de USD 4,111.27 millones, sin embargo al ser comparado con el mismo período enero - noviembre del año 2008 (USD 8,335.78 millones), da como resultado una reducción de -50.68%, variación que responde a la caída en los precios del barril de petróleo crudo y sus derivados en un -41.38%.

<sup>15</sup> <http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie201001.pdf>

<sup>16</sup> <http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie201001.pdf>

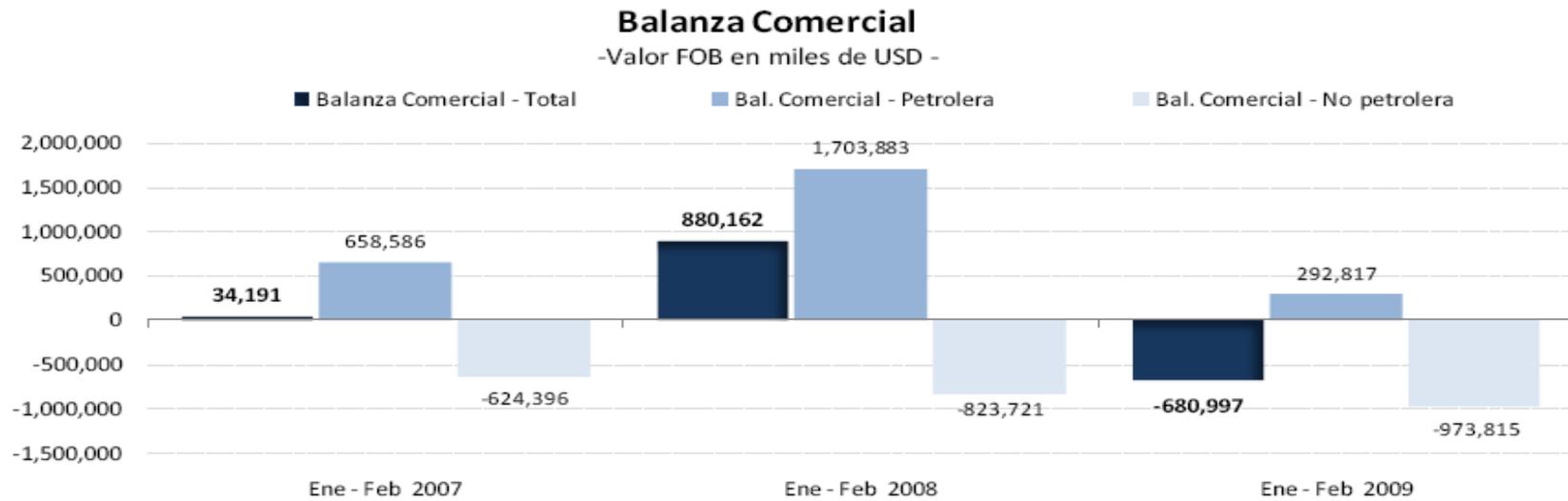
En lo que respecta a la **Balanza Comercial No Petrolera**, su déficit en el período enero-noviembre 2009 se **redujo** en un 35.10%, al pasar de USD -6,870.59 a USD -4,459.20 millones, explicado principalmente por la caída en el valor FOB de las importaciones de Materia Primas (-21.27%) y Bienes de Consumo (-21.08%).<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> <https://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc200911.pdf>

## GRÁFICO # 1

2008 - 2009



**FUENTE:** Banco central del Ecuador (Balanza Comercial hasta noviembre del 2009)

**ELABORACIÓ:** Investigación Propia

Las exportaciones totales al mes de noviembre del 2009, alcanzaron un valor FOB de USD 1,634.23 millones, lo que significó una caída en valor de -48.74%; mientras que en volumen se redujo en -13.16%, por ende el precio habría caído en -40.97%, comparado con las ventas externas registradas a febrero del 2008, que fueron de USD 3,188.18 millones.<sup>18</sup>

Las Exportaciones No Petroleras de enero a noviembre del 2009 sumaron un valor FOB de USD 6,179.95 millones, nivel inferior en -1.71% registrado en el mismo periodo del 2008, que fueron de USD 6,287.39 millones. Este resultado refleja la caída en los precios de los productos vendidos al exterior (-10.28%), sin embargo en volúmenes (-9.55%). La participación de los principales productos de enero a noviembre del año 2009 fue la siguiente:<sup>19</sup>

## GRÁFICO # 2



### FUENTE:

<http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201001.pdf>

**ELABORACIÓN:** Investigación Propia

<sup>18</sup>

<https://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201001.pdf>

<sup>19</sup>

<https://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201001.pdf>

En cuanto a las importaciones se refiere en los mismo meses del año 2009, las importaciones totales en valor FOB – por Clasificación Económica de los Productos por Uso o Destino Económico CUODE - fueron de USD 12,642.02 millones, lo que significó una disminución del -20.79% con relación al mismo período del año 2008 (USD-3,317.48 millones). Este comportamiento corresponde a una caída de los precios de los productos en el -19.07%, en los que se destacan los Combustibles y Lubricantes con el -(39.77%); y Materias Primas (-14.90%). En cuanto a los volúmenes totales, éstos experimentaron una disminución porcentual de apenas -2.12%.<sup>20</sup>

Si bien la disminución en el volumen total de importaciones frente al precio unitario es mínimo, la dinámica de estas variables es distinta por grupo de productos CUODE durante los períodos enero – noviembre de 2008 y 2009; así por ejemplo, se importó una menor cantidad de Bienes de Consumo (-15.13%) a precios unitarios inferiores en -7.01%; las compras al exterior de Bienes de Capital en volumen fueron menores en -15.07%, mientras que sus precios aumentaron en un 2.86%.

Las Materias Primas disminuyeron, tanto en volumen (-7.49%) como en el precio unitario (-14.90%), sin embargo cabe destacar que este grupo de importaciones es el que menos cae en volumen. Por el contrario las importaciones de Combustibles y Lubricantes crecieron en volumen en 12.59%, aún cuando su precio cayó en -39.77%.

La composición de las importaciones en valor es FOB durante enero y noviembre del 2009, fue la siguiente: Materias Primas (35.58%); Bienes de Capital (28.03%); Bienes de Consumo (21.93%); Combustibles y Lubricantes (16.02%); y, Productos Diversos (0.44%), mientras que en términos de volumen fue: Materias Primas (51.68%); Combustibles y Lubricantes (36.38%); Bienes de Consumo (8.29%); Bienes de Capital (3.57%); y, Productos Diversos (0.08%).<sup>21</sup>

---

20

<https://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201001.pdf>

21

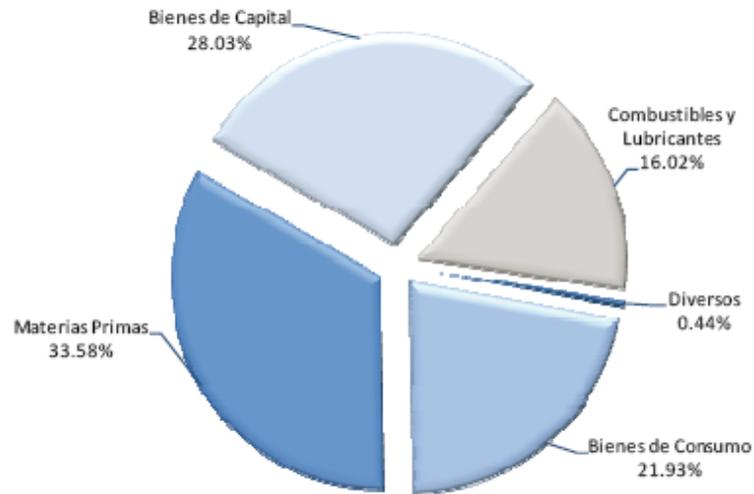
<https://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201001.pdf>

### GRÁFICO # 3

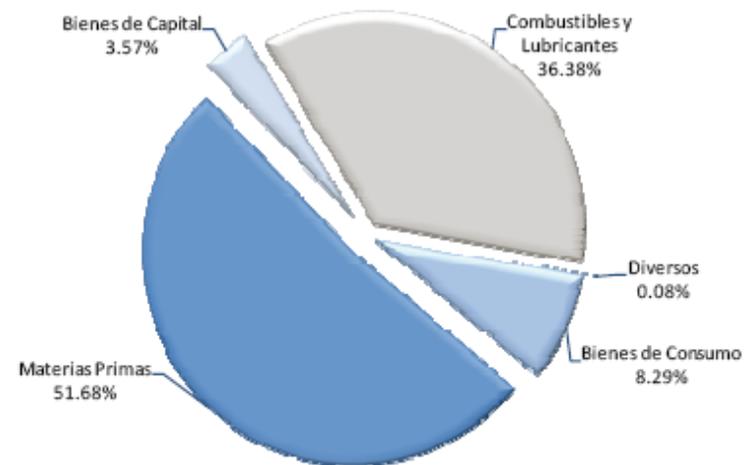
2008 – 2009

#### Importaciones por Uso o Destino Económico (CUODE)

- Porcentaje de participación en VALOR FOB de los principales productos -



- Porcentaje de participación en VOLUMEN de los principales productos -



FUENTE:

<https://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201001.pdf>

ELABORACIÓ: Investigación Propia.

## **2.4 SITUACIÓN DEL SECTOR**

### **2.4.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR**

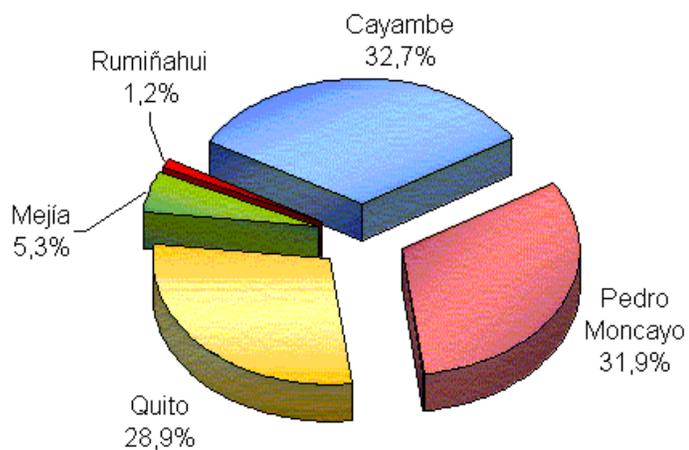
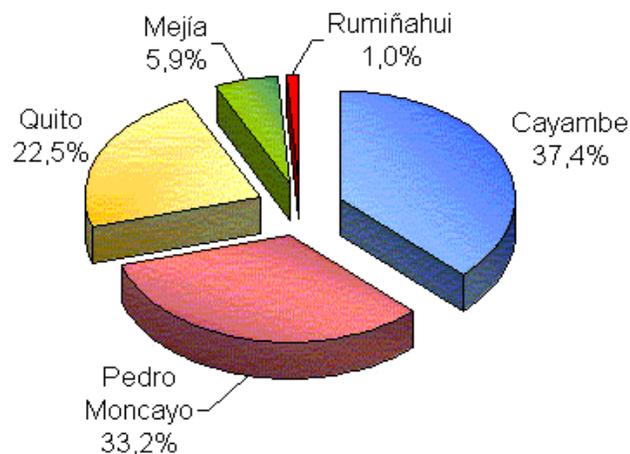
La actividad agrícola dentro del Ecuador requiere del uso de fungicidas, bactericidas, insecticidas, nematocidas, acaricidas, roenticidas y otros plaguicidas, por las condiciones y tipos de clima que se presentan por las condiciones de tierra.

La demanda de plaguicidas en el Ecuador, donde el mercado se centra en el sector floricultor, el mismo que consume cerca del 15%, de los cuales un 8% corresponde a fungicidas, 5% a insecticidas y 1% a herbicidas. Durante el 2008 Ecuador cuenta con una superficie cultivada de flores de 6.200 hectáreas aproximadamente, con un rendimiento de 700.000 tallos por hectárea, lo que supone, en términos anuales, 2.800 millones unidades., lo que convierte al Ecuador en el país con el mayor número de hectáreas de cultivo de flores en invernadero.

Esta demanda tiene su punto más alto en la segunda quincena de septiembre donde la competencia baja los precios por la temporada de San Valentín.

En el 2008 el sector floricultor formó parte de los rubros más importantes en los ingresos del país, con un 3 por ciento del total de ventas, son el cuarto producto de exportación del Ecuador, por detrás del petróleo, que representa el 58,4 por ciento, el banano (8,5 %) y el camarón (3,5 %).

El total de unidades sembradas en el 2008 abarca sólo a unas 200 fincas, de las 600 que existen en el país, pero en superficie, el gremio aglutina al 80 por ciento del área total cultivada de flores.

**GRÁFICO # 4****Superficie plantada con rosas  
(participación Provincia de Pichincha)****Año 2008****FUENTE:** III Censo Nacional Agropecuario**ELABORACION:** Cámara de Agricultura de la Primera Zona**GRÁFICO # 5****Producción de tallos de rosas  
(participación Provincia de Pichincha)****Año 2008****FUENTE:** III Censo Nacional Agropecuario**ELABORACION:** Cámara de Agricultura de la Primera Zona

**CUADRO # 1 FLORES PERMANENTES EN CAYAMBE (AÑO 2008)**

<b>Flores Permanentes</b>					
<b>Flor</b>	<b>Superficie Plantada (has)</b>	<b>Superficie Cosechada (has)</b>	<b>Número total de plantas</b>	<b>Número total de tallos</b>	<b>Participación</b>
Total general	692	641	54.449.486	421.439.900	100%
Rosas	609	572	40.988.910	356.552.186	88,02%
Claveles y miniclaveles	35	31	7.122.769	29.313.030	5,01%
Anturio	7	7	1.682.000	7.260.000	1,05%
Astromelias	6	3	73.030	986.838	0,84%
Aster	5	5	269.231	1.723.077	0,78%
Hypericum	4	2	269.846	533.693	0,64%
Statice	3	2	226.154	4.523.077	0,47%
Delfinium	3	0	120.000	0	0,36%
Solidago	1	0	140.000	0	0,14%
Otras flores permanentes	1	0	16.746	0	0,12%

**FUENTE:** III Censo Nacional Agropecuario

**ELABORACION:** Cámara de Agricultura de la Primera Zona

Casi el 50 por ciento de la actividad floricultura es mano de obra, dentro del negocio de la producción de flores se utilizan 13 personas por cada hectárea, explicó Luzuriaga que dentro de la exportación de flores en Ecuador emplea a unas 82.000 personas.<sup>22</sup>

Para las plantaciones de flores en el Ecuador se utiliza la siguiente gama de fungicidas; a continuación, se muestran los principales fungicidas (sistémicos y protectores) utilizados en el mercado ecuatoriano

<sup>22</sup> ([http://www.laprensa.com.bo/noticias/11-02-09/11\\_02\\_09\\_socd\\_u19.php](http://www.laprensa.com.bo/noticias/11-02-09/11_02_09_socd_u19.php))

**CUADRO # 2****FUNGICIDAS SISTÉMICOS MÁS UTILIZADOS EN EL ECUADOR**

<b>Marca</b>	<b>Ingrediente Activo</b>	<b>Usos</b>
Aliette	Fosetil Al.	Fungicida de doble sistema para hongos tipo Oomycetes
Rhodax	Fosetil Al + Mancozeb	Enfermedades ocasionadas por hongos Oomycetes, Asco
Meltatox	Acetato de dodemorf	Fungicida específico para plantas ornamentales
Mertect	Tiabendazole	Fungicida específico para el tratamiento del banano y plátano
Bavistin	Carbendazim	Fungicida local sistémico para frutales, hortalizas y flores
Topsin	Metil Tiofanato	Enfermedades foliares y del suelo
Fongarid	Furalaxil	Fungicida específico para el suelo y aplicaciones foliares
Ridomil	Metalaxil + Mancozeb	Enfermedades causadas por hongos peronosporales
Sandofan	Oxadixil + Mancozeb	Enfermedades causadas por hongos peronospora, phythium
Galben	Benalaxil + Mancozeb	Control de enfermedades como la Lancha
Saprol	Triforine	Control de royas en cereales, ornamentales y hortalizas

Fuente: Ministerio de Agricultura. Universidad Central del Ecuador

**CUADRO # 3 FUNGICIDAS MÁS UTILIZADOS EN EL ECUADOR**

<b>Marcas</b>	<b>Ingrediente Activo</b>	<b>Usos</b>
Antracol	Propineb	Fungicida orgánico protectante (trabaja sobre las esporas)
Bravo 500	Clorotalonil	Enfermedades de frutas, hortalizas, flores y pastos
Captan	Captan	Desinfección de suelo y semillas
Pipron	Piperalina	Especial para el cuidado de plantas ornamentales

Fuente: Ministerio de Agricultura. Universidad Central del Ecuador

Convenio ATN/MT-7253-CO. Programa de Información al Exportador por Internet  
Marzo 2004

La tendencia actual para racionalizar el uso de fertilizantes y plaguicidas de síntesis química ha tenido gran influencia en los fabricantes del sector, quienes a través de sus organizaciones regionales promueven el uso de nuevos modelos, con el uso de tecnologías alternativas y la formulación y fabricación de insecticidas biológicos y biorracionales que permitan minimizar riesgos<sup>23</sup>.

Según observaciones realizadas en el trabajo de campo y comentarios de especialistas en el tema, la demanda actual de esta clase de productos marca a su vez una nueva tendencia.

Los productores agropecuarios han venido utilizando agroquímicos sintéticos (fertilizantes, insecticidas, fungicidas, etc.), muchas veces afectando la salud de las personas y el medio ambiente.

<sup>23</sup> Universidad Central del Ecuador – Expoflores. Manual

## **CAPITULO III**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

#### **3.1 ESTUDIO DE MERCADO**

Este tipo productos orgánicos en su mayoría, están siendo elaborados en el Ecuador, ya que ciertas entidades como Asocolflores, el INIAP y el Ministerio de Agricultura han invertido recursos en la investigación de este tipo de tecnologías alternativas.

Sin embargo, según el Ingeniero Francisco Gálvis de Punto Química, los agroquímicos son insustituibles en el mercado y lo serán por mucho tiempo. Aunque si se observa que se está presentando un proceso de sustitución. Para sectores como el florícola, según la opinión de los productores y expertos no se pueden erradicar los químicos, ya que algunos son indispensables para la producción. La tendencia actual es trabajar con 50% de químicos y 50% de biológicos.

A nivel de hábitos de consumo, los productos se adquieren en los picos de las épocas de siembras, mediante un distribuidor o casas comerciales que suministren insumos agrícolas, en volúmenes acordes al número de hectáreas donde se encuentre la producción. Los empaques que mas se demandan son los sacos de 25 y 50 Kg. para el caso de los abonos y envases de 1 litro para el caso de los plaguicidas.

Es muy importante mencionar que a raíz de la crisis del año 2000, los productores, comercializadores y distribuidores están adquiriendo productos genéricos, los cuales son mucho más bajos en precio que los productos tradicionales (a manera de ejemplo mientras el producto Aliette se consigue en US\$47 el genérico que lo reemplaza, el Fosetiicc cuesta tan sólo US\$22). Estos genéricos son importados de Brasil y China en su mayoría.

Según la opinión de distribuidores y productores, los productos genéricos representan actualmente para el sector el 80% de los productos totales utilizados en la producción y la tendencia sigue en aumento.

Otro factor a tener en cuenta es el alto nivel de contrabando de este tipo de productos, siendo más frecuente encontrar productores o importadores que compran de manera ilegal (los cuales según investigación de campo pueden llegar a 60% del total), por motivos de precio.

Es así como los productores deben buscar ofrecer todo el servicio técnico post venta al cliente, además de precios competitivos, generando elementos que enganchen al importador a adquirir producto de manera legal.

### **3.2. ANÁLISIS DE LA OFERTA DE FUNGICIDAS**

En el cuadro # 4 se detalla la producción de plaguicidas del 2005 al 2008 en el Ecuador formando parte de los fungicidas en general.

**CUADRO # 4****PRODUCCIÓN HISTORICA DE FUNGICIDAS EN EL ECUADOR****EN MILES DE DOLARES**

<b>AÑOS</b>	<b>PRODUCCION ECUATORIANA <math>Y_i</math> EN DÓLARES</b>
2005	\$ 1.387,62
2006	\$ 1.338,70
2007	\$ 1.382,60
2008	\$ 1.427,95
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 5.536,87</b>

*Fuente: Banco Central del Ecuador**Elaboración: Investigación Propia*

Para la proyección de la oferta se utilizará el método de extrapolación de la tendencia histórica, utilizando los mínimos cuadrados cuya fórmula es:

$$Y = a + Bx$$

Donde:

$Y_i$  = representa la oferta ecuatoriana.

$x$  = representa la variable tiempo.

$a$  = intersección con el eje Y de la muestra.

$b$  = pendiente muestral.

$n$  = número de años.

$$a = \frac{\sum Y_i}{n}$$

$$a = \frac{5.536,87}{4}$$

$$a = 1.384,22$$

$$B = \sum \frac{xy}{x^2}$$

$$B = \frac{13.924,62}{30}$$

$$B = 464,54$$

A continuación se muestran los cálculos que nos permitirán definir la ecuación.

**CUADRO # 5****PROYECCIÓN DE LA OFERTA ECUATORIANA DE FUNGICIDAS****EN MILES DE DÓLARES**

<b>AÑOS</b> <b>(n)</b>	<b>PRODUCCION</b> <b>Yi</b>	<b><math>x</math></b>	<b><math>xy</math></b>	<b><math>x^2</math></b>
2005	1.387,62	1	1.387,62	1
2006	1.338,70	2	2.677,40	4
2007	1.382,60	3	4.147,80	9
2008	1.427,95	4	5.711,80	16
<b>TOTALES</b>	<b>5.536,87</b>	<b>10</b>	<b>13.92,62</b>	<b>30</b>

Luego de haber realizado los cálculos correspondientes a la oferta hemos obtenido la siguiente ecuación:

$$Y = 1.384,22 + 464,15x$$

Esto significa que por cada año que pase la oferta nacional de fungicidas en el Ecuador aumentará 464,15 dólares y que para el año 2004 la producción de pesticida entre ellos los fungicidas fue de 1384.22 dólares.

**CUADRO # 6****OFERTA PROYECTADA DE FUNGICIDAS****EN MILES DE DÓLARES**

<b>AÑO</b>	<b>PRODUCCION (*P) MILES DE DÓLARES</b>
<b>2009</b>	3.704,99
<b>2010</b>	4.169,14
<b>2011</b>	4.633,30
<b>2012</b>	5.097,45
<b>2013</b>	5.561,60
<b>2014</b>	6.025,76
<b>2015</b>	6.489,91
<b>2016</b>	6.954,07
<b>2017</b>	7.418,22
<b>2018</b>	7.882,37

*Elaboración: Natalia Villalba F.*

**3.3 ANÁLISIS DE LA PROYECCIÓN DE IMPORTACIONES**

Según datos estadísticos del Banco Central del Ecuador el sector Agropecuario ha importado un promedio de 14,519.24 dólares de fungicidas orgánicos e inorgánicos.

**CUADRO # 7****IMPORTACIÓN HISTÓRICA DE FUNGICIDAS EN EL ECUADOR****EN MILES DE DÓLARES**

<b>AÑOS</b>	<b>IMPORTACIONES Y<sub>i</sub></b>
2005	\$ 20.259,92
2006	\$ 18.829,41
2007	\$ 18.079,58
2008	\$ 908,06
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 58.076,98</b>

*Fuente: Banco Central del Ecuador*

*Elaboración: Natalia Villalba F.*

Para la proyección de las importaciones con el método de mínimos cuadrados con la fórmula:

$$Y = a + Bx$$

Donde:

Y = representa las importaciones ecuatorianas de fungicidas

x = representa la variable tiempo

a = intersección con el eje Y de la muestra

b = pendiente muestral

n = número de años

$$a = \frac{\sum Y_i}{n}$$

$$a = \frac{58.076,98}{4}$$

$$\boxed{a = 14.519,24}$$

$$B = \sum \frac{xy}{x^2}$$

$$B = \frac{115.789,75}{30}$$

$$\boxed{B = 3.859,66}$$

A continuación se muestran los cálculos que nos permitirán definir la ecuación:

**CUADRO # 8****PROYECCIÓN DE LAS IMPORTACIONES DE FUNGICIDAS EN EL  
ECUADOR****EN MILES DE DÓLARES**

<b>AÑOS (n)</b>	<b>IMPORTACIONES (Yi)</b>	<b><math>x</math></b>	<b><math>xy</math></b>	<b><math>x^2</math></b>
2005	20.259,92	1	\$ 20.259,92	1
2006	18.829,41	2	\$ 37.658,83	4
2007	18.079,58	3	\$ 54.238,75	9
2008	908,06	4	\$ 3.632,25	16
<b>TOTALES</b>	<b>58.076,98</b>	<b>10</b>	<b>\$ 115.789,75</b>	<b>30</b>

*Fuente: Banco Central del Ecuador**Elaboración: Natalia Villalba F.*

La ecuación obtenida por este método es la siguiente:

$$Y = 14.519,40 + 3.859,66x$$

Esto significa que por cada año que transcurra, las importaciones aumentarán 3,859.66 dólares y que para el año 2004 la importación fue de 14.519,24 dólares

El siguiente cuadro muestra la proyección de las importaciones de fungicidas desde el año 2009 hasta el año 2018:

**CUADRO # 9****IMPORTACIONES PROYECTADAS DE FUNGICIDAS****EN MILES DE DÓLARES**

<b>AÑO</b>	<b>IMPORTACIONES (*P) MILES DE DÓLARES</b>
<b>2009</b>	\$ 33.817,54
<b>2010</b>	\$ 37.677,20
<b>2011</b>	\$ 41.536,86
<b>2012</b>	\$ 45.396,52
<b>2013</b>	\$ 49.256,18
<b>2014</b>	\$ 53.115,84
<b>2015</b>	\$ 56.975,50
<b>2016</b>	\$ 60.835,16
<b>2017</b>	\$ 64.694,82
<b>2018</b>	\$ 68.554,48

*Elaborado: Natalia I. Villalba Francino.*

### 3.4 PROYECCIÓN DE EXPORTACIONES

Con los datos obtenidos en el Banco Central del Ecuador registramos se a exportado un promedio de 318.32 miles de dólares exportadas de fungicidas orgánicos e inorgánicos producidos en el Ecuador.

#### CUADRO # 10

#### EXPORTACIÓN DE FUNGICIDAS

#### EN MILES DE DÓLARES

AÑOS	EXPORTACIONES MILES DE DÓLARES
2005	\$ 157,21
2006	\$ 367,63
2007	\$ 273,72
2008	\$ 474,73
<b>Totales</b>	<b>\$ 1.273,29</b>

*Fuente: Banco Central del Ecuador*

*Elaboración: Natalia I. Villalba F.*

Para la proyección de las exportaciones con el método de mínimos cuadrados con la fórmula:

$$Y = a + Bx$$

Donde:

Y = representa las exportaciones ecuatorianas de fungicidas.

x = representa la variable tiempo.

a = intersección con el eje Y de la muestral.

b = pendiente muestral.

n = número de años.

$$a = \frac{\sum Yi}{n}$$

$$a = \frac{1.273,29}{4}$$

$$a = 318,32$$

$$B = \sum \frac{xy}{x^2}$$

$$B = \frac{3.612,55}{30}$$

$$B = 120,42$$

A continuación se muestran los cálculos que nos permitirán definir la ecuación:

**CUADRO # 11**

**PROYECCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE FUNGICIDAS DEL  
ECUADOR  
EN MILES DE DÓLARES**

<b>AÑOS n</b>	<b>EXPORTACIONES Y<sub>i</sub></b>	<b><math>x</math></b>	<b><math>xy</math></b>	<b><math>x^2</math></b>
2005	157,21	1	157,21	1
2006	367,63	2	735,26	4
2007	273,72	3	821,16	9
2008	474,73	4	1.898,92	16
<b>Totales</b>	<b>1.273,29</b>	<b>10</b>	<b>3.612,55</b>	<b>30</b>

*Elaboración: Natalia I. Villalba F.*

La ecuación obtenida por este método es la siguiente:

$$Y = 318,22 + 120,42x$$

Esto significa que por cada año que transcurra, las exportaciones aumentarán en 120.42 dólares y que para el año 2004 la exportación fue de 318.22 dólares

El siguiente cuadro muestra la proyección de las exportaciones de plaguicidas desde el año 2008 hasta el año 2018:

**CUADRO # 12****EXPORTACIONES PROYECTADAS DE FUNGICIDAS****EN MILES DE DÓLARES**

<b>AÑO</b>	<b>EXPORTACIONES (*P) MILES DE DÓLARES</b>
<b>2009</b>	\$ 920,32
<b>2010</b>	\$ 1.040,74
<b>2011</b>	\$ 1.161,16
<b>2012</b>	\$ 1.281,58
<b>2013</b>	\$ 1.402,00
<b>2014</b>	\$ 1.522,42
<b>2015</b>	\$ 1.642,84
<b>2016</b>	\$ 1.763,26
<b>2017</b>	\$ 1.883,68
<b>2018</b>	\$ 2.004,10

*Fuente: Banco Central del Ecuador**Elaboración: Natalia I. Villalba F.*

**3.5. CÁLCULO DEL CONSUMO NACIONAL APARENTE**

$$\text{CNA} = \text{Producción Nacional} + \text{Importaciones} - \text{Exportaciones}$$

**CUADRO # 13****CONSUMO NACIONAL APARENTE****EN DÓLARES**

<b>CONSUMO NACIONAL APARENTE</b>				
<b>EN MILES DE DOLARES</b>				
<b>AÑO</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>IMPORTACIONES</b>	<b>EXPORTACIONES</b>	<b>C.N.A</b>
2009	3.704,99	33.817,54	920,32	36.602,21
2010	4.169,14	37.677,20	1.040,74	40.805,60
2011	4.633,30	41.536,86	1.161,16	45.009,00
2012	5.097,45	45.396,52	1.281,58	49.212,39
2013	5.561,60	49.256,18	1.402,00	53.415,78
2014	6.025,76	53.115,84	1.522,42	57.619,18
2015	6.489,91	56.975,50	1.642,84	61.822,57
2016	6.954,07	60.835,16	1.763,26	66.025,97
2017	7.418,22	64.694,82	1.883,68	70.229,36
2018	7.882,37	68.554,48	2.004,10	74.432,75

*Fuente: Banco Central del Ecuador*

*Elaboración: Natalia I. Villalba F.*

El Consumo Nacional Aparente (CNA) nos indica el consumo real del bien o servicio que el mercado requiere; en el cuadro # 13 se encuentra proyectado lo que el Ecuador necesita consumir en los próximos 10 años.

### 3.6 CÁLCULO DE LA DEMANDA POTENCIAL

**CP = Producción x Factor Recomendable**

**CUADRO # 14**  
**CÁLCULO DE LA DEMANDA POTENCIAL**  
**EN HECTÁREAS**

<b>CONSUMO POTENCIAL DE FUNGICIDAS</b>				
<b>AÑOS</b>	<b>PRODUCCIÓN NACIONAL DE HECTÁREAS DE ROSAS</b>	<b>TOTAL NACIONAL DE GALONES (2,5 galones/camas)</b>	<b>FACTOR RECOMENDABLE</b>	
			<b>HECTAREAS DE ROSAS</b>	<b>GALONES</b>
2009	6.000	87.500	300	4.375
2010	6.464	88.660	323	4.433
2011	6.928	89.820	346	4.491
2012	7.392	90.980	370	4.549
2013	7.856	92.140	393	4.607
2014	8.320	93.300	416	4.665
2015	8.784	94.460	439	4.723
2016	9.248	95.620	462	4.781
2017	9.712	96.780	486	4.839
2018	10.176	97.940	509	4.897

**Elaboración: Natalia Villalba Francino**

El cálculo de la Demanda Potencial nos indica lo que el país debe consumir por cada hectárea sembrada tomando en cuenta que en el país existen aproximadamente 6000 hectáreas de rosas sembradas; alrededor de 35000 camas de rosas, y por cada cama se

utilizan 10 litros de fungicidas, para esto se ha calculado la producción de fungicidas en los próximos 10 años, tomando en cuenta que en el Ecuador son muy pocas las empresas que se dedican a producir productos naturales que satisfagan la necesidad de los consumidores y puedan entrar a nuevos mercados.

### **3.7 CÁLCULO DE LA DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA**

Se llama Demanda Potencial Insatisfecha (DPI) a la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo.

Para obtener la Demanda Potencial Insatisfecha, tomaremos en cuenta la producción de las 6.000 hectáreas de rosas tomando en cuenta el 5% de la oferta del negocio, para los próximos 10 años a partir del 2009 y el Consumo Nacional Aparente por la producción de pesticidas este país.

**CUADRO # 15**  
**DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA**  
**EN GALONES**

AÑO	PRODUCCIÓN			FACTOR RECOMENDABLE	
	HECTAREAS DE ROSAS	CAMAS	2,5 galones/camas	HECTAREAS	GALONES
2009	6.000	35000	87.500	300	4375
2010	6.464	35464	88.660	323	4433
2011	6.928	35928	89.820	346	4491
2012	7.392	36392	90.980	370	4549
2013	7.856	36856	92.140	393	4607
2014	8.320	37320	93.300	416	4665
2015	8.784	37784	94.460	439	4723
2016	9.248	38248	95.620	462	4781
2017	9.712	38712	96.780	486	4839
2018	10.176	39176	97.940	509	4897

**Elaboración: Natalia Villalba Francino**

**DPI = Consumo Potencial – CNA**

Un aspecto importante que se debe considerar para el cálculo de la Demanda Potencial Insatisfecha es el consumo per cápita recomendado que se debe destinar para la compra de pesticidas anualmente para cubrir las 6.000 hectáreas de rosas a nivel nacional con una producción aproximada anualmente de 30.000 millones de tallos.

Para determinar la cantidad de fungicidas requeridas para cubrir la oferta del 5% en mercado se debe tomar en consideración las 6000 hectáreas de plantaciones que existe de rosas en a nivel nacional, el 5% de las 6000 hectáreas son 300 hectáreas.

En las 300 hectáreas existen aproximadamente 1750 camas de rosas por cada hectárea; en cada cama se utilizan 10litros, 2.5galones de fungicidas.

### **3.8 OFERTA DEL PROYECTO**

La oferta del proyecto según las investigaciones hechas anteriormente va a ser del 5% del total de hectáreas producidas en el Ecuador que se agrupan en 600 fincas ubicadas en las provincias: Pichincha, Cotopaxi, Azuay, Imbabura, Guayas, Cañar, Chimborazo, El Carchi y Loja.

### **3.9 PRODUCTO**

#### **E-RASER (Anexo III)**

#### **FUNGICIDAS NATURALES A BASE DE ACEITE JOJOBA**

Son productos a base de semillas de jojoba, forma parte de los pesticidas de forma líquida.

Este producto provee un control cuantitativo, es resistente a otros brotes químicos.

Este tipo de insumo para las flores minimiza y previene un gran número de tratamientos durante su producción.

Este nuevo tipo de pesticidas por su composición forma parte del medio ambiente, las cosechas y el trabajo. El producto prolonga la vida así este permanezca almacenado.

Una de las funciones y beneficios del producto después de haberlo utilizado sobre las flores ataca los hongos de tipo patógeno, saprofito y hongos del suelo.

### 3.9.1.1 COMPOSICIÓN

#### *JOJOBA*.<sup>24</sup>



Las jojoba (*Simmondsia chinensis*) es una planta arbustiva originaria del desierto de Sonora, (entre la frontera de México y Estados Unidos) y del desierto de Mojave (California, Arizona, Utah y Nevada en Estados Unidos). En América del Sur como en Argentina y Colombia y otras áreas del mundo el producto esta creciendo comercialmente ya que es un producto que es usada en la agricultura como insecticida (control de “Polilla”).

La cera de jojoba ayuda a salvar las plantas de melón, vegetales, algodón, plantas aromáticas y otros tipos de cosechas como una duración excelente de 5 a 6 años en su uso comercial.

Es el único vegetal que produce cera líquida (éster), con propiedades físicas y químicas de gran utilidad para una amplia variedad de industrias básicas, entre ellas cosmética, lubricantes, carburantes, ceras, plásticos, ordenadores e biodiesel (para la cual se prevé un paulatino aumento en las cantidades demandadas).

---

<sup>24</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Jojoba>

El aceite de jojoba puede reemplazar a los originados por los hidrocarburos con ventajas adicionales, siendo además un recurso renovable, a diferencia del petróleo. De acuerdo con la estructura química y características físicas de la molécula de este aceite o cera líquida, puede llegar a sustituir en un 80% a los derivados del petróleo.

El aceite de jojoba se extrae por el prensado de sus semillas (frutos secos) y este aceite se utiliza principalmente en productos cosméticos sin ningún tipo de refinado mezclado con otras sustancias o simplemente solo.

No de muchas plantas se puede decir como de ésta que fuese apta para recuperar ambientalmente y económicamente zonas áridas y al mismo tiempo ayudar a minimizar la caza de la ballena cachalote (porque reemplaza el espermaceti que estas producen en sus enormes cabezas).<sup>25</sup>

Los principales países productores son Argentina (7.000 ha) Israel (700 ha), Estados Unidos (2.000 ha), Australia (500 ha), Perú (300 ha), México, Egipto, India.

Trabajos recientes de selección realizados en Argentina, Colombia y Madagascar, han permitido disponer hoy día de genotipos capaces de florecer y producir en zonas tropicales y subtropicales, donde la inmensa mayoría de los genotipos de jojoba disponibles comercialmente no logran satisfacer sus requerimientos mínimos de la hibernación de las plantas

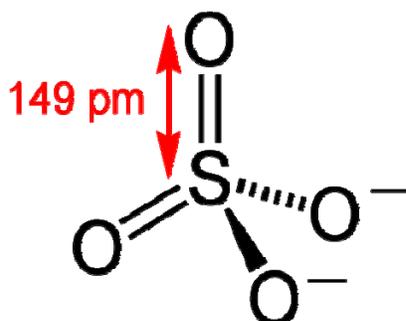
Por ejemplo, en el caso de Colombia, en una zona completamente cálida ecuatorial en el territorio rural de Neiva, a 450 msnm, las plantas y clones seleccionados florecen y abren a causa de las lluvias en invierno, proceso opuesto al cambio de estación y bajonazo de temperatura de otros hemisferios, por lo que se pueden cosechar dos veces al año, característica productiva única en el mundo.

En su localización originaria y demás latitudes donde se produce comercialmente, es cosechada solo una vez al año, por lo que poderla cultivar a escala en estas latitudes ecuatoriales sería una ventaja competitiva.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Jojoba>

<sup>26</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Jojoba>

**SULFATO:**<sup>27</sup>

Los sulfatos son las sales o los éteres del ácido sulfúrico. Contienen como unidad común un átomo de azufre en el centro de un tetraedro formado por cuatro átomos de oxígeno.

Existen sulfatos inorgánicos y orgánicos

- *Los Inorgánicos:* son las sales del ácido sulfúrico. En la naturaleza se encuentran en forma de yeso, o aljez, (sulfato de calcio dihidratado  $\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ ), baritina (sulfato de bario) o sulfato de sodio ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ). Por oxidación se forma de los sulfuros de muchos elementos cuando estos entren en contacto con el oxígeno del aire.<sup>28</sup>
- *Los Orgánicos:* Son éteres del ácido sulfúrico con la fórmula genérica  $\text{R}-\text{O}-\text{SO}_2-\text{O}-\text{R}'$ . Se pueden formar directamente del alcohol correspondiente y del ácido sulfúrico o del trióxido de azufre o a partir del alcohol y el cloruro de sulfurilo ( $\text{Cl}_2\text{SO}_2$ ) en presencia de una base.<sup>29</sup>

Se trata de sustancias probablemente cancerígenas.

<sup>27</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Sulfato>

<sup>28</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Sulfato>

<sup>29</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Sulfato>

El sulfato orgánico más conocido es el sulfato de dimetilo  $(\text{H}_3\text{CO})_2\text{SO}_2$  que se utiliza en algunas reacciones de metilación.

### **3.9.1.2 FORMÚLA: (Anexo III)**

La química del aceite de jojoba y la cera líquida es un largo y gran cambio de éteres vs. Los éteres de las ramas de los aceites vegetales.

Es resistente, no se hace rancio a diferencia de otros aceites cuando permanecen almacenados.

No es tóxico en su uso, es biodegradable y fácil de mezclar y de usar (spray).

La cera de jojoba tiene una vida prolongada en el almacenamiento

E-RASER contiene 97.5% de aceite de jojoba y 2.5% de sulfato.

### **3.9.1.3 SUELO: (Anexo III)**

En el tipo de suelo que se aplicó en la plantación a prueba fue de tipo arcilloso con una fertilización mineral de N=150ppm P=50ppm K=150 ppm y una fertilización orgánica incorporando materia orgánica producida en la misma finca.

### **3.9.1.4 MODO DE ACCIÓN:(Anexo III)**

Es un producto diferente por la composición del líquido sobre algunos materiales.

Mata al contacto la presencia de MYCELIUN, previene la formación de esporas y las dispersa.

Causa destrucción inmediata de las células de hongos. Como una cera líquida este deja un residuo que continúa la supresión del desarrollo de esporas y continúa fumigando siendo este de larga duración.

Después del contacto material, desarrolla un potencial de resistencia al enmohecimiento de las plantas.

E-RASER otorga un efecto residual a menos que tenga una enfermedad muy pesada y un rápido crecimiento de las plantas.

Funciona mejor en cosechas con follaje parejo a comparación de un follaje desigual y pasado en crecimiento.

E-RASER no es sistemático y provee de barreras físicas ciertas para la vida de los insectos en los follajes.

### **3.9.1.5 SEGURIDAD: (Anexo III)**

- **TRABAJADORES**

- LD<sub>50</sub> permanencia oral: > 5,000 mg / kg.
- Nivel de precaución (categoría de Toxicidad III)
- REI = 4 horas (trabajo alto / duro seguro).

- **MEDIO AMBIENTE**

- Biodegradable.
- No tóxico en aves
- Benéfico en insectos ligeros como las abejas

### **3.9.1.6 MODO DE APLICACIÓN: (Anexo III)**

Para la aplicación del fungicida sobre las rosas se va a utilizar un equipo de Bomba de Focos (a motor alto volumen), con una boquilla tipo lanceta maruyama, boquilla C-35, a una presión de 180 PSI y un volumen de caldo para la aplicación de 10 Lts./cama.

### **3.9.1.7 CONSIDERACIONES PARA SU USO:**

- Agite bien antes de usar y mezcle la solución en spray.
- Este seguro que la combinación.

Trabajar con fungicidas naturales permitirá a la producción de flores y a las empresas del sector la oportunidad de ofrecer productos de mejor calidad y formar parte de mercados como es el europeo y el asiático, donde una de las exigencias es la utilización de productos naturales con sello verde.



Sello de Brasil  
Europea



Sello de Colombia



Sello de la Unión



Sello de Canadá



Sello de Japón



Sello de Estados Unidos

### 3.9.2 IMPACTOS AMBIENTALES.<sup>30</sup>

Los peligros asociados con los plaguicidas que no son naturales son entre otros:

- a).- La baja bio-degradabilidad hace que su toxicidad, persista largo tiempo en el medio ambiente, especialmente los clorados y los fosforados con peligro de que lo absorba el organismo humano.
- b).- Posibilidad de que perforen hasta los acuíferos que pueden servir como agua de consumo humano.

<sup>30</sup> [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Ing%20Rizzo/nuevos%20exportables/flores/flores\\_ecuador.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Ing%20Rizzo/nuevos%20exportables/flores/flores_ecuador.htm)

- c).- Se crean resistencia a las plagas, lo que hace necesario aumentar frecuencias de aplicación.
- d).- Destrucción del control biológico y entomopatógenos.
- e).- Surgimiento de plagas ya tratadas y de nuevas plagas y
- f).- Afectan la polinización

### **3.9.3 IMPACTO SOBRE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES<sup>31</sup>**

La mayoría de los herbicidas son de baja toxicidad aunque la exposición prolongada pueda producir efectos severos en los humanos produciendo estupor, somnolencia, náuseas, vómito, convulsiones.

Los pesticidas organoclorados son neurotóxicos, algunos muy tóxicos, con DL<sub>50</sub> menores a 100 mg/kg. Los síntomas de intoxicación incluyen dolor de cabeza, mareos, náusea, vómito, tembladeras y convulsiones; son cancerígenos. Los carbonatos también inhiben la enzima acetil colinesterasa y por lo tanto su toxicidad es similar a los organofosforados.

### **3.9.4 IMPACTOS SOBRE EL AIRE, EL AGUA Y BIOTICOS<sup>32</sup>**

Cuando se fumiga con productos químicos, tienen olores característicos que persisten durante un tiempo y luego se disipan, durante éste periodo las partículas líquidas del producto quedan en el aire y luego desaparecen.

---

<sup>31</sup> [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Ing%20Rizzo/nuevos%20exportables/flores/flores\\_ecuador.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Ing%20Rizzo/nuevos%20exportables/flores/flores_ecuador.htm)

<sup>32</sup> [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Ing%20Rizzo/nuevos%20exportables/flores/flores\\_ecuador.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Ing%20Rizzo/nuevos%20exportables/flores/flores_ecuador.htm)

El drenaje de la plantación está conectado con los ríos, lo que indica que existe un continuo recambio de aguas en las plantaciones, procediendo a su depuración. Lo mismo ocurre con los acuíferos subterráneos cuyas aguas son renovadas constantemente por los nevados y vertientes de la cordillera andina. Considerando el tiempo que existen las plantaciones, no se encuentran impactos bióticos el entorno ecológico, el cual permanece sin alteración.

### **3.9.5 COMERCIALIZACIÓN**

La entrega del producto a las empresas para su comercialización, se lo va a realizar en recipientes de 10 litros, y 5 galones para cubrir el 5% del mercado floricultor

### **3.9.6 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN**

Un canal de distribución es la trayectoria que toma un producto que se inicia desde el productor en el país de origen en el cual éste está instalado y llega al consumidor o usuario final, según sea el caso, en el país donde este último reside.

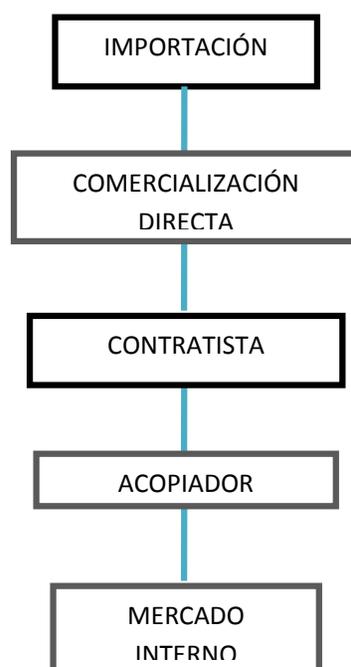
La distribución internacional exige el establecimiento de una estructura que permita introducir el producto al país en el cual será comercializado y, una vez introducido, ponerlo al alcance del consumidor o del usuario final para que éste pueda adquirirlo.

De acuerdo con el papel que tienen los distintos intermediarios que conforman un canal de distribución estos se clasifican en dos tipos. Los intermediarios comerciantes y los intermediarios agentes. La diferencia fundamental entre ambos tipos de intermediarios radica en el hecho de que, mientras los primeros llegan a poseer un producto en propiedad durante el proceso de distribución, los segundos, si bien es cierto participan activamente en el proceso citado, nunca lo llegan a tener en propiedad.

Por ser un producto de fácil manipulación y de transportación, el transporte marítimo es el más indicado para trasladar cualquier tipo de desinfectantes o pesticidas. El productor en su mayoría es el exportador, quien realiza directamente las negociaciones con los importadores extranjeros, que a su vez venden el producto al cliente.

Gran parte de las empresas trabajan directamente con el mayorista del mercado de destino, quien es muchas veces el importador, evitando así que el precio del producto suba.

### 3.9.7 CADENA DE DISTRIBUCIÓN DE LOS FUNGICIDAS



La cadena de distribución muestra la relación directa que existe entre el importador y el productor de los fungicidas en Estados Unidos para su comercialización, pasando por los contratistas, centro de acopio ubicado en la ciudad de Quito, introduciendo el producto al mercado interno.

### 3.10 MERCADO EXTERNO

#### ESTADOS UNIDOS



**Mapa Geográfico de Estados Unidos**

#### 3.10.1 UBICACIÓN:<sup>33</sup>

Estados Unidos limita al norte con Canadá y al sur con México de los 50 estado, de los cuales, 48 estados continentales se encuentran ubicados en la región entre Canadá, México y un Distrito Federal.

La capital federal de los Estados Unidos es Washington, se sitúa en el Distrito de Columbia, entre los estados de Maryland al norte y Virginia al sur.

<sup>33</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Estados\\_Unidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos)

Alaska está en la zona noroeste de América del Norte, separada de los otros estados por el territorio canadiense de Columbia Británica.

El archipiélago polinesio de Hawái se ubica en el Océano Pacífico.

Estados Unidos se encuentra situado en América del Norte abarcando casi en toda su totalidad el continente.

### **3.10.2 SUPERFICIE.<sup>34</sup>**

La superficie de los Estado Unidos es de 9.826.630 km<sup>2</sup> el mismo que no incluye otros territorios. La superficie se divide en 2,198% en agua con una frontera de 12.219km

### **3.10.3 IDIOMA:**

Estados Unidos es un país que no posee un idioma oficial a nivel federal, pero en el cual está escrita la Constitución y las leyes es el inglés.

Uno de los idiomas mas hablados dentro de Estados Unidos es el idioma español es empleado por más de 28 millones de personas como lengua común en el trabajo y en el hogar según el censo de 2000.

Actualmente, el 17,5% de la población estadounidense es de origen hispano, y cerca del 82% de los hispanos conserva la lengua española. La mayoría de los estados del sur, noroeste y noreste de los Estados Unidos, tiene al español como segunda lengua de uso común, aún sin ser reconocida como oficial.

---

<sup>34</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Pa%C3%ADses\\_por\\_superficie](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Pa%C3%ADses_por_superficie)

Existen algunos estados como Nevada, Arizona, Washington, Idaho, Oregón, Kansas y Oklahoma, Minnesota y Wisconsin; en donde no se contempla lengua oficial alguna en la constitución.

#### 3.10.4 CLIMA:<sup>35</sup>

Existe una gran variedad de climas en Estados Unidos. En el Oeste, hay un clima soleado con muchas precipitaciones y algunas tormentas. En el centro, cerca de Utah y al suroeste de Texas, hay un clima árido con pocas precipitaciones anuales.

En el centro de Texas está el famoso **Tornado Alley** (el Callejón de los Tornados), en donde hay fuertes vientos y un gran índice anual de aterrizajes de tornados.

En el norte, las escarpadas montañas hacen que esta sea una región de fuertes vientos y tormentas.

En el sureste, en Florida y Nueva Orleans, el clima cálido hace que esta sea una importante región turística; pero es muy propensa a huracanes, prueba de esto tenemos al Katrina, Iván y Vilma.

Cerca de Las Vegas, en el centro, hay vientos fuertes con abundantes lluvias y tormentas.

---

<sup>35</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Geograf%C3%ADa\\_de\\_Estados\\_Unidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Geograf%C3%ADa_de_Estados_Unidos)

### 3.10.5 DEMOGRAFÍA:<sup>36</sup>

Durante el 2006 la Oficina de Censos de los Estados Unidos estimaba a la población del país en 300.000.000.<sup>37</sup> Esta cifra incluyó a 12 millones inmigrantes ilegales.<sup>38</sup>

Los Estados Unidos se compone étnicamente por:

- 74,7% (224,1 millones) de blancos,
- 12,1% (36,3 millones) afroamericanos,
- 4,3% (12,9 millones) asiáticos y
- 0,8% (2,4 millones) de amerindios.
- Personas de otras razas constituyen el 6,0% (18 millones) y
- Otras con dos o más razas constituyen el 1,9% (5,7 millones).<sup>39</sup>
- Las personas blancas europeas o descendientes de europeos, constituyendo el 66,8% (200,4 millones) de la población total,
- La población latina de cualquier raza forman el 14,5% (43,5 millones) de la población total.

La población de los Estados Unidos en su 90% es urbana la misma que se divide en 12 mayores aéreas urbanas:

- Nueva York (18.600.000 hab.),
- Los Ángeles (13.000.000 hab.),
- Chicago (9.300.000 hab.),

---

<sup>36</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Demograf%C3%ADa\\_de\\_Estados\\_Unidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Demograf%C3%ADa_de_Estados_Unidos)

<sup>37</sup> «U.S. Population Now 300 Million and Growing». CNN (2006-10-17). Consultado el 2006-12-13. Flinn, Ryan (2006-10-17). «U.S. Population Tops 300 Million on Immigrant Surge». Bloomberg.com. Consultado el 2007-06-24

<sup>38</sup> Passel, Jeffrey S. (2006-03-07). «The Size and Characteristics of the Unauthorized Migrant Population in the U.S.». Pew Hispanic Center. Consultado el 2007-06-24.

<sup>39</sup> «La población en los Estados Unidos». Consultado el 2008-04-11.

- Filadelfia (5.800.000 hab.),
- Dallas (5.600.000 hab.),
- Miami (5.400.000 hab.),
- Washington-Baltimore (5.100.000 hab.),
- Houston (5.100.000 hab.),
- Atlanta (4.600.000 hab.),
- Detroit (4.500.000 hab.),
- Boston (4.400.000 hab.) y
- San Francisco (4.200.000 hab.)

Su población en general se compones entre hombres y mujeres un 48,75% de hombres y un 51,25% de mujeres proyectado para el 2009.<sup>40</sup>

### 3.10.6 RELIGIÓN.<sup>41</sup>

Estados Unidos no posee un registro oficial de la religión dentro del país pero una encuesta llevada a cabo en 2001 dice que el 76,7% de los estadounidenses adultos se identificaron como cristianos; cerca del 52% de los adultos se reconocieron como miembros de diferentes iglesias Protestantes; los Católicos Romanos, con 24,5%, fueron las denominaciones más numerosas; el Judaísmo (1,4%), la Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días (1,3%), y otras religiones tienen también posiciones firmes en la cultura estadounidense; cerca del 14,2% de los encuestados se describieron como sin religión; la distribución religiosa del 5,4% de encuestados que decidieron no responder a la encuesta es desconocida.

---

<sup>40</sup> [http://ded.mo.gov/bcs/Home/BDT\\_TR/Basic%20Facts/Demographic%20Tablesc69a.html?lang=es](http://ded.mo.gov/bcs/Home/BDT_TR/Basic%20Facts/Demographic%20Tablesc69a.html?lang=es)

<sup>41</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Estados\\_Unidos#Religi.C3.B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos#Religi.C3.B3n)

### 3.10.7 ECONOMÍA:<sup>42</sup>

Los Estados Unidos se caracterizan por tener una economía mixta capitalista, que es alimentada por abundantes recursos naturales, una infraestructura desarrollada, y una alta productividad.

De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional, el PIB de los Estados Unidos es más de \$ 13 billones y constituye más del 25,5% del producto bruto mundial a tipos de cambio del mercado y más del 19% del producto bruto mundial en paridad de poder adquisitivo (PPA).<sup>43</sup>

Es el PIB nacional más grande en el mundo, siendo inferior al PIB combinado de la Unión Europea y a su PPA en 2006.<sup>44</sup> Los Estados Unidos ocupan el undécimo lugar en la lista de países por PIB nominal per cápita y el octavo en la de países por PIB a valores de PPA per cápita. Los Estados Unidos es el mayor importador de bienes y tercer mayor exportador.

Canadá, México, China, Japón y Alemania son sus principales socios comerciales.

El principal producto de exportación es la maquinaria eléctrica, mientras que los vehículos constituyen la principal importación.<sup>45</sup>

La deuda nacional es la más grande del mundo; en el 2005 llegó al 23% del total mundial.<sup>46</sup>

Como porcentaje del PIB, la deuda de los Estados Unidos ocupa el trigésimo lugar entre los 120 países sobre los cuales se dispone de datos.<sup>47</sup>

---

<sup>42</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Estados\\_Unidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos)

<sup>43</sup> «[Report for Selected Countries and Subjects \(30 advanced economies: 6 subjects\)](#)». *World Economic Outlook Database*. International Monetary Fund (October 2007). Consultado el 2008-02-05.

<sup>44</sup> «[Rank Order—GDP \(Purchasing Power Parity\)](#)». *World Factbook*. CIA (2007-11-15). Consultado el 2007-12-04.

<sup>45</sup> «[U.S. Top Trading Partners, 2006](#)». U.S. Census Bureau. Consultado el 2007-03-26.

<sup>46</sup> Amadeo, Kimberly. «[The U.S. Debt and How It Got So Big](#)». About.com. Consultado el 2007-07-07.

<sup>47</sup> «[Rank Order—Public Debt](#)». *The World Factbook*. CIA (2007-06-19). Consultado el 2007-07-07.

### 3.10.8 MONEDA:

El **dólar estadounidense** es la moneda oficial de los Estados Unidos de América.



*Billetes*



*Moneda*

### 3.10.9 GOBIERNO:<sup>48</sup>



*Bandera*



*Escudo*

Estados Unidos es una república constitucional, presidencial y federal. Su gobierno tiene unos poderes limitados enumerados en la Constitución de los Estados Unidos. Su forma de gobierno es conocida como democracia presidencialista porque hay un presidente.

La elección del presidente es indirecta a través de compromisarios o *grandes electores*. Los poderes del presidente alcanzan no sólo la jefatura del Estado, sino

<sup>48</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Estados\\_Unidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos)

también el poder ejecutivo y la capacidad de veto de algunas decisiones del poder legislativo.

Dentro del poder existen tres niveles del gobierno: el nivel federal, el nivel estatal, y el nivel local. Los líderes de estas administraciones territoriales son elegidos por votantes por sufragio universal o designados por otros oficiales elegidos.

El país está integrado por 50 estados autónomos en su régimen interno. Los principales partidos políticos son el Partido Republicano y el Partido Demócrata, que dominan la escena política por lo que algunos consideran el sistema de este país como una democracia bipartidista. Otros partidos de menor importancia son el Partido Verde, el Partido de la Constitución y el Partido Libertario. Sin embargo prácticamente no tienen representatividad en virtud de que el partido Demócrata y el Republicano tienen más del 95% de la representación territorial.

El presidente actual de los Estados Unidos es **Barack Hussein Obama** del partido Demócrata y su Vice-Presidente **Joseph Robinette "Joe" Biden, Jr.**

### 3.10.10 PRINCIPALES CIUDADES

Como sus Principales ciudades se encuentran:

#### ❖ Nueva York.



Es la ciudad más poblada del Estado de Nueva York, de los Estados Unidos de América y la segunda aglomeración urbana del mundo. Es el centro del área metropolitana de Nueva York, la cual está entre las aglomeraciones urbanas más grandes del mundo, cuenta con una población de 18.815.988 habitantes en un área de 1.214 km<sup>2</sup>.

#### ❖ Los Ángeles - California.



Es la ciudad más poblada y extensa del estado de California y la segunda en Estados Unidos en cantidad de habitantes. Llamada de manera abreviada **L.A.**, es una ciudad global teniendo una población calculada en 12.875.587 de 1.214,9 km<sup>2</sup>.

#### ❖ Chicago – Illinois



Conocida coloquialmente como "Second City" (La Segunda Ciudad) o "Windy City" (La Ciudad del Viento), es la tercera ciudad con mayor número de población en Estados Unidos, es la ciudad más grande del país dentro de su porción continental. Con una población de 9.524.673 hab. En un área de 606 km<sup>2</sup>.

## Washington D.C.



Es la capital de los Estados Unidos de América y comprende el denominado **Distrito de Columbia**. La ciudad y el distrito se localizan a orillas del río Potomac y están rodeados por los estados de Virginia (al oeste) y Maryland (al norte, este y sur). La población del Distrito de Columbia es de alrededor de 5.306.565 hab. Dentro de un área de 177 km<sup>2</sup>.

## ❖ Boston - Massachusetts



Es la capital y ciudad más poblada de la Mancomunidad de Massachusetts y también es la ciudad más grande de la región de Nueva Inglaterra. Boston es una de las ciudades más viejas y culturalmente significativas de los Estados Unidos, considerada como una ciudad de renombre mundial. Cuenta con una población de 4.482.857 hab. En un área de 232 km<sup>2</sup>.

## ❖ Detroit – Michigan



Es la ciudad más grande del estado estadounidense de Michigan y la sede del Condado de Wayne. Detroit es un puerto principal localizado al norte de Windsor, Ontario, sobre el río Detroit. Es conocida como el centro tradicional del mundo automotor y una fuente importante de herencias de música popular famosa. Su población es de 4.467.592 hab.

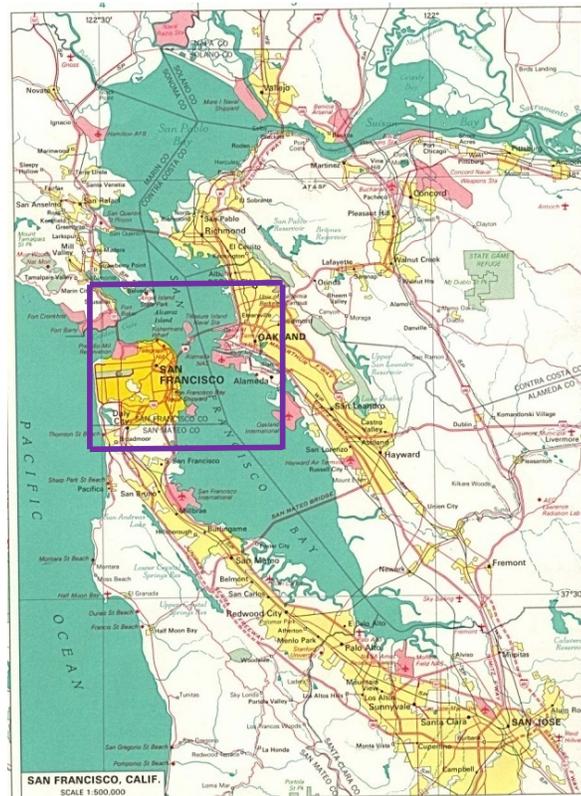
## ❖ San Francisco – California



Es la cuarta ciudad más poblada del Estado de California y la 13.<sup>a</sup> de Estados Unidos, con una población estimada a fecha de 2008 de 808.976 habitantes. Cuenta con la segunda densidad de población más alta del país, tras Nueva York. Es el centro cultural, financiero y de transportes del Área de la Bahía de San Francisco, tiene un área de 600 km<sup>2</sup>.

La importación se va realizar desde la ciudad de San Francisco – California.

### SAN FRANCISCO – CALIFORNIA



### 3.11.1 UBICACIÓN:<sup>49</sup>

**San Francisco** es una ciudad de la costa occidental de los Estados Unidos, en el Estado de California.

Está situada en la península de San Francisco, con el Océano Pacífico al oeste, la bahía homónima al este y la entrada a la bahía al norte, por lo que sólo por el sur está unida a tierra firme.

Se encuentra ubicada la latitud de 37° 46' 45.48" N, 122° 25' 9.12" W

### 3.11.2 CLIMA:<sup>50</sup>

El clima de San Francisco es el característico clima mediterráneo de California, con suaves inviernos húmedos y veranos secos.<sup>51</sup> Ya que está rodeada en tres lados por agua, el clima de San Francisco está fuertemente influenciado por las frías corrientes del Océano Pacífico que tiende a moderar las oscilaciones de temperatura y producir un clima templado, con muy poca variación de temperatura estacional. El período seco, de mayo a octubre, es levemente caluroso, con temperaturas altas promedio de 17-21 °C y mínimas de 10-13 °C. El período de lluvias de noviembre a abril es fresco con temperaturas máximas de 13-17 °C y mínimas de entre 7 y 10 °C. En promedio, las temperaturas superiores a 24 °C son de 28 días al año.<sup>52</sup>

### 3.11.3 POBLACIÓN:

---

<sup>49</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Francisco\\_\(California\)](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Francisco_(California))

<sup>50</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Francisco\\_\(California\)](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Francisco_(California))

<sup>51</sup> [Climate of San Francisco: Narrative Description](#) Golden Gate Weather Services, Accessed on September 5, 2006

<sup>52</sup> [«Weatherbase: Historical Weather for San Francisco, California. Summary of weather data.»](#). weatherbase.com.

Es la cuarta ciudad más poblada del Estado de California y la 13.<sup>a</sup> de Estados Unidos, con una población estimada al año de 2008 de 808.976 habitantes.<sup>53</sup> Cuenta con la segunda densidad de población más alta del país, tras Nueva York

Es el centro cultural, financiero y de transportes del Área de la Bahía de San Francisco, una aglomeración metropolitana con más de siete millones de habitantes.<sup>54</sup>

<sup>55</sup> Con una densidad de 6.688,4 hab/km<sup>2</sup><sup>56</sup>

#### **3.11.4 SUPERFICIE:**

San Francisco cuenta con una superficie de 600.7 km<sup>2</sup> dividida en 121 km<sup>2</sup> en tierra firme y 479,7 km<sup>2</sup> en agua.<sup>57</sup>

#### **3.11.5 IDIOMA:**

El idioma que predomina en Estados Unidos es el inglés. El español es el segundo idioma más hablado a nivel de los Estados Unidos.

---

<sup>53</sup> «[Population up in every Bay Area county in 2008](#)». *San Francisco Chronicle*. Hearst Communications (DMarch 19, 2009). Consultado el March 19, 2009

<sup>54</sup> «[Annual Estimates of the Population of Metropolitan and Micropolitan Statistical Areas: April 1, 2000 to July 1, 2007](#)». US Census Bureau. Consultado el June 30, 2008.

<sup>55</sup> «[Annual Estimates of the Population of Combined Statistical Areas: April 1, 2000 to July 1, 2007](#)». US Census Bureau. Consultado el June 30, 2008.

<sup>56</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Francisco\\_\(California\)](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Francisco_(California)).

<sup>57</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Francisco\\_\(California\)](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Francisco_(California))

### **3.11.6 ATRACTIVOS TURÍSTICOS:**

San Francisco es famosa por el puente Golden Gate, el edificio Pirámide Transamérica, los tranvías que recorren sus empinadas calles y por su barrio chino, popularmente llamado Chinatown.

En las cercanías de San Francisco se encuentra Silicon Valley, gran centro de investigaciones en tecnología y cibernética.

La ciudad incluye varias islas en la bahía (la más famosa es Alcatraz), como así también las islas Farallon, situadas a 27 millas de la costa en el Océano Pacífico. La ciudad se comunica con el resto del país y del mundo por medio del Aeropuerto Internacional de San Francisco

### **3.11.7 RELIGIÓN:**

A nivel nacional dentro de los Estados Unidos la religión que predomina es el protestantismo en sus diferentes denominaciones (presbiterianos, eclesiásticas, metodistas, adventistas etc.). Hay un núcleo católico muy importante y grupos anglicanos.<sup>58</sup>

Se profesan también el mormones (iglesia fundada por Joseph Smith), y a través de las inmigraciones, el judaísmo, islamismo, budismo, el cristianismo ortodoxo, etc.

---

<sup>58</sup> [http://enciclopedia.us.es/index.php/Estados\\_Unidos#Religi.C3.B3n\\_en\\_EEUU](http://enciclopedia.us.es/index.php/Estados_Unidos#Religi.C3.B3n_en_EEUU)

### 3.11.8 ECONOMÍA:

El turismo es la columna vertebral de la economía de San Francisco, atrae el cuarto mayor número de turistas extranjeros de cualquier ciudad en el país<sup>59</sup> y posee el centro comercial Pier 39 cerca de Fisherman's Wharf, la tercera atracción turística más popular de la nación.<sup>60</sup> Más de 16 millones de visitantes llegaron a San Francisco en 2007, lo que supuso una inyección de casi 8.200 millones de dólares en la ciudad.<sup>61</sup>

San Francisco ha sido designada como uno de las diez ciudades beta del mundo.<sup>62</sup> La ciudad ocupa el décimo quinto en el mundo de la lista de ciudades por PIB y el octavo en los Estados Unidos.<sup>63</sup>

La economía de San Francisco está cada vez más pareja a la de sus vecinos del Área de la Bahía, San José y Silicon Valley, compartiendo la necesidad de trabajadores altamente cualificados con conocimientos especializados.<sup>64</sup>

Las pequeñas empresas con menos de 10 empleados y trabajadores por cuenta propia constituyen el 85 por ciento de los establecimientos de la ciudad.<sup>65</sup> El número de empleados de San Francisco por parte de las empresas de más de 1.000 empleados se ha reducido a la mitad desde 1977.<sup>66</sup> El gobierno de la ciudad ha dificultado

---

<sup>59</sup> «[Overseas Visitation Estimates for U.S. States, Cities, and Census Regions: 2007](#)» (PDF). *International Visitation in the United States*. US Office of Travel and Tourism Industries, US Department of Commerce (May 27, 2008). Consultado el June 15, 2008

<sup>60</sup> «[Sights in San Francisco](#)». City and County of San Francisco. Consultado el September 14, 2006.

<sup>61</sup> Raine, George. «[Visitors to S.F. in 2007 set record for spending](#)», *San Francisco Chronicle*, May 30, 2008, p. A-1. Consultado el June 15, 2008.

<sup>62</sup> Beaverstock, J.V.; R.G. Smith & P.J. Taylor (July 28, 1999). «[Research Bulletin 5: A Roster of World Cities](#)» (HTML). *Globalization and World Cities Study Group and Network*. Geography Department, Loughborough University. Consultado el June 26, 2008.

<sup>63</sup> [PriceWaterhouseCoopers](#), "UK Economic Outlook, March 2007", page 5. «[Table 1.2 – Top 30 urban agglomeration GDP rankings in 2005 and illustrative projections to 2020 \(using UN definitions and population estimates\)](#)» (PDF). Consultado el September 26, 2007.

<sup>64</sup> Selna, Robert. «[New jobs, houses spur S.F. population in 2007](#)», *San Francisco Chronicle*, *Hearst Communications*, May 15, 2008, p. B-1. Consultado el June 14, 2008.

<sup>65</sup> Tan, Aldrich M.. «[San Francisco is gateway city for immigrants and Silicon Valley Technology](#)», *Fogcityjournal.com*, April 12, 2006. Consultado el June 15, 2008.

<sup>66</sup> Egan, Ted (April 3, 2006). «[An Overview of San Francisco's Recent Economic Performance - Executive Summary](#)» (PDF). ICF Consulting. Consultado el June 14, 2008.

intencionadamente la expansión de las grandes superficies comerciales y las cadenas minoristas en la ciudad.



*San Francisco financial district from Coit Tower*

### **3.11.9 TRANSPORTE:**

San Francisco es una de las pocas ciudades de América que ha optado por el estilo europeo en lugar de la vía arterial de una amplia red de autopistas. Esta tendencia se mantuvo tras el terremoto de Loma Prieta 1989, cuando líderes de la ciudad decidió demoler el Embarcadero Freeway, y los votantes aprobaron la demolición de una parte de la Autopista Central, convirtiéndolos en la calle-nivel bulevares.<sup>67</sup>

Esta ciudad cuenta con toda clase de transporte marítimo terrestre y aéreo, entre ellos tiene el tranvía que circula por sus largas pendientes alrededor de toda la ciudad, el aeropuerto que se encuentra a 13 millas (21 km) al sur de la ciudad de San Mateo, se encuentra bajo la jurisdicción del Condado de San Francisco.

El puerto de San Francisco fue el más grande y activo puerto de la costa oeste de Estados Unidos. Se presenta filas de muelles perpendiculares a la costa, donde la carga

---

<sup>67</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Francisco\\_\(California\)#Transportes](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Francisco_(California)#Transportes)

de los buques amarrados a cargo de las grúas y de la mano de obra es transportada cerca de los almacenes.

El puerto maneja la carga que va hacia y desde Europa hacia destinos del Pacífico y del Atlántico, siendo este uno de los más grandes destinos de madera comercial.



*Plano Vial de la Ciudad de San Francisco – Estados Unidos.*

## **CAPITULO IV**

### **CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA**

#### **4.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.<sup>68</sup>**

Para realizar la importación es necesario constituir la empresa por ello se debe tener en cuenta los tipos de compañías que operan dentro del mercado.

Para que una empresa sea legalmente constituida es necesario tomar en cuenta algunos requisitos como.

- El nombre de la empresa o Razón Social.
- El tipo de negocio al que se va a dedicar la empresa.
- La dirección que se establece en el contrato de constitución de la misma.
- El nombre, nacionalidad y domicilio de cada uno de los socios de la empresa.
- Debe tener un apoderado o representante que pueda contestar con las demandas y obligaciones de la misma, debidamente domiciliados en el Ecuador.
- La empresa con tal debe registrarse en el Registro Mercantil o en la Súper Intendencia de Compañías.

---

<sup>68</sup> Basado en la Ley de Compañías del Art. 1 al Art. 317

Existen cinco tipos de compañías de comercio:

**1) La compañía en nombre colectivo.**

Las compañías de nombre colectivo se contrae entre dos o más personas que hacen el comercio bajo una razón social y termina en “y compañías”. Se lo celebra bajo contrato público y debe ser publicado por una sola vez en el periódico y su capital se compone por los aportes que cada socio se compromete a entregar, cualquiera de ellos tiene la facultad de hacerse responsables de sus obligaciones.

**2) La compañía en comandita simple y dividida por acciones.**

Las compañías en comandita simple se contraen entre dos o varios socios solidarios e ilimitadas responsables o los socios comanditarios cuya responsabilidad se limita al monto de sus responsabilidades. La razón social de la empresa se debe añadir las palabras en “Compañía en Comandita”. Su capital no puede llevar en vía de aporte a la compañía su capacidad, crédito o industria, siendo así que cada socio responde por el capital que debieron poner para ella. Los comanditarios tienen derecho al examen, inspección, vigilancia y verificación de las gestiones y negocios de la empresa.

**3) La compañía de responsabilidad limitada.**

Las compañías de responsabilidad limitada y se contrae entre dos a quince personas quienes responden hasta el monto de sus aportaciones individuales y hace el comercio bajo una razón social o denominación objetiva añadida la palabra “Compañía Limitada” o sus iniciales “Cia. Ltda.”, es de naturaleza mercantil pero no todos sus socios adquieren la calidad de comerciante. Su capital debe estas suscrito y se encuentra dividido en participaciones con un mínimo de 400 dólares, las participaciones no son transferibles a menos que el 100% de los socios lo autoricen.

Los socios que representen el 10% del capital podrán convocar a reunión en caso de que se lo requiera y en ausencia de los administradores o gerentes.

#### 4) La compañía anónima; y

La compañía anónima es una sociedad cuyo capital está dividido en acciones negociables donde los socios responden por el monto de sus acciones sujetándose a la ley que lo rige. La razón social debe contener las indicaciones de “Compañía Anónima” o “Sociedad Anónima”. Es de naturaleza capitalista y es fundada por personas civiles con capacidad de contratar. Para su constitución se lo hace por suscripción pública. El capital de este tipo de compañías se encuentra establecido por acciones y emitidas hasta el monto del capital de la empresa. Las acciones pueden ser ordinarias (confieren todos los derechos) o preferidas (no tendrán derecho a voto, pero pueden conferir los derechos especiales en cuanto al pago de dividendos). Las juntas de accionistas se pueden celebrar en juntas ordinarias y extraordinarias.

La empresa que va a realizar la importación de los fungicidas naturales está constituida como una Compañía Limitada.

En base al Art. 102 de la Ley de Compañías establece:

*“El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior al monto fijado por el Superintendente de Compañías. Esta dividido en participaciones expresadas en la forma que señale el Superintendente de Compañías.*

*Al constituirse la compañía, el capital estará íntegramente suscrito, y pagado por lo menos en el cincuenta por ciento de cada participación. Las aportaciones pueden ser en numerario o en especie y, en este último caso, consistir en bienes muebles o inmuebles que correspondan a la actividad de*

*la compañía. El saldo del capital deberá integrarse en un plazo no mayor de doce meses, a contarse desde la fecha de constitución de la compañía.”*

Para la escritura de constitución de la empresa es necesario que el documento contenga lo siguiente:

1. Nombres, apellidos y estado civil de los socios, nacionalidad y domicilio de los que la conforman.
2. La denominación objetiva o la razón social de la compañía.
3. Estatutos, el objeto social.
4. Domicilio de la compañía
5. Minuta.
6. Escritura Pública.
7. Aprobado por la Súper Intendencia de Compañías.
8. Inscripción en el Registro Mercantil para que adquiera personería Jurídica.

La participación de los socios dentro de la compañía va a ser igual, acumulativa e indivisible.

Anualmente las utilidades segregaran un 5% de las utilidades líquidas.

Los derechos, obligaciones y responsabilidades de los socios serán sujetos a lo establecido en la sección V, 4to párrafo, artículo 114 y 115 de la ley de compañías.

## **4.1.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA IMPORTADORA.**

### **4.1.1.1 COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.**

**EL NOMBRE:** Puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado por la Secretaría General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías, o por la Secretaría General de la Intendencia de Compañías, o por el funcionario que para el efecto fuere designado en las intendencias de compañías de Cuenca, Ambato, Machala y Portoviejo (Art. 92 de la Ley de Compañías y Resolución N°. 99.1.1.3.0013 de 10 de noviembre de 1999, publicada en el R.O. 324 de 23 de noviembre de 1999).

De conformidad con lo prescrito en el Art. 293 de la Ley de Propiedad Intelectual, el titular de un derecho sobre marcas, nombres comerciales y; u, obtenciones vegetales que constatare que la Superintendencia de Compañías hubiere aprobado uno o más nombres de las sociedades bajo su control que incluyan signos idénticos a dichas marcas, nombres comerciales u obtenciones vegetales, podrá solicitar al Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual IEPI-,a través de los recursos correspondientes, la suspensión del uso de la referida denominación o razón social para eliminar todo riesgo de confusión o utilización indebida del signo protegido.<sup>69</sup>

El nombre de nuestra empresa es SOMASTIC CIA. Ltda., empresa dedicada a la importación y comercialización de productos naturales para la agricultura.

---

<sup>69</sup> [http://www.derechoecuador.com/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=3749](http://www.derechoecuador.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=3749)

#### **4.1.1.2 SOLICITUD DE APROBACIÓN**

La presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por abogado, con que se pida la aprobación del contrato constitutivo (Art. 136 de la Ley de Compañías).

Si se estimare conveniente, puede presentarse un proyecto de minuta junto con la petición antes referida, firmadas por abogado, para efectos de revisión previa. Si así se procediere se estará a lo dispuesto en la Resolución No. 99.1.1.3.0009 de 30 de septiembre de 1999, publicada en el R.O. 297 de 13 de octubre del mismo año.<sup>70</sup>

#### **4.1.1.3 NÚMERO DE ACCIONISTAS**

La compañía se constituirá con dos socios capitalistas y 6 funcionarios; si durante su existencia jurídica llegare a exceder el número de socios deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse (Art. 95 de la Ley de Compañías).

#### **4.1.1.4 CAPITAL**

Para comenzar la actividad comercial de la empresa se inicia con un capital de 100.000,00 dólares americanos los cuales será aportado por los socios capitalistas durante el primer año de operaciones y de la misma forma cumplir con las obligaciones. Los aportes de capital de esta compañía serán iguales, acumulativos e indivisibles.

---

<sup>70</sup> [http://www.derechoecuador.com/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=3749](http://www.derechoecuador.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=3749)

La compañía formará un fondo de reserva según lo establece la ley (Art.109 de la Ley de Compañías).

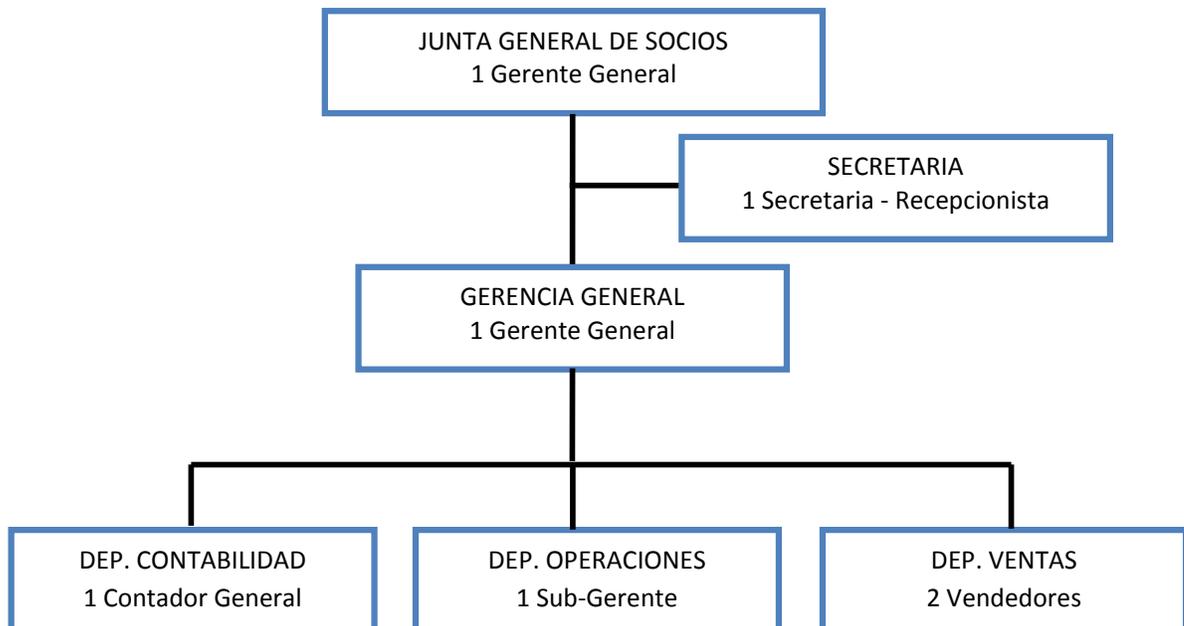
#### 4.1.1.5 ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL DE LA COMPAÑÍA

La compañía se encuentra conformada por:

- 1 Gerente
- 1 Asistente Contable
- 1 Secretaria – Recepcionista
- 2 Vendedores
- 1 Bodeguero
- 1 Guardia

SOMASTIC CIA. Ltda.

Organización estructural



#### 4.1.1.6 ESTRUCTURA FUNCIONAL

Las funciones de los distintos departamentos que conforman la empresa serán detalladas a continuación:

- **JUNTA GENERAL DE SOCIOS:** constituye la máxima autoridad dentro de la empresa, establecerán las políticas y normativas internas dentro de la empresa.
- **GERENTE GENERAL:** Será líder de todos los departamentos que operen dentro de la empresa, creando un ambiente laboral adecuado, será el responsable de posicionar a la empresa en el mercado a través de la comunicación que fomente con su cliente.
- **SECRETARIA:** Es la responsable de recibir y hacer las llamadas, los cobros y pedidos que hagan los clientes que necesiten de los insumos de la empresa.
- **DEPARTAMENTO DE VENTAS:** son los encargados de promover el producto en la cartera de clientes que maneja la empresa para generar los ingresos.
- **DEPARTAMENTO DE OPERACIONES:** Será el responsable de las operaciones a nivel nacional que se encargará de la bodega tanto en el despacho y recepción de la mercadería en el Ecuador
- **DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD:** es el departamento encargado de llevar las cuentas, los inventarios, gastos que genere la empresa durante las operaciones comerciales.

#### **4.1.1.7 ANÁLISIS FODA DE LA COMPAÑÍA**

##### **FORTALEZAS**

- Proveer de insumos agrícolas naturales a los productores de rosas y frutas.
- Personal Calificado.
- Entrega del producto en la cantidad y tiempo establecido por las partes.
- Tenemos mejor calidad que la competencia

##### **OPORTUNIDAD**

- Posibilidad de la diversificación de productos naturales.
- Incrementar la demanda en varias ciudades del país.
- Dar más opciones al consumidor de productos naturales que les den nuevas oportunidades en otros mercados.
- Tenemos oportunidad de importación.

##### **DEBILIDAD**

- Distancia de la empresa con el país de destino.
- Demora en la entrega de los fungicidas.
- Empresas del área con mayor experiencia.
- Tenemos una débil imagen en el mercado.

- Menor publicidad en los medios

## **AMENAZAS**

- Productos similares o sustituidos.
- Rechazo al producto nuevos
- Las ventas de productos sustitutos está creciendo.
- Poca fidelización.

### **4.1.1.8 CAPITAL MÍNIMO<sup>71</sup>**

El capital mínimo para constituir la compañía es de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de América, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución No. 99.1.1.3.008 de 7 de septiembre de 1999, publicada en el R.O. 278 de 16 de septiembre del mismo año, en concordancia con el Art. 99 literal g) de la Ley para la Transformación Económica del Ecuador de 29 de febrero del 2000, publicada en el R.O. 34 de 13 de marzo del mismo año. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos en el 50% del valor nominal de cada participación. Las aportaciones pueden consistir en numerario (dinero) o en especies (bienes) muebles o inmuebles o, incluso, en dinero y especies a la vez. En cualquier caso las especies deben corresponder a la actividad o actividades que integren el objeto de la compañía (Arts. 102 y 104 de la Ley de Compañías y Resolución No. 99.1.1.3.008 de 7 de septiembre de 1999, publicada en el R.O. 278 de 16 de los mismos mes y año).

---

<sup>71</sup> [http://www.derechoecuador.com/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=3749](http://www.derechoecuador.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=3749)

#### **4.1.1.8.1 AFILIACIONES PREVIAS A LA OBTENCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE LA APROBACIÓN POR PARTE DE LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS.**

Nuestra empresa se afiliará a la Cámara de Agricultura porque la actividad principal de su objeto es la agricultura o la ganadería, (Art. 3 de la Ley Reformativa a la Ley de Centros Agrícolas, Cámaras de Agricultura Provinciales y Zonales, publicada en el R. O. 326 de 29 de noviembre de 1993.)

La Cámara de Comercio.- En caso de que la compañía vaya a dedicarse a cualquier género de comercio es indispensable obtener la afiliación a la respectiva Cámara de comercio, según prescribe el Art. 8, 13 de la Ley de Cámaras de Comercio.

Para la conformación de la empresa se debe tener en cuenta los honorarios profesionales por constitución de la empresa es de 400,00 dólares más el impuesto al valor agregado (IVA).

Gastos del Registro Mercantil, Nombramiento y Publicaciones 250,00 dólares más el impuesto al valor agregado (IVA).

Uno de los requisitos más importantes para la empresa es la obtención del Registro Único de Contribuyente (RUC) en el Servicio de Rentas Internas (S.R.I)

#### **4.1.2 REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTE (RUC):**

El Registro Único de Contribuyente (RUC) es el punto de partida para el proceso de administración tributaria. El Registro Único de Contribuyente (RUC) es el sistema de identificación por el que se asigna un número a las personas naturales y sociedades que estén sujetos a obligaciones tributarias que realicen actividades económicas, los contribuyentes están en capacidad de conocer adecuadamente cuáles son sus obligaciones tributarias de forma que facilite el cabal cumplimiento de las obligaciones.

Para obtener el Registro Único de Contribuyente (RUC) que lo califica para efectuar transacciones comerciales legalmente. Los contribuyentes dentro de los 30 días hábiles.

#### **REQUISITOS:**

1. Cédula original y Copia del Representante Legal
2. Papeleta de votación del Representante Legal
3. Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil.
4. Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil.
5. Original y copia de la hoja de datos generales otorgada por la Superintendencia de Compañías.
6. Planilla de luz, agua y teléfono donde conste la dirección de la empresa.

### **4.1.3 TAMAÑO Y UBICACIÓN DE LA EMPRESA.**

La Oficina se encuentra ubicada en la ciudad de Quito, en la Av. La Prensa y N47E. En una área de construcción 10x20 mts<sup>2</sup>, con dos líneas telefónicas.

Arriendo Mensual es de 280,00 dólares más el impuesto al valor agregado (IVA).

Una vez formada la compañía, la personería jurídica debe inscribirse en SRI (Servicio de Rentas Internas) para sacar el RUC (Registro Único de Contribuyentes) que le permite operar y pagar los impuestos dentro del Ecuador

## CAPITULO V

### LOGISTICA DE IMPORTACIÓN

Para realizar la importación de la mercadería es necesario tener en cuenta los diferentes términos de negociación en comercio para realizar la el contrato de compra venta de la mercadería

A los términos de comercio exterior se lo conoce como INCOTERMS 2000.

#### 5.1 INCOTERMS 2000

Los icoterms son los términos que se utilizan en los contratos de Comercio Exterior para determinar la responsabilidad tanto del vendedor como del comprador, determina la recepción y la entrega de mercadería.

Los incoterms se dividen en cuatro grupos:

- 1) **Grupo E:** Mercadería que se entrega en la puerta de fábrica.
- 2) **Grupo F:** Mercadería que se entrega dentro del territorio (país de origen).
- 3) **Grupo C:** Mercadería embarcado en un medio de transporte dentro del territorio hasta el país de destino.
- 4) **Grupo D:** Negociación de la mercadería en destino.

**Grupo E:**

- ✓ *EXW* (Ex-Works, Ex-Factory, Ex-Mine)

Se lo hace desde la bodega de almacenamiento, la obligación del vendedor es entregar la mercadería en la bodega de despacho estibada (*EXW loaded*) o no estibada según convengan las partes. El importador acepta todos los gastos asociados y riesgos que impliquen llevar la mercadería a su destino.

Este tipo de incoterms utiliza cualquier tipo de transporte (marítimo, aéreo y terrestre).

**Grupo F:**

- ✓ *FCA* (Free Carrear – Franco a Bordo)

Franco a bordo quiere decir que el exportador entrega la mercadería tramitada para la exportación al transportista que señale el importador en el lugar convenido, en caso de que los trámites no estén realizados en el termino se deberá especificar (*FCA, Export Customs Uncleared*). En este momento concluye la responsabilidad del exportador y el importador asume los gastos y riesgos desde el momento que el transportista recibe la mercadería y documentación. Cuando el importador requiere de que el exportador pague la mercadería se utiliza *FCA+carga*

El *FCA* utiliza cualquier tipo de transporte (aéreo, marítimo y terrestre).

✓ *FAS* (Franco al costado del Buque – Free Alongside Vessel)

La mercadería debe estar al costado del buque entregada con toda la mercancía tramitada para la exportación y la documentación que la acredite. En este momento concluye la responsabilidad del exportador y el importador asume con los gastos asociados y los riesgos sobre la mercancía hasta su destino.

FAS solo es utilizado en transporte marítimo.

✓ *FOB* (Free On Bord – Franco a Bordo)

El vendedor entrega la mercadería con todos los gastos pagados hasta poner a bordo del buque el mismo que queda liberado de toda responsabilidad cuando la mercadería cruza la borda del buque, a partir de este el importador asume todo los gastos y riesgos de la mercadería hasta que llegue al puerto de destino, la estiba dentro del buque asume el importador ya que el paga el flete,

Se utiliza solo en transportes marítimos.

**Grupo C:**

✓ *CFR* (Costo y Flete Internacional – Cost and Freight)

El exportador entrega la mercadería al barco, en el puerto de embarque acordado, los documentos aduaneros de exportación y a demás paga el valor del flete hasta el puerto de destino, quedando libre de toda responsabilidad una vez que la mercadería cruza la barandilla del buque, el importador asume los riesgos sobre la mercadería desde ese momento y los gastos asociados desde que el barco llega al puerto de destino acordado.

Solo es utilizado en transporte marítimo.

✓ *CIF* (Cost, Insurance and Freight – Costo, Seguro y Flete )

El exportador entrega la mercadería al barco, en el Puerto de embarque acordado, con los documentos en orden, paga el flete hasta el Puerto de destino y la prima de seguro de cobertura marítima. El importado queda libre de toda responsabilidad sobre la mercadería desde el momento de que pasa la barandilla del buque, el importador asume todos los riesgos de la mercadería desde ese momento, y los riesgos asociados desde que el barco llega al puerto de destino hasta su depósito o bodega.

Es utilizado solo en transporte marítimo.

✓ *CPT* (Carriage Paid To – Porte Pagado Hasta)

Significa que el exportador tramita la documentación aduanera de exportación, contrata transporte, paga el flete y maniobras hasta el lugar de destino asignado, el importador queda libre de toda responsabilidad cuando la entrega al transportista juntos con los documentos aduaneros de exportación, desde este momento el importados asume toda la responsabilidad hasta que la mercadería llega a su depósito o lugar de destino.

✓ *CIP* (Carriage and Insurance Paid To – Porte y Seguro Pagado A)

Significa que el exportador tramita la documentación aduanera de exportación, contrata transporte, paga el flete y maniobras, así como un seguro de cobertura mínima hasta el lugar de destino asignado. El exportador queda libre de toda responsabilidad sobre la mercadería cuando la entrega al transportista junto con los documentos

aduaneros de exportación, desde este momento, el importador asume todos los gastos y riesgos sobre la mercadería hasta que llega al lugar de destino.

### **Grupo D:**

#### ✓ *DAF* (Delivered At frontier – Entrega en la frontera)

El exportador se encarga de contratar el transporte, paga el flete y maniobras al punto asignado en la frontera (frontera terrestre), si es necesario tramita la documentación de transito a través de otro país, queda liberado de todas responsabilidades sobre la mercadería cuando la deposita en el lugar designado de entrada en la frontera, desde este momento el importador asume con los gastos y riesgos de la mercadería hasta que llegue a su destino.

#### ✓ *DES* (Delivered Ex Ship – Entregado sobre el barco)

El exportador se encarga de tramitar la documentación aduanera para la exportación, en caso de que sea necesario, la documentación de transito a través de otro país, contrata el transporte, paga el flete y el seguro de cobertura mínima hasta el puerto asignado como destino, queda libre de toda responsabilidad sobre la mercancía cuando el barco que la transporta esté atracado en el punto de carga acostumbrado del puerto de destino, dentro del periodo estipulado, de tal manera de que la mercadería pueda ser retirada del barco por medio del equipo de descarga apropiado desde ese momento el importador asume con todos los gastos y riesgos hasta que la mercadería llegue a su puerto de destino.

✓ *DEQ* (Delivered Ex Quay Duty Paid – Entregado en el Muelle)

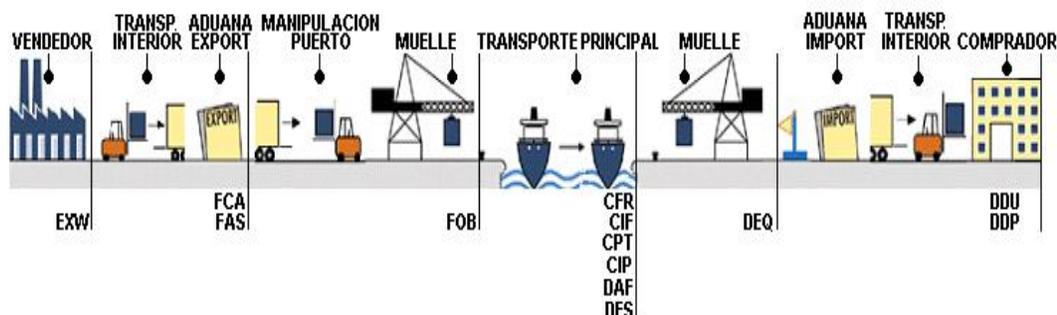
El exportador tramita la documentación aduanera de exportación, contrata transporte, paga flete, seguro de cobertura mínima y maniobras hasta el muelle del puerto acordado y paga los impuestos de importación. El exportador queda libre de toda responsabilidad sobre la mercancía cuando la deposita sobre el muelle del puerto acordado y dentro de la fecha acordada, después de cubrir con todos los requisitos de importación. El importador hace el trámite aduanero y asume el riesgo y los gastos desde ese momento hasta que llega la mercadería a su destino.

✓ *DDU* (Delivered Duty Unpaid – Derechos de Aduana Sin Pagar)

El exportador se encarga de tramitar la documentación aduanera, en caso de que sea necesario, la documentación de tránsito a través de otro país, contrata el transporte, paga flete y seguro de cobertura mínima y maniobras hasta el lugar acordado en el lugar de destino si pagar aduana. Queda libre de toda responsabilidad sobre la mercadería cuando la deposite en el punto acordado en la fecha dentro del periodo estipulado. El importador asume los gastos y riesgos asociados desde el momento que la mercadería llega a su destino.

✓ *DDP* (Delivered Duty Paid – Derechos de Aduana Pagados)

El exportador se responsabiliza del riesgo y gastos que implique trasladar la mercadería de un país a otro tomando en cuenta la documentación, seguro, transporte y maniobras que este ocasiona para que la mercadería llegue al lugar convenido durante el tiempo estipulado dentro del contrato. El importador queda libre prácticamente de toda responsabilidad sobre la mercadería.



## 5.2 MECANISMOS REQUERIDOS PARA IMPORTAR.

Para importar existe dos tipos de mecanismos:

1. Mecanismos Arancelarios / Arancel de Importaciones
2. Mecanismos Para – Arancelarios / Cuantitativos – Cualitativos – Monetarios

Los mecanismo Para – Arancelarios pueden ser Cuantitativos que son utilizados en aduana para la recaudación de impuestos y contribuciones, entre estos se encuentran los Derechos Arancelarios, CORPEI, IVA, ICE, FODINFA; los Cualitativos se encuentran los certificados como los de origen, certificados sanitarios, fitosanitarios, ictiosanitarios, etc., certificados de calidad y certificados de inspección, autorizaciones, prohibiciones, exenciones y las licencias en cuanto al embase y embalajes.

En base a la resolución N° 183, publicada en la Edición Especial del Registro Oficial N° 6 de 5 de mayo de 2003, Resolución N° 436 del Consejo de Comercio Exterior e Inversiones (COMEXI) expidió la “Normativa que Regula el Procedimiento de Licencia de Importación”.

En base a esta resolución de la COMEXI se establece:

***Artículo 3.-** La importación de los productos identificados en la nómina del Anexo I, que cuenten con el correspondiente documento de control previo, no estará sujeta a procedimientos de autorización o licencia de importación adicionales, distintos a los procedimientos aduaneros.*

***Artículo 4.-** El cumplimiento de los procedimientos de control, identificados en el Anexo I, se verificará al momento de la obtención del visto bueno del Banco Central del Ecuador o, cuando éste no sea requerido, al presentar la correspondiente declaración aduanera. La verificación del cumplimiento de tales procedimientos se realizará en forma electrónica.*

### **5.3 TRÁMITES ESPECIALES COMPLEMENTARIOS**

Existen algunos productos que debido a un sistema de comercialización y condiciones del mismo (regularizaciones internas o requerimientos externos) se apartan del sistema general de importaciones, y por consiguiente se rige a una serie de normas, requisitos y tramites especiales de los ya determinados.

Para importa es necesario tener todos los permisos requeridos de la mercadería en base a los establecidos en el ANEXO IV de la Resolución 364 de la COMEXI que pide:

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>DOCUMENTO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>BASE LEGAL</b>
<b><i>Servicio Ecuatoriano de Sanidad AGROCALIDAD</i></b>	Registro de Producto	de Plaguicidas químicos de uso agrícola	Artículos 10, 16, 17. Decisión 436 de la Comunidad Andina. Norma Andina para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola. Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena. Año XIV. Número 347, 17 de junio de 1998
<b><i>Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez</i></b>	Registro Sanitario	Alimentos y bebidas procesados. Medicamentos en general, medicamentos genéricos, drogas, reactivos, insumos o dispositivos médicos, productos higiénicos o perfumes, plaguicidas de uso doméstico e industrial.	Artículo 100. (Sustituido por el Art. 99 del Decreto Ley 2000-1, Registro Oficial 144 – S, 18-08-2000) Código de la Salud. (Decreto Supremo 188)  Artículo 1. Reglamento de Registro y Control Sanitario. Decreto Ejecutivo 1583. Registro Oficial Suplemento No. 349, 18 de junio de 2001.  Artículo 10. Codificación de la Ley de Producción, Importación, Comercialización y Expendio de Medicamentos Genéricos de Uso Humano. Codificación 2005 – 19 (17 de noviembre de 2005)
<b><i>Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO)</i></b>	Licencia de Importación	Substancias que dañan la Capa de Ozono	Artículo 4B numeral 1. Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias que agotan la Capa de Ozono. Decreto Ejecutivo No. 1429, Registro Oficial No. 420, 19 de abril de 1990

Para el ingreso de este tipo de mercaderías al país de destino Quito – Ecuador es necesario cumplir con toda la documentación requerida por las características del mismo ya que pueden ser perjudiciales para el medio ambiente.

Por esto es necesario e importante tomar en cuenta los requerimientos que cada uno de las instituciones y organizaciones exigen para la entrega del permiso o licencia que cada uno de estos otorga.

### **Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical**

**“Leopoldo Izquieta Pérez”**

#### **INSTRUCTIVO**<sup>72</sup>

#### **REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL REGISTRO SANITARIO DE FUNGICIDAS DE USO DOMESTICO**

1. **SOLICITUD:** Presentado en papel membreado de la empresa solicitante (original y una copia).
  
2. **DOCUMENTOS QUE SE PRESENTAN ANUALMENTE.**
  - a. Permiso de funcionamiento del establecimiento del Representante Nacional.
  - b. Carné actualizado del Químico – Farmacéutico Representante.
  - c. Carné actualizado del abogado de la empresa.

---

<sup>72</sup> <http://www.inh.gov.ec/?pageIndex=34>

- d. Tasa de Mantenimiento del Registro Sanitario (Reinscripciones), listado y comprobante de pago.

3. ***PODER O AUTORIZACIÓN LEGAL*** del Laboratorio Extranjero a su representante Nacional para solicitar el Registro Sanitario.

En el que debe incluir:

- a. Nombre del Laboratorio Fabricante.
- b. Delegación Expresa para solicitar el Registro Sanitario.
- c. Nombre del Representante Legal en el Ecuador.
- d. Notariado y Consularizado en el país de origen.

4. ***CERTIFICADO DE LIBRE VENTA DEL PAÍS HOMOLOGABLE.***

Emitido por la autoridad competente y debe incluir:

- a. Nombre del Producto
- b. Laboratorio Fabricante
- c. Forma de presentación del Plaguicida
- d. Ciudad y País de Origen
- e. Fórmula de composición cualitativa y cuantitativa.
- f. Declarar que esté sometido a inspección por las autoridades de Salud.
- g. Declaración de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura.
- h. Fecha de emisión por parte de la autoridad Competente.

- i. Firma Original de la Autoridad Competente.
- j. Notariado y Consularizado en el país de origen.

**5. PAGO POR DERECHO DE REGISTRO SANITARIO.**

**6. LOS PRODUCTOS IMPORTADOS DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO TERMINADO.**

Incluye:

- a. Interpretación del número del lote.
- b. Certificado de Análisis del lote en trámite.
- c. Ficha de estabilidad.
- d. Carta de responsabilidad del fabricante.

**6. a.- INTERPRETACIÓN DEL CÓDIGO DE LOTE:** Emitido por el laboratorio fabricante: Debe explicar el significado de cada uno de los números y/o letras que correspondan al número de lote en trámite con firma del técnico responsable (nombre y cargo).

**6. b.- CERTIFICADO DE ANÁLISIS DEL LOTE EN TRÁMITE.**

Emitido por el laboratorio fabricante. Debe de incluir:

- ✓ Nombre del Producto.
- ✓ Concentración de los principios activos

- ✓ Forma de presentación
- ✓ Número de lote
- ✓ Fecha de elaboración
- ✓ Laboratorio fabricante
- ✓ Ciudad y País de Origen
- ✓ Parámetros analizados
- ✓ Resultados obtenidos
- ✓ Firma del Técnico Responsable (nombre y cargo)

**6. c.- ESTUDIO DE ESTABILIDAD.**

Que garantice el periodo útil de vida propuesto por el fabricante, estudios que han sido realizados en la zona climática IV ( $30 \pm 2^\circ \text{C}$  y  $70 \pm 5^\circ \text{HR}$ ).

**6. d.- CARTA DE RESPONSABILIDAD.** Del laboratorio fabricante que garantice que su producto no causara daño tóxico al medio ambiente y a las personas, siempre que el producto se aplique siguiendo estrictamente las indicaciones consignadas en la etiqueta. Consularizada y Notariada.

**MAGAP****(Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca)****REGISTRO DE FUNGICIDAS EN BASE A LA DECISIÓN N°936 DE LA CAN**  
**Y AL REGISTRO OFICIAL N°936 PUBLICADO EN 1996****(Anexo V)**

Sujetos al Acuerdo Ministerial del MAGAP publicado el 30 de abril de 1996 correspondiente al registro oficial N°936, establece el reglamento donde se establece los requisitos y procedimientos para personas naturales o jurídicas que soliciten el Registro Unificado de un plaguicida y producto de uso veterinario. (Anexo V)

Para que un plaguicida pueda ser importado deberá poseer el Registro Único otorgado por el Comité Técnico Nacional de Plaguicidas y Productos de uso Veterinario y obtenido su registro en el SESA presentando la solicitud con los requisitos establecidos en el Art. 1 del R.O. N°936 (Anexo II). La solicitud junto con la documentación deberá entregarse en las oficinas del AGROCALIDAD, para entregar una copia a cada uno de los representantes del sector. Cada sector lo analizará la información: salud evaluará la información de la toxicológica, ambiente la información eco toxicológico y la información agropecuaria. En caso de que el producto no tenga un registro de la utilización es importante cumplir con los requerimientos establecidos en el capítulo II del R.O. N°936 (Anexo V).

Solamente podrán importar personas naturales o jurídicas que hayan solicitado su inscripción previamente ante el Comité Técnico Nacional de Plaguicidas y obtenido su registro en AGROCALIDAD. La solicitud para obtener la inscripción deberá contener los requisitos estipulados en el Art. 22 y Art.25 del R.O. N°936 (Anexo V).

Los productos biológicos deberán presentar pruebas que satisfagan los controles de esterilidad, pureza inocuidad, eficacia, estabilidad y determinación de potencia como pruebas químicas, físico-químicas, y biológicas que aseguren con cada una de las especificaciones y características del producto de acuerdo con las normas que lo establecen.

Uno de los requerimientos más importantes para los plaguicidas es su rotulado ya que este debe ser de buena calidad para que resistan la acción de los agentes atmosféricos y la manipulación bajo condiciones adecuadas de almacenamiento y transporte de conformidad con las normas INEN.

Para la concesión del Registro Unificado el informe técnico de cada sector deberá presentarse en el formato elaborado en una plazo máximo de 60 días calendario, excepto para los biológicos de un veterinario que será en 90 días. Si el informe de cada sector es favorable AGROCALIDAD emitirá el Registro Unificado en un plazo de 15 días calendario.

Si uno de ellos no fuera favorable cada sector que objete la solicitud de Registro deberá sustentar y presentar toda la objeción, el Comité le dará un plazo de 60 días calendario para que presente alguna información o resultados de los estudios efectuados por el fabricante. Dentro del plazo el interesado podrá solicitar una prórroga de 120 calendarios al Comité sustentando los motivos por los cuales no a podido cumplir dentro del plazo señalado.

El cambio de cualquiera de los ingredientes activos de su concentración o modificación del estado físico del plaguicida determinará la exigencia de una nueva solicitud de registro ante el comité. El cambio de volumen, peso o empaque de un plaguicida deberá ser notificado en AGROCALIDAD

El SESA autorizará la importación de cantidades limitadas de un plaguicida o producto de so veterinario para realizar pruebas experimentadas de eficacia.

La asociación de Productores, Cámaras de Agricultura, Centros Agrícolas, Cooperativas Agropecuarias, Organizaciones Campesinas, agricultores y ganaderos, como personas naturales podrán importar plaguicidas para su utilización directa siempre y cuando el registro se encuentre vigente y mediante el cumplimiento de las disposiciones reglamentarias permanentes.

Los locales donde se encuentren a la venta los plaguicidas serán únicamente autorizados ya que estos deberán permitir y facilitar las inspecciones de rigor por parte de los funcionarios del MAGAP. Este tipo de establecimientos deben contar con el asesoramiento de un ingeniero Agrónomo, quien es la persona que responderá solidariamente con el dueño en caso de que exista alguna adulteración, conservación o transporte inadecuado de los plaguicidas.

***FAO*****(Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación)****REGISTRO DE FUNGICIDAS (AGENTES BIOLÓGICOS), DISPOSICIONES  
LEGALES DE LA FAO****(Anexo VI)**

Este registro es otorgado por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) ya que los agentes biológicos que son destinados para el control de plagas son agentes naturales o modificados genéticamente que se diferencian de los químicos por su singular modo de acción, por la pequeñez de volumen que se emplea y por la especificación para la especie que se trata de combatir.

La sustancia química debe satisfacer dos criterios para considerarlas agentes químicos de control de plagas y sujetarlas a los requisitos que deben cumplir:

1. La sustancia química debe mostrar un modo de acción diferente a la toxicidad directa de la plaga que se requiere combatir. Ej. Regularización del crecimiento, atracción, interrupción del apareamiento.
2. Una sustancia bioquímica debe encontrarse en la naturaleza o si la sustancia química es sintetizada por el hombre, su estructura deberá ser idéntica a una sustancia química natural. Para que la sustancia química natural deberá ser igual a la estructura molecular de la análoga sustancia natural.

Para determinar si una sustancia química es una sustancia bioquímica de control de plagas debe incluir:

- ✓ La significación química y toxicológica de las diferencias en la estructura química;
- ✓ El modo de acción de la sustancia sintética análoga en las especies destinatarias del plaguicida comparado con el modo de acción del compuesto natural;
- ✓ Diferencias en la toxicidad entre la sustancia química natural y la sustancia sintética análoga.

Los agentes bioquímicos destinados al control de plagas se dividen en cuatro clases generales biológicamente funcionales:

### **1) Sustancias semioquímicas (Anexo VI)**

Las sustancias químicas emitidas por las plantas o los animales que modifican el comportamiento de los organismos receptores de tipos análogos o diferentes. Estas sustancias comprenden las feromonas, las alomonas y las kairomonas.

- Las feromonas son sustancias emitidas por miembros de una especie.
- Las alomonas son sustancias químicas emitidas por una especie que modifican el comportamiento de una especie diferente en beneficio de la especie emisora.
- Las kairomonas son sustancias químicas emitidas por una especie que modifican el comportamiento de una especie diferente en beneficio de la especie receptora.

## **2) Hormonas (Anexo VI)**

Las hormonas son agentes bioquímicos que se sintetizan en una parte de un organismo y se desplazan a otra en donde ejercen efectos de control, de comportamiento o de regulación.

## **3) Reguladores naturales de plantas y reguladores del desarrollo de los insectos (Anexo VI)**

Los reguladores naturales de las plantas son sustancias químicas producidas por las plantas que tienen efectos de inhibición, de estímulo u otros efectos modificadores en la misma especie vegetal o en otras especies vegetales. Algunos de ellos se denominan “hormonas vegetales” o “fitohormonas”. Los reguladores del desarrollo de los insectos son sustancias químicas que poseen efectos tóxicos

## **4) Enzimas (Anexo VI)**

Para los fines de estas directrices, se definen las enzimas como moléculas proteínicas que son los instrumentos de expresión de la acción genética y que catalizan las reacciones químicas.

Agentes microbianos destinados al control de plagas incluyen agentes naturales tales como bacterias, hongos, virus y protozoos, o microorganismos modificados genéticamente.

Los requisitos para la inscripción de *FUNGICIDAS BIOQUÍMICOS* (Extracto de plantas) se lo realizará cuando sea necesario para esto se deberá hacer una evaluación

inicial para determinar si el plaguicida propuesto estará comprendido en la categoría de los plaguicidas bioquímicos o en la de los plaguicidas químicos convencionales. Los requisitos de los datos para los plaguicidas bioquímicos deberán incluir lo estipulado en el **(Anexo VI)**; y los *FUNGICIDAS MICROBIANOS* (Bacterias, Hongos, Virus) para los plaguicidas microbianos tienen por objeto proporcionar información básica sobre riesgos y exposición para un microorganismo de propiedades totalmente desconocidas. En la práctica real, los actuales agentes microbianos para el control de plagas están generalmente bien identificados, lo cual permite a las autoridades reguladoras predecir las propiedades y el comportamiento de los mismos. La medicina clínica y la agronomía han identificado muchos microorganismos asociados con muchas enfermedades.

Los requisitos de datos deberán aplicarse a todos los plaguicidas microbianos, incluidos los naturales así como los modificados genéticamente. Cada variedad, subespecie o raza “nueva” de un agente microbiano ya registrado debe evaluarse y puede estar sujeta a nuevos requisitos sobre los datos. Los requisitos de datos para los plaguicidas microbianos habrán de incluir lo determinado en el **(Anexo VI)**.

## COMEXI

### *(Consejo de Comercio Exterior e inversiones)*

La COMEXI en base al Convenio de Rotterdam que exige cumplir con todos los requerimientos estipulados en el convenio en especial cuando sean sustancia químicas peligrosas para preservar la salud humana y el medio ambiente frente a posibles daños y contribuir a su utilización ambientalmente racional, facilitando el intercambio de información acerca de sus características físicas y químicas, estableciendo un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación y difundiendo esas decisiones a las Partes.

## 5.4 IDENTIFICAR EL PRODUCTO EN EL SISTEMA ARANCELARIO

El Ecuador es uno de los países que forma parte del Sistema Armonizado de Importaciones, haciendo las investigaciones correspondientes se debe determinar si los fungicidas naturales forman parte de los productos prohibidos de importación en base a la Resolución 182 del COMEXI, una vez analizado el documento y sus partidas se observa que el producto no tiene ningún impedimento para el ingreso al país.

**Los fungicidas naturales** dentro del sistema armonizado del universo arancelario de designación y codificación de mercancías pertenece a la partida **3808.50.00.21 (Insecticidas, raticidas, y demás anti roedores, fungicidas, herbicidas, inhibidores de germinación y reguladores del crecimiento de las plantas, desinfectantes y productos similares, presentados en formas o en envases para la venta al por meno)** y en la posición **3808** según el arancel de importaciones.

Para la importación de los Fungicidas Naturales para rosas a base de jojoba y sulfato, se laboró el contrato de compra – venta en donde se detalla el nombre de las dos partes tanto del comprador como del vendedor, la dirección, numero de teléfonos, la cantidad de producto vendido, tipo de embalaje y el volumen de los fungicidas, el termino de la negociación que determina la responsabilidad de las dos partes tanto en el país de origen como el país de destino; el términos que se va a usar es EXW (Ex Word – Fuera de Fabrica) establecidos por el vendedor, una de las condiciones que se establece el vendedor en el contrato es que la mercadería va ha ser entregada embalada y pilada sobre los pallets.

Para cubrir las 300 hectáreas donde se utilizan 10Lts., 2.5galones de fungicidas por cama. Se necesita importar 4.375 galones de fungicida. Distribuidos en 31 pallets, cada pallets tiene 36 cajas, cada caja tiene 4 galones, 144 recipientes de 2.5 galones y trincada en el contenedor de 20 pies.



### *Primer y Segundo Embalaje*

En cada recipiente va impreso el detalle del contenido en cuanto a su composición, fecha de caducidad, el registro sanitario.

Cada galón de fungicida tiene un precio unitario Ex - Work de 54.00 dólares americanos que en total suman **236.250 dólares** americanos.

Para transportar el producto a su lugar de destino es ubicado en pallets de madera, cada pallet tiene un costo de 10 dólares americanos que en total sería 310,00USD, cada pallet pesa 22.9 kg., el peso de la carga por pallet 179.28kg. Cada pallet cuenta con 202.18 kg. En total de la carga del contenedor es 6469.76 kg.

En los Estados Unidos los pallets más utilizados y autorizados por la Asociación de Materiales Geosintéticos que en ingles las siglas son (GMA), pero un 30% de los pallets que se utilizan son de madera producidas en Estados Unidos<sup>73</sup>. La ISO reconoció la GMA establecidos por la organización determinando así seis dimensiones diferentes.

---

<sup>73</sup> [^ Clarke, John, "Pallets 101: Industry Overview and Wood, Plastic, Paper, and Metal Options"](#)

### 5.4.1 PALLETS

**TABLA DE DIMENSIONES DE LOS PALLETS<sup>74</sup>**

<b>Dimensiones, mm (W × L)</b>	<b>Dimensiones, In (W × L)</b>	<b>Rango de Producción</b>	<b>Industrias que Utilizan</b>
1219 × 1016	48 × 40	1	Tienda de comestibles y algunas otras
1067 × 1067	42 × 42	2	Telecomunicaciones, Pinturas
1219 × 1219	48 × 48	3	Tambores
1016 × 1219	40 × 48	4	Militares <sup>75</sup> , Cementos
<b>1219 × 1067</b>	<b>48 × 42</b>	<b>5</b>	<b>Productos Químicos, Bebidas</b>
1016 × 1016	40 × 40	6	Lacteos
1219 × 1143	48 × 45	7	Automotores
1118 × 1118	44 × 44	8	Tambores, Productos Químicos
914 × 914	36 × 36	9	Bebidas
1219 × 914	48 × 36	10	Bebidas, Rapias y Papel Embalado
889 × 1156	35 × 45.5	No determinado	Militares 1/2 ISO contenedores, puertas standar de 36" pies <sup>76</sup>
1219 × 508	48 × 20	No determinado	Ripio

<sup>74</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/Pallet>

<sup>75</sup> [^ Design Criteria for Ammunition Unit Loads](#), U.S. DOD, Dept of the Navy, Naval Sea Systems Command, 8 April 1970, MIL-STD-1660, [http://www.combatindex.com/mil\\_docs/mil\\_std\\_1600.html](http://www.combatindex.com/mil_docs/mil_std_1600.html), retrieved on 2008-01-01, para. 4.8.3, mil-std pallets are 4-way: 4.3.1

<sup>76</sup> [^ MIL-STD-1660](#), *ibid.*, para. 4.8.3

**TIPOS DE PALLETS<sup>77</sup>**

- ✓ **Pallet Eur Homologado de 80x120 por Epal.**
- ✓ **Fabricacion en grandes series.**
- ✓ **F.435.2**



- ✓ 1/2 Pallet con posibilidad de entrar con transPallet por los 4 lados.
- ✓ Ideal para expositores



- ✓ Pallet de 100x120.
- ✓ Normas DIN 15146-111
- ✓ Tipo Eur.
- ✓ Homologado

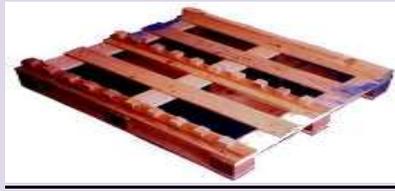


- ✓ Pallet de 100x120.
- ✓ Perimétrico con homologación inglesa.



- ✓ Pallet de 100x120 de caminos con regatas.
- ✓ Pallet standard americano.

<sup>77</sup> <http://www.almaruruguay.com/spanish/pages/pallets.html>



- ✓ Se fabrican todo tipo de Pallets especiales sin importar medidas ni otros suplementos como ruedas, u otras características excepcionales.



- ✓ Pallet especial con ruedas para el desplazamiento del producto.

Dentro de los tipos de pallets también se encuentran los pallets de plástico con las mismas características de los pallets de madera



## 5.4.2 CONTENEDOR

La mercadería es transportada en un contenedor de 40 pies por vía marítima ya que este tipo de productos solo se lo puede hacer por esta medio de transporte. Para que la mercadería sea trasportada desde la fábrica debe ser asegurada en caso de que suceda un siniestro.

### CONTENEDOR DE 40'



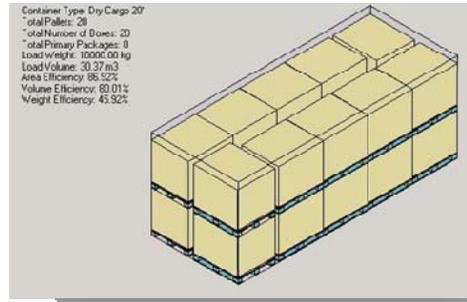
---

### EXTERIORES



---

### INTERIOR



---

### MUESTRA DEL PALLET CON SU CAPACIDAD MAXIMA

#### 5.4.3 SEGURO

Para que la mercadería este protegida de una eventual avería durante el traslado desde la fábrica ubicada en Fresno, California 93745-5000 al puerto de embarque de Long Beach hasta puerto de destino en Guayaquil hasta las bodegas ubicadas en Quito, en caso de que suceda algún tipo de siniestros es importante asegurar la carga desde el momento que sale de la fábrica.

Por esto es necesario contratar un seguro de mercancías con cobertura de bodega a bodega, se debe determinar la prima total o deducible de la carga, para el cálculo se toma en cuenta el valor CFR del embarque 240.315,14 dólares aplicado el 0.7% de la tasa sobre el valor comercial por el tipo de embarque y en las condiciones en las que viajan.

Con esto se determina: (**Anexo VII**)

**CUADRO # 16**

**SEGURO**

**EN DOLARES**

Prima Neta	\$ 1.682,21
S. De Bancos	\$ 58,88
Seguro Social Campesino	\$ 2,99
Derechos de Emisión	3
Asistencia	\$ 0,00
Subtotal	\$ 1.747,07
IVA	\$ 209,65
Total	\$ 1.956,72

**PRIMA TOTAL: USD. 1956,72**

Dentro del deducible se encuentra los siguientes puntos:

- Robo y faltantes: 20% del valor del siniestro, mínimo 1.0% del valor del embarque, mínimo USD\$ 300,00
- Otros Eventos: 10% del valor del siniestro, mínimo 1.0% del valor del embarque, mínimo USD\$ 200,00

Dentro del seguro se excluye:

- Daños por embalaje inadecuado.
- Sabotaje y terrorismo.
- Daños por causas imputables al medio transportador.

- Pérdida, daño o gasto causado por la insuficiencia o lo inapropiado del embalaje o preparación del interés asegurado.
- Se excluye transbordo.

Pérdida ocasionada por faltante de despacho o desaparición misteriosa y donde el asegurado no pueda demostrar violentación alguna del embalaje y/o sellos originales (de embarque o aforo).

Dentro de las obligaciones del cliente que establece la aseguradora se encuentra:

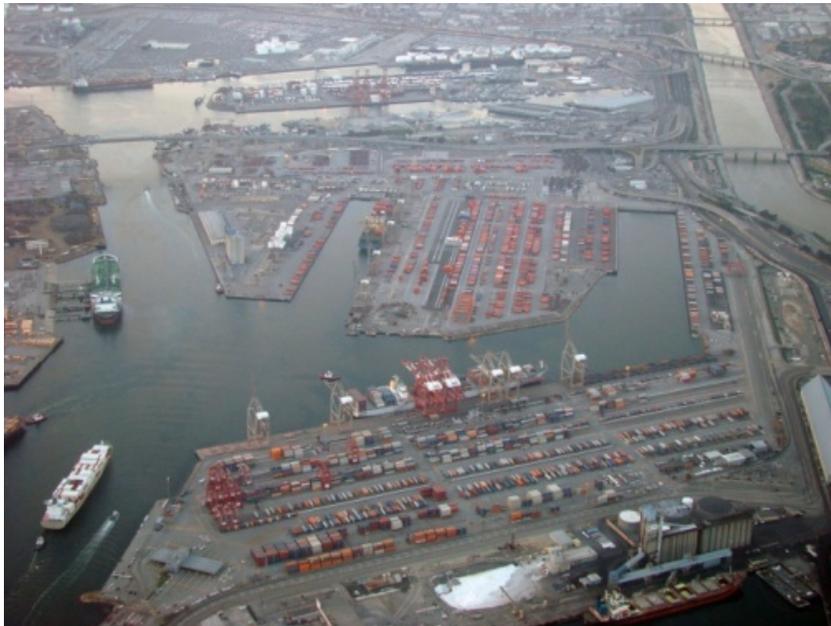
Llamar con 24 horas de anticipación al arribo de mercadería a los puertos o aeropuertos del país para el control y seguimiento portuario facilitando la siguiente información:

- Copia del B/L en el que conste numeración del contenedor y sellos, y en casos de carga suelta cantidad de bultos, nombre del consignatario y nombre de la consolidadora
- Nombre y número de teléfonos, de las personas con quien debe contactar Serviconteí S.A. (Gerente, Jefe de Importaciones, Jefe de Bodega)
- Importante nombre y número de teléfono del despachador de aduana, quien coordinará con Serviconteí S.A. la fecha y hora de aforo de sus mercaderías.

La empresa de carga se encarga del traslado de la mercadería de desde la bodega de la fábrica hasta el puerto de embarque en Long Beach:

## 5.5 EMBARQUE EN EL PUERTO DE ORIGEN

Como el contrato se encuentra en términos EXW el comprador corre con todos los gastos operativos y administrativos de la carga tanto en el puerto de embarque como el puerto de destino el valor del transporte dentro de los Estado Unidos en Fresno, California 93745-5000 al puerto de embarque de Long Beach es de 1290,00 dólares el transporte terrestre hasta aduana.



*PUERTO DE LONG BEACH - BAJA CALIFORNIA*

El contrato marítimo de negociación se lo hizo en términos **F.I. (Free in)** Significa que los gastos correspondientes a la operación de carga no se incluyen en el flete y son por cuenta de la mercadería, si se incluyen los gastos de estiba y descarga.

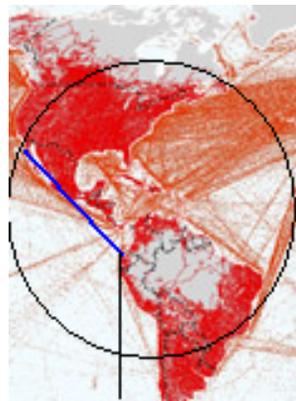
En el puerto de embarque en Long Beach - California se debe presentar:

### La factura de la mercadería, el Bill of Lading (B/L)

- Conocimiento de embarque en el que conste numeración del contenedor y sellos, es el documento que el transportador marítimo expide como certificación de que ha tomado a su cargo la mercancía para entregarla, contra la presentación del mismo en el punto de destino, a quien figure como consignatario de ésta o a quien la haya adquirido por endoso,
- El manifiesto de carga; es un documento donde se detalla la relación de las mercancías que constituyen la carga de un medio o una unidad de transporte, y expresa los datos comerciales de las mercancías.
- Packing List o Lista de embalaje.

El envío del contenedor desde el puerto de Long Beach al puerto de Guayaquil tiene un precio de 1.900,00 USD. Incluido aduana en Estados Unidos, no incluye los costos de manipuleo dentro del puerto de origen siendo 250,00 USD por contenedor.

El traslado por vía marítima desde California hasta Guayaquil son 13 días en mar abierto. Las salidas son semanales por parte de las empresas de carga.



Ruta Marítima de  
California a Guayaquil

De esta forma se determina un valor CIF de los siguientes rubros:

**CUADRO # 17****EN DOLARES**

<i>FUNGICIDAS NATURALES A BASE DE JOJOBA</i>		
<b>DETALLE</b>	<b>COMPROBANTE</b>	<b>USD.</b>
	<b>Nº</b>	
<b>VALOR EXW</b>		236.250,00
Pallets	31	310,00
Transporte Interno - Puerto de Origen		1.290,00
<i>FCA / FAS / DAF</i>	31	<b>237.850,00</b>
Tramites en P. O.		250,00
Manipuleo en Puerto de Destino		315,14
<i>FOB</i>		<b>238.415,14</b>
Flete Internacional		1.900,00
<i>CFR / CPT</i>		<b>240.315,14</b>
Seguro		<b>1972,73</b>
<i>CIF</i>		<b>242.287,87</b>

Una vez determinado el valor CIF de la mercadería en la aduana del Ecuador se inicia con los trámites de importación y la determinación del valor que se debe cancelar en aduana.

**5.5.1 PUERTO DE DESEMBARQUE**

Cuando el barco llega a territorio ecuatoriano es recibido en zona primaria por el distrito de ingreso, el capitán de la embarcación deberá presentar el manifiesto de carga internacional o carta de porte, la lista de tripulantes, suministros, ranchos y guía de valija postal en caso de que sea necesario.

Cumplida con la recepción legal el Gerente Distrital o su delegado declarará la libre práctica, para la carga y descarga y demás operaciones aduaneras.

El transportista tiene la obligación de presentar el manifiesto de carga por vía electrónica con todas las exigencias que la determina el capítulo IV Art.26 del Reglamento General del LOA. En caso de exista algún error en las correcciones de los manifiestos de carga sobre el nombre del consignatario o destino se podrán presentar hasta dos días después de desembarcadas las mercancías, en forma electrónica y serán procesadas previa aceptación de la autoridad responsable.

El contenedor cargado (C/L) a su arribo al puerto de Guayaquil comienza con las operaciones aduaneras dentro del territorio nacional, es decir, la verificación en el espacio dentro del cual el Estado ejerce su poder y se procede con la verificación de:

#### **5.5.1.1 NOTA DE PEDIDO (OBLIGATORIO)<sup>78</sup>**

*Hay que entregarla a la Aduana y al Banco. Debe contener lo siguiente:*

- Fecha
- Número permiso
- Nombre y dirección del importador
- Nombre y dirección del exportador
- País de origen
- Lugar de embarque
- Lugar de destino

---

<sup>78</sup> [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso\\_imp.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso_imp.htm)

- Vía (aérea, marítima o terrestre)
- Término de la mercadería (FOB, CyF, CIF)
- Moneda (en letras)
- Forma de pago (giro directo, etc.)
- Fecha de inicio de la negociación

### 5.5.1.2 AUTORIZACIONES (CUANDO PROCEDA)<sup>79</sup>

*Entregarla a la Aduana y al Banco. Con la Nota de Pedido*, si el tipo de mercadería así lo exige, se procederá a obtener las Autorizaciones en el ministerio o entidad pública de acuerdo a lo que dice la ley, valga una recomendación, calcule que el trámite para obtener dicha Autorización tomará entre 10 a 15 días hábiles, según revela los hechos.

### 5.5.1.3 PÓLIZA DE SEGURO (CUANDO PROCEDA)<sup>80</sup>

*Entregarla a Aduana*, hay que incluir la póliza siempre en nuestra documentación a entregar.

De acuerdo a la ley ecuatoriana, debemos adquirir el seguro de una aseguradora radicada en el país.

---

<sup>79</sup> [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso\\_imp.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso_imp.htm)

<sup>80</sup> [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso\\_imp.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso_imp.htm)

Dentro de los seguros existen tres tipos:

- 1) libre de avería,
- 2) En avería particular, y
- 3) contra todo riesgo. Este ser por:
  - a) fenómenos naturales,
  - b) choques,
  - c) oxidación, humedad, exudación del barco, contaminación con olores extraños, contaminación con bichos del exterior (en cristiano: cucarachas), contaminación por ratas (no rateros, pues eso es harina de otro punto en este documento.

Hay dos tipos de seguro de transporte:

- a) una póliza que se tramita para cada importación; o,
- b) una póliza “madre”, con un monto grande y preestablecido como suma asegurada, de la cual se desprenden las “hijas” o aplicaciones para cada importación, ésta póliza se llama Seguro Flotante. Una póliza de transporte debe contener la siguiente información:

- Número de la Póliza
- Número de la Aplicación (si es del caso)
- Nombre del Asegurado
- Ruta del viaje (desde origen hasta destino)
- Tipo de Transporte
- Nombre de la compañía transportadora

- Fecha de arribo (se puede señalar que una “Fecha por Confirmar”). Cabe señalar que esta fecha debe coincidir con la indicada en la Carta de Crédito, o en otras palabras, cuando se tiene Carta de Crédito ya no se puede poner “Por confirmar”.
- En algunos casos se señala Consignatario, quien es el beneficiario de la póliza (por ejemplo: el Banco Corresponsal); de esta manera la póliza sirve como garantía financiera.
- Marcas (que son las iniciales del importador) y números (que indican la cantidad de paquetes que se transportan, por ejemplo: 1/300 significa de 1 a 300 cajas).
- Embalaje
- Peso kilos neto
- Peso kilos bruto
- Sub-partida arancelaria
- Descripción
- Cantidad de Bultos y Contenidos
- Valor unitario
- Valor FOB
- Valor TOTAL
- Lugar y fecha
- Firma del importador

#### 5.5.1.4 MANIFIESTO DE CARGA (OBLIGATORIO)<sup>81</sup>

*Viene con la mercadería que llega a la Aduana.* Indica el medio de transporte, el lugar determinado y fecha establecida.

Si el manifiesto de carga llega con la mercadería, no tenemos problemas, y los de Aduana, declaran que la está manifestada. Si el manifiesto de carga no consta con la mercadería, se considera este acto como un delito o ilícito aduanero.

---

<sup>81</sup> [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso\\_imp.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso_imp.htm)

Si llega menor cantidad de la mercadería manifestada, el importador tributará sólo por la mercadería que ha llegado, y él se las arreglará con el exportador. Pero si llega mayor cantidad, existen dos situaciones:

- a) Si el margen excedente es menor del 10% de lo que dice el manifiesto, es una falta, no un delito, y se puede aceptar (errar es humano); y
- b) Si el margen excedente es superior al 10% se considera un delito o ilícito aduanero. Ya se habrá dado cuenta la diferencia entre delito (ilícito) y falta reglamentaria, algo así como el agua y el aceite. Y si no se dio cuenta: la diferencia está en que la una significa dolo y la otra, simple trasgresión de la norma, aunque esta última no significa que esté exento de multas.

#### **5.5.1.5 CONOCIMIENTO DE EMBARQUE (OBLIGATORIO)<sup>82</sup>**

*Hay que entregarlo a la Aduana* Este documento es entregado al importador, quien debe -a su vez- entregar original o copia a la Aduana. Ahora dependiendo de la vía de transporte se llamará conocimiento de embarque (marítima), guía aérea (aérea, obviamente) o carta de porte (terrestre). Si la mercadería viaja en contenedores, estos tienen un sello de seguridad conocido como precinto; este precinto tiene un código, el cual debe constar en el conocimiento de embarque.

Como nota aclaratoria, una mercadería consolidada (la empresa de transporte es la que realiza la consolidación) es cuando varios importadores comparten un contenedor. En este caso, existe un *conocimiento-madre* que luego debe convertirse en varias *guías-hijas*.

---

<sup>82</sup> [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso\\_imp.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso_imp.htm)

- **FACTURA COMERCIAL (FC) (OBLIGATORIO)**

*Hay que entregarlo a la Aduana.* La factura es la que servirá de base para la declaración aduanera.

Se establece la fecha de llegada de la mercadería, se entiende como la fecha en que la mercadería ingresa a una bodega habilitada (almacenera temporal), algunos le llaman también a esta fecha “fecha de aceptación”. Para la Naviera la fecha de llegada -en cambio- es la fecha en que se transportó la mercadería.

La Ley establece que desde la fecha de llegada, el importador tiene 7 días hábiles antes y 15 días hábiles después para presentar su declaración a la Aduana, es decir el DAU y toda la documentación que debe acompañarle. Si estamos dentro de los 15 días, y no hemos presentado el DAU por cualquier inconveniente, y antes de que venza el plazo para desaduanizar y la mercadería sea declarada en “Abandono Tácito”, podemos solicitar a la Aduana el reembarque al exterior, sacar la mercadería a la frontera, por ejemplo Perú, y pedir una admisión temporal hasta realizar los trámites pendientes en Ecuador, obtener el Certificado de Calidad, y traer de vuelta la mercadería.

**ADVERTENCIA:** *Si no presentamos nuestra declaración en los 15 días hábiles después de la fecha de llegada, se considerará la mercadería en abandono tácito; para levantar dicho abandono, el importador debe efectuar un solicitud al Gerente Distrital, y éste -mediante providencia y previo el pago de la multa equivalente a 10 UVCs- autoriza que la mercancía puede ser nacionalizada. Se puede recuperar la mercadería hasta el acto de remate, puesto que en teoría la Aduana tiene hasta 60 días para rematar mercadería en abandono tácito).*

Una vez establecida toda la documentación se procede con la determinación de los costos dentro de la aduana; se paga los siguientes rubros. (*Anexo XVII*)

• Gastos Administrativos	USD 40.00 + IVA	= USD 44,80
• Porteo x Contenedor.	USD 30.00 + IVA	= USD 33,60
• Handling x Contenedor.	USD 55.00 + IVA	= USD 61,60
• THC x Contenedor.	USD 125.00	= USD 125,00
• Documentación	USD 45.00 + IVA	= <u>USD 50,40</u>
		<b>USD 315,40</b>

### 5.5.2 TRAMITES DE IMPORTACIONES

Para importar de Estados Unidos es necesario tener en regla la siguiente documentación para el DAV (Declaración En Aduana del Valor) (Anexo VIII)

- Original o copia negociable del conocimiento de embarque, carta de porte o guía aérea.
- Factura Comercial
- Póliza de seguro expedida de conformidad con la ley Certificado de origen (de ser el caso)
- Lo demás exigibles por regulaciones expedidas por el COMEXI y/o por el directorio de la Corporación Aduanera Ecuatoriana en el ámbito de sus competencias.
- Permisos originales otorgados por las instituciones que el ingreso del producto para su consumo.

Una vez recompilada la documentación de la importación de la mercadería, y previa transmisión electrónica de la misma en el SICE, se ingresa físicamente los documentos

por el Distrito de llegada de la mercancía para el trámite de nacionalización de las mercancías pertinente.

En aduana determinan el aforo de la documentación y por el tipo de mercadería se procede hacer aforo físico de la mercadería, se determina el valor y la clasificación arancelaria.

Una vez realizado el aforo del contenedor se procede a determinar las obligaciones y derechos arancelarios en aduana de acuerdo con el **Art. 9** de la Ley Orgánica de Adunas.

Que dice:

*CONCORD:*

*\* CODIGO TRIBUTARIO: Arts. 406.*

*Artículo. 9<sup>83</sup>.- Tributos al Comercio Exterior.- Los tributos al comercio exterior son:*

- a) Los derechos arancelarios establecidos en los respectivos aranceles;*
- b) Los impuestos establecidos en leyes especiales; y,*
- c) Las tasas por servicios aduaneros.*

---

<sup>83</sup> <http://www.aduana.gov.ec/archivos/LEY-ORGANICA-DE-ADUANA-2007.pdf>

*La Corporación Aduanera Ecuatoriana mediante resolución creará o suprimirá las tasas por servicios aduaneros, fijará sus tarifas y regulará su cobro.*

Para el despacho de la mercadería en aduana se debe cumplir con:

1. El Cumplimiento de las obligaciones en cuanto a restricciones o regularizaciones.
2. Pago de los tributos, gravámenes a la importación;
3. Cumplir con las formalidades y obligaciones.

De acuerdo con lo establecido en el arancel de importaciones el producto se encuentra exento de ICE pero debe cumplir con el pago del 12% de IVA, 0.5% del FONDIFA, más el 0.25% de la CORPEI por ser una importación de un país que no es miembro de la CAN.

El contenedor pasa en bodegas hasta su desaduanización 7 días.

En aduana se determina los siguientes impuestos y contribuciones a pagar:

***CIF = 242.287,87 USD***

**5.5.2.1 DERECHOS ARANCELARIOS (DA):**

$$= CIF \times Ta \text{ (tasa ad-valoren)}$$

$$= 242.287,87 \text{ USD} \times 5\%$$

$$= 12.114,39 \text{ USD.}$$

**5.5.2.2 TASA DE FODINFA (Fodinfra):**

$$= CIF \times 0.5\%$$

$$= 242.287,87 \text{ USD} \times 0.5\%$$

$$= 1.211,44 \text{ USD.}$$

**5.5.2.3 IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)**

$$= 12\% (CIF + DA + Fodinfra)$$

$$= 12\% (242.287,87 \text{ USD} + 12.114,39 \text{ USD} + 1.211,44 \text{ USD})$$

$$= 12\% (255.613,70 \text{ USD})$$

$$= 30.673,64 \text{ USD}$$

#### 5.5.2.4 CORPORACIÓN DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES E INVERSIONES (CORPEI)

$$= FOB \times 0.25\%$$

$$= 238.415,14 \text{ USD} \times 0.25\%$$

$$= 59,60 \text{ USD.}$$

#### 5.5.2.5 ALMACENAJE (Ta)

Con las tasas establecidas por la aduana de acuerdo con el peso de la carga tiene un precio fijo hasta 7 días de almacenaje.

Por los 7 días tiene un costo de 180,00USD más 12% IVA, total a pagar es **201,60 USD**

#### 5.5.2.6 LIQUIDACIÓN

Para la liquidación de los tributos en aduana se toma en cuenta los derechos arancelarios, la tasa del FODINFA, el Impuesto al valor agregado y el valor de los Impuestos a Consumos Especiales.

El total a pagar en aduana es:

<b>DA</b>	=	12.114,39 USD.
<b>T.FODINFA</b>	=	1.211,44 USD.
<b>IVA</b>	=	30.673,64 USD.
<b>CORPEI</b>	=	<u>59,60 USD.</u>
<b>TRIBUTOS</b>	=	<b>44.059,07 USD.</b>

*\* Ver ejemplo de la Liquidación Anexo IX*

### **5.5.3 FORMAS DE PAGO**

Para cancelar las obligaciones tributarias aduaneras al comercio exterior en el Ecuador se los realizará de acuerdo a lo establecido en la LOA, que dice:

*Artículo 18<sup>84</sup>.- Medios de Pago.- Son medios de pago de las obligaciones tributarias aduaneras: el dinero en efectivo; las notas de crédito por obligaciones fiscales; y, los cheques certificados*

---

<sup>84</sup> <http://www.aduana.gov.ec/archivos/LEY-ORGANICA-DE-ADUANA-2007.pdf>

**CONCORDANCIA:**

*Código Tributario: 43*

**Artículo 43.-**

*Cómo debe hacerse el pago.- Salvo lo dispuesto en leyes orgánicas y especiales, el pago de las obligaciones tributarias se hará en efectivo, en moneda de curso legal; mediante cheques, débitos bancarios debidamente autorizados, libranzas o giros bancarios a la orden del respectivo recaudador del lugar del domicilio del deudor o de quien fuere facultado por la ley o por la administración para el efecto. Cuando el pago se efectúe mediante cheque no certificado, la obligación tributaria se extinguirá únicamente al hacerse efectivo.*

*Las notas de crédito emitidas por el sujeto activo, servirán también para cancelar cualquier clase de tributos que administre el mismo sujeto.*

*Asimismo, la obligación tributaria podrá ser extinguida total o parcialmente, mediante la dación en pago de bonos, certificados de abono tributario u otros similares, emitidos por el respectivo sujeto activo, o en especies o servicios, cuando las leyes tributarias lo permitan.*

**Artículo 19<sup>85</sup>.**- *Plazos para el Pago.- Los impuestos aduaneros se pagarán en los siguientes plazos:*

*a) En el caso de la autoliquidación, dentro de los dos días hábiles de aceptada la declaración o de realizado el aforo físico en los casos en los que éste proceda; y,*

---

<sup>85</sup> <http://www.aduana.gov.ec/archivos/LEY-ORGANICA-DE-ADUANA-2007.pdf>

*b) En los demás casos, dentro de los ocho días hábiles de la notificación del título de crédito u orden de cobro.*

*El pago de las tasas aduaneras se realizará dentro de los dos días hábiles siguientes a la prestación efectiva del servicio.*

*El pago de las obligaciones tributarias dentro de los plazos establecidos no genera intereses. En materia aduanera no se concederá facilidades de pago.*

#### **CONCORDANCIA:**

*Código Tributario: 86*

*Artículo 86<sup>86</sup>.- Cómputo y obligatoriedad de los plazos.- Los plazos o términos establecidos, en este Código o en otras leyes tributarias orgánicas y especiales, se contarán a partir del día hábil siguiente al de la notificación, legalmente efectuada, del correspondiente acto administrativo, y correrán hasta la última hora hábil del día de su vencimiento.*

*Los plazos o términos obligan por igual a los funcionarios administrativos y a los interesados en los mismos.*

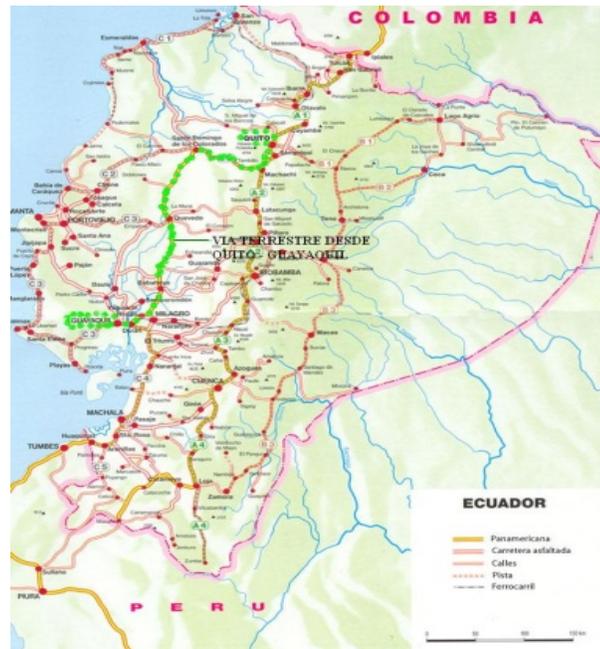
Una vez desaduanizado el contenedor en territorio ecuatoriano el contenedor es transportado por vía terrestre de Guayaquil a las bodegas ubicadas en Quito.

El traslado del contenedor por los 500 km., tiene un costo de **1.500,00 usd.,**

---

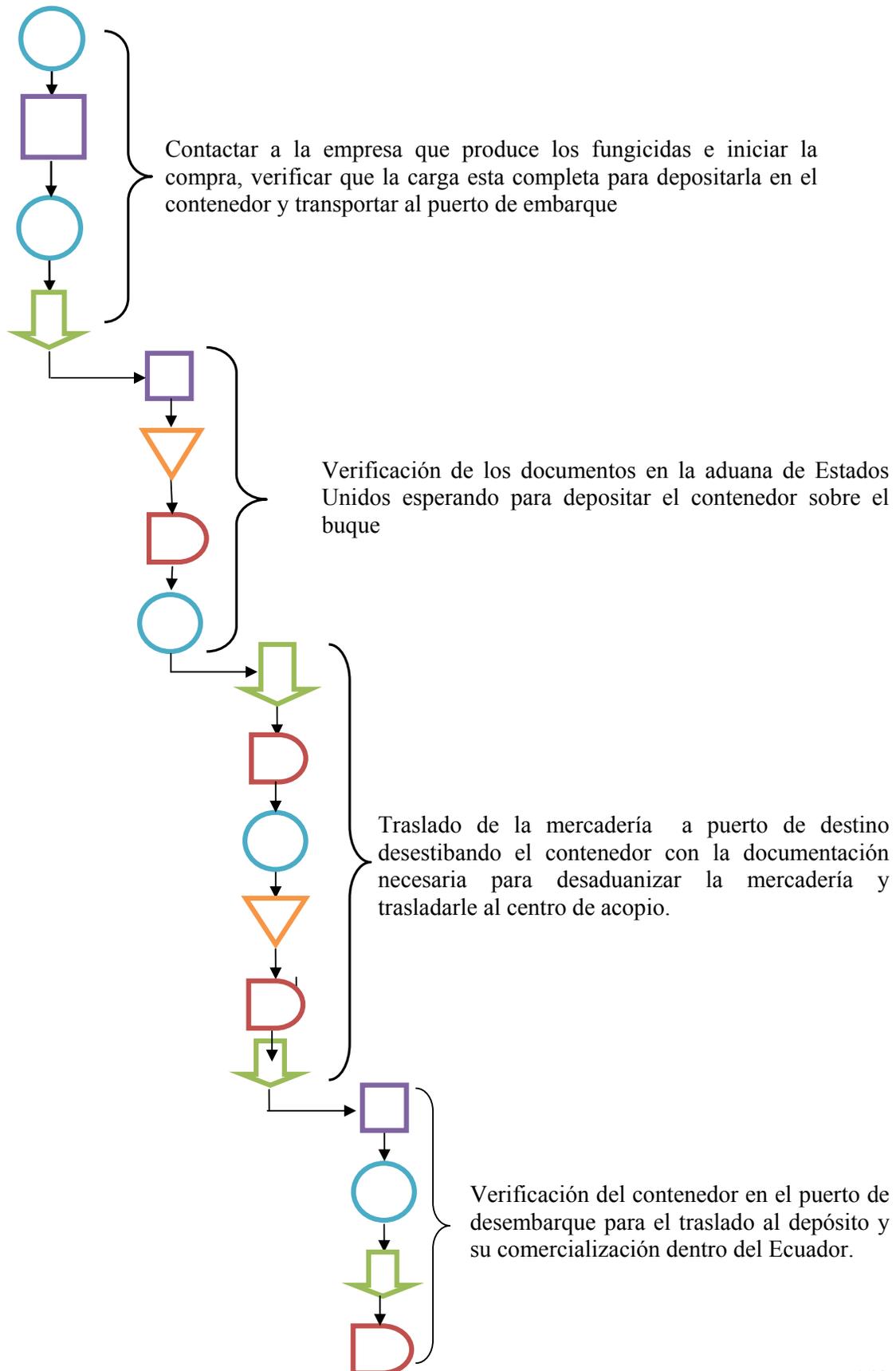
<sup>86</sup> [http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=4141&Itemid=442](http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com_content&task=view&id=4141&Itemid=442)

## MAPA DEL ECUADOR



### 5.5.4 SIMBOLOS PARA EL DISEÑO DEL DIAGRAMA:

	<p><b>INSPECCIÓN.-</b> Indica la verificación de la cantidad, calidad o demora del proceso.</p>
	<p><b>OPERACIÓN.-</b> Indica las principales fases de un proceso, método o procedimiento</p>
	<p><b>ARCHIVO.-</b> Indica el almacenamiento permanente de un documento, información u objeto en un almacén.</p>
	<p><b>DESPLAZAMIENTO O TRANSPORTE.-</b> Es el desplazamiento o movimiento de un empleado, material, equipos u otros.</p>
	<p><b>DEMORA.-</b> Indica el depósito o espera, del desarrollo de una nueva acción</p>

**DIAGRAMA DE LA CADENA DE VALOR DE LOGISTICA.**

## **CAPITULO VI.**

### **INVERSION Y FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.**

#### **6.1 INVERSIÓN DEL PROYECTO**

Una vez realizado el estudio de mercado y el estudio de técnico, se elaborará el análisis de la inversión y financiamiento para poner en marcha el proyecto. Dentro del análisis se establecerán las fuentes de financiamiento de la inversión, y aquellos recursos que son necesarios optimizándolos de la mejor manera posible. El resultado que se obtenga servirá para la elaboración del flujo de caja.

La inversión es la aplicación de recursos financieros destinados a incrementar los activos fijos o financieros de una entidad.<sup>87</sup> Implica el sacrificio de consumo actual para aumentar el consumo futuro.<sup>88</sup>

En cada una de las inversiones para la puesta en marcha del proyecto se tomará en cuenta el 2% de imprevistos, con la finalidad de solventar cualquier necesidad.

Las inversiones necesarias para poner en marcha el proyecto se clasifican en tres grupos:

- Activos Fijos o tangibles
- Activos Diferidos o Intangibles
- Capital de Trabajo.

---

<sup>87</sup> <http://www.definicion.org/inversion>

<sup>88</sup> MOCHÓN MORCILLO, Francisco; Principio de Economía; Segunda Edición; Edt. McGraw Hill; España 2001; Pág. 195

**CUADRO # 18****INVERSIÓN****EN DOLARES**

<b>CONCEPTO</b>	<b>TOTAL</b>
Activos Fijos Tangibles	34.643,03
Activos Intangibles	5.651,21
Capital de Trabajo	27.631,16
<b>Inversión Total</b>	<b>67.925,39</b>

*Fuente: Investigación Propia.*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

**6.1.1 ACTIVOS CORRIENTES**

Son considerados activos corrientes el efectivo y todas aquellas cuentas que se espera que se conviertan, a su vez, en efectivo o que se haya de consumir durante el ciclo normal de la duración del proyecto.

**6.1.1.1 ACTIVO CORRIENTE DISPONIBLE**

Los activos disponibles son las cuentas que registran los recursos de liquidez inmediata, total o parcial, con que cuenta la empresa y que pueden utilizar para fines generales o específicos. Bajo esta denominación se puede agrupar distintos rubros como: saldos en caja, depósitos en bancos y otras entidades financieras, las remesas en tránsito y los fondos o dinero en poder de funcionarios de la empresa y que están destinados para atender ciertas clases de gasto que requieren un tratamiento especial, dadas ciertas necesidades en la presentación de servicios o adquisición de elementos

para el normal desarrollo de las operaciones. Anteriormente se los conocía como “efectivo”.<sup>89</sup>

Los activos corrientes son aquellos bienes y derechos que razonablemente pueden convertir en efectivo, vender o consumir durante un ciclo normal de operaciones contables correspondientes a un año.

Los clientes de la empresa SOMASTIC cia. Ltda. Pueden hacer sus transferencias, emisión de cheques, etc., por motivos de pagos para facilidad del cliente y por mayor agilidad se creará una cuenta corriente nacional e internacional.

Para la apertura de la cuenta se necesita un mínimo de 2.500,00 USD según lo que lo establece el banco; la apertura de la cuenta de la empresa es de 102.000,00 USD., como depósito inicial. Este rubro se tomará en cuenta para el flujo de caja (*Anexo X*). Este dinero forma parte del capital aportados por los accionistas en la constitución de la empresa

### CUADRO # 19

#### ACTIVOS CORRIENTES

#### EN DOLARES

Descripción	Valor Total (USD)
Apertura cuenta Corriente Internacional en el Banco de la Producción	100.000,00
<b>Subtotal</b>	<b>100.000,00</b>
<b>Imprevistos 2%</b>	<b>2.000,00</b>
<b>Total</b>	<b>102.000,00</b>

*Fuente: Investigación Propia.*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

<sup>89</sup> [www.temasdeclase.com](http://www.temasdeclase.com)

### 6.1.2 INVERSIÓN DE ACTIVOS FIJOS TANGIBLES.

Se entiende como activos fijos a todos los bienes u objetos materiales que tienen existencia física, que son adquiridos por la empresa exclusivamente para el uso o servicio de las actividades operativas, tales como: terrenos, edificios o estructuras, vehículos de transporte, equipos de oficina, equipos de computación, muebles y enseres, etc.<sup>90</sup>

En el caso del proyecto la inversión de activos fijos tangibles arroja un resultado de USD. 34.643,03 divididos en: edificios y estructuras, vehículos de transporte, equipos de computación, muebles y enseres, equipos de oficina.

#### CUADRO # 20

#### ACTIVOS FIJOS TANGIBLES

#### EN DOLARES

escripción	Valor Total
TERRENO	1.565,70
EDIFICIOS Y ESTRUCTURAS	7.344,00
VEHICULO	21.409,80
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	2.424,54
MUEBLES Y ENSERES	1.770,72
EQUIPOS DE OFICINA	128,27
<b>TOTAL</b>	<b>34.643,03</b>

*Fuente: Investigación Propia.*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

<sup>90</sup> BRAVO VALDICIESO, Mercedes; Contabilidad General; Quinta Edición; Edt. Nuevodia; Ecuador 2003; Pág. 239

A continuación se detalla cada uno de los activos fijos tangibles que requerirá el proyecto con su respectiva cantidad en unidades y como valores totales.

### 6.1.2.1 TERRENO

Para las operaciones del presente proyecto se va a utilizar un terreno que se encuentra ubicado en el Cantón de Calacalí. Es una cuenta de Activo Fijo Tangible con un valor de 1.565,70 dólares americanos.

#### CUADRO # 21

#### TERRENO

#### EN DOLARES

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Terreno	Ha	1	1.535,00	1.535,00
<b>Subtotal</b>				<b>1.535,00</b>
<b>Imprevistos 2%</b>				<b>30,70</b>
<b>Total</b>				<b>1.565,70</b>

*Fuente: Investigación Propia.*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

### 6.1.2.2 EDIFICIOS Y ESTRUCTURAS.

Para el presente proyecto se necesita realizar la construcción de una bodega en la cual se almacenará el producto para su distribución a las diferentes haciendas; la bodega se encuentra ubicada en el Cantón de Calacalí. Es una cuenta de Activo Fijo Tangible; se debita al momento de su adquisición o compra de materiales y se acredita por venta o adquisición del Bien. Se deprecia en un período de 20 años al 5% anual.

#### CUADRO # 22

**EDIFICIO Y ESTRUCTURAS****EN DOLARES**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total Anual</b>
Centro de acopio en Quito	M2	120	60,00	7.200,00
			<b>Subtotal</b>	<b>7.200,00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>144,00</b>
			<b>Total</b>	<b>7.344,00</b>

*Fuente: Proformas de Varios proveedores*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

**6.1.2.3 VEHICULOS.**

Para el proyecto se requiere de un vehículo que haga el reparto del producto en los diferentes puntos de venta al sur y nort-oriente de Quito a las plantaciones de flores. Es una cuenta de Activo Fijo Tangible, se debita al momento de su adquisición o compra y se acredita por venta o adquisición del Bien. Se deprecia en un periodo de 5 años al 20% anual.

**CUADRO # 23****VEHICULO****EN DOLARES**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total Anual</b>
Camioneta LUV D Max	Unidades	1	20.990,00	20.990,00
			<b>Subtotal</b>	<b>20.990,00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>419,80</b>
			<b>Total</b>	<b>21.409,80</b>

*Fuente: Proformas de Varios proveedores*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

**6.1.2.4 MUEBLES Y ENSERES**

Los Muebles y Enseres permiten la realización de las actividades tanto administrativas como operativas dentro de la empresa, además proporcionan un ambiente de total comodidad y que los colaboradores se sientan a gusto en donde trabajan y los clientes se sientan como en su casa por lo tanto se provee adquirir los siguientes muebles. Es una cuenta de Activo Fijo Tangible, se debita al momento de su adquisición o compra y se acredita por venta o adquisición del Bien. Se deprecia en un periodo de 10 años al 10% anual. (**Anexo XI**)

**CUADRO # 24****MUEBLES Y ENSERES****EN DOLARES**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total Anual</b>
Sillones de Maya	Unidades	2	250,00	500,00
Sillas	Unidades	4	28,00	112,00
Asiento de dos puestos	Unidades	1	200,00	200,00
Estación Auxiliar	Unidades	2	350,00	700,00
Archivador tres gavetas	Unidades	1	224,00	224,00
			<b>Subtotal</b>	<b>1.736,00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>34,72</b>
			<b>Total</b>	<b>1.770,72</b>

*Fuente: Proformas de Varios proveedores*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

**6.1.2.5 EQUIPOS DE OFICINA.**

Los Equipos de Oficina son todos los insumos necesarios para poner en marcha la parte administrativa del proyecto. Es una cuenta de Activo Fijo Tangible, se debita al momento de su adquisición o compra y se acredita por venta o adquisición del Bien. Se deprecia en un periodo de 10 años al 10% anual. (**Anexo XII**)

**CUADRO # 25****EQUIPOS DE OFICINA****EN DOLARES**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total Anual</b>
Perforadora Genmes Mediano 2-Hole 30 Sheet 7mm	Unidades	1	5.73	<b>5,73</b>
Teléfono Fax	Unidades	1	187.00	<b>187,00</b>
Engrapadora Skepp Raspeco Morada 302821 Grapa	Unidades	2	6.13	<b>12,26</b>
Teléfono Panasonic Inalámbrico. SIST.2X1 ID	Unidades	1	88.61	<b>88,61</b>
Calculadora Casio C/Impresora 12DIGITOS	Unidades	1	37.14	<b>37,14</b>
<b>Subtotal</b>				<b>125,80</b>
<b>Imprevistos 2%</b>				<b>2,50</b>
<b>Total</b>				<b>128,30</b>

*Fuente: Proformas de Varios proveedores*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

**6.1.2.6 EQUIPOS DE COMPUTACIÓN**

Dentro de la empresa es importante contar con equipos de computación para agilizar y operar de mejor manera dentro del área administrativa. Es un Activo Fijo Tangible que se debita al momento de su adquisición o compra y se acredita por venta o adquisición del bien. Es un bien que se deprecia en un periodo de 3 años al 33.3% anual. (Anexo XIII)

**CUADRO # 26****EQUIPOS DE COMPUTACIÓN****EN DOLARES**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total Anual</b>
<b>Computadora Athon 64 X2 5200+</b> Disco duro de 500Gb. Memoria Ram 2048Mb Súper DVD +/-Rw 20x Monitor 19' LCD Wide Sc. Licencia Star Edition	Unidades	2	589,00	1.178,00
<b>Impresora Multifunción</b>	Unidades	1	97,00	97,00
<b>Impresora CANON IP 1500</b>	Unidades	1	53,00	53,00
<b>Laptop HP DV4-1155SE</b> Turion UltraX2 2.200 MHz. Disco Duro de 320 Gb. Memoria Ram 4096Mb DVD/-RW 8x / Web Cam Pantalla 14,4" LCD WXGA. Bluethooth / Mochila	Unidades	1	1.049,00	1.049,00
<b>Subtotal</b>				<b>2.377,00</b>
<b>Imprevistos 2%</b>				<b>47,54</b>
<b>Total</b>				<b>2.424,54</b>

*Fuente: Proformas de Varios proveedores*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

### 6.1.3 INVERSIÓN EN ACTIVOS INTANGIBLES O DIFERIDOS

Los Activos Intangibles o Diferidos son aquellos recursos que posee la empresa para su funcionamiento, estos recursos son pagados para obtener un beneficio futuro, estos se encuentran sujetos a una amortización, vitales para poner en marcha el proyecto. Dentro de los Activos intangibles tenemos: costo del estudio de pre-factibilidad, costo para constituir la empresa (incluido USD 1,090.00 de los honorarios de los abogados), costo de patentes y licencias, incluido el 2% para los imprevistos que se presenten a lo largo de proyecto.

#### CUADRO # 27

#### ACTIVOS DIFERIDOS

#### EN DÓLARES

<b>ACTIVOS INTANGIBLES O DIFERIDOS</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Valor Total</b>
Gastos de Constitución	1.800,00
Gastos de Arriendo Oficina (dos meses de garantía)	840,00
Licencias y Registros	1.300,00
Visto Bueno	50,40
Documentación	50,00
Estudio de Pre-factibilidad	1.500,00
<b>Subtotal</b>	<b>5.540,40</b>
<b>Imprevistos 2%</b>	<b>110,81</b>
<b>Total</b>	<b>5.651,21</b>

*Fuente: Investigación Propia*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

### **6.1.3.1 GASTOS DE CONSTITUCIÓN.**

Son todos los costos incurridos para la constitución de la empresa, para la legalización y funcionamiento. Es una cuenta de Activo Corriente Diferido amortizable por un periodo de 5 años con un 5% anual, se debita al momento de generarse el desembolso de para la formación o constitución legal y se acredita periódicamente por el valor de la amortización.

### **6.1.3.2 CAPITAL DE TRABAJO.**

El capital de trabajo está representado por el capital adicional (rubros distintos de la inversión en activos tangibles e intangibles) con que hay que contar para que empiece a funcionar la empresa, es decir, el capital de trabajo es el conjunto de recursos que requiere la empresa para iniciar sus actividades comerciales, y que con el funcionamiento de dichos recursos la empresa podrá cubrir sus gastos.

El capital de trabajo no se recupera por la devolución o pago de impuestos al fisco, mediante la depreciación y la amortización. El capital de trabajo se lo recupera a través de las ventas. Para el capital de trabajo del proyecto está calculado para periodos mensuales debido a que se va a realizar un embarque anual debido a los requerimientos de las empresas que adquieren el producto.

**CUADRO # 28****CAPITAL DE TRABAJO****EN DÓLARES**

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Anual</b>	<b>Mensual</b>
Mano de Obra directa	9.561,89	796,82
Materiales Indirectos	0,00	0,00
Materia prima	245.121,44	20.426,79
Arriendo del local e impuestos	3.427,20	285,60
Insumos	78,70	944,44
Mantenimiento y Reparación	2.065,73	172,14
Seguros	3.355,78	279,65
Gastos Administrativos	56.708,63	4.725,72
<b>Sub-Total</b>	<b>320.319,37</b>	<b>27.631,16</b>
<b>Total</b>	<b>320.319,37</b>	<b>27.631,16</b>

*Fuente: Investigación Propia*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

**6.1.3.3 INVERSIÓN TOTAL**

La inversión total se compone de los activos fijos o tangibles, activos diferidos o intangibles y el capital de trabajo.

**CUADRO # 29**  
**INVERSIÓN TOTAL**  
**EN DOLARES**

CONCEPTO	TOTAL
Activos Fijos Tangibles	34.643,03
Activos Intangibles	5.651,21
Capital de Trabajo	27.631,16
<b>Inversión Total</b>	<b>67.925,39</b>

*Fuente: Investigación Propia.*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

La inversión total del proyecto está conformada por activos fijos o tangibles que representan 51,0%, activos diferidos o intangibles que representan el 8,3% y el capital de trabajo que representa 40,7%; todas las antes mencionadas están financiados con recursos.

**CUADRO # 30**  
**INVERSIÓN TOTAL**  
**EN DOLARES**

CONCEPTO	TOTAL	PORCENTAJE
Activos Fijos Tangibles	34.643,03	51,0%
Activos Intangibles	5.651,21	8,3%
Capital de Trabajo	27.631,16	40,7%
<b>Inversión Total</b>	<b>67.925,39</b>	100%

*Fuente: Investigación Propia.*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

### 6.1.3.4 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

El financiamiento del proyecto es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica que generalmente se trata de sumar tomadas a préstamo que completan los recursos propios.<sup>91</sup>

El financiamiento para llevar a cabo el proyecto se puede dar de dos formas: a través de recursos propios o de recursos ajenos, esto se conoce como la estructura de las fuentes de financiamiento.

### 6.1.3.5 ESTRUCTURA DE LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

El financiamiento de este proyecto será proveniente de recursos propios de los socios ya sea en efectivo, o en especies correspondientes a un 51.41%, y de fuentes externas adquiridas de instituciones financieras equivalentes al 48.59%.

#### CUADRO # 31

#### FINANCIAMIENTO

#### EN DOLARES

DETALLE	VALOR	PORCENTAJE
Recursos Propios	33.002,79	48,59%
Recursos Ajenos	34.922,61	51,41%
<b>TOTAL</b>	<b>67.925,39</b>	<b>100,00%</b>

<sup>91</sup> [www.definicion.org](http://www.definicion.org)

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR</b>		<b>PORCENTAJE</b>
Recursos Propios	102.000,00	68.997,21	66,39%
	33.002,79		
Recursos Ajenos	34.922,61	34.922,61	33,61%
	34.922,61		
<b>TOTAL</b>		103.919,82	100%

*Fuente: Investigación Propia.*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino.*

### 6.1.3.5.1 CUADROS DE FUENTES Y USOS

#### CUADRO # 32

#### CUADROS DE FUENTES Y USOS

#### EN DOLARES

<b>CUADRO DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>	<b>Recursos Propios</b>		<b>Préstamo</b>	
		<b>%</b>	<b>Valor</b>	<b>%</b>	<b>Valor</b>
Terreno	1.565,70	100%	1.565,70	0%	0,00
Construcciones	7.344,00	0%	0,00	100%	7.344,00
Vehículo	21.409,80	75%	16.057,35	25%	5.352,45
Equipos de Computación	2.424,54	95%	2.303,31	5%	121,23
Equipo de oficina	1.770,72	100%	1.770,72	0%	0,00
Muebles y Enseres	128,27	100%	128,27	0%	0,00
Activos Fijos Intangibles	5.651,21	100%	5.651,21	0%	0,00
Capital de Trabajo	27.631,16	20%	5.526,23	80%	22.104,93
<b>Total</b>	<b>67.925,39</b>	<b>48,59%</b>	<b>33.002,79</b>	<b>51,41%</b>	<b>34.922,61</b>

*Fuente: Investigación Propia.*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino.*

### 6.1.3.6 DEUDA

EL valor a financiar por el banco es 34.922,61USD con crédito, el préstamo se lo realizará por medio de la entidad financiera.

### FINANCIAMIENTO

Se obtiene el financiamiento a cinco años plazo (60 meses plazo), con pagos mensuales a un interés anual del 11.38%, impuesto el Banco Central del Ecuador.

*(Ver Anexo XIV)*

### CUADRO # 33

#### TABLA DE AMORTIZACIÓN

#### EN DOLARES

<b>CONDICIONES DE PRESTAMOS</b>	
Monto del Crédito	34.922,61
Interés Anual	11,38%
Plazo (años)	5
Pagos Mensuales	12
Periodos de pago	60

<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN (Amortización Constante)</b>				
<b>PERÍODO</b>	<b>SALDO</b>	<b>INTERÉS</b>	<b>AMORTIZACIÓN</b>	<b>DIVIDENDO</b>
<b>0</b>	34.922,61			
<b>1</b>	34.340,56	331,18	582,04	913,23
<b>2</b>	33.758,52	325,66	582,04	907,71
<b>3</b>	33.176,48	320,14	582,04	902,19
<b>4</b>	32.594,43	314,62	582,04	896,67
<b>5</b>	32.012,39	309,10	582,04	891,15
<b>6</b>	31.430,35	303,58	582,04	885,63
<b>7</b>	30.848,30	298,06	582,04	880,11
<b>8</b>	30.266,26	292,54	582,04	874,59
<b>9</b>	29.684,21	287,03	582,04	869,07
<b>10</b>	29.102,17	281,51	582,04	863,55
<b>11</b>	28.520,13	275,99	582,04	858,03
<b>12</b>	27.938,08	270,47	582,04	852,51
<b>13</b>	27.356,04	264,95	582,04	846,99
<b>14</b>	26.774,00	259,43	582,04	841,47
<b>15</b>	26.191,95	253,91	582,04	835,95
<b>16</b>	25.609,91	248,39	582,04	830,43
<b>17</b>	25.027,87	242,87	582,04	824,91
<b>18</b>	24.445,82	237,35	582,04	819,39
<b>19</b>	23.863,78	231,83	582,04	813,87
<b>20</b>	23.281,74	226,31	582,04	808,35
<b>21</b>	22.699,69	220,79	582,04	802,83
<b>22</b>	22.117,65	215,27	582,04	797,31
<b>23</b>	21.535,61	209,75	582,04	791,79
<b>24</b>	20.953,56	204,23	582,04	786,27
<b>25</b>	20.371,52	198,71	582,04	780,75

<b>26</b>	19.789,48	193,19	582,04	775,23
<b>27</b>	19.207,43	187,67	582,04	769,71
<b>28</b>	18.625,39	182,15	582,04	764,19
<b>29</b>	18.043,35	176,63	582,04	758,67
<b>30</b>	17.461,30	171,11	582,04	753,15
<b>31</b>	16.879,26	165,59	582,04	747,63
<b>32</b>	16.297,22	160,07	582,04	742,12
<b>33</b>	15.715,17	154,55	582,04	736,60
<b>34</b>	15.133,13	149,03	582,04	731,08
<b>35</b>	14.551,09	143,51	582,04	725,56
<b>36</b>	13.969,04	137,99	582,04	720,04
<b>37</b>	13.387,00	132,47	582,04	714,52
<b>38</b>	12.804,96	126,95	582,04	709,00
<b>39</b>	12.222,91	121,43	582,04	703,48
<b>40</b>	11.640,87	115,91	582,04	697,96
<b>41</b>	11.058,83	110,39	582,04	692,44
<b>42</b>	10.476,78	104,87	582,04	686,92
<b>43</b>	9.894,74	99,35	582,04	681,40
<b>44</b>	9.312,69	93,84	582,04	675,88
<b>45</b>	8.730,65	88,32	582,04	670,36
<b>46</b>	8.148,61	82,80	582,04	664,84
<b>47</b>	7.566,56	77,28	582,04	659,32
<b>48</b>	6.984,52	71,76	582,04	653,80
<b>49</b>	6.402,48	66,24	582,04	648,28
<b>50</b>	5.820,43	60,72	582,04	642,76
<b>51</b>	5.238,39	55,20	582,04	637,24
<b>52</b>	4.656,35	49,68	582,04	631,72
<b>53</b>	4.074,30	44,16	582,04	626,20
<b>54</b>	3.492,26	38,64	582,04	620,68

<b>55</b>	2.910,22	33,12	582,04	615,16
<b>56</b>	2.328,17	27,60	582,04	609,64
<b>57</b>	1.746,13	22,08	582,04	604,12
<b>58</b>	1.164,09	16,56	582,04	598,60
<b>59</b>	582,04	11,04	582,04	593,08
<b>60</b>	0,00	5,52	582,04	587,56
<b>TOTAL</b>		<b>10.101,07</b>	<b>34.922,61</b>	<b>45.023,68</b>

*Fuente: Investigación Propia.*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino.*

## **CAPITULO VII**

### **COSTOS E INGRESOS DEL PROYECTO**

Para evaluar el proyecto se va analizar dos importantes variables como son los costos e ingresos.

Los Costos son desembolsos en efectivo o en especie hechos en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual.<sup>92</sup> Dentro de los desembolsos se encuentra: costos de producción, gastos administrativos, gastos de venta y gastos financieros. Los costos se clasifican entre fijos y variables.

Este proyecto carece de costos de producción ya que es una comercializadora de insumos agrícolas, por lo que serán tomados en cuenta solamente los gastos administrativos, gastos de venta y gastos financieros.

#### **7.1 COSTOS VARIABLES**

Son los gastos que se producen en el proceso de producción, para este caso del proyecto los gastos que se realizarán para adquirir la materia prima, los materiales indirectos, insumos y para pagar la mano de obra directa. También son costos variables los gastos de venta.

---

<sup>92</sup> URBINA BACA, Gabriel; Evaluación de Proyecto; Quinta edición; Edt. McGraw Hill; México 2008; Pág 169.

### 7.1.1 MATERIA PRIMA.

La materia prima son todos aquellos materiales que intervienen dentro del proceso productivo para dar como resultado un producto terminado. Para este la materia prima está conformada por la adquisición de los fungicidas proveniente de San Francisco Estados Unidos. Para iniciar la actividad comercial se comprará 4375 unidades para cubrir 300 hectáreas tomadas para el estudio, aproximadamente son 1750 camas por cada hectárea, en cada hectárea se utilizan 2,5 galones de fungicidas por cada cama.

Para cubrir las 300 hectáreas se necesita importar 17500 Lts. de fungicida, que en galones son 4.375 galones. Cabe recalcar que en el precio unitario de los fungicidas se encuentra sumado el flete interno internacional, flete marino y el flete nacional hasta la bodega ubicada en Quito. En la actualidad las plantaciones que necesitan este tipo de productos los adquieren en un precio de 140,00 dólares americanos.

#### CUADRO # 34

#### MATERIA PRIMA

#### EN DOLARES

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor
Fungicidas	Unidades	4375	\$ 54,93	240.315,14
			<b>Subtotal</b>	<b>240.315,14</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>4.806,30</b>
			<b>Total</b>	<b>245.121,44</b>

*Fuente: Investigación Propia.*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino.*

### 7.1.2 INSUMOS

Los insumos son todos aquellos que permiten el funcionamiento de la empresa para realizar sus actividades económicas.

#### CUADRO # 35

#### INSUMOS

#### EN DOLARES

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Energía eléctrica	K/h	1	20,00	240,00
Agua	m <sup>3</sup>	2	7,00	84,00
Teléfono	m/s	2	16,00	192,00
Internet	Kb	1	34,16	409,92
<b>Subtotal</b>			<b>77,16</b>	<b>925,92</b>
<b>Imprevistos 2%</b>			<b>1,54</b>	<b>18,52</b>
<b>Total</b>			<b>78,70</b>	<b>944,44</b>

*Fuente: Investigación Propia.*

*Elaboración: Natalia Villalba Francino*

### 7.1.3 MANO DE OBRA DIRECTA

“Es la mano de obra consumida en las áreas administrativas de la empresa que sirven de apoyo a la producción y al comercio.”<sup>93</sup> Tomando en cuenta los requerimientos cuantitativos y cualitativos del personal relacionados directamente con el proceso, aquí se estima los sueldos y salarios tabulados en el mercado de trabajo según el nivel dentro de la empresa. El salario de la mano de obra directa abarca los componentes

<sup>93</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Mano\\_de\\_obra](http://es.wikipedia.org/wiki/Mano_de_obra)

salarial, décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, vacaciones, aporte del IESS y fondos de reserva que se cancelará a partir del segundo año.

### CUADRO # 36

#### MANO DE OBRA DIRECTA

#### EN DOLARES

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Personal de Ventas	Unidad	1	390,60	4.687,20
Personal de Ventas	Unidad	1	390,60	4.687,20
<b>Subtotal</b>			781,20	<b>9.374,40</b>
<b>Imprevistos 2%</b>			15,624	<b>187,49</b>
<b>Total</b>			<b>796,82</b>	<b>9.561,89</b>

**Fuente:** Investigación Propia.

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

\* Ver Anexo XVI.

## 7.2 GASTOS ADMINISTRATIVOS

“Se originan en el área administrativa, relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa: sueldos y prestaciones del director general, del personal de tesorería, de contabilidad, etcétera.”<sup>94</sup>

Todas las personas que se detalla a continuación forman parte de las operaciones comerciales de la empresa.

<sup>94</sup> <http://www.ingenieria.unam.mx/~materiafc/CCostos.html>

**CUADRO # 37****GASTOS ADMINISTRATIVOS****EN DOLARES**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total Mensual</b>	<b>Valor Total Anual</b>
Gerente General	Mensual	1	1.512,47	1.512,47	18.149,60
Secretaria recepcionista	Mensual	1	452,94	452,94	5.435,30
Contador	Mensual	1	764,57	764,57	9.174,80
Guardia	Mensual	1	1.512,47	1.512,47	18.149,60
Bodeguero	Mensual	1	390,62	390,62	4.687,40
<b>Subtotal</b>				<b>4.633,06</b>	<b>55.596,70</b>
<b>Imprevistos 2%</b>				<b>92,66</b>	<b>1.111,93</b>
<b>Total</b>				<b>4.725,72</b>	<b>56.708,63</b>

**Fuente:** Investigación Propia.

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

\* Ver Anexo XV.

**7.3 GASTOS DE VENTA**

Son todos los gastos que se relacionan con todos los desembolsos que genera el proyecto como son: los gastos por concepto de operaciones de comercio exterior para la importación del producto y su comercialización.

La empresa encargada de importar (transporte y tramitación aduanera) SURTAX S.A., porque es una de las empresas que operan dentro de Estados Unidos al puerto de Long Beach que es uno de los puertos comerciales más grandes de la nación.

Los costos para importar con SURTAX S.A. desde la bodega; a demás el cuadro detallan y determina todos los gastos generados por el envío vía marítima de la carga y sus operaciones en las aduanas tanto en el puerto de origen como en el puerto de llegada. (*Anexo VIII*).

Para los gastos de movilización para la venta del producto en el Ecuador es de 140,00 dólares americanos los cuales se van a utilizar para poner gasolina al vehículo que traslada la mercadería.

### CUADRO # 38

#### GASTOS DE VENTA

#### EN DOLARES

COMPONENTE DEL COSTO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Precio de Materia Prima	20.026,26	240.315,14
Insumos	78,70	944,44
Mano de Obra Directa	796,82	9.561,89
Arriendo del Local	285,60	3.427,20
Gastos Administrativos	4.725,72	56.708,63
Movilización para la venta en el Ecuador	140,00	1.680,00
Flete Internacional	1.900,00	1.900,00
<b>TOTAL</b>	<b>27.953,11</b>	<b>314.537,30</b>

<b>VALOR EXW</b>	236.250,00
Pallets	310,00
Transporte Interno - Puerto de Origen	1.290,00
<i>FCA / FAS / DAF</i>	<b>237.850,00</b>
Tramites en Puerto de Origen	250,00
Manipuleo en Puerto de Destino	315,14
<b>FOB</b>	<b>238.415,14</b>
Flete Internacional	1.900,00
<b>CFR / CPT</b>	<b>240.315,14</b>

Seguro	<b>1972,73</b>
<b>CIF</b>	<b>242.287,87</b>
Desestiba	25,00
<b>DEQ</b>	<b>242.312,87</b>
Ad-valoren 5%	12.114,39
FODINFA 0.5%	1.211,44
IVA 12%	30.673,64
Corpei 0.25%	59,60
Almacenaje	201,60
Visto Bueno	50,40
Manejo SICE	28,00
Handling x Contenedor	44,80
Porteo x Contenedor	39,20
THC x Contenedor	125,00
Costo de Trasferencia	5,60
ISD 1% de Flete y/o THC	21,28
Certificado de Inspección	180,00
Gastos de Operación	140,00
Certificado de Inspección	200,00
Trasporte Interno	680,00
<b>DDU</b>	<b>289.727,03</b>

- \* *Insumos, cuadro 35, página 134*
- \* *Mano de Obra Directa, cuadro 36, página 135*
- \* *Arriendo de Local, cuadro 39, página 140*
- \* *Gastos Administrativos, cuadro 37, página 136*

## 7.4 INCOTERMS NEGOCIADO

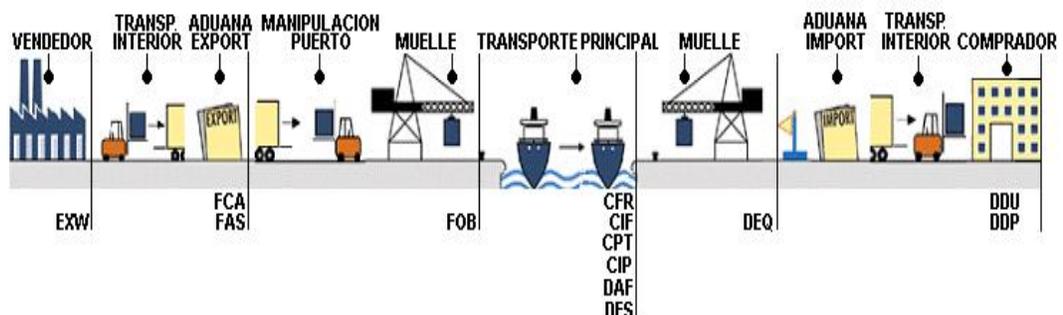
El Incoterms que se utilizará en el Proyecto es EXW (Ex-Word o Fuera de Fabrica).

### 7.4.1 EXW - EX WORD – FUERA DE FABRICA (Grupo E)

“Exw – Fuera de Fábrica” significa que el vendedor deja la mercadería fuera de fábrica, etiquetada, embalada y trincada sobre el contenedor y el comprador corre con todos los gastos desde la puerta de fabrica hasta la bodega de destino. El riesgo de pérdida o daño de la mercadería corre por cuenta del comprador, así como cualquier gasto adicional de los acontecimientos que ocurran después de que la mercadería haya sido transferida del vendedor al comprador.

El termino EXW exige que el vendedor despache la mercancía en la puerta de la fábrica y según lo determinado en el contrato debe dejar embalada y apilado sobre los pallets la mercadería. El comprador se encarga de contratar el transporte, el seguro para la carga, los tramites para el traslado de la mercadería puerto de destino.

En este término puede emplearse con independencia del modo de transporte, incluyendo el transporte multimodal.



## 7.4.2 COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN

Estos costos se generan a partir de la determinación de los mecanismos y vías de distribución para que el producto llegue al consumidor final.

### 7.4.2.1 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización en los fungicidas naturales es una serie de servicios involucrados en el traslado de un producto desde la bodega hasta que llegue al punto de consumo. Por consiguiente la comercialización de los fungicidas naturales comprende una serie de actividades interconectadas que van desde la planificación de la producción, embalaje, transporte, almacenamiento, a la distribución y venta de los mismos en el lugar de destino. Tales actividades no pueden tener lugar sin el intercambio de información y a menudo dependen de la disponibilidad de finanzas adecuadas.

Los sistemas de comercialización son dinámicos, competitivos y suponen un cambio y mejoramiento continuo. Para que el negocio progrese deben tener un costo menor, ser más eficientes y ofrecer productos de calidad. Los sistemas que tienen costos altos, no se adaptan a los cambios de la demanda del mercado y ofrecen una calidad pobre, estos tipos de sistemas a menudo se ven obligados a retirarse del mercado.

La comercialización debe estar orientada específicamente al consumidor al mismo tiempo este debe proporcionar un beneficio al vendedor, transportista, comerciante, etc. Ello requiere que los implicados en la cadena de comercialización comprendan las necesidades de los compradores, tanto en términos de producto como de condiciones de negocio.<sup>95</sup>

---

<sup>95</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Comercializaci%C3%B3n\\_agr%C3%ADcola](http://es.wikipedia.org/wiki/Comercializaci%C3%B3n_agr%C3%ADcola)

### **7.4.2.2 COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN DE FUNGICIDAS NATURALES**

El costo de los fungicidas varía de acuerdo con la demanda y lo que implica la importación y los gastos que genere este.

El valor unitario de los fungicidas de fábrica con embalaje es de 54.00 dólares a este valor se debe agregar los valores de envíos: transporte nacional como internacional, gastos de operación, tramites de importación dentro y fuera del país, y otros, el mismo que se lo va a realizar en un contenedor de 40 pies con 31 pallets. La importación se la realizara semestralmente en caso de que sea necesario cuando el mercado lo necesite.

La negociación de la importación se la realizó en términos EXW (Ex – Work o Fuera de Fábrica), determinando así que la empresa que importa paga todos los gastos generados por el envío.

## **7.5 COSTOS FIJOS**

Los costos fijos son aquellos que permanecen constantes durante un periodo de tiempo determinado, sin importar el volumen de producción; de tal manera que se realice la producción o la venta del bien o servicio, dichos costos deben ser solventados por la empresa.

### 7.5.1 ARRIENDO DEL LOCAL

Este rubro está constituido por el valor que se debe pagar por cuestión de arrendamiento del local donde va a funcionar la empresa administrativamente y va a operar comercialmente. Este va a permitir hacer la acción de compra y venta entre floricultoras y la empresa.

#### CUADRO # 39

#### ARRIENDO DEL LOCAL

#### EN DOLARES

Descripción	Cantidad	Valor Unitario Mensual (USD)	Valor Unitario Anual (USD)
Arriendo	12	280,00	3.360,00
<b>Subtotal</b>			3.360,00
<b>Imprevistos 2%</b>			67,20
<b>Total</b>			3.427,20

**Fuente:** Proformas de Varios proveedores

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino.

### 7.5.2 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

Este rubro está constituido por los desembolsos de dinero para dar mantenimiento a los activos fijos que posee la empresa.

**CUADRO # 40****REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO****EN DOLARES**

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>%</b>	<b>Valor Total Mensual</b>	<b>Valor Total Anual</b>
Construcciones	7.344,00	10%	61,20	734,40
Vehículo	21.409,80	3%	53,50	642,30
Equipos de Computación	2.424,50	15%	30,30	363,70
Muebles y Enseres	1.770,70	15%	22,10	265,60
Equipos de Oficina	128,30	15%	1,60	19,20
			<b>Subtotal</b>	<b>2.025,20</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>40,50</b>
			<b>Total</b>	<b>2.065,70</b>

**Fuente:** Proformas de Varios proveedores

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

**7.5.3 AMORTIZACIÓN**

La amortización solo se aplica a los activos intangibles, ya que la amortización es el cargo anual que se hace para recuperar la inversión.

**CUADRO # 41**  
**AMORTIZACIÓN**  
**EN DOLARES**

<b>Descripción</b>	<b>Valor Inicial</b>	<b>Amortización</b>	<b>Vida Útil AÑOS</b>	<b>Valor Total</b>
Activos Intangibles	5.651,21	5,00%	5	1.130,24

**Fuente:** Proformas de Varios proveedores

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

\* Ver cuadro 27, página 126.

#### 7.5.4 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

Es el desgaste o pérdida de los valores de los Activos Fijos debido a su uso y no pueden ser compensados por reparaciones. Según el tipo de activos tiene su tiempo de vida útil; Edificios 20 años con el 5% de depreciación anual, Muebles y Enceres 10 años al 10% de depreciación anual, Vehículos 5 años al 20% de depreciación anual, Equipos de Oficina 10 años al 10% de depreciación anual y Equipos de computación 3 años al 33.33% de depreciación anual.

La depreciación es calculada de la siguiente manera:

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Valor Original} - \text{Valor Residual}}{\text{Vida Útil}}$$

### 7.5.4.1 DEPRECIACIÓN ACUMULADA

Las depreciaciones son disminuciones que se realizan a los activos fijos como consecuencia del uso a través del tiempo: Edificios, vehículo, equipos de oficina, muebles y enseres para ajustarlos a su valor real.

En el siguiente cuadro se establece el resumen de las depreciaciones de los activos. (Anexo XVI).

#### CUADRO # 42

#### DEPRECIACIÓN ACUMULADAS

#### EN DOLARES

<b>Concepto</b> <b>Depreciación Línea Recta</b>	<b>Inversión</b>	<b>Vida Útil</b> <b>Años</b>	<b>%</b>	<b>Valor Total</b> <b>Anual</b>
Construcciones	7.344,00	20	5%	367,20
Vehículo	21.409,80	5	20%	4.281,96
Equipos de Oficina	128,27	10	10%	12,83
Equipo de Computación	2.424,54	3	3,33%	80,74
Muebles y Enseres	1.770,72	10	10%	177,07
<b>Total Depreciación</b>	<b>33.077,33</b>			<b>4.919,80</b>
<b>Amortización</b>				
Activos Diferidos	5.651,21	5	5%	<b>1.130,24</b>
<b>Total</b>				<b>6.050,04</b>

**Fuente:** Proformas de Varios proveedores

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

\* Ver Anexo XVI

### **7.5.5 SEGURO**

Es una operación en virtud de la cual el (asegurador) se hace acreedor, mediante el pago de una remuneración (una prima), de una prestación que habrá de satisfacer la otra parte (el asegurado), en caso de que se produzca un siniestro.

El contrato de seguro es una póliza es el documento por el cual se establecen las normas que han de regular la relación contractual entre ambas partes (asegurado y asegurador) donde se detalla principalmente derechos y obligaciones de las partes.

#### **7.5.5.1 POLIZA DE SEGUROS**

La póliza de seguro que la empresa adquirir es:

- \* Póliza contra Robo y Asalto.
- \* Póliza de Incendios.
- \* Póliza de Equipos Eléctricos.
- \* Póliza de Vehículos.
- \* Póliza de Transporte Interno.

#### **Póliza Contra Robo y Asalto.**

El objeto de esta póliza es de resarcir las pérdidas económicas en caso de que exista algún tipo de robo o asaltos que pueda sufrir la empresa.

**Póliza de Equipos Eléctricos** (*Anexo XVII*)

El objeto de esta póliza es cubrir las pérdidas económicas que puedan sufrir en caso de que los equipos eléctricos de oficina sean generados por varios agentes de riesgo dentro la empresa.

**Póliza de Vehículos.** (*Anexo XVII*)

El objeto de esta póliza es cubrir las pérdidas económicas puedan incurrir en los vehículos que operen en la oficina a consecuencia de averías o accidentes ocasionados y daños a terceros

**Póliza de Transporte Interno**

El objeto de esta póliza es resarcir las pérdidas económicas sufridas durante el transporte de los objetos asegurados como consecuencia de los riesgos asegurados bajos bajo la presente póliza. (Ver Anexo VII)

**CUADRO # 43****RESUMEN DE SEGUROS****EN DÓLARES**

Años	RESUMEN DE SEGUROS						
	Construcción	Vehículo	Equipos de Computación	Equipos de Oficina	Muebles y Enseres	Seguro del Embarque	Total
<b>1</b>	220,32	1.033,02	72,74	3,85	53,12	1972,73	3.355,78
<b>2</b>	209,30	818,92	70,31	3,46	47,81	1972,73	3.122,55
<b>3</b>	198,29	604,83	67,89	3,08	42,50	1972,73	2.889,31
<b>4</b>	187,27	390,73	65,47	2,69	37,19	1972,73	2.656,08
<b>5</b>	176,26	176,63	63,05	2,31	31,87	1972,73	2.422,85
<b>6</b>	165,24			1,92	26,56	1972,73	2.166,45
<b>7</b>	154,22			1,54	21,25	1972,73	2.149,74
<b>8</b>	143,21			1,15	15,94	1972,73	2.133,03
<b>9</b>	132,19			0,77	10,62	1972,73	2.116,32
<b>10</b>	121,18			0,38	5,31	1972,73	2.099,60

**Fuente:** Proformas de Varios proveedores

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

## 7.6 GASTOS ADMINISTRATIVOS.

Son todos los gastos que se generan de las actividades administrativas de la empresa, corresponde a los salarios de los colaboradores que operan dentro de la empresa, según lo establece en la ley, es decir contará con él decimocuarto sueldo, decimotercer sueldo, vacaciones, aportes al IESS y fondos de reserva (8,30%) que son depositados a partir del segundo año.

En el Anexo XVIII se detallan los sueldos y salarios mensuales, las provisiones anuales que se requiere para el pago de los beneficios de los colaboradores que operan en la empresa. La comisión por venta realizada es de 10%.

## 7.7 GASTOS FINANCIEROS.

Son todos los gastos relacionados con las operaciones financieras, entre ellos se encuentran: intereses, gastos y comisiones bancarias pagados, por gastos por fluctuaciones de las tasas de cambio, multas, sanciones, morosidad e indemnizaciones, descuentos por pronto pago, bonificaciones concedidas a los clientes y cancelación de cuentas por cobrar, cuando no se ha creado la provisión correspondiente.<sup>96</sup> Los gastos financieros en este caso son los intereses que se va a pagar por la deuda adquirida con el Banco Nacional de Fomento.

**CUADRO # 44**  
**GASTOS FINANCIEROS**  
**EN DÓLARES**

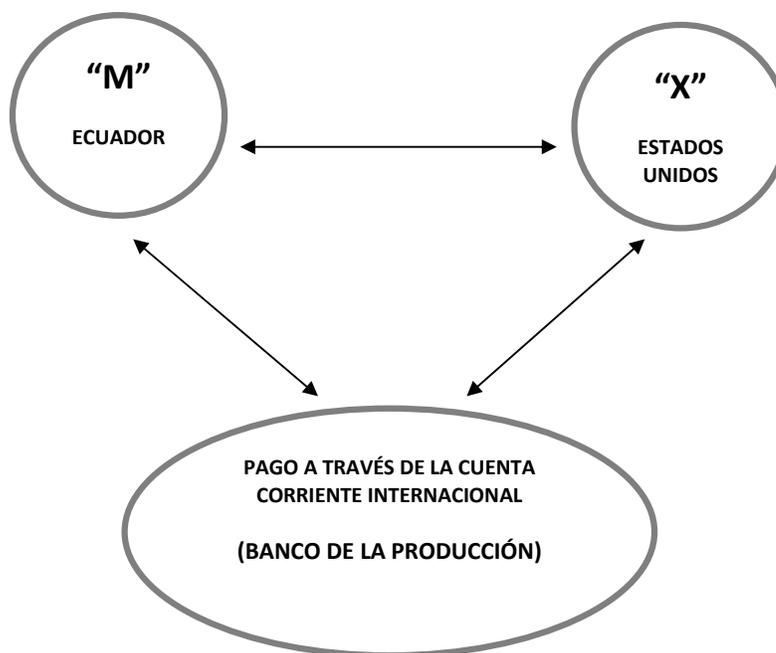
<b>INTERESES</b>		
<b>VENCIMIENTO</b>	<b>PERIODO</b>	<b>PAGO ANUAL</b>
AÑO 1	1-12 MESES	3609,9
AÑO 2	13-24 MESES	2815,1
AÑO 3	25-36 MESES	2020,2
AÑO 4	37-48 MESES	1225,4
AÑO 5	49-60 MESES	430,5

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

<sup>96</sup> <http://www.cubaindustria.cu/ContadorOnline/Contabilidad/Usos%20y%20Contenido/835%20Gastos%20Financieros.htm>

## 7.8 MÉTODO DE COBRANZA



La forma de pago se realizará a través de una cuenta corriente internacional en el BANCO DE LA PRODUCCIÓN. Uno de los beneficios de manejar una cuenta internacional son: liquidez inmediata al efectivizar el depósito, seguridad, rentabilidad, flexibilidad, recursos invertidos en el exterior, transferencias nacionales e internacionales ágiles, se puede hacer retiros en efectivo, cheques o transferencias nacionales e internacionales, entre otros; por otro lado se da facilidad a los clientes.

Para empezar el negocio de los fungicidas en un comienzo la forma de pago debe ser pre-pagada hasta ganar confianza en el mercado.

## 7.9 PRESUPUESTO DE COSTOS TOTALES DEL PROYECTO.

Para determinar el presupuesto es necesario clasificar los costos en fijos y variables con el objetivo de poder determinar el punto de equilibrio.

Los *costos fijos* están vinculados con los costos indirectos, no están asociados con el costo de venta sino que se transforman en un costo constante como: gastos administrativos, arriendo del local e impuestos, depreciaciones, amortizaciones, mantenimiento y reparación, seguros gastos financieros, etc. En cuanto a los gastos financieros se ha incluido la suma de los intereses de las amortizaciones y los primeros 5 años de vida del proyecto. En el caso de las amortizaciones y depreciaciones se utiliza para disminuir la base imponible para el cálculo de las utilidades.

Los *costos variables* se identifican con los costos directos de la empresa, pero en el caso de SOMASTIC cia. Ltda., es una empresa que carece de producción, pero realiza el proceso de compra del producto terminado, por lo que se tomará en cuenta la materia prima y gastos de venta.

Para establecer los costos totales del proyecto para la empresa SOMASTIC cia. Ltda., se realizara una clasificación en costos fijos y variables proyectándolos desde el año dos incluido el 2% adicional de rango de holgura en caso de que existan imprevistos a lo largo del proyecto.

El resultado del presupuesto de costos se haya relacionado directamente con el precio final del producto con la optimización de recursos para obtener un precio competitivo en el mercado de fungicidas.

Para determinar los costos totales del proyecto se debe considerar la inflación acumulada del país de origen (Ecuador) es de 4% y el 2% en los Estados Unidos.

A continuación se muestra la clasificación de los costos fijos y variables y el cuadro de los totales del proyecto:

## CUADRO # 45

## COSTOS TOTALES DEL PROYECTO SIN INFLACIÓN

## EN DÓLARES

DETALLE	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>VENTAS</b>	4375	4433	4491	4549	4607	4665	4723	4781	4839	4897
<b>INFLACIÓN</b>	<b>1</b>	<b>1,00</b>								
	<b>1</b>	<b>1,00</b>								
Mano de obra directa	9.561,89	9.561,89	9.561,89	9.561,89	9.561,89	9.561,89	9.561,89	9.561,89	9.561,89	9.561,89
Materia Prima	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14
Materiales indirectos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Insumos	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44
Mantenimiento y Reparación	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73
Seguros	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78
Depreciaciones	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04
Amortizaciones	47.414,16	47.414,16	47.414,16	47.414,16	47.414,16	47.414,16	47.414,16	47.414,16	47.414,16	47.414,16
<b>Total costos Producción</b>	<b>309.707,17</b>									
Gastos Administrativos	56.708,63	56.708,63	56.708,63	56.708,63	56.708,63	56.708,63	56.708,63	56.708,63	56.708,63	56.708,63
Gastos Financieros	3.609,89	2.815,05	2.020,21	1.225,38	430,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos de Venta	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16
<b>TOTAL</b>	<b>370.025,70</b>	<b>369.230,86</b>	<b>368.436,02</b>	<b>367.641,18</b>	<b>366.846,34</b>	<b>366.415,80</b>	<b>366.415,80</b>	<b>366.415,80</b>	<b>366.415,80</b>	<b>366.415,80</b>

Fuente: Investigación de propia

Elaboración: Natalia Villalba Francino

**CUADRO # 46****COSTOS TOTALES DEL PROYECTO CON INFLACIÓN****EN DÓLARES**

Inflación nacional 4,00%

Inflación internacional 2,70%

DETALLE	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>VENTAS</b>	4375	4433	4491	4549	4607	4665	4723	4781	4839	4897
<b>INFLACIÓN</b>	<b>1</b>	<b>1,04</b>	<b>1,08</b>	<b>1,12</b>	<b>1,17</b>	<b>1,22</b>	<b>1,22</b>	<b>1,22</b>	<b>1,22</b>	<b>1,22</b>
	<b>1</b>	<b>1,03</b>	<b>1,05</b>	<b>1,08</b>	<b>1,11</b>	<b>1,14</b>	<b>1,14</b>	<b>1,14</b>	<b>1,14</b>	<b>1,14</b>
Mano de obra directa	9.561,89	9.820,06	10.621,38	11.947,60	13.977,01	17.005,16	17.005,16	17.005,16	17.005,16	17.005,16
Materia Prima	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14
Materiales indirectos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Insumos	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44
Mantenimiento y Reparación	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73
Seguros	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78
Depreciaciones	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04
Amortizaciones	47.414,16	49.310,73	53.334,48	59.994,04	70.184,54	85.390,23	103.890,27	126.398,39	153.782,97	187.100,50
<b>Total costos Producción</b>	<b>309.707,17</b>	<b>311.861,91</b>	<b>316.686,98</b>	<b>324.672,76</b>	<b>336.892,67</b>	<b>355.126,51</b>	<b>373.626,55</b>	<b>396.134,68</b>	<b>423.519,26</b>	<b>456.836,79</b>
Gastos Administrativos	56.708,63	58.976,98	63.789,50	71.754,51	83.942,63	102.129,05	102.129,05	102.129,05	102.129,05	102.129,05
Gastos Financieros	3.609,89	2.815,05	2.020,21	1.225,38	430,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos de Venta	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16
<b>TOTAL</b>	<b>370.025,70</b>	<b>373.653,94</b>	<b>382.496,70</b>	<b>397.652,65</b>	<b>421.265,84</b>	<b>457.255,56</b>	<b>475.755,60</b>	<b>498.263,73</b>	<b>525.648,30</b>	<b>558.965,83</b>

Fuente: Investigación de propia

Elaboración: Natalia Villalba Francino

### **7.10 INGRESOS TOTALES DEL PROYECTO.**

Los ingresos son los resultados de la venta de un producto a largo en un período determinado. Los ingresos están relacionados con el volumen de ventas y con todas las operaciones que realiza la empresa en un período cuantificable.

### **7.11 PRESUPUESTO DE INGRESOS TOTALES DEL PROYECTO.**

El presupuesto de ingresos permite proyectar o pronosticar los ingresos de la empresa y estará conformado por la cantidad o volumen de ventas de la vida útil del proyecto y el precio de venta que se consideró para el mismo; para proyectar se utilizará el índice inflacionario anual del Ecuador del 4% hasta el último año programado.

Los ingresos originados en el proyecto por las unidades que se van a vender son tomadas en cuenta del cuadro de la página 44 obtenidos en de la demanda potencial insatisfecha para la venta.

Las unidades de manejo para la venta son de 2.5 galones para su consumo. El costo unitario de cada galón es de 101,54 dólares obtenido del costo total del proyecto dividido para las unidades de venta.

El margen de ganancia sobre el producto es del 35% sobre el costo unitario de cada galón obteniendo así un precio de venta al público de 137.08 dólares por unidad.

*\* Ver, cuadro 47, página 152.*

**CUADRO # 47****PRESUPUESTO DE INGRESOS TOTALES DEL PROYECTO****EN DÓLARES**

**INFLACIÓN** 4,00% **PORCENTAJE DE GANANCIA** 35%

<b>INGRESOS DEL PROYECTO</b>										
<b>DETALLE</b>	<b>AÑOS</b>									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>VENTAS (GALONES)</b>	4375	4433	4491	4549	4607	4665	4723	4781	4839	4897
<b>INFLACIÓN</b>	<i>1</i>	<i>1,04</i>	<i>1,08</i>	<i>1,12</i>	<i>1,17</i>	<i>1,22</i>	<i>1,22</i>	<i>1,22</i>	<i>1,22</i>	<i>1,22</i>
<b>PRECIO UNITARIO</b>	101,54	101,03	101,70	103,73	107,55	113,93	116,45	119,74	123,97	129,30
<b>PRECIO P.V.P</b>	137,08	142,57	148,27	154,20	160,37	166,78	213,73	213,73	213,73	213,73
<b>INGRESO POR VENTAS</b>	<b>599.734,6</b> <b>1</b>	<b>631.992,7</b> <b>9</b>	<b>665.872,0</b> <b>5</b>	<b>701.450,4</b> <b>6</b>	<b>738.809,7</b> <b>6</b>	<b>778.035,4</b> <b>7</b>	<b>787.708,7</b> <b>9</b>	<b>797.382,1</b> <b>2</b>	<b>807.055,4</b> <b>4</b>	<b>816.728,7</b> <b>7</b>

**Fuente:** Investigación de propia

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

\* *Unidades de Venta, cuadro 45, página 44.*

## **CAPITULO VIII.**

### **EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA.**

La evaluación financiera del proyecto se refiere a todas aquellas herramientas que servirá para tomar la decisión para tomar las decisiones más óptimas de los inversionistas en cuanto a la asignación de recursos y hace determinar la rentabilidad del proyecto.

El estudio de la evaluación financiera se considera parte final del estudio de pre-factibilidad, y tiene por objetivo la medición de la utilidad que generará el proyecto presupuestado.

Para la evaluación se tomará en cuenta todos los costos de la inversión frente los ingresos que se percibirán por ventas.

#### **8.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

##### **8.1.1 ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL**

El Estado de Situación Inicial es un estado financiero principal e histórico que refleja a través de valores la situación financiera de la empresa en un momento determinado.

La Situación Inicial de la empresa consta de tres cuentas: activos, pasivo y patrimonio.

- **ACTIVO.-** Son todos los bienes, recursos (dinero en efectivo) y derechos que posee la empresa y todo lo que tiene que cobrar la empresa. Dentro de los activos se encuentran los activos corrientes, activos fijos y activos diferidos.

$$\text{Activo} = \text{Capital} + \text{Pasivo}$$

- **PASIVO.-** Son todas las obligaciones o compromisos que la empresa tiene hacia terceros, las mismas que tienen que cancelarse. Dentro de los pasivos se encuentran los pasivos corrientes o a corto plazo y los pasivos a largo plazo.

$$\text{Pasivos} = \text{Capital} + \text{Activo}$$

- **CAPITAL O PATRIMONIO.-** Son todas las aportaciones de dinero que tiene el dueño de la empresa, representando la inversión o el aporte de los accionistas. El capital es la diferencia entre el activo y el pasivo.

$$\text{Capital} = \text{Activo} - \text{Pasivo}$$

**CUADRO # 48**  
**ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL**  
**EN DÓLARES**

SOMASTIC cia. Ltda.			
RUC: 1713028969001		MES: ENERO	
Expresado en Dólares Americanos			
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b><u>Activo Corriente</u></b>		<b><u>Pasivos a Largo Plazo</u></b>	
Caja/Bancos	27.631,16	Préstamo Largo Plazo	33.002,79
<b>Total Activo Corriente</b>	<u>27.631,16</u>	<b>Total Pasivo Largo Plazo</b>	<u>33.002,79</u>
<b><u>Activo Fijo</u></b>		<b>PATRIMONIO</b>	
Terreno	1.565,70	Capital	34.922,61
Construcciones	7.344,00	<b>Total Patrimonio</b>	<u>34.922,61</u>
Vehículo	21.409,80		
Maquinaria y Equipos	2.424,54		
Equipos de Oficina	1.770,72		
Muebles y Enseres	128,27		
<b>Total Activo Fijo</b>	<u>34.643,03</u>		
<b><u>Activos Diferidos</u></b>	5.651,21		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>67.925,39</b>	<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>67.925,39</b>

**Fuente:** Investigación de Propia

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

### **8.1.2 ESTADO DE RESULTADO.**

El Estado de Resultados es el instrumento que refleja el beneficio o la pérdida real de la operación del proyecto final determinando, generalmente un año.

Es el resumen de los ingresos totales por la venta de los fungicidas naturales se le resta el coto de ventas dando lugar a la utilidad bruta; a esta última se le resta los gastos administrativos, los gastos de venta y los gastos financieros, dando como resultado la utilidad antes del reparto, a este rubro menos el 15% de la utilidad para los trabajadores y el 25% de impuestos a la renta obteniendo así la utilidad neta del proyecto.

**CUADRO # 49****ESTADO DE RESULTADO****EN DÓLARES**

<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>AÑO 6</b>	<b>AÑO 7</b>	<b>AÑO 8</b>	<b>AÑO 9</b>	<b>AÑO 10</b>
INGRESOS	599.734,61	631.992,79	665.872,05	701.450,46	738.809,76	778.035,47	787.708,79	797.382,12	807.055,44	816.728,77
COSTO DE PRODUCCION	309.707,17	311.861,91	316.686,98	324.672,76	336.892,67	355.126,51	373.626,55	396.134,68	423.519,26	456.836,79
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>290.027,44</b>	<b>320.130,88</b>	<b>349.185,07</b>	<b>376.777,70</b>	<b>401.917,09</b>	<b>422.908,96</b>	<b>414.082,24</b>	<b>401.247,44</b>	<b>383.536,18</b>	<b>359.891,98</b>
GASTOS ADMINISTRATIVOS	56.708,63	58.976,98	63.789,50	71.754,51	83.942,63	102.129,05	102.129,05	102.129,05	102.129,05	102.129,05
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>233.318,80</b>	<b>261.153,90</b>	<b>285.395,57</b>	<b>305.023,19</b>	<b>317.974,46</b>	<b>320.779,91</b>	<b>311.953,20</b>	<b>299.118,39</b>	<b>281.407,14</b>	<b>257.762,94</b>
GASTO FINANCIERO	3.609,89	2.815,05	2.020,21	1.225,38	430,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>UTILIDAD ANTES DE REPARTO</b>	<b>229.708,91</b>	<b>258.338,85</b>	<b>283.375,35</b>	<b>303.797,81</b>	<b>317.543,92</b>	<b>320.779,91</b>	<b>311.953,20</b>	<b>299.118,39</b>	<b>281.407,14</b>	<b>257.762,94</b>
15% REPARTO TRABAJADOR	34.456,34	38.750,83	42.506,30	45.569,67	47.631,59	48.116,99	46.792,98	44.867,76	42.211,07	38.664,44
<b>UTILIDAD ANTES IMPUESTOS</b>	<b>195.252,57</b>	<b>219.588,02</b>	<b>240.869,05</b>	<b>258.228,14</b>	<b>269.912,33</b>	<b>272.662,93</b>	<b>265.160,22</b>	<b>254.250,63</b>	<b>239.196,07</b>	<b>219.098,50</b>
25% DE IMPUESTO RENTA	48.813,14	54.897,01	60.217,26	64.557,03	67.478,08	68.165,73	66.290,05	63.562,66	59.799,02	54.774,62
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>146.439,43</b>	<b>164.691,02</b>	<b>180.651,79</b>	<b>193.671,10</b>	<b>202.434,25</b>	<b>204.497,19</b>	<b>198.870,16</b>	<b>190.687,98</b>	<b>179.397,05</b>	<b>164.323,87</b>

Fuente: Investigación de Propia

Elaboración: Natalia Villalba Francino.

### **8.1.3 FLUJO DE CAJA**

Es una herramienta utilizada en el estado financiero donde se encuentra los movimientos del efectivo que posibilita anticipar los saldos en dinero de la empresa a partir de los ingresos y egresos generados en un lapso establecido en la evaluación del proyecto.

#### **8.1.3.1 INVERSIONISTAS**

El flujo de caja permite al inversionista medir la rentabilidad del proyecto así como también los recursos propios.

En el flujo de caja intervienen los valores provenientes de utilidad neta, depreciación, amortización, valor residual, capital de trabajo, inversión, préstamo, amortización de capital, todos estos conforman el flujo neto de caja (FNC).

El valor residual es el valor monetario que tendrá los activos fijos que aun tienen vida útil después de varios años de operación, en el caso del proyecto son: el equipo de computación que se repone el cuarto, séptimo y decimo año, el equipo de oficina se repone en el sexto año y el vehículo no se renovara a lo largo de la vida del proyecto.

**CUADRO # 50****FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA****EN DÓLARES**

<b>AÑOS</b>	<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>(+) DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN</b>	<b>(+) VALOR RESIDUAL</b>	<b>(+) CAPITAL DETRABAJADO</b>	<b>(-) INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>PRÉSTAMO</b>	<b>AMORTIZACIÓN DE CAPITAL</b>	<b>(=) FLUJO NETO DE CAJA</b>
0					67.925,39	34.922,61		-33.002,79
1	146.439,43	6.050,04					3.609,89	148.879,58
2	164.691,02	6.050,04					2.815,05	167.926,00
3	180.651,79	6.050,04			0,00		2.020,21	184.681,61
4	193.671,10	6.050,04			2.424,54		1.225,38	196.071,23
5	202.434,25	6.050,04			0,00		430,54	208.053,75
6	204.497,19	637,84			128,27			205.006,77
7	198.870,16	637,84			2.424,54			197.083,46
8	190.687,98	637,84						191.325,82
9	179.397,05	637,84						180.034,89
10	164.323,87	637,84	10.680,42	27.631,16	2.424,54			200.848,75

**Fuente:** Investigación de Propia

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino.

## 8.2 INDICADORES DE EVALUACIÓN

### 8.2.1 COSTO DE OPORTUNIDAD O TASA DE DESCUENTO

Es el costo de oportunidad o tasa de descuento que corresponderá a la rentabilidad que el inversionista exige a la inversión por renunciar a un uso alternativo de esos recursos, en proyecto con niveles de riesgos similares.<sup>97</sup>

La tasa de descuento denominada también tasa de costo de capital o tasa mínima aceptable de rendimiento, no es otra cosa que el precio que se paga por los recursos requeridos para cubrir la inversión, lo cual significa que al menos el retorno que se obtendrá del proyecto, permite recuperar el total de la inversión inicial.

El costo de capital es el costo de los recursos propios y ajenos, los mismos que se empleará para la actualización de los flujos de caja del proyecto.

Para calcular la tasa de descuento se utiliza la siguiente fórmula:

$$i = (TP)(\%RP) + (TA)(1 - t)(\%RA) + TLR + \%INFLACIÓN$$

---

<sup>97</sup> ECON. BARRENO, Luis; Manual de Formulación y Evaluación de Proyecto; Primera edición; 2007; Pág.112

Donde:

$$\mathbf{TA} = \text{Tasa Activa} = 11,38$$

$$\mathbf{RA} = \text{Recursos Ajenos} = 0,5141$$

$$\mathbf{TP} = \text{Tasa Pasiva} = 0,0544$$

$$\mathbf{RP} = \text{Recursos Propios} = 0,4152$$

$$\mathbf{TLR} = \text{Tasa Libre de riesgo} = 0,08$$

$$\mathbf{\% INFLACIÓN (Ecuador)} = 0,043$$

$$\mathbf{t} = \text{Tasa marginal de Impuestos} = 0,3625$$

$$i = (\mathbf{TP}) (\mathbf{\%RP}) + (\mathbf{TA}) (\mathbf{1-t}) (\mathbf{\%RA}) + \mathbf{TLR} + \mathbf{\%INFLACIÓN}$$

$$i = (0,0544) (0,4152) + (0,1138) (1 - 0,3625) (0,5141) + 0,08 + 0,043$$

$$i = 0,023 + 0,037 + 0,08 + 0,043$$

$$i = 0,183$$

$$i = 18,30\%$$

### 7.2.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

“El valor actual neto (VAN) significa traer a valores de hoy los flujos futuros y se calculan sacando la diferencia entre todos los ingresos y egresos o en su defecto el flujo neto de caja expresado en la moneda actual a través de una tasa de descuento específica”<sup>98</sup>

---

<sup>98</sup> ECON. BARRENO, Luis; Manual de Formulación y Evaluación de Proyecto; Primera edición; 2007; Pág.121

El VAN es una herramienta que permitirá tomar decisiones sobre invertir o no en proyecto, manejando los siguientes criterios:

- **Si el VAN es igual a cero (= 0)**, es un indicador de que los beneficios del proyecto alcanzan a compensar justo lo que el inversionista exige a la inversión.
- **Si el VAN es positivo o mayor a cero (> 0)**, indica que el inversionista recupera los recursos invertidos y además obtiene ganancias.
- **Si el VAN es (< 0)**, significa que los beneficios generados por el proyecto no son los requeridos por lo tanto el proyecto no es factible.

La fórmula para calcular el VAN es:

$$VAN = \sum \left( \frac{FNC.t}{(1+i)^n} \right) - I_0$$

Donde:

FNC = Flujo Neto de Caja.

t = Período de Estadía.

n = Período o años

i = tasa de descuento.

I<sub>0</sub> = Inversión Inicial.

**CUADRO # 51****VALOR ACTUAL NETO DEL INVERSIONISTA****EN DÓLARES**

<b>PERIODO</b>	<b>FNC</b>	<b>FNCA</b>
0	-33.002,79	-33.002,79
1	148.879,58	133.070,77
2	167.926,00	134.156,90
3	184.681,61	131.876,16
4	196.071,23	125.142,27
5	208.053,75	118.689,76
6	205.006,77	104.533,01
7	197.083,46	89.822,05
8	191.325,82	77.938,84
9	180.034,89	65.551,79
10	200.848,75	65.364,89
<b>VAN</b>		<b>1.013.143,66</b>

**Fuente:** Investigación de Propia

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

Se puede observar que el resultado obtenido en el VAN para los inversionistas es un valor positivo de 1.013.143,66 USD, que se encuentran dentro de los parámetros establecidos para la recuperación y la obtención del dinero invertido y la obtención de ganancias por lo que este proyecto será capaz de generar este rubro hasta el final.

El VAN del proyecto es 1,04 siendo este mayor a cero dando como resultado positivo demostrando que existe una ganancia con la aplicación del proyecto.

### 8.2.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno permite mostrar el porcentaje de rentabilidad que percibirá el inversionista como resultado de sus decisiones de invertir en una alternativa de inversión seleccionada.

El resultado de la TIR debe ser comparada con el costo de oportunidad o tasa de descuento de la empresa, es decir, si la TIR es mayor que la tasa de descuento en el proyecto se aceptará, caso contrario será rechazado.

La fórmula para calcula la TIR es:

$$TIR = tm + (TM - tm) \left( \frac{VANtm}{VANtm - VANTM} \right)$$

Donde:

$$tm = \text{Tasa Menor} = 4.64$$

$$TM = \text{Tasa Mayor} = 4.62$$

$$VANtm = \text{Valor Actual Neto de la Tasa Menor} = 73.20$$

$$VAN TM = \text{Valor Actual Neto de la Tasa Mayor} = - 72.88$$

$$TIR = 4.64 + (4.62 - 4.64) \left( \frac{73,20}{73,20 - (-72,88)} \right)$$

$$\text{TIR} = 4.65$$

La TIR del inversionista es igual a 465%

### CUADRO # 52

#### TASA INTERNA DE RETORNO

#### EN DÓLARES

AÑOS	FNC	TASA 129%	TASA 132%
0	-33.002,79	-33.002,79	-33.002,79
1	148.879,58	26.482,22	26.388,34
2	167.926,00	5.313,20	5.275,60
3	184.681,61	1.039,40	1.028,38
4	196.071,23	196,29	193,52
5	208.053,75	37,05	36,40
6	205.006,77	6,49	6,36
7	197.083,46	1,11	1,08
8	191.325,82	0,19	0,19
9	180.034,89	0,03	0,03
10	200.848,75	0,01	0,01
TIR		<b>73,20</b>	<b>-72,88</b>

**Fuente:** Investigación de Propia

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

Como se puede observar el TIR del inversionista dio como resultado el 465% lo que significa que por cada dólar invertido el inversionista obtendrá 73,20 USD por cada dólar, este valor por ser más alto que el costo de oportunidad, se establece que el proyecto debe aceptarse.

### 8.2.4 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI)

“El PRI es el periodo de recuperación de inversión, expresa el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial ( $I_0$ ) siendo FNC los beneficios generados por el proyecto en cada uno de los períodos.”<sup>99</sup>

Este indicador es de vital importancia para el inversionista puesto que le permitirá conocer el tiempo en el que se podrá recuperar el dinero invertido en la inversión seleccionada, es decir, mostrará el número de períodos necesarios para que el inversionista recupere la inversión inicial, los mismos que tendrán que compararse con lo establecidos por la empresa.

Para calcular el PRI nos basaremos en el Flujo Neto de Caja y el Flujo Neto de Caja Actualizado.

---

<sup>99</sup> ECON. BARRENO, Luis; Manual de Formulación y Evaluación de Proyecto; Primera edición; 2007; Pág.126

**CUADRO # 53****PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN****EN DÓLARES**

<b>PERIODO</b>	<b>FNC</b>	<b>FNCA</b>	<b>FNCAA</b>
0	-33.002,79	-33.002,79	-33.002,79
1	148.879,58	133.070,77	100.067,98
2	167.926,00	134.156,90	234.224,88
3	184.681,61	131.876,16	366.101,04
4	196.071,23	125.142,27	491.243,31
5	208.053,75	118.689,76	609.933,07
6	205.006,77	104.533,01	714.466,08
7	197.083,46	89.822,05	804.288,14
8	191.325,82	77.938,84	882.226,97
9	180.034,89	65.551,79	947.778,76
10	200.848,75	65.364,89	1.013.143,66

**Fuente:** Investigación de Propia

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

El presente proyecto iniciará la recuperación de la inversión en el primer año, porque el flujo acumulado se vuelve positivo en este período, pero cabe recalcar que a partir del tercer año se comienza a recupera lo invertido y adicionalmente se obtendrá un porcentaje de ganancia.

### **8.2.5 INDICES FINANCIEROS**

Los índices financieros muestran la situación financiera de la empresa, además permiten tener una visión más clara de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

dentro del mercado en el que se desenvuelven, para en función de estos tomar la decisión mas adecuada.

### **8.2.5.1 RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSIÓN.**

$$RI = \frac{UtilidadNeta}{ActivosTotales}$$

$$RI = \frac{146.439,43}{67.925,39}$$

$$RI = 2.16$$

Se puede observar que la rentabilidad sobre la inversión del proyecto propuesto es de 216% rubro que representa la utilidad neta obtenida en el primer año en relación a la inversión inicial.

**8.2.5.2 RENTABILIDAD SOBRE LOS RECURSOS PROPIOS.**

$$RSP = \frac{UtilidadNeta}{Patrimonio}$$

$$RSP = \frac{146.439,43}{34.922,61}$$

$$RSP = 4.19$$

La rentabilidad sobre los recursos propios arroja el valor de 4,19, el cual indica que por cada dólar invertido en recursos propios el inversionista recibe 4,19 USD., en el primer año.

**8.2.5.3 ÍNDICE DE APALANCAMIENTO.**

$$Ap = \frac{Pr \acute{e}stamo}{InversiónTotal}$$

$$Ap = \frac{34.922.61}{67.925,39}$$

$$Ap = 0,514$$

El índice de apalancamiento representa el 51.40% de la proporción de la inversión total del proyecto, los mismos que son financiados tanto por recursos propios como por préstamos.

#### **7.2.5.4 ÍNDICE DE COBERTURA.**

$$Cobertura = \frac{UtilidadOperacional}{GastosFinancieros}$$

$$Cobertura = \frac{233.318,80}{10.101,07}$$

$$Cobertura = 23.10$$

Permite determinar el grado de liquidez que tiene una empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo. El índice de cobertura es de 23,10 lo que significa que la utilidad operacional cubre gastos financieros.

### 8.2.5.5 RENTABILIDAD SOBRE VENTAS.

$$RV = \frac{UtilidadNeta}{Ingresos}$$

$$RV = \frac{146.439,43}{599.734,61}$$

$$RV = 0,2442$$

Este índice permite medir la rentabilidad neta por cada dólar de venta. Este rubro nos indica que se ha obtenido el 24.46% de utilidad por cada dólar vendido.

### 8.2.5.6 PUNTO DE EQUILIBRIO.

El punto de equilibrio es aquel nivel de producción en el cual la empresa ni pierde ni gana, es decir, es el punto en el cual la suma de los costos fijos y costos variables dan como resultado los ingresos totales del proyecto.

Una vez que se ha determinado el punto de equilibrio se procederá a analizar las cifras de venta, si éstas se encuentran superiores al punto de equilibrio significa que la empresa obtendrá utilidades caso contrario significa que sufrirá pérdidas.

La fórmula para calcular el punto de equilibrio es:

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\frac{1 - \text{Costos Variables Totales}}{\text{Ventas}}}$$

$$PE = \frac{193.426,39}{\frac{1 - 250.821,47}{599.734,61}}$$

$$PE = 462.521,26$$

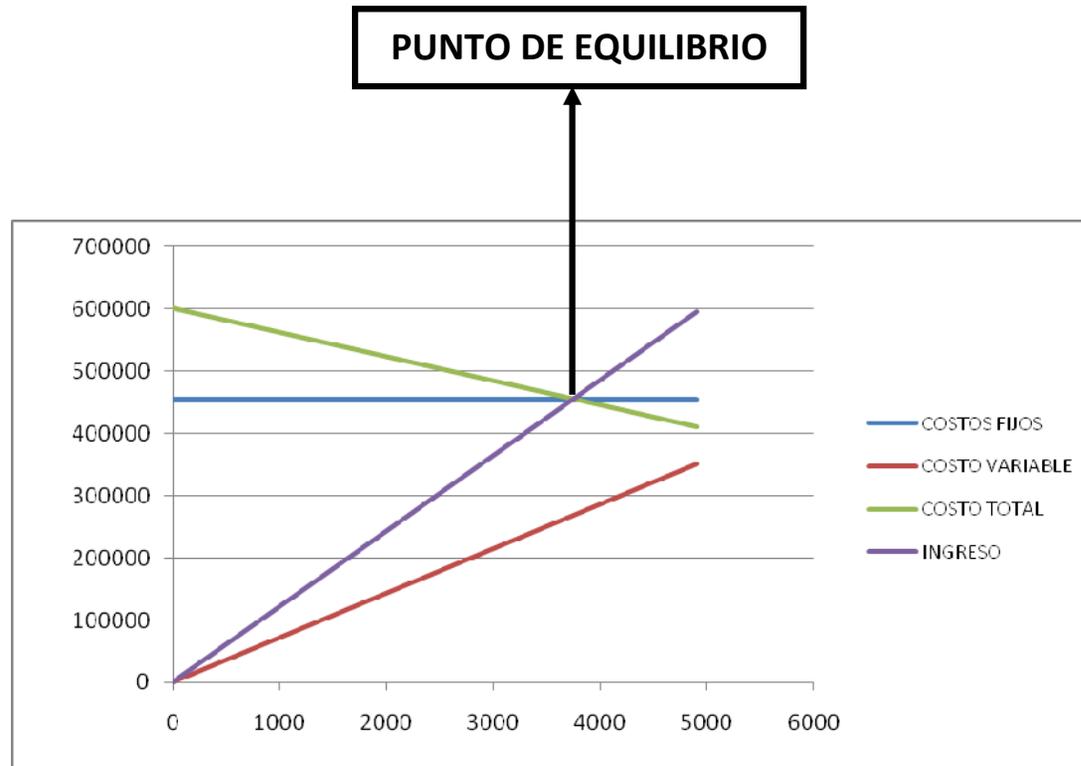
**CUADRO # 54**  
**CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS**  
**EN DÓLARES**

COSTOS FIJOS	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Seguros	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78	3.355,78
Depreciaciones	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04	6.050,04
Amortizaciones	47.414,16	49.310,73	53.334,48	59.994,04	70.184,54	85.390,23	103.890,27	126.398,39	153.782,97	187.100,50
Gastos Administrativos	56.708,63	58.976,98	63.789,50	71.754,51	83.942,63	102.129,05	102.129,05	102.129,05	102.129,05	102.129,05
Gastos Financieros	3.609,89	2.815,05	2.020,21	1.225,38	430,54					
Gastos de Venta	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16	74.222,16
Mantenimiento y Reparación	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73	2.065,73
<b>TOTAL FIJOS</b>	<b>193.426,39</b>	<b>196.796,46</b>	<b>204.837,90</b>	<b>218.667,63</b>	<b>240.251,41</b>	<b>273.212,97</b>	<b>291.713,02</b>	<b>314.221,14</b>	<b>341.605,72</b>	<b>374.923,25</b>
Mano de obra directa	9.561,89	9.820,06	10.621,38	11.947,60	13.977,01	17.005,16	17.005,16	17.005,16	17.005,16	17.005,16
Materiales Indirectos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materia prima	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14	240.315,14
Insumos	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44	944,44
<b>TOTAL VARIABLES</b>	<b>250.821,47</b>	<b>251.079,64</b>	<b>251.880,95</b>	<b>253.207,18</b>	<b>255.236,58</b>	<b>258.264,74</b>	<b>258.264,74</b>	<b>258.264,74</b>	<b>258.264,74</b>	<b>258.264,74</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>444.247,86</b>	<b>447.876,10</b>	<b>456.718,86</b>	<b>471.874,81</b>	<b>495.488,00</b>	<b>531.477,72</b>	<b>549.977,76</b>	<b>572.485,89</b>	<b>599.870,46</b>	<b>633.187,99</b>

**Fuente:** Investigación de Propia

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

**CUADRO # 55**  
**PUNTO DE EQUILIBRIO**  
**EN DÓLARES**



## CAPÍTULO IX

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 9.1 CONCLUSIONES

- Del proceso de importación entre ellos los trámites aduaneros y los permisos son uno de los pasos más importantes para que el producto pueda ser introducido en el país y sea utilizado por los consumidores.
- Para introducir este tipo de productos se debe primero registrar el en SESA (Agrocalidad); si el producto no ha sido registrado en el país o en algún país de la Comunidad Andina el tiempo que se demora en otorgar el documento es de seis meses a un año hasta que se hagan las pruebas necesarias y se demuestre que no perjudicial para la salud de los que manipula; si uno de las composiciones del producto ya han ingresado en el país se facilita el trámite del documento.
- Los documentos se debe tener en regla al momento de la desaduazación ya que por esto se podría causar un retraso en la entrega del producto en la puerta de la fábrica.
- Este tipo de productos podrían sustituir a muchos otros por el tipo de composición con los que están hechos.
- Los formularios para importar el producto son: los permisos otorgados por el SESA, Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez” y el certificado del Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, el conocimiento de embarque donde se detalla toda las características del producto importado.
- Este tipo de productos cien por ciento natural que utilizan sello verde, es una de las condiciones para que las flores entren al mercado europeo y oriental.

- El mercado ecuatoriano a pesar de la inestabilidad económica que existen en el país da la oportunidad de que se vendan este tipo de productos ya que son requerido por los productores de flores.
- En la negociación que realiza el importador ecuatoriano su soporte son los
- Para que un negocio de importación sea rentable es necesario que se trate de cubrir todo el segmento de mercado escogido.
- Las negociaciones entre el comprador y el vendedor se fundamentan en la mutua confianza.
- De acuerdo con los indicadores económicos de producción y comercialización de los fungicidas dentro del mercado son rentables.
- El incoterm que se fue convenido entre las partes negociantes fue EXW.
- El negociar en término EXW no le resulta al comprador muy beneficioso ya que tiene que correr con todos los costos, gastos y riesgos que implica el traslado de este de un lugar a otro.

## 9.2 RECOMENDACIONES.

- Es necesario que las condiciones previas a la importación sean ágiles y oportunas para que de esta forma pueda ingresar el producto en las condiciones establecidas en el contrato.
- La Corporación Aduanera del Ecuador debería crear una Declaración Aduanera Simplificando alguna de las burocracias que tiene el Estado en este tipo de trámites y que el importador pueda realizar algunos trámites por su cuenta.
- En el Ecuador se debería fomentar la elaboración de este tipo de productos que favorecen a la producción ecuatoriana de ciertos insumos ya que los ingresos que generen estos circulan dentro del país.
- Se recomienda el mercado ecuatoriano ya que a pesar de la crisis económica los floricultores están utilizando este tipo de productos para abrir mercados.
- Para este tipo de importación es necesario que el comprador adquiera una póliza de seguro por el riesgo que se corre al transportar el producto; para lo cual el gobierno a través de la Súper Intendencia de Bancos debe estar legalizada sobre este aspecto.
- Capacitar a los vendedores sobre el tipo de producto que se va vender y tener bien claro qué tipo de mercado se quiere abarcar.
- Para que la empresa opere con eficiencia, es de vital importancia supervisar y controlar el crédito que se otorgué a los compradores dentro del Ecuador. Para este tipo de negocios de esta naturaleza debe ser directa en un comienzo debe ser pre pagada o hasta con un crédito de 30 días como máximo, hasta establecer una cartera de clientes.
- El comerciante de fungicidas debe procurar no tener una cartera pasiva muy elevada.
- El negociar en EXW no es un término que tenga muchos beneficios por el riesgo que se tiene en el traslado de la mercadería para este tipo de negocios es mejor

tratar de negociar en CIF para que el comprador tenga la responsabilidad desde la aduana de destino.

## **BIBLIOGRAFIA.**

- Basado en la Ley de Compañías del Art. 1 al Art. 317
- BRAVO VALDIVIESO, Mercedes; Contabilidad General; Quinta Edición; Edt. Nuevodía; Ecuador 2003; Pág. 239
- ECON. BARRENO, Luis; Manual de Formulación y Evaluación de Proyecto; Primera edición; 2007; Pág.112
- ECON. BARRENO, Luis; Manual de Formulación y Evaluación de Proyecto; Primera edición; 2007; Pág. 121
- Hill; México 2008; Pág. 169.
- MOCHÓN MORCILLO, Francisco; Principio de Economía; Segunda Edición; Edt. McGraw Hill; España 2001; Pág. 195
- Universidad Central del Ecuador - Expoflores. Manual.
- UKBINA BACA, Gabriel; Evaluación de Proyecto; Quinta edición; Edt. McGraw

## **PÁGINAS WEB:**

- [http://www.ceypsa.utc.edu.ec/Mallas\\_Especialdades/MedioAmbiente/Documentacion/BotanicaySistemiologia/botanica\\_sistematologia.htm](http://www.ceypsa.utc.edu.ec/Mallas_Especialdades/MedioAmbiente/Documentacion/BotanicaySistemiologia/botanica_sistematologia.htm)
- <http://www.elergonomista.com/saludpublica/fungicidas.htm>
- <http://www.jmcprl.net/GLOSARIO/FUNGICIDAS.htm>
- <http://articulos.infojardin.com/boletin-archivo/3-insecticidas-naturales-fungicidas-naturales.htm>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Ecuador>
- [http://stable.toolserver.org/geohack/geohack.php?pagename=Ecuador&language=es&params=0\\_13\\_0\\_S\\_78\\_31\\_0\\_W](http://stable.toolserver.org/geohack/geohack.php?pagename=Ecuador&language=es&params=0_13_0_S_78_31_0_W)
- <http://www.ecuadorencifras.comifras-inec/main.html>

- <http://es.wikipedia.org/wiki/Ecuador#Religi.C3.B3n>
- [http://caritasecuador.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=191:c-a-ecuador-informe-economico-2007&catid=1:latest-news](http://caritasecuador.org/index.php?option=com_content&view=article&id=191:c-a-ecuador-informe-economico-2007&catid=1:latest-news)
- <http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie200911.pdf>
- <http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie200902.pdf>
- [http://www.mic.gov.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=40:ingreso-per-capita-proyeccion2009-usd-3592&catid=41:datos-de-mercado&Itemid=4](http://www.mic.gov.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=40:ingreso-per-capita-proyeccion2009-usd-3592&catid=41:datos-de-mercado&Itemid=4)
- [http://www.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=inflacion](http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Inflaci%C3%B3n><http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie200902.pdf>
- <https://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc200904.pdf>
- <https://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc200904.pdf>
- [http://www.laprensa.com.bo/noticias/11-02-09/11\\_02\\_09\\_socd\\_u19.php](http://www.laprensa.com.bo/noticias/11-02-09/11_02_09_socd_u19.php)
- [http://www.inec.gov.ec/web/guest/kichwa/pub\\_kichwa/anua\\_kichwa/cen\\_nac\\_kichwa/pob\\_viv\\_01\\_kichwa](http://www.inec.gov.ec/web/guest/kichwa/pub_kichwa/anua_kichwa/cen_nac_kichwa/pob_viv_01_kichwa)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Jojoba>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Sulfato>
- [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Ing%20Rizzo/nuevos%20exportables/flores/flores\\_ecuador.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Ing%20Rizzo/nuevos%20exportables/flores/flores_ecuador.htm)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Estados\\_Unidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Pa%C3%ADses\\_por\\_superficie](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Pa%C3%ADses_por_superficie)

- [http://es.wikipedia.org/wiki/Geograf%C3%ADa\\_de\\_Estados\\_Unidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Geograf%C3%ADa_de_Estados_Unidos)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Demograf%C3%ADa\\_de\\_Estados\\_Unidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Demograf%C3%ADa_de_Estados_Unidos)
- «[U.S. Population Now 300 Million and Growing](#)». CNN (2006-10-17). Consultado el 2006-12-13. Flinn, Ryan (2006-10-17). «[U.S. Population Tops 300 Million on Immigrant Surge](#)». Bloomberg.com. Consultado el 2007-06-24
- Passel, Jeffrey S. (2006-03-07). «[The Size and Characteristics of the Unauthorized Migrant Population in the U.S.](#)». Pew Hispanic Center. Consultado el 2007-06-24.
- [La población en los Estados Unidos](#)». Consultado el 2008-04-11.
- [http://ded.mo.gov/bcs/Home/BDT\\_TR/Basic%20Facts/Demographic%20Tablesc69a.html?lang=es](http://ded.mo.gov/bcs/Home/BDT_TR/Basic%20Facts/Demographic%20Tablesc69a.html?lang=es)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Estados\\_Unidos#Religi.C3.B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos#Religi.C3.B3n)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Estados\\_Unidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos)
- «[Report for Selected Countries and Subjects \(30 advanced economies; 6 subjects\)](#)». *World Economic Outlook Database*. International Monetary Fund (October 2007). Consultado el 2008-02-05.
- «[Rank Order—GDP \(Purchasing Power Parity\)](#)». *World Factbook*. CIA (2007-11-15). Consultado el 2007-12-04.
- «[U.S. Top Trading Partners, 2006](#)». U.S. Census Bureau. Consultado el 2007-03-26.
- Amadeo, Kimberly. «[The U.S. Debt and How It Got So Big](#)». About.com. Consultado el 2007-07-07.
- «[Rank Order—Public Debt](#)». *The World Factbook*. CIA (2007-06-19). Consultado el 2007-07-07.
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Estados\\_Unidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Francisco\\_\(California\)](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Francisco_(California))

- Climate of San Francisco: Narrative Description Golden Gate Weather Services, Accessed on September 5, 2006
- «Weatherbase: Historical Weather for San Francisco, California. Summary of weather data.». weatherbase.com.
- «Population up in every Bay Area county in 2008». *San Francisco Chronicle*. Hearst Communications (DMarch 19, 2009). Consultado el March 19, 2009
- Annual Estimates of the Population of Metropolitan and Micropolitan Statistical Areas: April 1, 2000 to July 1, 2007». US Census Bureau. Consultado el June 30, 2008.
- «Annual Estimates of the Population of Combined Statistical Areas: April 1, 2000 to July 1, 2007». US Census Bureau. Consultado el June 30, 2008.
- [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Francisco\\_\(California\)](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Francisco_(California)).
- [http://enciclopedia.us.es/index.php/Estados\\_Unidos#Religi.C3.B3n\\_en\\_EEUU](http://enciclopedia.us.es/index.php/Estados_Unidos#Religi.C3.B3n_en_EEUU)
- «Overseas Visitation Estimates for U.S. States, Cities, and Census Regions: 2007» (PDF). *International Visitation in the United States*. US Office of Travel and Tourism Industries, US Department of Commerce (May 27, 2008). Consultado el June 15, 2008
- Sights in San Francisco». City and County of San Francisco. Consultado el September 14, 2006.
- Raine, George. «Visitors to S.F. in 2007 set record for spending», *San Francisco Chronicle*, May 30, 2008, p. A-1. Consultado el June 15, 2008.
- Beaverstock, J.V.; R.G. Smith & P.J. Taylor (July 28, 1999). «Research Bulletin 5: A Roster of World Cities» (HTML). *Globalization and World Cities Study Group and Network*. Geography Department, Loughborough University. Consultado el June 26, 2008.
- PriceWaterhouseCoopers, "UK Economic Outlook, March 2007", page 5. «Table 1.2 – Top 30 urban agglomeration GDP rankings in 2005 and illustrative

projections to 2020 (using UN definitions and population estimates)» (PDF). Consultado el September 26, 2007.

- Selna, Robert. «New jobs, houses spur S.F. population in 2007», *San Francisco Chronicle, Hearst Communications*, May 15, 2008, p. B-1. Consultado el June 14, 2008.
- Tan, Aldrich M.. «San Francisco is gateway city for immigrants and Silicon Valley Technology», *Fogcityjournal.com*, April 12, 2006. Consultado el June 15, 2008.
- Egan, Ted (April 3, 2006). «An Overview of San Francisco's Recent Economic Performance - Executive Summary» (PDF). ICF Consulting. Consultado el June 14, 2008.
- [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Francisco\\_\(California\)#Transportes](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Francisco_(California)#Transportes)
- [http://www.derechoecuador.com/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=3749](http://www.derechoecuador.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=3749)
- <http://www.inh.gov.ec/?pageIndex=34>
- Clarke, John, "Pallets 101: Industry Overview and Wood, Plastic, Paper, and Metal Options"
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Pallet>
- *Design Criteria for Ammunition Unit Loads*, U.S. DOD, Dept of the Navy, Naval Sea Systems Command, 8 April 1970, MIL-STD-1660, [http://www.combatindex.com/mil\\_docs/mil\\_std\\_1600.html](http://www.combatindex.com/mil_docs/mil_std_1600.html), retrieved on 2008-01-01, para. 4.8.3, mil-std pallets are 4-way: 4.3.1
- MIL-STD-1660, *ibid.*, Para. 4.8.3
- <http://www.almaruruguay.com/spanish/pages/pallets.html>
- [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso\\_imp.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso_imp.htm)
- [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso\\_imp.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso_imp.htm)

- [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso\\_imp.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/nuevas%20agroexportaciones/negocios%20ecuador/importar/proceso_imp.htm)
- <http://www.aduana.gov.ec/archivos/LEY-ORGANICA-DE-ADUANA-2007.pdf>
- [http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=4141&Itemid=442](http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com_content&task=view&id=4141&Itemid=442)
- <http://www.definicion.org/inversion>
- [www.temasdeclase.com](http://www.temasdeclase.com)
- BRAVO VALDICIESO, Mercedes; Contabilidad General; Quinta Edición; Edt. Nuevodia; Ecuador 2003; Pág. 239
- [www.definicion.org](http://www.definicion.org)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Mano\\_de\\_obra](http://es.wikipedia.org/wiki/Mano_de_obra)
- <http://www.ingenieria.unam.mx/~materiafc/CCostos.html>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Comercializaci%C3%B3n\\_agr%C3%ADcola](http://es.wikipedia.org/wiki/Comercializaci%C3%B3n_agr%C3%ADcola)
- <http://www.cubaindustria.cu/ContadorOnline/Contabilidad/Usos%20y%20Contenido/835%20Gastos%20Financieros.htm>

# **ANEXOS**

**ANEXO XI**

**MANO DE OBRA DIRECTA**

**EN DÓLARES**

SOMASTIC CIA. Ltda.												
COSTOS Y GASTOS DEL PERSONAL (SUELDOS Y SALARIOS)												
RUC:			1713028969001				MES: ENERO					
Expresado en Dólares Americanos												
Nº	DETALLE		Unidad de Medida	Sueldo Básico	Aporte Patronal	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Vacaciones	TOTAL MENSUAL	TOTAL AÑO 1	Fondo Reserva	TOTAL AÑO 2
1	Gerente	Santiago Vergara	Profesional	1.200,00	146,00	100,00	17,00	50,00	1.512,00	18.150,00	1.200,00	19.350,00
2	Secretaria	Verónica Gutiérrez	Profesional	350,00	43,00	29,00	17,00	15,00	453,00	5.435,00	850,00	6.285,00
3	Aux. Contabilidad	Mariela López	Profesional	600,00	73,00	50,00	17,00	25,00	765,00	9.175,00	400,00	9.575,00
4	Vendedor	Juan Alvarado	Profesional	350,00	43,00	29,00	17,00	15,00	453,00	5.435,00	600,00	6.035,00
5	Vendedor	Christian Cevallos	Profesional	350,00	43,00	29,00	17,00	15,00	453,00	5.435,00	300,00	5.735,00
6	Bodeguero	David Guevara	Profesional	300,00	36,00	25,00	17,00	13,00	391,00	4.687,00	300,00	4.987,00
7	Guardia	Guardianía Privada	Profesional	1.200,00	146,00	100,00	17,00	50,00	1.512,00	18.150,00	1.200,00	19.350,00
<b>TOTAL</b>										<b>66.467,00</b>		<b>71.317,00</b>

**Fuente:** Investigación Propia.

**Elaboración:** Natalia Villalba Francino

**DEPRECIACIONES.**

CONCEPTO	VALOR	CUOTA	VALOR RESIDUAL	SEGURO 3%
<b>Construcciones</b>	<b>7.344,00</b>			220,32
Vida Útil	20	367,20	6.976,80	209,30
Porcentaje	5%	367,20	6.609,60	198,29
		367,20	6.242,40	187,27
		367,20	5.875,20	176,26
		367,20	5.508,00	165,24
		367,20	5.140,80	154,22
		367,20	4.773,60	143,21
		367,20	4.406,40	132,19
		367,20	4.039,20	121,18
		367,20	3.672,00	110,16

CONCEPTO	VALOR	CUOTA	VALOR RESIDUAL	SEGURO 5%
<b>Vehículo</b>	<b>21.409,80</b>			749,34
Vida Útil	5	4.281,96	20.660,46	1.033,02
Porcentaje	20%	4.281,96	16.378,50	818,92
		4.281,96	12.096,54	604,83
		4.281,96	7.814,58	390,73
		4.281,96	3.532,62	176,63

CONCEPTO	VALOR	CUOTA	VALOR RESIDUAL	SEGURO 3%
<b>Equipos de Oficina</b>	<b>128,27</b>			<b>3,85</b>
Vida Útil	10	12,83	128,27	3,85
Porcentaje	10,00%	12,83	115,44	3,46
		12,83	102,61	3,08
		12,83	89,79	2,69

12,83	76,96	2,31
12,83	64,13	1,92
12,83	51,31	1,54
12,83	38,48	1,15
12,83	25,65	0,77
12,83	12,83	0,38

CONCEPTO	VALOR	CUOT A	VALOR RESIDUAL	SEGURO 3%
<b>Equipos de Computación</b>	<b>2.424,54</b>			72,74
Vida Útil	3	80,74	2.424,54	72,74
Porcentaje	33,33%	80,74	2.343,80	70,31
		80,74	2.263,07	67,89
		80,74	2.182,33	65,47
		80,74	2.101,59	63,05

CONCEPTO	VALOR	CUOT A	VALOR RESIDUAL	SEGURO 3%
<b>Muebles y Enseres</b>	<b>1.770,72</b>			53,12
Vida Útil	10	177,07	1.770,72	53,12
Porcentaje	10%	177,07	1.593,65	47,81
		177,07	1.416,58	42,50
		177,07	1.239,50	37,19
		177,07	1.062,43	31,87
		177,07	885,36	26,56
		177,07	708,29	21,25
		177,07	531,22	15,94
		177,07	354,14	10,62
		177,07	177,07	5,31

**Sector Real**

PRODUCTO INTERNO BRUTO	2008 (*)2009 (previs.)	
Tasa de variación anual (USD 2000)	6,52%	0,98%
PIB (millones USD 2000)	23.530	23.760
PIB per cápita (USD 2000)	1.704	1.696
PIB (millones USD corrientes)	54.686	51.385
PIB per cápita (USD corrientes)	3.961	3.669
<b>Tasa de variación PIB Trimestral (CVE)</b>	<b>2009.I</b>	<b>2009.II</b>
PIB TOTAL	-1,31%	-0,26%
Explotación de minas y canteras	-0,39%	-0,57%
Servicios(+)	0,60%	-0,09%
Comercio al por mayor y menor	-3,06%	-1,25%
Industria manuf.(excluye refinación de petróleo)	-2,03%	-0,49%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	0,56%	-0,92%
Construcción	-0,46%	2,04%
Otras Ramas(++)	-1,21%	3,41%
<b>PRECIOS Y SALARIOS (1)</b>	<b>Nov-09</b>	<b>Dic-09</b>
<b>Inflación</b>		
Anual	4,02%	4,31%
Mensual	0,34%	0,58%
Acumulada	3,71%	4,31%
<b>Índice de Precios al Consumidor</b>	<b>124,12</b>	<b>124,84</b>
Salarios (USD)	Nov-09	Dic-09
Salario mínimo vital nominal promedio	254,21	254,21
Salario unificado nominal	218,00	218,00
Salario real (a)	204,80	203,63
<b>MERCADO LABORAL (2)</b>	<b>Jun-09</b>	<b>Sep-09</b>
Tasa de Desocupación Total	8,34%	9,06%
Quito	5,23%	6,09%
Guayaquil	12,58%	12,98%
Cuenca	4,52%	6,54%
Ambato	4,35%	3,76%
Machala	9,55%	9,47%
Tasa de Subocupación Total	51,61%	51,66%
Quito	42,83%	42,94%
Guayaquil	49,20%	49,70%
Cuenca	42,06%	39,03%
Ambato	48,58%	49,81%
Machala	54,56%	56,87%

**Sector Monetario y Financiero****INDICADORES MONETARIOS**

Tasas de interés	Nov-09	Dic-09
Activa referencial productivo corporativo	9,19	9,19
Activa referencial productivo empresarial (b)	9,84	9,90
Activa referencial productivo PYMES	11,32	11,28
Activa referencial consumo	18,03	17,94
Activa referencial consumo minorista (c)		
Activa referencial vivienda	11,13	11,15
Activa referencial micro ac ampliada	23,74	23,29
Activa referencial micro ac simple	28,56	27,78
Activa referencial micro minorista	30,83	30,54
<b>Sistema Financiero (millones USD)</b>	<b>Oct-09</b>	<b>Nov-09</b>
Captaciones OSDs (d)	13.366	13.702
Cartera vencida y por vencer OSDs	12.803	13.014
Cartera vencida OSDs	1.155	1.182
Cartera por vencer OSDs	11.648	11.831
	<b>Nov-09</b>	<b>Dic-09</b>
RILD (e) (millones USD)	5.237	3.792
<b>Indices Bursátiles (3)</b>	<b>Nov-09</b>	<b>Dic-09</b>
ECU-INDEX GLOBAL (UIO)	887,04	854,95
IPECU -BVG (GYE)	180,80	179,13

**Sector Externo**

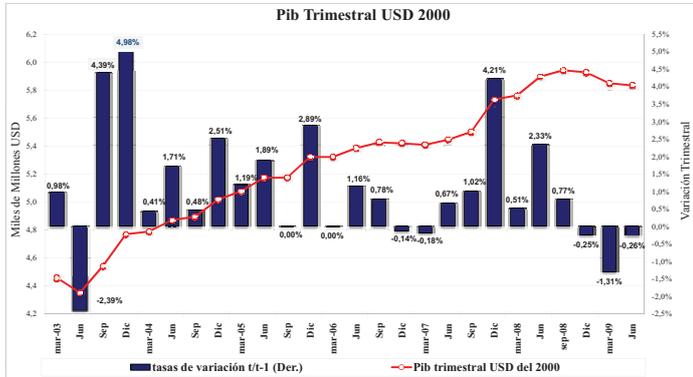
COMERCIO EXTERIOR	Oct-09	Nov-09
<b>Exportaciones (millones USD FOB)</b>		
Total exportaciones mes	1.354,54	1.213,59
Total exportaciones acumuladas	11.103,06	12.316,64
Exportaciones ac. petroleras	5.477,65	6.136,69
Exportaciones ac. no petroleras	5.625,41	6.179,96
<b>Importaciones (millones USD FOB)</b>		
Total importaciones mensuales	1.274,48	1.284,89
Total importaciones acumuladas (f)	11.357,13	12.642,02
Imp. ac. materias primas	3.834,32	4.244,68
Imp. ac. bienes consumo	2.495,07	2.772,75
Imp. ac. bienes de capital	3.198,66	3.543,94
Imp. ac. combustibles lubricantes	1.793,08	2.025,41
Imp. ac. bienes diversos	36,01	55,25
Balanza comercial petrolera mensual	447,01	426,70
Balanza comercial no petrolera mensual	-367,85	-498,01
<b>Balanza comercial acumulada</b>	<b>-276,63</b>	<b>-347,94</b>
<b>Exportaciones acumuladas (millones USD FOB)</b>	<b>11.103,06</b>	<b>12.316,64</b>
<b>Primarios acumulados</b>	<b>8.313,18</b>	<b>9.277,60</b>
Petróleo crudo	4.903,13	5.507,41
Banano y plátano	1.627,35	1.796,76
Camarón	544,37	596,55
Flores naturales	456,83	497,87
Cacao	243,55	281,14
Otros primarios	537,95	597,87
<b>Industrializados acumulados</b>	<b>2.789,88</b>	<b>3.039,04</b>
Derivados de petróleo	574,63	629,28
Otros prod. mar elaborados	559,74	601,40
Manufacturas de metales	432,05	470,13
Químicos y fármacos	101,27	109,95
Manufacturas de textiles	143,28	151,67
Café elaborado	74,54	83,22
Otros industrializados	904,37	993,39
<b>Petróleo (4)</b>	<b>Oct-09</b>	<b>Nov-09</b>
Valor unitario (USD / barril) (g)	69,05	70,45
Exportaciones mensuales (miles de barriles)	9.440,00	8.579,70
Exportaciones acumuladas (miles de barriles)	99.526,00	108.106,00
Variación (t/t-12) exp. acum en barriles (h)	-6,48%	-6,39%
Variación (t/t - 12) exp. mensuales en barriles (i)	-9,31%	-5,36%
<b>Cotización del Dólar (5)</b>	<b>Nov-09</b>	<b>Dic-09</b>
Colombia (Peso)	1.994,81	2.040,40
Perú (Nuevo Sol)	2,89	2,89
Euro	0,67	0,70
Índice de Tipo de Cambio Efectivo real	99,52	98,41
<b>Sector Finanzas Públicas</b>		
(millones USD, base caja acumulados) (j)	<b>Jun-09</b>	<b>Jul-09</b>
<b>Egresos totales del presup.del gobierno central acum.</b>	<b>6.142</b>	<b>7.295</b>
<b>Ingresos del presup. del gobierno central acum.</b>		
Ingresos totales acumulados	4.981	6.000
Ingresos petroleros acumulados	723	874
Ingresos no petroleros acumulados	4.258	5.126
Impuesto a las importaciones	366	441
Impuesto a la renta	1.412	1.695
Impuesto al valor agregado (IVA)	1.479	1.740
Impuesto a los consumos especiales (ICE)	215	248
Otros ingresos	785	1.002
	<b>Sep-09</b>	<b>Oct-09</b>
<b>Deuda pública Total</b>	<b>10.487</b>	<b>10.394</b>
Deuda pública interna	2.969	2.873
Deuda pública externa	7.518	7.521

El presente documento se basa en extenso en la Información Estadística Mensual del BCE No. 1894, además de otras fuentes oficiales que se citan. Los datos de 2008 (\*) corresponden a la suma de las Cuentas Trimestrales del año: los datos de 2009 (previs.) son una previsión en base a expectativas empresariales y a modelos econométricos. (1) Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2) Hasta Dic.2008 el BCE publicó las cifras mensuales para 5 ciudades: a partir de mar.2009 se publica trimestralmente el Total Nacional Urbano Fuente: Encuesta de Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (3) Fuente: Bolsas de valores de Quito y Guayaquil. (4) Fuente: Petroecuador y compañías privadas. (5) Fuente: Federal Reserve Bank, CITIBANK N.Y. y FMI. (a) Salario mínimo legal promedio deflactado en función del IPC mensual. (b) De acuerdo a la Reg.-184-2009, de mayo 6 de 2009, los segmentos comerciales cambian de nombre a segmentos productivos y se crea el segmento productivo empresarial. (c) De acuerdo a la Reg.-190-2009, de junio 10 de 2009, se elimina el segmento de consumo minorista quedando un segmento único de consumo. (d) Las OSD comprenden los bancos, sociedades financieras, mutualistas, cooperativas, BEV y BNF. (e) Reserva Internacional de Libre Disponibilidad. (f) El valor total de importaciones reportado incluye las importaciones de la HJDN. (g) Precio mensual promedio final de comercialización. (h) Corresponde a la variación porcentual del acumulado mensual hasta el mes referido con respecto a igual período del año anterior. (i) Corresponde a la variación porcentual del mes de referencia con respecto al mismo correspondiente al año anterior. (j) Por falta de información del Ministerio de Finanzas no ha sido posible actualizar los datos del Gobierno Central (+) Incluye hoteles, bares y restaurantes; comunicaciones; alquiler de vivienda; servicios a las empresas y a los hogares; educación; y, salud. (++) Incluye Transporte y Almacenamiento, Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria, Intermediación financiera, Pesca, Suministro de electricidad y agua, Hogares privados con servicio doméstico, Fabricación de productos de la refinación de petróleo.



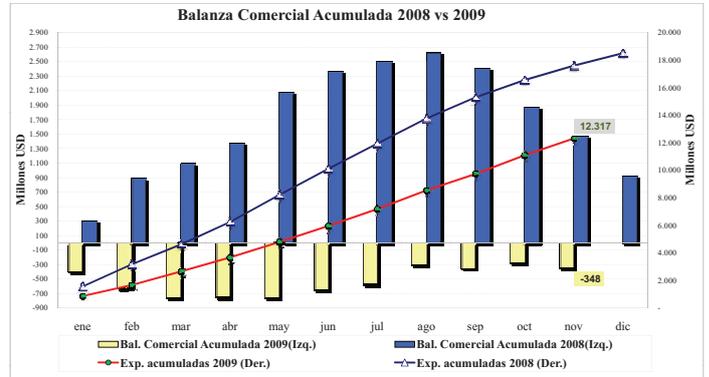
## Sector Real

### PRODUCTO INTERNO BRUTO

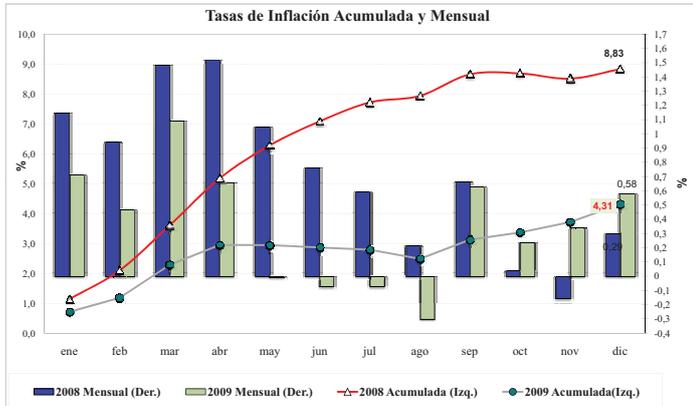


## Sector Externo

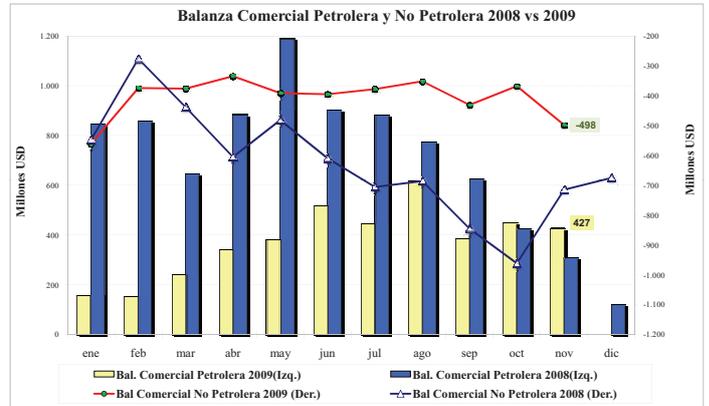
### BALANZA COMERCIAL



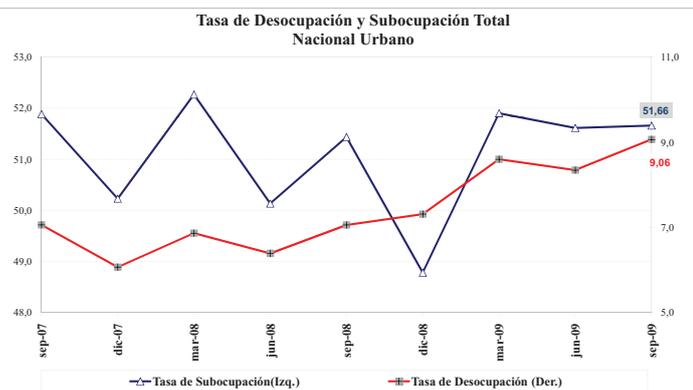
### INFLACION



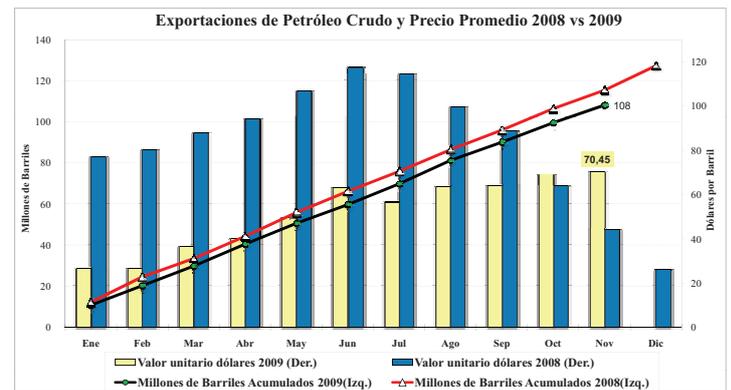
### BALANZA COMERCIAL PETROLERA Y NO PETROLERA



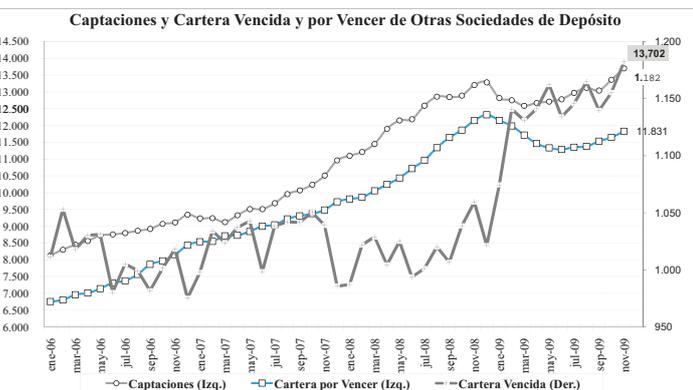
### EMPLEO



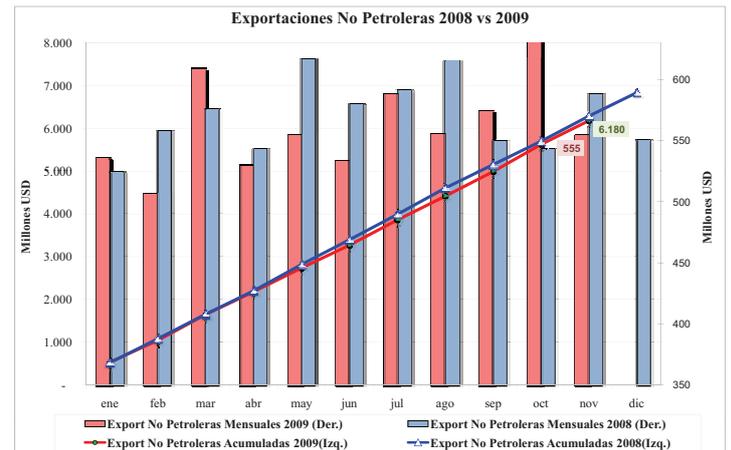
### PETROLEO



## Sector Monetario y Financiero



### EXPORTACIONES NO PETROLERAS





## Sector Monetario y Financiero

## INDICADORES MONETARIOS

Tasas de interés	Dic-09	Ene-10
Activa referencial productivo corporativo	9,19	9,13
Activa referencial productivo empresarial (a)	9,90	9,97
Activa referencial productivo PYMES	11,28	11,19
Activa referencial consumo	17,94	18,08
Activa referencial consumo minorista ( b )		
Activa referencial vivienda	11,15	11,11
Activa referencial micro ac ampliada	23,29	23,07
Activa referencial micro ac simple	27,78	28,29
Activa referencial micro minorista	30,54	30,53
<b>Sistema Financiero (millones USD)</b>	<b>Nov-09</b>	<b>Dic-09</b>
Captaciones OSDs ( c )	13.702	14.682
Cartera vencida y por por vencer OSDs	13.014	13.241
Cartera vencida OSDs	1.182	1.078
Cartera por vencer OSDs	11.831	12.163
	<b>Dic-09</b>	<b>Ene-10</b>
<b>RILD (d) (millones USD)</b>	<b>3.792</b>	<b>3.918</b>
<b>Indices Bursátiles (1)</b>	<b>Dic-09</b>	<b>Ene-10</b>
ECU-INDEX GLOBAL (UIO)	854,95	881,43
IPECU -BVG (GYE)	179,13	180,12

## Sector Real

PRODUCTO INTERNO BRUTO	2008 (*)	2009 (previs.)
Tasa de variación anual (USD 2000)	6,52%	0,98%
PIB (millones USD 2000)	23.530	23.760
PIB per cápita (USD 2000)	1.704	1.696
PIB (millones USD corrientes)	54.686	51.385
PIB per cápita (USD corrientes)	3.961	3.669
<b>Tasa de variación PIB Trimestral (CVE)</b>	<b>2009.II</b>	<b>2009.III</b>
PIB TOTAL	-0,21%	0,26%
Explotación de minas y canteras	-0,30%	-0,29%
Servicios(+)	-0,03%	0,39%
Comercio al por mayor y menor	-1,19%	0,75%
Industria manuf.(excluye refinación de petróleo)	-0,43%	-0,32%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	-1,07%	-0,94%
Construcción	2,40%	2,11%
Otras Ramas(++)	3,15%	-0,01%
<b>PRECIOS Y SALARIOS (2)</b>	<b>Dic-09</b>	<b>Ene-10</b>
<b>Inflación</b>		
Anual	4,31%	4,44%
Mensual	0,58%	0,83%
Acumulada	4,31%	0,83%
<b>Indice de Precios al Consumidor</b>	<b>124,84</b>	<b>125,87</b>
Salarios (USD)	<b>Dic-09</b>	<b>Ene-10</b>
Salario mínimo vital nominal promedio	254,21	279,85
Salario unificado nominal	218,00	240,00
Salario real (e)	203,63	222,32
<b>MERCADO LABORAL (3)</b>	<b>Sep-09</b>	<b>Dic-09</b>
<b>Tasa de Desocupación Total</b>	<b>9,06%</b>	<b>7,93%</b>
Quito	6,09%	6,12%
Guayaquil	12,98%	11,68%
Cuenca	6,54%	4,65%
Ambato	3,76%	3,92%
Machala	9,47%	8,54%
<b>Tasa de Subocupación Total</b>	<b>51,66%</b>	<b>50,48%</b>
Quito	42,94%	40,07%
Guayaquil	49,70%	46,86%
Cuenca	39,03%	39,18%
Ambato	49,81%	54,58%
Machala	56,87%	53,09%

## Sector Externo

## COMERCIO EXTERIOR

	Nov-09	Dic-09
<b>Exportaciones (millones USD FOB)</b>		
Total exportaciones mes	1.231,25	1.421,67
Total exportaciones acumuladas	12.340,61	13.762,28
Exportaciones ac. petroleras	6.136,71	6.964,60
Exportaciones ac. no petroleras	6.203,90	6.797,68
<b>Importaciones (millones USD FOB)</b>		
Total importaciones mensuales	1.284,89	1.430,08
Total importaciones acumuladas (f)	12.642,02	14.072,10
Imp. ac. materias primas	4.244,68	4.674,92
Imp. ac. bienes consumo	2.772,75	3.070,29
Imp. ac. bienes de capital	3.543,94	3.926,66
Imp. ac. combustibles lubricantes	2.025,41	2.333,80
Imp. ac. bienes diversos	55,25	66,44
Balanza comercial petrolera mensual	426,72	519,50
Balanza comercial no petrolera mensual	-480,37	-527,92
<b>Balanza comercial acumulada</b>	<b>-323,97</b>	<b>-332,38</b>
<b>Exportaciones acumuladas (millones USD FOB)</b>	<b>12.340,61</b>	<b>13.762,28</b>
<b>Primarios acumulados</b>	<b>9.288,97</b>	<b>10.459,28</b>
Petróleo crudo	5.507,41	6.284,10
Banano y plátano	1.796,89	1.994,92
Camarón	599,41	650,87
Flores naturales	501,56	545,80
Cacao	283,36	325,09
Otros primarios	600,34	658,50
<b>Industrializados acumulados</b>	<b>3.051,64</b>	<b>3.303,00</b>
Derivados de petróleo	629,30	680,50
Otros prod. mar elaborados	603,66	647,31
Manufacturas de metales	472,07	524,64
Químicos y fármacos	110,39	118,00
Manufacturas de textiles	152,35	161,25
Café elaborado	83,22	92,95
Otros industrializados	1.000,65	1.078,35
<b>Petróleo (4)</b>	<b>Nov-09</b>	<b>Dic-09</b>
Valor unitario (USD / barril) (g)	70,45	67,82
Exportaciones mensuales (miles de barriles)	8.579,70	11.451,90
Exportaciones acumuladas (miles de barriles)	108.106,00	119.558,00
Variación (t/t-12) exp. acum en barriles (h)	-6,39%	-6,12%
Variación (t/t - 12) exp. mensuales en barriles (i)	-5,36%	-3,49%
<b>Cotización del Dólar (5)</b>	<b>Dic-09</b>	<b>Ene-10</b>
Colombia (Peso)	2.040,40	1.992,83
Perú (Nuevo Sol)	2,89	2,86
Euro	0,70	0,72
Indice de Tipo de Cambio Efectivo real	98,38	95,90
<b>Sector Finanzas Públicas</b>		
(millones USD, base caja acumulados) ( j )	<b>Jul-09</b>	<b>Ago-09</b>
<b>Egresos totales del presup.del gobierno central acum.</b>	<b>7.295</b>	<b>8.456</b>
<b>Ingresos del presup. del gobierno central acum.</b>		
Ingresos totales acumulados	6.000	6.819
Ingresos petroleros acumulados	874	1.059
Ingresos no petroleros acumulados	5.126	5.760
Impuesto a las importaciones	441	517
Impuesto a la renta	1.695	1.823
Impuesto al valor agregado (IVA)	1.740	1.968
Impuesto a los consumos especiales (ICE)	248	282
Otros ingresos	1.002	1.171
	<b>Oct-09</b>	<b>Nov-09</b>
<b>Deuda pública Total</b>	<b>10.394</b>	<b>10.405</b>
Deuda pública interna	2.873	2.870
Deuda pública externa	7.521	7.535

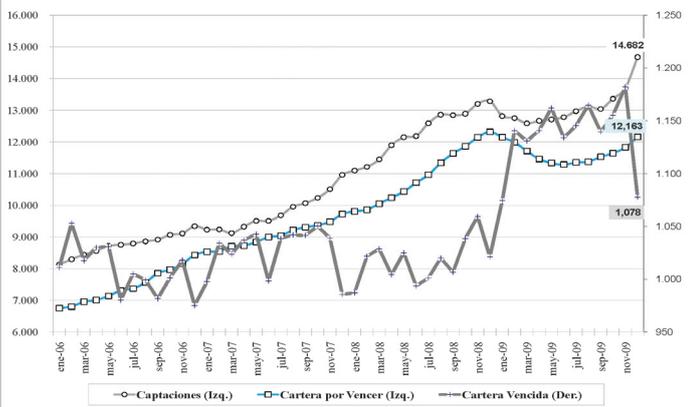
El presente documento se basa en extenso en la Información Estadística Mensual del BCE No. 1895, además de otras fuentes oficiales que se citan. Los datos de 2008 (\*) corresponden a la suma de las Cuentas Trimestrales del año; los datos de 2009 (previs.) son una previsión en base a expectativas empresariales y a modelos econométricos. (1) Fuente: Bolsas de valores de Quito y Guayaquil. (2) Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos. (3) Hasta Dic.2008 el BCE publicó las cifras mensualmente para 5 ciudades; a partir de mar.2009 se publica trimestralmente el Total Nacional Urbano Fuente: Encuesta de Indicadores de Coyuntura del Mercado Laboral. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (4) Fuente: Petroecuador y compañías privadas. (5) Fuente: Federal Reserve Bank, CITIBANK N.Y. y FMI. (a) De acuerdo a la Reg.-184-2009, de mayo 6 de 2009, los segmentos comerciales cambian de nombre a segmentos productivos y se crea el segmento productivo empresarial. (b) De acuerdo a la Reg.-190-2009, de junio 10 de 2009, se elimina el segmento de consumo minorista quedando un segmento único de consumo. (c) Las OSD comprenden los bancos, sociedades financieras, mutualistas, cooperativas, BEV y BNF. (d) Reserva Internacional de Libre Disponibilidad. (e) Salario mínimo legal promedio deflactado en función del IPC mensual. (f) El valor total de importaciones reportado incluye las importaciones de la HJDN. (g) Precio mensual promedio final de comercialización. (h) Corresponde a la variación porcentual del acumulado mensual hasta el mes referido con respecto a igual período del año anterior. (i) Corresponde a la variación porcentual del mes de referencia con respecto al mismo correspondiente al año anterior. (j) Por falta de información del Ministerio de Finanzas no ha sido posible actualizar los datos del Gobierno Central (+) Incluye hoteles, bares y restaurantes; comunicaciones; alquiler de vivienda; servicios a las empresas y a los hogares; educación; y, salud. (++) Incluye Transporte y Almacenamiento, Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria, Intermediación financiera, Pesca, Suministro de electricidad y agua, Hogares privados con servicio doméstico, Fabricación de productos de la refinación de petróleo.



# Gráficos económicos del Ecuador

## Sector Monetario y Financiero

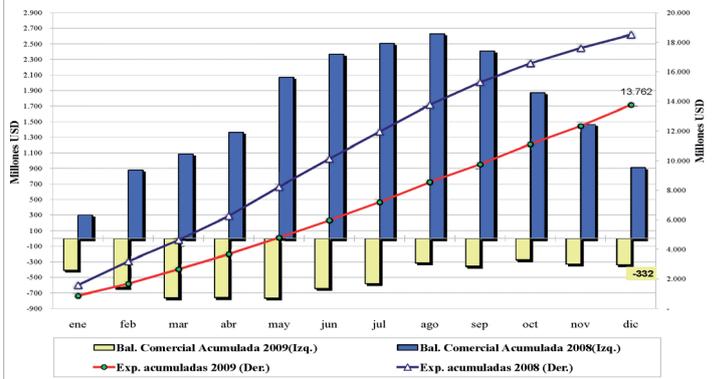
Captaciones y Cartera Vencida y por Vencer de Otras Sociedades de Depósito



## Sector Externo

BALANZA COMERCIAL

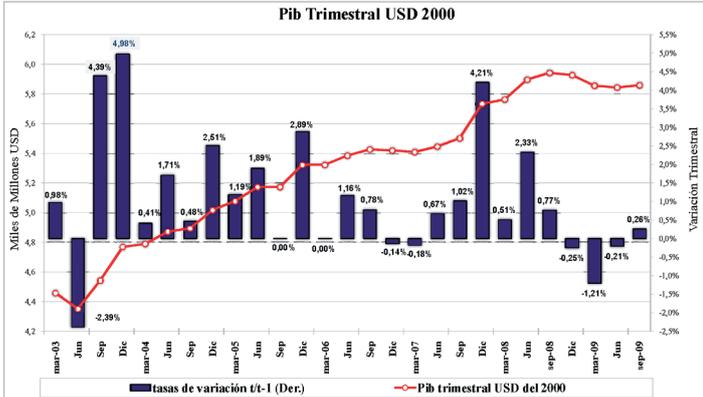
Balanza Comercial Acumulada 2008 vs 2009



## Sector Real

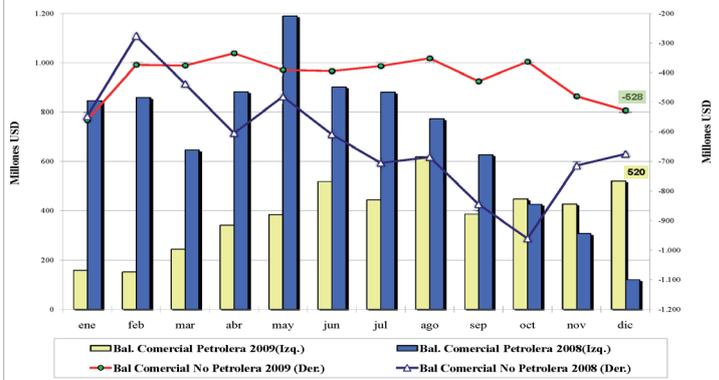
PRODUCTO INTERNO BRUTO

Pib Trimestral USD 2000



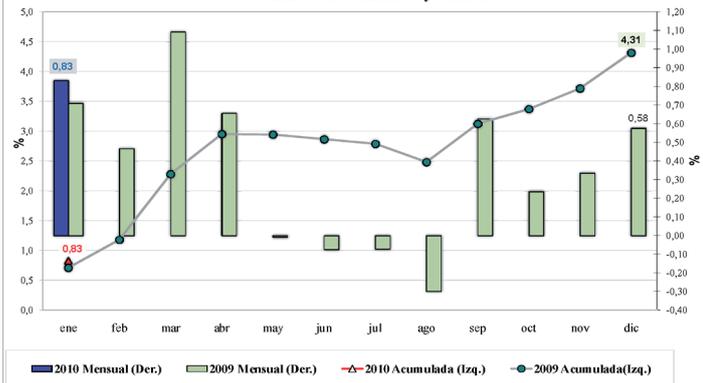
BALANZA COMERCIAL PETROLERA Y NO PETROLERA

Balanza Comercial Petrolera y No Petrolera 2008 vs 2009



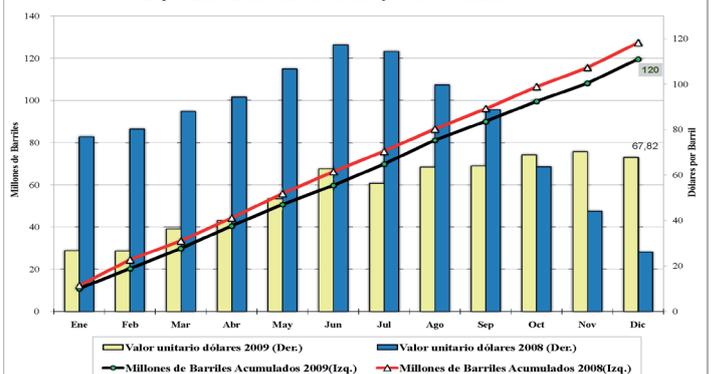
INFLACION

Tasas de Inflación Acumulada y Mensual



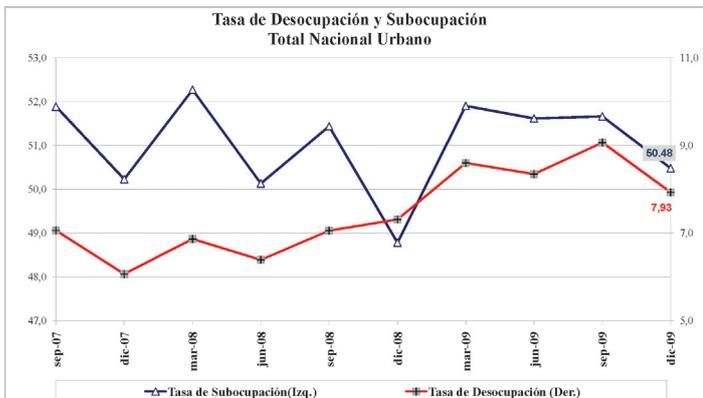
PETROLEO

Exportaciones de Petróleo Crudo y Precio Promedio 2008 vs 2009



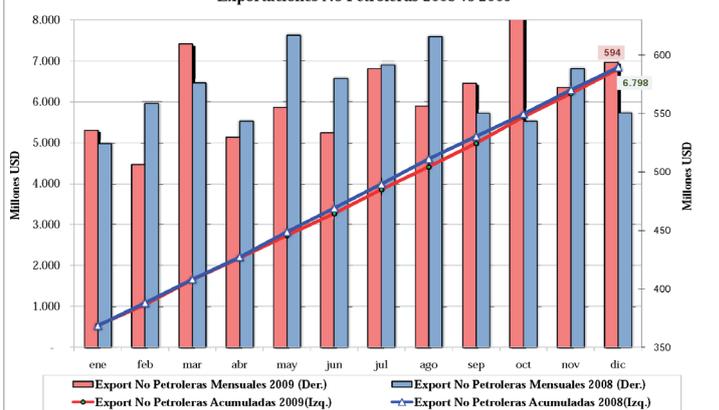
EMPLEO

Tasa de Desocupación y Subocupación Total Nacional Urbano



EXPORTACIONES NO PETROLERAS

Exportaciones No Petroleras 2008 vs 2009



NOTE: This is a specimen label for electronic distribution. Always refer to product label on container for specific directions for use.

Page 1 of 1  
0801/0105(02)

# E-RASE CONCENTRATE

TM

## Powdery Mildew Control

### PRODUCED FROM JOJOBA SEED OIL

Active Ingredient:

Jojoba Oil ..... 97.50%

Other Ingredients: ..... 2.50%

Total ..... 100.00%

EPA Reg. No. 68186-1-54705 EPA Est. No. 48498-CA-1

U.S. Patent Nos. 6,174,920 and 6,440,441

TM E-RASE is a trademark of IJO PRODUCTS, LLC

**NET CONTENTS: 1 PINT / 473.16 mL**

Manufactured For:

### LAWN AND GARDEN PRODUCTS, INC.

P. O. Box 35000 • Fresno, CA 93745 • (559) 499-2100

www.montereylawngarden.com

**KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN**

## CAUTION

### FIRST AID

#### If in eyes:

- Hold eye open and rinse slowly and gently with water for 5 minutes.
- Remove contact lenses, if present, after the first 5 minutes, then continue rinsing eye.
- Call a poison control center or doctor for treatment advice.

#### If on skin:

- Take off contaminated clothing.
- Rinse skin immediately with plenty of water for 15-20 minutes.
- Call a poison control center or doctor for treatment advice.

#### If swallowed:

- Call a poison control center or doctor for treatment advice.
- Have person sip a glass of water if able to swallow.
- Do not induce vomiting unless told to do so by a poison control center or doctor.
- Do not give anything by mouth to an unconscious person.

**NOTES:** Have the product container or label with you when calling a poison control center or doctor or going for treatment. In the event of a medical emergency, you may also contact the National Pesticide Information Center (NPIC) at 1-800-858-7378.

### ENVIRONMENTAL HAZARDS

This product is toxic to fish. Shrimp and crab may be killed at application rates on this label. Do not apply where these are important resources. Do not apply directly to lakes, streams or ponds. Do not apply directly to water, or areas where surface water is present, or to intertidal areas below the mean high water mark. Do not contaminate water when disposing of equipment washwaters or rinsate. Do not apply where runoff is likely to occur. Do not apply where weather conditions favor drift from areas treated. Apply this product only as specified on this label.

### DIRECTIONS FOR USE

It is a violation of Federal law to use this product in a manner inconsistent with its labeling. Do not apply this product in a way that will contact workers or other persons, either directly or by drift. Only protected handlers may be in area during application. For any requirements specific to your state or

tribe, consult the agency responsible for pesticide regulations. Read entire label before using. Ground application only. Do not apply this product through any type of irrigation system.

#### **ALL PLANTS IN AND AROUND THE HOME:**

For control of powdery mildew make the first application after powdery mildew infection is observed. Make a full coverage spray of the growing plants using 0.75 fl. oz. to 1.5 fl. oz. E-RASE CONCENTRATE in 1.25 to 2.5 gallons of water per 1,000 square feet according to the extent of foliar growth and extent of disease pressure.

E-RASE CONCENTRATE is a contact control agent that requires thorough spray coverage to achieve control of powdery mildew. [Foliar coverage on pubescent (hairy leafed) plants will be more difficult to achieve.]

Make follow-on applications when mildew infections are again observed. As increased growth occurs, increase spray gallonage to 1.5 fl. oz. to 3.0 fl. oz. E-RASE CONCENTRATE in 2.5 to 5.0 gallons of water per 1,000 square feet, depending on the extent of growth and the extent of disease pressure.

To avoid foliar injury, do not continue to make applications if chlorotic, and/or brown leaf margins, or other injury symptoms occur.

Continuous agitation of the spray mixture is required to assure proper deposit of E-RASE CONCENTRATE. E-RASE CONCENTRATE can be used to control mildew with repeated application using prescribed rates and spray volume.

Shake well before using and agitate spray solution.

#### **STORAGE AND DISPOSAL**

Do not contaminate water, food or feed by storage or disposal.

**PESTICIDE STORAGE:** Store product in original container in a cool (not in direct sunlight), dry, locked place out of reach of children. Do not store below 50°F; the wax component in the formula will solidify.

**PESTICIDE DISPOSAL:** **If empty:** Do not reuse this container. Place in trash or offer for recycling if available. **If partly filled:** Call your local solid waste agency or 1-800-CLEANUP for disposal instructions. Never place unused product down any indoor or outdoor drain.

#### **NOTICE:**

This product conforms to its chemical description and is reasonably fit for the purpose stated on the label when used in accordance with directions under normal conditions of use. Manufacturer is not responsible for the use of this product contrary to the label instructions, or under abnormal conditions not reasonably foreseeable to the manufacturer and/or seller and the buyer assumes the risk of any such use.

#### **PRECAUTIONARY STATEMENTS**

##### **HAZARDS TO HUMANS AND DOMESTIC ANIMALS**

**CAUTION:** Harmful if absorbed through skin or swallowed. Causes moderate eye irritation. Avoid contact with skin, eyes or clothing. Applicators and handlers must wear long-sleeved shirts, pants, waterproof gloves, shoes and socks, and protective eyewear. Wash thoroughly with soap and water after handling. Remove and wash contaminated clothing before reuse. Avoid breathing spray mist. Keep children and pets out of the treated area until sprays have dried.

Haga un rocío de cobertura plena de las plantas crecientes que usan 0.75 fl. onz. a 1.5 fl. la onz. E-RASE CONCENTRADO en 1.25 a 2.5 galones del agua por 1,000 pies cuadrados según el grado de crecimiento foliar y ampliado de presión de enfermedad.

E-RASE CONCENTRADO es un contacto controlan al agente que requiere que la cobertura de rocío cuidadosa alcance el control de moho polvoriento. [Foliar la cobertura sobre pubescent (leafed cabelludo) las plantas serán más difíciles de alcanzar.] Hacen usos de la continuación cuando las infecciones de moho otra vez son observadas.

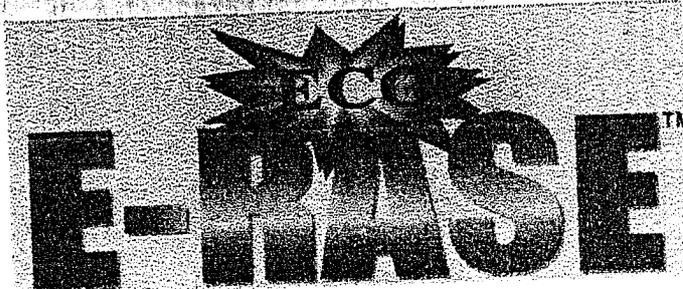
Como el crecimiento aumentado ocurre, el aumento rocía gallonage a 1.5 fl. onz. a 3.0 fl. la

onz. E-RASE CONCENTRADO en **2.5 a 5.0 galones del agua por 1,000**

**pies** cuadrados, dependiendo(según) el grado de crecimiento y la e

U.A.P. ECUADOR

PROTOCOLO DE ENSAYO  
DE CAMPO E-RASE



1. INFORMACION GENERAL

País: Ecuador  
Tipo de producto: Fungicida  
Fecha de inicio: Segunda semana de marzo 2001

2. Lugar de ensayo:

Zona flores y Ornamentales: Cayambe,  
Empresa Flor Ecal  
Invernadero construcción de metal  
Finca con alto nivel de tecnificación

Region: Andina  
Altura sobre el nivel del mar: 2 800 m.s.n.m

3. Cultivo :

Nombre latino: Rosa cinensis  
Nombre comun: Rosa  
Variedad: Mirta Dream  
Patron: Maneti  
Ancho de la cama: 90 x 31 cm.  
Densidad de siembra: 400 plantas/cama  
Edad de cultivo: 2 años  
Color de variedad: salmón

4. Suelo

Tipo de suelo: franco arcilloso  
Fertilización mineral: N=150ppm P=50ppm K=150 ppm  
Fertilización orgánica: incorporación de materia orgánica producida en la misma finca

5. Método de aplicación

Equipo de aplicación: Bomba de focos (a motor alto volúmen)  
Tipo de boquilla: Lanceta maruyama, boquilla C-35  
Presión: 180 PSI  
Volumen de caldo de aplicación: 10 Lts./cama

## 6. PLAN DE ENSAYO :

El enfoque del ensayo es probar como primer punto la fitotoxicidad a diferentes dosis, para luego teniendo un parámetro del nivel de fitotoxicidad montar un ensayo para probar el control biológico en donde abarca una o dos naves. Se procedió a evaluar primero la fitotoxicidad.

T1	E-RACE	2 cc/lt.	
T2	E-RACE	3cc/lt.	
T3	E-RACE	4cc/lt.	
T4	E-RACE	5cc/lt.	
T5	Nimrod	1,5cc/lt.	
Testigo comercial	Meltatox	2,5cc/lt.	
testigo finca	Cualquiera		

## 7. Evaluación de E-RACE

La eficacia de los tratamientos en estudio se calcularon utilizando la fórmula de Henderson y Tilton.

$$\% = \text{Eficacia} \left[ 1 - \frac{\text{Td} \times \text{Ca}}{\text{Ta} \times \text{Cd}} \right] \times 100$$

Ta= % de control parcela tratada 1 día después de la aplicación.

Td= % de control tallos de parcela tratada 15 DDA.

Ca= % de control parcela testigo 1 día después de la aplicación.

Cd= % de control parcela testigo 15 DDA.

## 8. Evaluación de Fitotoxicidad

A cada uno de los tratamientos se evaluara según la escala a continuación :

ESCALA	DESCRIPCION	CATEGORIA
0 - 10	Ausencia total de daños visibles	
10 - 30	Leve decoloración y/o leves malformaciones en cualquiera de los órganos de la planta.	LEVE
30 - 50	Moderada decoloración y/o moderadas malformación en varios órganos de la planta	MODERADO
50 - 80	Severa decoloración, con leve o moderada muerte de tejidos, clorosis, encrespamientos de hojas.	MEDIANO
80 - 100	Severa muerte de tejido; acompañada de Quemazón clorosis.	SEVERO

**9. Otros datos a tomar :**

Fecha aplicación (día, mes, año):					
Presembrado, pre-em., post-em, post-dirigida (anotar, el adecuado en la columna correspondiente)					
Tratamiento No.	Producto	Dosis (Kg. ó l/Ha. - % - producto - i.a.)*			
1					
2					
3					
4					
5					
Cultivo	Estado de desarrollo				
	Condición				
Plagas, Enfermedades, malezas	Nombre latino	Estado	Estado	Estado	Estado
Grado de infestación (%)					
Grado de infección (%)					
Cobertura de malezas (%)					
Temperatura durante aplicación (°C)					
Temperatura max. Día aplicación (°C)					
Temperatura min. noche siguiente (°C)					
Humedad relativa durante aplicación (°C)					
Viento-sol, en casos extremos					
Última lluvia/riego antes aplicación (fecha, mm.)					
Primera lluvia/riego después aplicación (fecha, mm.)					
Humedad suelo a la aplicación					
Estructura suelo a la aplicación					
Observaciones					

**10. Conclusiones y recomendaciones**

Evaluación de fitotoxicidad

Tratamientos:	Producto	Dosis	Ph - L.I. 700	1 DDA	9 DDA	15 DDA
T1	E-rase	2 cc.	4.5 - 0.5	A		
T2	E-rase	3 cc.	6.0 - 0.3	A		
T3	E-rase	4 cc.	6.0 - 0.3	A		

A= 0 - 10%

B= 10 - 30%

C= 30 - 50%

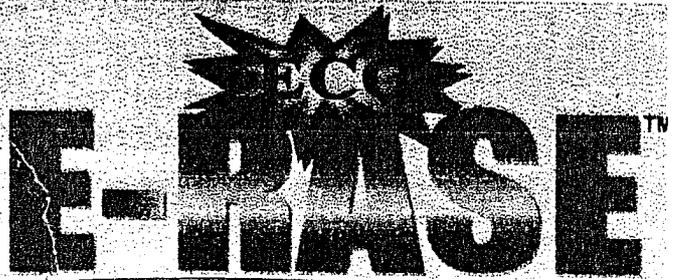
A.A= Antes de la aplicación

1 DDA= 1 día después de la aplicación

9 DDA= 9 días después de la aplicación

U.A.P. ECUADOR

PROCOLO DE ENSAYO  
DE CAMPO E-RASE



111 B-450 112

1. INFORMACION GENERAL

País: Ecuador  
Tipo de producto: Fungicida  
Fecha de inicio: Segunda semana de marzo 2001

2. Lugar de ensayo:

Zona flores y Ornamentales:  
*Flores Escd.*

- Cayambe, Cultivo Rosas
- Checa, Cultivo Rosa
- Laso, Cultivo Rosa
  
- Ascasubí, Flores de verano

Region:

Altura sobre el n.m.(m):

3. Cultivo :

Nombre latino :  
Nombre comun:  
Variedad : *Mirto Dream*  
Patron:  
Ancho de la cama : *90cm x 31m (112)*  
Densidad de siembra: *400 p/cama*  
Edad de cultivo: *2 años*  
Color de variedad: *Silmon*

4. Suelo

Tipo de suelo : *Franco - Arcilloso*  
Fertilización mineral : *N - P - K*  
*150 - 50 - 150*  
Fertilización orgánica :

5. Método de aplicación

Equipo de aplicación: *Bombazo Focos*  
Tipo de boquilla : *G-35*  
Presión: *150 PSI*  
Volumen de caldo de aplicación : *10 Litros*

**G. PLAN DE ENSAYO :**

Juan Pimeida

Flores

Tratamiento	Producto	Dosis	% Control
T1	E-RACE	2 cc/lt.	
T2	E-RACE	3cc/lt.	
T3	E-RACE	4cc/lt.	
T4	E-RACE	5cc/lt.	
T5	Nimrod	1,5cc/lt.	
Testigo comercial	Meltatox	2,5cc/lt.	
testigo finca	Cualquiera		

8-430 PH  
~~2cc~~ 4,5 + 4-700 (0,5)  
~~3cc~~ 6,0 + 4-700 (0,3)  
~~4cc~~ 6,0 + 4-700 (0,3)

**7. Evaluación de E-RACE**

La eficacia de los tratamientos en estudio se calcularon utilizando la fórmula de Henderson y Tilton.

$$\% = \text{Eficacia } 1 - \left[ \frac{Td \times Ca}{Ta \times Cd} \right] \times 100$$

- Ta= % de control parcela tratada 1 día después de la aplicación.
- Td= % de control tallos de parcela tratada 15 DDA.
- Ca= % de control parcela testigo 1 día después de la aplicación.
- Cd= % de control parcela testigo 15 DDA.

**8. Evaluación de Fitotoxicidad**

A cada uno de los tratamientos se evaluara segun la escala a continuación :

ESCALA	DESCRIPCION	CATEGORIA
0 - 10	Ausencia total de daños visibles	
10 - 30	Leve decoloración y/o leves malformaciones en cualquiera de los órganos de la planta.	LEVE
30 - 50	Moderada decoloración y/o moderadas malformación en varios órganos de la planta	MODERADO
50 - 80	Severa decoloración, con leve o moderada muerte de tejidos, clorosis, encrepamientos de hojas.	MEDIANO
80 - 100	Severa muerte de tejido; acompañada de Quemazón clorosis.	SEVERO

9: Otros datos a tomar:

Fecha aplicación (día, mes, año):					
Presiembra, pre-em., post-em, post-dirigida (anotar, el adecuado en la columna correspondiente)					
Tratamiento No.	Producto	Dosis (Kg. ó l/Ha. - % - producto - i.a.)*			
1					
2					
3					
4					
5					
Cultivo	Estado de desarrollo				
	Condición				
Plagas, Enfermedades, malezas	Nombre latino	Estado	Estado	Estado	Estado
Grado de infestación (%)					
Grado de infección (%)					
Cobertura de malezas (%)					
Temperatura durante aplicación (°C)					
Temperatura max. Día aplicación (°C)					
Temperatura min. noche siguiente (°C)					
Humedad relativa durante aplicación (°C)					
Viento-sol, en casos extremos					
Ultima lluvia/riego antes aplicación (fecha, mm.)					
Primera lluvia/riego después aplicación (fecha, mm.)					
Humedad suelo a la aplicación					
Estructura suelo a la aplicación					
Observaciones					

10. Conclusiones y recomendaciones

NOTE: This is a specimen label for electronic distribution. Always refer to product label on container for specific directions for use.

# E-RASE™ CONCENTRATE



## Powdery Mildew Control

PRODUCED FROM JOJOBA SEED OIL



Active Ingredient:  
 Jojoba Oil ..... 97.50%  
 Other Ingredients: ..... 2.50%  
 Total ..... 100.00%

EPA Reg. No. 68186-1-54705                      EPA Est. No. 48498-CA-1  
 U.S. Patent Nos. 6,174,920 and 6,440,441  
 ™ E-RASE is a trademark of IJO PRODUCTS, LLC

NET CONTENTS: 1 PINT / 473.16 mL

Manufactured For:

**LAWN AND GARDEN PRODUCTS, INC.**  
 P. O. Box 35000 • Fresno, CA 93745 • (559) 499-2100  
 www.montereylawnngarden.com

### KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN CAUTION

#### FIRST AID

**If in eyes:**

- Hold eye open and rinse slowly and gently with water for 5 minutes.
- Remove contact lenses, if present, after the first 5 minutes, then continue rinsing eye.
- Call a poison control center or doctor for treatment advice.

**If on skin:**

- Take off contaminated clothing.
- Rinse skin immediately with plenty of water for 15-20 minutes.
- Call a poison control center or doctor for treatment advice.

**If swallowed:**

- Call a poison control center or doctor for treatment advice.
- Have person sip a glass of water if able to swallow.
- Do not induce vomiting unless told to do so by a poison control center or doctor.
- Do not give anything by mouth to an unconscious person.

**NOTES:** Have the product container or label with you when calling a poison control center or doctor or going for treatment. In the event of a medical emergency, you may also contact the National Pesticide Information Center (NPIC) at 1-800-858-7378.

### PRECAUTIONARY STATEMENTS

#### HAZARDS TO HUMANS AND DOMESTIC ANIMALS

**CAUTION:** Harmful if absorbed through skin or swallowed. Causes moderate eye irritation. Avoid contact with skin, eyes or clothing. Applicators and handlers must wear long-sleeved shirts, pants, waterproof gloves, shoes and socks, and protective eyewear. Wash thoroughly with soap and water after handling. Remove and wash contaminated clothing before reuse. Avoid breathing spray mist. Keep children and pets out of the treated area until sprays have dried.

#### ENVIRONMENTAL HAZARDS

This product is toxic to fish. Shrimp and crab may be killed at application rates on this label. Do not apply where these are important resources. Do not apply directly to lakes, streams or ponds. Do not apply directly to water, or areas where surface water is present, or to intertidal areas below the mean high water mark. Do not contaminate water when disposing of equipment washwaters or rinsate. Do not apply where runoff is likely to occur. Do not apply where weather conditions favor drift from areas treated. Apply this product only as specified on this label.

#### DIRECTIONS FOR USE

It is a violation of Federal law to use this product in a manner inconsistent with its labeling. Do not apply this product in a way that will contact workers or other persons, either directly or by drift. Only protected handlers may be in area during application. For any requirements specific to your state or tribe, consult the agency responsible for pesticide regulations.

Read entire label before using. Ground application only. Do not apply this product through any type of irrigation system.

#### ALL PLANTS IN AND AROUND THE HOME:

For control of powdery mildew make the first application after powdery mildew infection is observed. Make a full coverage spray of the growing plants using 0.75 fl. oz. to 1.5 fl. oz. E-RASE CONCENTRATE in 1.25 to 2.5 gallons of water per 1,000 square feet according to the extent of foliar growth and extent of disease pressure.

E-RASE CONCENTRATE is a contact control agent that requires thorough spray coverage to achieve control of powdery mildew. [Foliar coverage on pubescent (hairy leafed) plants will be more difficult to achieve.]

Make follow-on applications when mildew infections are again observed. As increased growth occurs, increase spray gallonage to 1.5 fl. oz. to 3.0 fl. oz. E-RASE CONCENTRATE in 2.5 to 5.0 gallons of water per 1,000 square feet, depending on the extent of growth and the extent of disease pressure.

To avoid foliar injury, do not continue to make applications if chlorotic, and/or brown leaf margins, or other injury symptoms occur.

Continuous agitation of the spray mixture is required to assure proper deposit of E-RASE CONCENTRATE. E-RASE CONCENTRATE can be used to control mildew with repeated application using prescribed rates and spray volume.

Shake well before using and agitate spray solution.

#### STORAGE AND DISPOSAL

Do not contaminate water, food or feed by storage or disposal.

**PESTICIDE STORAGE:** Store product in original container in a cool (not in direct sunlight), dry, locked place out of reach of children. Do not store below 50°F; the wax component in the formula will solidify.

**PESTICIDE DISPOSAL:** If empty: Do not reuse this container. Place in trash or offer for recycling if available. If partly filled: Call your local solid waste agency or 1-800-CLEANUP for disposal instructions. Never place unused product down any indoor or outdoor drain.

#### NOTICE:

This product conforms to its chemical description and is reasonably fit for the purpose stated on the label when used in accordance with directions under normal conditions of use. Manufacturer is not responsible for the use of this product contrary to the label instructions, or under abnormal conditions not reasonably foreseeable to the manufacturer and/or seller and the buyer assumes the risk of any such use.

**PRECAUTIONARY STATEMENTS:  
HAZARDS TO  
HUMANS AND DOMESTIC ANIMALS:**

**CAUTION:** Harmful if absorbed through skin. Causes moderate eye irritation. Avoid contact with skin, eyes or clothing. Avoid breathing spray mist. Wash thoroughly after handling.

**PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT:**

Applicators and other handlers must wear long-sleeved shirts; pants, waterproof gloves, shoes and socks. Follow manufacturer's instructions for cleaning and maintaining personal protective equipment. If no instructions for washables are available; use soap and water. Keep personal protective equipment separate from other laundry.

**ENVIRONMENTAL HAZARDS:**

This product is toxic to fish. Shrimp and crab may be killed at application rates recommended on this label. Do not apply where these are important resources. Do not apply directly to lakes, streams or ponds. Do not apply directly to water, or areas where surface water is present, or to intertidal areas below mean high water mark. Do not contaminate water by cleaning of equipment or disposal of equipment wash water. Do not apply where runoff is likely to occur. Do not apply where weather conditions favor drift from areas treated. Apply this product only as specified on this label.

**SPECIMEN**

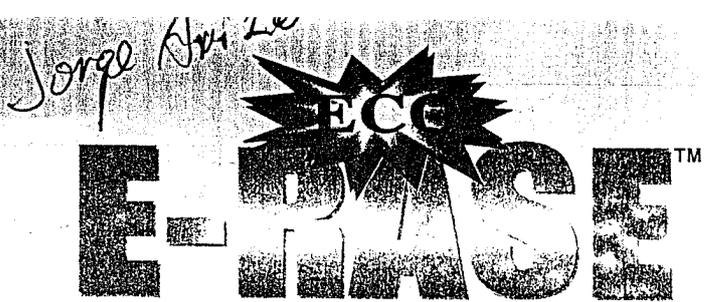
**STORAGE AND DISPOSAL:**

**DO NOT CONTAMINATE WATER, FOOD  
OR FEED BY STORAGE OR DISPOSAL:**

**STORAGE:** Store product in original container in a cool, (not in direct sunlight), dry, locked place out of reach of children. Do not store below 50°F.

**PESTICIDE DISPOSAL:** Wastes resulting from the use of this product may be disposed of on site or at approved waste disposal facilities.

**CONTAINER DISPOSAL:** Triple rinse (or equivalent). Then offer for recycling or reconditioning, or puncture and dispose of in a sanitary landfill, or incineration, or, if allowed by State or local authorities, by burning.



**PURE PRODUCT FROM THE JOJOBA SEED**  
For Powdery Mildew and Whitefly Control

**ACTIVE INGREDIENT:**

Jojoba Oil	97.50%
Other Ingredients	2.50%
Total	100.00%

EPA Reg. No. 68186-1  
Patent Pending

EPA Est. No. 48498-CA-001

**-KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN-  
CAUTION**

**FIRST AID**

**If Product:**

**Gets in eyes then:**

- Hold eye open and rinse slowly and gently with water for 5 minutes.
- Remove contact lenses, if present.
- Continue to rinse eyes for 10-15 minutes.
- Call a poison control center or doctor for treatment advice.

**Gets on skin then:**

- Take off contaminated clothing.
- Rinse skin immediately with plenty of water for 15-20 minutes.
- Call a poison control center or doctor for treatment advice.

**Is swallowed then:**

- Have person sip a glass of water if able to swallow.

- Notes:**
- Have the product container or label with you when calling a poison control center or doctor or going for treatment.
  - **In the event of a medical emergency, you may also contact the National Pesticide Telecommunications Network at 1-800-858-7378**

SEE SIDE PANEL FOR ADDITIONAL PRECAUTIONARY STATEMENTS

Manufactured For:  
**LJO PRODUCTS, LLC**  
Fresno, CA 93722

**OMRI**  
Organic Materials Review Institute

# MATERIAL SAFETY DATA SHEET

E-RASE™ CONCENTRATE

Page 1 of 4

Issue Date: 02/07

## SECTION 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

### Chemical Product

E-RASE™ CONCENTRATE

EPA Reg. No. 68186-1-54705

Common Name: Liquid fungicide.

Chemical Description: Liquid jojoba seed oil.

TSCA/CAS No.: This product is a mixture — there is no specific CAS number.

### Manufactured For

Lawn & Garden Products, Inc.

P. O. Box 35000

Fresno, CA 93745-5000

### Emergency Phone Numbers

Emergency Telephone: DAYS: (559) 499-2100 EVES.: (559) 994-9144

CHEMTREC (24-Hour Emergency Number): (800) 424-9300

EPA National Response Center: (800) 424-8802

## SECTION 2. HAZARDOUS INGREDIENTS

CHEMICAL	CAS NO.	%	TLV OR PEL	RQ (lbs)
Component B	Trade Secret	2.5%	N.E.*	N.P.*

\* N.E. – Not Established.

\* N.P. – Not Pertinent.

## SECTION 3. EMERGENCY/HAZARDS OVERVIEW

Golden yellow or clear liquid with nutty odor. May cause irritation to eyes and skin. Do not store below 50°F. Not D.O.T. regulated.

HEALTH: 1      REACTIVITY: 0      FLAMMABILITY: 0      ENVIRONMENT: 0  
(0 = Insignificant 1 = Slight 2 = Moderate 3 = High 4 = Extreme)

## SECTION 4. FIRST AID

- Eyes: Immediately flush eyes with copious amounts of clear cool water for at least 15 minutes. Call a poison control center or physician for treatment advice.
- Skin: Wash with plenty of soap and water. Seek medical attention if irritation develops.
- Ingestion: General precautionary measures suggest giving two glasses of water. Never give anything by mouth to an unconscious person. Contact a physician immediately.
- Inhalation: Remove person to fresh air. If not breathing, give artificial respiration, preferably mouth-to-mouth. If breathing is difficult, give oxygen. Call a physician.

**SECTION 5. FIRE AND EXPLOSION HAZARDS**

Flash Point:	> 290°C (554°F).
Test Method:	Not available.
LEL Flammable Limits:	Not available.
UEL Flammable Limits:	Not available.
Autoignition Temperature:	Not available.
Flammability Classification:	Nonflammable.
Known Hazardous Products of Combustion:	Not known.
Properties that Initiate/Contribute to Intensity of Fire:	None.
Potential For Dust Explosion:	None.
Reactions that Release Flammable Gases or Vapors:	Not known.
Potential For Release of Flammable Vapors:	None.
Unusual Fire & Explosion Hazards:	None known.
Extinguishing Media:	Dry chemical.
Special Firefighting Procedures:	Wear positive pressure, self-contained breathing apparatus and goggles. Avoid inhalation of vapors and fumes. Contain any liquid runoff.

**SECTION 6. SPILLS AND LEAKS**

Containment: Prevent product spillage from entering drinking water supplies or streams.  
 Clean Up: Collect liquid or absorb onto absorbent material and package for proper disposal.  
 Evacuation: Not necessary.

**SECTION 7. STORAGE AND HANDLING**

Storage: Store in original container in a cool, well-ventilated, dry place at temperatures above 50°F. Do not store near food or feeds. Do not stack pallets more than two (2) high.  
 Transfer Equipment: Transfer product using chemical-resistant plastic or stainless steel tanks, pumps, valves, etc.  
 Work/Hygienic Practices: Keep out of reach of children. Causes moderate eye irritation. Avoid contact with eyes, skin and clothing. Avoid breathing spray mist. Wash thoroughly after handling. Remove and wash contaminated clothing before reuse. Keep children and pets off the treated area until sprays have dried.

**SECTION 8. PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT**

Eyes: Chemical dust/splash goggles or full-face shield to prevent eye contact. As a general rule, do not wear contact lenses when handling.  
 Skin: Long-sleeved shirt, long pants, and rubber gloves.  
 Respiratory: Not normally needed. If use generates an aerosol mist or respiratory irritation, use NIOSH-approved dust/mist respirator (such as 3M #8710).  
 Ventilation: Recommended but no TLV established.

**SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL DATA**

Appearance:	Golden yellow or clear liquid.
Odor:	Nutty odor.
pH:	Not available.
Vapor Pressure:	Not available.
Vapor Density (Air = 1):	Not available.
Boiling Point:	398°C (748°F).
Freezing Point:	Not available.
Water Solubility:	Emulsifiable.
Density:	7.2 lbs./gal.
Evaporation Rate:	Not available.
Viscosity:	Not available.
% Volatile by Vol.:	Not available.
Octanol/Water Partition Coefficient:	Not available.
Saturated Vapor Concentration:	Not available.

**SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY**

Stability:	Stable.
Conditions To Avoid:	None known.
Incompatibility:	Concentrated oxidizing or reducing agents are incompatible with the minor components of this product.
Hazardous Decomposition Products:	Acrid smoke and fumes are emitted when heated to decomposition.
Hazardous Polymerization:	Will not occur.

**SECTION 11. POTENTIAL HEALTH EFFECTS**Acute Effects:

Eyes:	Symptoms of eye contact include burning sensation or stinging of eyes and lids, excessive watering of eyes, and inflammation of the conjunctiva. Primary eye irritation (rabbits): There were no "positive" effects exhibited in any eyes at 72 hours after treatment.
Skin:	Slightly irritating. Dermal LD <sub>50</sub> (rabbit): > 2,020 mg/kg.
Ingestion:	May cause irritation of the gastrointestinal tract following ingestion of large amounts. Oral LD <sub>50</sub> (rat): > 5,050 mg/kg.
Inhalation:	Symptoms of inhalation may include coughing, irritation of mucous membranes in the nose, throat, and eyes, and difficulty in breathing.

Subchronic Effects: None known.

Chronic Effects: None known.

**SECTION 12. ECOLOGICAL INFORMATION**

Algal/Lemna Growth Inhibition:	Not known.
Toxicity to Fish and Invertebrates:	Toxic.
Toxicity to Plants:	Not known.
Toxicity in Birds:	Not known.

**SECTION 13. DISPOSAL**

Do not contaminate lakes, streams, ponds, estuaries, oceans or other waters by discharge of waste effluents or equipment washwaters. Dispose of waste effluents according to state and local regulations. Also, chemical additions or other alterations of this product may invalidate any disposal information in this MSDS. Therefore, consult local waste regulators for proper disposal. Do not discharge.

**SECTION 14. TRANSPORTATION**

D.O.T.:	Not D.O.T. Regulated.
Other Shipping Description:	Insecticides or Fungicides, Liquid. NMFC Item 102120, LTL Class 60

**SECTION 15. REGULATORY INFORMATION**

CERCLA: None.  
SARA TITLE III, Section 313 Toxic Chemicals: None.  
Proposition 65: None.

**SECTION 16. OTHER**

All information appearing in this document was based on data provided by third party sources and was compiled to comply with the Federal Hazard Communication Standard and the California Hazardous Substances Information and Training Act. The information is believed to be accurate as of the preparation date, but is not warranted as being the final authority in the use of this product. This information does not purport to be legal or medical advice.



# REGISTRO OFICIAL

## ORGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

Administración del Sr. Ing. Lucio E. Gutiérrez Borbúa  
Presidente Constitucional de la República

### TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

Año I -- Quito, Lunes 5 de Mayo de 2003 -- Edición Especial N° 6

**DR. JORGE A. MOREJON MARTINEZ**  
DIRECTOR

Quito: Avenida 12 de Octubre N 16-114 y Pasaje Nicolás Jiménez  
Dirección: Telf. 2901 - 629 -- Oficinas centrales y ventas: Telf. 2234 - 540  
Distribución (Almacén): 2430 - 110 -- Mañosca N° 201 y Av. 10 de Agosto  
Sucursal Guayaquil: Calle Chile N° 303 y Luque -- Telf. 2527 - 107  
Suscripción anual: US\$ 200 -- Impreso en Editora Nacional  
250 ejemplares -- 248 páginas -- Valor US\$ 3.00

## CONSEJO DE COMERCIO EXTERIOR E INVERSIONES

### RESOLUCION N° 183

#### Expídese la normativa que regula el procedimiento de licencias de importación

No. 183

**EL CONSEJO DE COMERCIO EXTERIOR E  
INVERSIONES**

**Considerando:**

Que todos los acuerdos enmarcados en la Organización Mundial del Comercio constituyen Ley de la República a partir de la fecha de publicación del Acta de Adhesión del Ecuador a este Organismo Internacional, en el Suplemento del Registro Oficial No. 977 del 28 de junio de 1996 (adhesión del Ecuador) y en el Suplemento al Registro Oficial No 987 del 12 julio de 1996 (Acuerdo General GATT); además de todos los acuerdos internacionales, regionales y subregionales de los que el Ecuador es parte;

Que los anexos 1 y 2 de la RESOLUCION 20 del COMEXI, mediante RESOLUCION 145, publicada en el

Registro Oficial No. 647 de 23 de agosto de 2002, se realizó la codificación y adecuación conforme a la nueva nomenclatura NANDINA vigente mediante DECISION 507 de la Comisión de la Comunidad Andina;

Que el literal b) del artículo 11 de la Ley de Comercio Exterior e Inversiones, LEXI, faculta al Consejo de Comercio Exterior e Inversiones, COMEXI, expedir las normas que, dentro del marco que le fija esta ley, sean necesarias para la ejecución y desarrollo de dichas políticas, para lo cual los organismos y entidades del sector público dentro del ámbito de su competencia, prestarán oportunamente las facilidades e información que fueren necesarias;

Que el literal g) del citado artículo, igualmente faculta al COMEXI dictar la política relativa a los procedimientos de importación y exportación, en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas; y,

marcondos@hotmail.com

En ejercicio de sus facultades,

**Resuelve:**

**Artículo 1.-** La presente resolución tiene por objeto de expedir la normativa que regula el procedimiento de licencias de importación.

Las licencias de importación, tiene por objeto asegurar el cumplimiento de las normas establecidas en la base legal que la sustenta (Anexo 4 y otras disposiciones aplicables) y en consecuencia no puedan negarse por causas no contempladas en la misma.

**Artículo 2.-** La presente normativa asegurará que los procedimientos administrativos utilizados para aplicar los regímenes de licencias de importación estén en concordancia con las obligaciones adquiridas por el Ecuador ante la OMC y otros organismos internacionales.

**Artículo 3.-** La presente resolución se aplicará teniendo en cuenta los objetivos de desarrollo económico y las necesidades financieras y comerciales del país; se evitará causar distorsiones del comercio que puedan derivarse de una aplicación impropia de estos procedimientos. Las reglas a que se someten los procedimientos de trámite de licencias de importación se aplicarán de manera neutral y se administrarán de forma justa y equitativa.

**Artículo 4.-** Las excepciones, exenciones o modificaciones a los procedimientos y condiciones, que deban reunir las personas, empresas e instituciones, para poder presentar las solicitudes a fin de obtener una licencia de importación, y las nuevas nóminas de mercancías que requieran de una licencia de importación, se sujetarán a las disposiciones del literal a), numeral 4, artículo 1 del Acuerdo sobre Procedimientos para el Trámite de Licencias de Importación de la OMC.

**Artículo 5.-** Para los efectos de la presente normativa, se entiende por trámite de licencias de importación, a los procedimientos administrativos tales como: autorización previa, registros y/o permisos sanitarios, registros y/o certificados de inscripción y otros procedimientos administrativos semejantes, que estén amparados en tratados internacionales, leyes u otras normas o regulaciones de la república. Estos requerirán de la presentación de una solicitud u otra documentación, distinta de la necesaria a efectos aduaneros, al órgano administrativo pertinente, como condición previa para efectuar el embarque hacia el territorio nacional.

**Artículo 6.-** Según el Acuerdo sobre Procedimientos para el Trámite de Licencias de Importación de la OMC, en sus numerales 1 y 2 del artículo 2, se entiende por trámite de licencias automáticas de importación, aquel por el que la autoridad pertinente otorga en forma ágil y oportuna la licencia, previo el cumplimiento de los requisitos exigibles, sobre la base de la recepción de la solicitud y en cualquier caso en un plazo no mayor a 10 días hábiles.

**Artículo 7.-** Las importaciones de mercancías sujetas a licencias de importación automáticas podrán realizarse en embarques parciales con cargo a una misma licencia, durante la validez de la misma.

Según el Acuerdo sobre Procedimientos para el Trámite de Licencias de Importación de la OMC, en sus numerales 1 al 5 del artículo 3, se entiende por trámite de licencias no automáticas de importación aquel que no cumplen con las condiciones señaladas en los numerales 1 y 2, artículo 2 del citado acuerdo. Tanto las licencias automáticas como las no automáticas tendrá una validez que no será menor a 60 días.

**Artículo 8.-** En el caso de los embarques parciales la CAE deberá llevar un registro, y control de los saldos a importarse y cruzar dicha información con el organismo o entidad que le otorgó.

**Artículo 9.-** Las licencias de importación afectan únicamente a las importaciones que se realice a consumo. En las importaciones que utilizan un régimen especial aduanero, se deberá presentar la licencia de importación previa su nacionalización y/o venta local. Exceptúanse de esta disposición las licencias que requieren los desechos peligrosos, y las mercancías agropecuarias sujetas a requisitos sanitarios, fito sanitarios y sustancias sujetas a fiscalización del CONSEP, cuyo licencia de importación deberá tramitarse y aprobarse antes del embarque para cualquier régimen aduanero, de conformidad a lo que establecen el Convenio Basilea, Protocolo de Montreal, las leyes de sanidad animal y vegetal, convenios de Naciones Unidas y Ley 108 sobre estupefacientes y sicotrópicas.

Para la nacionalización y/o venta local de residuos, desperdicios o mermas generados en la utilización de un régimen especial aduanero, deben cumplir con lo señalado en el párrafo anterior.

**Artículo 10.-** El pago de la multa prevista en la Ley Orgánica de Aduanas por falta de licencia de importación, no exime al importador de su obligación de presentar la licencia de importación.

**Artículo 11.-** En caso de controversia, con respecto de la aplicación de la subpartida arancelaria, siempre prevalecerá la autorización concedida al producto y no a la subpartida, lo que se notificará a la dependencia que emitió la licencia.

**Artículo 12.-** De acuerdo con las normas de la OMC, el control no podrá ser ejercido por más de tres órganos administrativos.

**Artículo 13.-** Para los casos en que las mercancías importadas estén sujetas a trámites de licencias de importación en más de un órgano administrativo, el otorgamiento de la licencia de importación podría ser delegado a una sola de estas instituciones, de acuerdo con la prelación existente en el Anexo I de la presente resolución, mediante un registro unificado y en base de los siguientes parámetros referenciales, de acuerdo con las circunstancias específicas a cada caso:

- a) La supremacía de la norma;
- b) Por la prioridad de control; y,
- c) Por el uso final de las mercancías.

**Artículo 14.-** En todos los trámites de otorgamiento de licencias de importación se utilizará medios electrónicos de acuerdo a los procedimientos y definiciones establecidos en

el Anexo 3 de esta resolución, tomando en consideración las normas de la Ley de Comercio Electrónico, la Agenda Nacional de Conectividad y la Agenda Nacional de Competitividad. Las instituciones que otorgan licencias de importación deberán estar en condiciones de generarlas electrónicamente, de acuerdo a los procedimientos señalados.

**Artículo 15.-** Los procedimientos para el trámite de licencias de importación se regirán por lo dispuesto en el artículo 28 de la Ley de Modernización del Estado, en cuanto al silencio administrativo, excepto lo que prevé la misma ley.

**Artículo 16.-** En el caso que exista una restricción cuantitativa (contingente) a la importación de una determinada mercancía y con el propósito de asegurar una justa repartición de éstas, se debe tomar en cuenta los siguientes parámetros para la asignación de las licencias o cupos:

- a) Los intereses y preocupaciones de toda la cadena productiva;
- b) Los volúmenes históricamente importados;
- c) La posibilidad de que nuevos importadores puedan obtener licencias/cupos de importación; y,
- d) Impedir que se concentren las licencias o cupos de importación en pocas manos y que los dueños de éstos, puedan tener un control sobre los precios y volúmenes del producto mencionado en el mercado nacional y por ende generar distorsiones en el mercado.

**Artículo 17.-** Si el COMEXI estableciere, con posterioridad, limitaciones o prohibiciones que afecten a las mercancías cuya importación haya sido autorizada y se haya concedido el respectivo visto bueno por el Banco Central del Ecuador o sus corresponsales, tales mercancías deberán ser embarcadas y/o nacionalizadas en el plazo que el COMEXI determine transitoriamente y por la cantidad que fue autorizada.

**Artículo 18.-** Se adjunta la nómina de productos que requieren licencia para su importación al Ecuador (Anexo I).

**Artículo 19.-** Se adjunta, como Anexo 2, el texto del Acuerdo de Licencias de Importación de la Organización Mundial del Comercio, el cual es parte integrante de la presente resolución y el marco legal pertinente.

**Artículo 20.-** Quedan derogadas las siguientes resoluciones del COMEXI números:

- 004, del 7 de julio de 1998, publicada en el Registro Oficial N° 372 de 30 de julio de 1998.
- 020, del 1 de junio de 1999, publicada en el Registro Oficial N° 228 de 7 de julio de 1999.
- 080, del 24 de enero de 2001, publicada en el Registro Oficial N° 263 de 9 de febrero de 2001.
- 088, del 23 de febrero de 2001, publicada en el Registro Oficial N° 285 de 15 de marzo de 2001.
- 101, del 29 de junio de 2001, publicada en el Registro Oficial N° 367 de 12 de julio de 2001.
- 121, del 30 de noviembre de 2001, publicada en el Registro Oficial N° 468 de 5 de diciembre de 2001.
- 122, del 30 de noviembre de 2001, publicada en el Registro Oficial N° 468 de 5 de diciembre de 2001.
- 145, del 20 de junio de 2002, publicada en el Registro Oficial No. 647 de 23 de agosto de 2002.

**Disposición Transitoria.-** Aquellas importaciones embarcadas con anterioridad a la publicación de la presente resolución, se regirán por las disposiciones vigentes a la fecha de su embarque.

La presente resolución entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial.

Certifico que la RESOLUCION N° 183 fue adoptada por el Consejo de Comercio Exterior e Inversiones, en sesión llevada a cabo el miércoles 8 de enero del 2003.

f.) Fabián Andrade Egas, Subsecretario de Comercio Exterior e Integración (E), Secretario del COMEXI. \_

ANEXO I DE LA RESOLUCION No. 183 COMEXI

NOMINA DE SUBPARTIDAS ARANCELARIAS SUJETAS AL TRAMITE DE LICENCIAS DE IMPORTACION

CODIGO DECRETO EJE. No. 2429	DETALLE DE LA MERCANCIA	PREVIA AUTORIZACION DEL:	OBSERVACIONES	BASE LEGAL
0101.10.10	-- Caballos	Ministerio de Agricultura y Ganadería.		ORGANISMO INTERNACIONAL DE EPIZOTIAS (OIE): Título 1 y 2.- ORGANIZACION MUNDIAL DE COMERCIO (OMC) - ACUERDO SOBRE APLICACION DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS, CONSIDERANDOS: ART. 1, 2, 6, 7, 8 y ANEXO C.- DECISION 515: Sistema Andino de Sanidad Agropecuaria; Sección F: Art. 41, 42, 43; RESOLUCION 435: Art. 1 - 9 LEY SANIDAD ANIMAL: ART. 17-19; 31 REGLAMENTO GENERAL A LA LEY:





# REGISTRO OFICIAL

## ORGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

Administración del Sr. Arq. Sixto A. Durán-Ballén C.  
Presidente Constitucional de la República

Año IV -- Quito, Martes 30 de Abril de 1996 -- N° 936

DR. ROBERTO GRANJA MAYA  
DIRECTOR

Teléfonos: Dirección: 212 - 564 — Suscripción anual: s/. 240.000  
Distribución (Almacén): 583 - 227 — Impreso en la Editora Nacional  
5.000 ejemplares — 16 páginas — Valor s/. 700

### SUMARIO :

N° 120

FUNCION EJECUTIVA  
Págs. LOS MINISTROS DE SALUD PUBLICA Y DE AGRICULTURA Y GANADERIA

ACUERDO: MINISTERIO  
MAGAP

Considerando:

Que el Acuerdo Interministerial N° 16, publicado en el Registro Oficial N° 871 el 26 de enero de 1996, establece en el

Ganaderia elaborarán un Reglamento de aplicación.

120 Expídese el Reglamento para otorgar el registro unificado de plaguicidas y productos de uso veterinario ..... 1

Que es indispensable disponer de un Reglamento en donde se establezcan los requisitos y procedimientos para que una persona natural o jurídica que solicite el Registro Unificado de un plaguicida y producto de uso veterinario, así como para que el organismo oficial conceda este Registro; y,

En uso de las atribuciones legales conferidas.

### FUNCION JUDICIAL

Acuerdan:

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA

EXPEDIR EL SIGUIENTE REGLAMENTO PARA OTORGAR EL REGISTRO UNIFICADO DE PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS DE USO VETERINARIO

SALA DE LO LABORAL Y SOCIAL:

Recursos de Casación en los juicios laborales que siguen las siguientes personas:

### CAPITULO I

296-94 Arq. Mauro Ormaza en contra de la Junta de Beneficencia de Guayaquil ..... 15

DE LA SOLICITUD DE REGISTRO DE LOS PRODUCTOS.

346-94 Angel Naranjo en contra de Ramiro Medina ..... 16

Art. 1.- Para que un plaguicida o producto de uso veterinario pueda ser formulado, fabricado, importado, distribuido y comercializado, deberá poseer el Registro Unificado otorgado por el Comité Técnico Nacional de Plaguicidas y Productos de uso Veterinario y obtenido su registro en el SESA, para tal efecto presentará una solicitud ante el Comité con la siguiente información:

1. Nombre y dirección domiciliaria del registrante o su representante legal.	1.2	Fabricante y país de origen
2. Actividad principal a la que se dedica la empresa.	1.3	Nombre común: Aceptado por ISO o equivalente
3. Dirección (es) completa de la (s) bodega (s) y almacén (es).	1.4	Sinónimos
4. Nombre y dirección domiciliaria completa de la empresa que representa.	1.5	Nombre químico: Aceptado por ISO o equivalente
5. Nombre (s) comercial (es) del producto.	1.6	Número de código experimental asignado por el fabricante (cuando corresponda)
6. Nombre genérico del (los) ingrediente (s) activo (s).	1.7	Fórmula empírica
7. País de origen del ingrediente activo.	1.8	Fórmula estructural
8. Uso (s) propuesto (s) del producto formulado.	1.9	Grupo químico
9. Tipo y código CAS.	1.10	Grado de pureza (de acuerdo con el origen)
10. País de procedencia del producto formulado.	1.11	Isómeros (identificarlos)
11. Muestras del ingrediente activo (lgr), material técnico (lgr), materias primas (lgr) y del producto formulado y/o terminado (en cantidad suficiente).	1.12	Impurezas (identificarlas)
12. Certificado de libre venta actualizado y consularizado, emitido por la Autoridad Competente del país de origen.	1.13	Aditivos (ej: estabilizantes) (identificarlos)
13. Certificado de representante o importador autorizado.	2.	<u>PROPIEDADES FISICAS Y QUÍMICAS</u>
de etiqueta, envase-etiqueta, folleto, caja o recipiente para el producto de uso veterinario.	2.1	Aspecto
15. Original y 3 copias de la información del producto.	2.1.1	Estado físico
	2.1.2	Color
	2.1.3	Olor
	2.2	Punto de fusión
	2.3	Punto de ebullición
	2.4	Densidad
	2.5	Presión de vapor
	2.6	Espectro de absorción
	2.7	Solubilidad en agua
	2.8	Solubilidad en solventes orgánicos
	2.9	Coefficiente de partición en n-octano/agua
	2.10	Punto de ignición
	2.11	Tensión superficial
	2.12	Propiedades explosivas
	2.13	Propiedades oxidantes
	2.14	Contenido mínimo y máximo de ingrediente activo expresados en p/p o p/v con tolerancia - 5%.

Art. 2.- La solicitud junto con la documentación completa deberá entregarse en las oficinas del SESA en Quito o Guayaquil, el cual se responsabilizará de entregar una copia de esta solicitud a los representantes de los sectores de salud y ambiente.

Art. 3.- Cada sector analizará la información que le compete, así: Salud evaluará la información toxicológica, ambiente la información ecotoxicológica y el SESA la información agropecuaria.

**CAPITULO II**

Art. 4.- Los requisitos técnicos para obtener el registro unificado, tanto para plaguicidas como productos de uso veterinario se describen a continuación:

**I. REQUISITOS TECNICOS PARA EL REGISTRO Y EVALUACION DE PLAGUICIDAS EN ASPECTOS AGRONOMICOS, DE SALUD Y AMBIENTALES.**

**A) DEL INGREDIENTE ACTIVO**

**1. IDENTIDAD**

1.1 Solicitante

**3. ASPECTOS RELACIONADOS A SU UTILIDAD**

3.1	Modo de acción
	Efecto sobre los organismos-plagas (ej. tóxico por inhalación, contacto, sistémico u otras formas)
3.2	Organismos nocivos controlados
3.3	Modo de acción sobre las plagas
3.4	Ámbito de aplicación previsto (ej. campo, invernadero u otros)
3.5	Condiciones fitosanitarias y ambientales para ser usado
3.6	Resistencia (información sobre desarrollo de resistencia y estrategias de monitoreo).

**4. EFECTOS TOXICOS EN ESPECIES MAMIFERAS**

4.1	Toxicidad aguda
4.1.1	Oral
4.1.2	Dérmica
4.1.3	Inhalatoria
4.1.4	Irritación cutánea y ocular
4.1.5	Sensibilización

4.2	toxicidad subcrónica (13 a 90 días)	5.2.4	Bioacumulación en peces, trucha arco oris, carpas u otras especies validadas. (cuando corresponda).
4.2.1	Oral acumulativa		
4.2.2	Administración oral en roedores y en no roedores	5.2.5	Toxicidad aguda para <u>Daphnia magna</u> .
4.2.3	Otras vías (si procede): inhalación dérmica	5.2.6	Estudios crónicos en <u>Daphnia magna</u> .
4.3	Toxicidad Crónica	5.2.7	Tasa de reproducción para <u>Daphnia magna</u> .
4.3.1	Oral a largo plazo (2 años)	5.2.8	Ritmo de crecimiento para <u>Daphnia magna</u> .
4.4	Carcinogenicidad	5.2.9	Efectos sobre el crecimiento de las algas <u>Selenastrum capricornutum</u> u otra especie validada.
4.5	Mutagenicidad: (invivo e invitro)		
4.6	Compatibilidad toxicológica: Potenciación, sinergismo, aditividad (para mezclas de principios activos)	5.3	Efectos sobre otros organismos distintos al objetivo.
4.7	Efectos sobre la reproducción.	5.3.1	Toxicidad aguda para abejas oral y por contacto
4.7.1	Teratogenicidad		
4.7.2	Estudio sobre por lo menos 2 generaciones en mamíferos	5.3.2	Toxicidad aguda para artrópodos beneficios (ej. predadores).
4.8	Metabolismo en mamíferos	5.3.3	Toxicidad para lombrices de tierra, <u>Eiseta foetida</u> u otra especie validada.
4.8.1	Estudios de la administración oral y dérmica	5.3.4	Toxicidad para microorganismos del suelo (nitrificadores)
4.8.1.1	Absorción		
4.8.1.2	Distribución	5.4	Otros estudios
4.8.1.3	Excreción	5.4.1	Desarrollo de diseños experimentales de campo: simulados o reales para el estudio de efectos específicos (cuando corresponda).
4.8.2	Explicación de las rutas metabólicas		
4.9	Información médica obligatoria	5.5	Biodegradación.
4.9.1	Diagnóstico y síntomas de intoxicación		
4.9.2	Tratamiento propuesto:		
4.9.2.1	Primeros auxilios	6.	<u>RESIDUOS EN PRODUCTOS TRATADOS</u>
4.9.2.2	Tratamiento médico		
4.9.2.3	Antídotos	6.1	Identificación de los productos de degradación y la reacción de metabolitos en plantas o productos tratados.
4.10	Estudios adicionales (cuando corresponda)	6.2	Comportamiento de los residuos de la sustancia activa y sus metabolitos desde la aplicación a la cosecha, cuando sea relevante. Absorción.
4.10.1	Estudios de neurotoxicidad		
4.10.2	Efectos tóxicos de metabolitos de importancia toxicológica, procedentes de los vegetales tratados cuando estos sean diferentes de los identificados en los estudios sobre animales.		
4.11.1	Diagnóstico de intoxicación.	6.3	Datos sobre residuos, obtenidos mediante pruebas controladas.
4.11.1.1	Observaciones de casos clínicos accidentales y deliberados.		
4.11.1.2	Observaciones provenientes de estudios epidemiológicos	7.	<u>EFECTOS SOBRE EL MEDIO ABIOTICO</u>
4.11.1.3	Observaciones sobre alergias		
4.12	Biodegradación	7.1	Comportamiento en el suelo. Datos para 3 tipos de suelos patrones.
5.	<u>EFECTOS TOXICOS SOBRE OTRAS ESPECIES</u>	7.1.1	Degradación: tasa y vías (hasta 90%) incluida la identificación de:
5.1	Efectos sobre las aves	7.1.1.1	Procesos que intervienen.
5.1.1	Toxicidad oral aguda en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada	7.1.1.2	Metabolitos y productos de degradación.
5.1.2	Toxicidad a corto plazo (estudio en una especie 3 días en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada.	7.1.1.3	Absorción y desorción, y movilidad de la sustancia activa y si es relevante, de sus metabolitos.
5.1.3	Efectos en la reproducción en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada (cuando corresponda).	7.1.2	Magnitud y naturaleza de los residuos remanentes
5.1.4	Estudios especiales en animales domésticos cuando se justifique.	7.2	Comportamiento en el agua y en el aire.
5.2	Efectos sobre organismos acuáticos.	7.2.1	Tasas y vías de degradación en medio acuoso.
5.2.1	Toxicidad aguda para peces, trucha arco oris, carpas u otras especies validadas.	7.2.2	Hidrólisis y fotólisis (si no fueron especificados en las propiedades físicas y químicas).
5.2.2	Toxicidad crónica para peces, trucha arco iris, carpas u otras especies validadas.	8.	<u>INFORMACION CON RESPECTO A LA SEGURIDAD</u>
5.2.3	Efectos en la reproducción y tasa de crecimiento de peces, trucha arco iris, carpas u otras especies	8.1	Procedimientos para la destrucción de la sustancia activa y para la descontaminación.
		8.2	Posibilidades de recuperación (si se dispone).

- |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| 3.3 | Posibilidades de neutralización.   | 2.2 | Contenido y naturaleza de los demás componentes incluidos en la formulación. Certificado analítico de composición, expedido por un laboratorio acreditado. |
| 3.4 | Incineración controlada (condiciones).   | 2.3 | Método de análisis para determinación del contenido de sustancia (s) activa (s).   |
| 3.5 | Depuración de las aguas.   | 2.4 | En caso de más de un ingrediente activo la información debe incluir los métodos analíticos para cada ingrediente activo, en forma separada.                |
| 3.6 | Métodos recomendados y precauciones de manejo durante su manipulación, almacenamiento, transporte y en caso de incendio. | 2.5 | Contenido de agua (cuando corresponda).  |
| 3.7 | En caso de incendio, productos de reacción y gases de combustión.  |     |  |
| 3.8 | Información sobre equipo de protección individual.   |     |  |

### 9. MÉTODOS ANALÍTICOS

- |     |  |       |  |
|-----|--|-------|--|
| 9.1 | Método analítico para la determinación de la sustancia activa pura (principio activo técnico).   | 3.1   | Aspecto.   |
| 9.2 | Métodos analíticos para la determinación de productos de degradación, isómeros, impurezas (de importancia toxicológica y ecotoxicológica) y de aditivos (ej. estabilizantes).                                    | 3.1.1 | Estado físico.   |
| 9.3 | Método analítico para la determinación de residuos en plantas tratadas, productos agrícolas, alimentos procesados, suelo y agua. Se incluirá la tasa de recuperación y los límites de sensibilidad metodológica. | 3.1.2 | Color.   |
| 9.4 | Métodos analíticos para aire, tejidos y fluidos animales o humanos (cuando disponibles).   | 3.1.3 | Olor.  |
|     |  | 3.2   | Estabilidad en el almacenamiento (respecto de su composición y a las propiedades físicas relacionadas con el uso). |
|     |  | 3.3   | Densidad relativa para líquidos.   |
|     |  | 3.4   | Inflamabilidad.  |
|     |  | 3.4.1 | Para líquidos, punto de inflamación.   |
|     |  | 3.4.2 | Para sólidos, debe aclararse si el producto es o no inflamable.  |
|     |  | 3.5   | Ph   |
|     |  | 3.6   | Explosividad.  |

### 3) DEL PRODUCTO TECNICO

- |    |  |     |  |
|----|--|-----|--|
| 1. | Nombre y dirección del fabricante.   | 4.  | <u>PROPIEDADES FÍSICAS DEL PRODUCTO FORMULADO RELACIONADAS CON SU USO</u>  |
| 2. | Dirección donde se fabrica.  | 4.1 | Humedad y humectabilidad (para los polvos dispersables).   |
| 3. | Apariencia: Estado físico, color, olor.  | 4.4 | Análisis granulométricos en húmedo/tenor de polvo (para los polvos dispersables y los concentrados en suspensión). |
| 4. | Contenido mínimo y máximo del ingrediente activo en otros productos expresados en gramos/kg. | 4.5 | Análisis granulométrico en seco (para gránulos y polvos).  |

### C) DEL PRODUCTO FORMULADO

#### 1. DESCRIPCION GENERAL

- |     |   |      |  |
|-----|---|------|--|
| 1.1 | Nombre y domicilio del solicitante.   | 4.6  | Estabilidad de la emulsión (para los concentrados emulsionables).          |
| 1.2 | Nombre y domicilio del formulador.  | 4.7  | Corrosividad cuando sea necesario.   |
| 1.3 | Nombre (s) comercial (es).  | 4.8  | Incompatibilidad con otros productos (ej. fitosanitarios y fertilizantes). |
| 1.4 | Nombre (s) de la (s) sustancia (s) activa (s) y especificaciones de calidad del ítem A) 1 y 2, y documento del fabricante de la misma, autorizándolo a que se utilice su información en apoyo del Registro del formulado, cuando sea aplicable. | 4.9  | Densidad a 20° C en g/ml (para formulaciones líquidas).                    |
| 1.5 | Clase de uso a que se destina (Ej. herbicida, insecticida).   | 4.10 | Punto de inflamación. (aceites y soluciones).                              |
| 1.6 | Tipo de formulación (Ej. polvo mojable, concentrado emulsionable).  | 4.11 | Viscosidad (para suspensiones y emulsiones).                               |
|     |   | 4.12 | Índice de sulfonación (aceites).   |
|     |   | 4.13 | Dispersión (para gránulos dispersables).                                   |
|     |   | 4.14 | Desprendimiento de gas (solo para gránulos generadores de gas).            |
|     |   | 4.15 | Soltura o fluidez para polvos secos.                                       |
|     |   | 4.16 | Índice de yodo e índice de saponificación (para aceites vegetales).        |

#### 2. COMPOSICION

- |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| 2.1 | Contenido de sustancia (s) activa (s), grado técnico, expresado en porcentaje p/p o p/v. Certificado analítico de composición, expedido por un laboratorio acreditado. | 5.  | <u>DATOS SOBRE APLICACION DEL PRODUCTO FORMULADO</u> |
|     |  | 5.1 | Ambito de aplicación.                                |
|     |  | 5.2 | Efecto sobre plagas y cultivos.                      |

Regis  
53



14.2	Intervalo entre dosis.	22.	Precauciones generales.
14.4	Duración del tratamiento.		
14.5	Margen de seguridad.	22.1	Indicar la forma adecuada de almacenamiento, transporte y destrucción del producto, así como también el método de eliminación de los envases que constituyan un factor de riesgo para la salud pública, animal y el medio ambiente.
15.	Farmacocinética del producto-biodisponibilidad.	22.2	Cuando el producto sea para administrarse en raciones o en el agua de bebida deberá indicarse: su estabilidad, compatibilidad y/o tiempo de permanencia eficaz en la mezcla o en la solución.
	Vías de absorción, distribución y eliminación de los principios activos y/o sus metabólicos.		
16.	Farmacodinamia del producto (resumen).		
17.	Efectos colaterales posibles (locales y/o generales) incompatibilidades y antagonismos farmacológicos.		
17.1	Contraindicaciones y limitaciones de uso (casos en que su administración puede dar lugar a efectos nocivos).	23.	Causas que pueden hacer variar la calidad del producto.
17.2	Precauciones que deben adoptarse antes, durante o después de su administración,		Precipitaciones, disociaciones, disminución o pérdida de actividad de los principios activos, frío, calor, luz, pH, humedad, compresión en estibas o depósitos.
18.	Intoxicación y sobredosis en los animales.	24.	Conservación correcta del producto.
	Síntomas, conducta de emergencia y antidotos.	25.	Vencimiento (periodo de validez) N° lote.
19.	Intoxicación en el hombre.		
	Se indicará tratamiento, y antidoto, datos de centros toxicológicos de referencia, cuando corresponda.		
20.	Efectos biológicos no deseados.		
20.1	Se declarará si el o los componentes activos se mencionan, debiéndose aportar, si existiera, la bibliografía científica al respecto.		

B. REQUISITOS PARA EL REGISTRO DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS

		1.	Nombre comercial del producto.
		3.	Establecimiento solicitante.
		3.1	Nombre.
		3.2	Domicilio.
		3.3	Número de registro.
		3.4	Responsable técnico.
		3.4.1	Profesión.
		3.4.2	Matrícula N°.
		4.	Establecimiento elaborador.
		4.1	Nombre.
		4.2	Domicilio.
		4.3	Número de registro.
		4.4	Responsable técnico.
		4.4.1	Profesión.
		4.4.2	Matrícula N°.
21.	Controles sobre residuos medicamentosos.	5.	Definición de línea biológica y sus indicaciones.
21.1	Datos sobre Ingesta Diaria Admisible (IDA) y Límite Máximo de Residuos (LMR) en carne, leche, huevos.		Antígenos vacunales, sueros terapéuticos, reactivos para diagnóstico, obtención biotecnológica o de ingeniería genética.
21.2	Tiempo que debe transcurrir entre el último día del tratamiento y el sacrificio del animal para consumo humano (periodo de retiro).		
21.3	Tiempo que debe transcurrir entre el último día del tratamiento y el destino de la leche, huevos, y subproductos para consumo humano.		
21.4	Tratándose de asociaciones medicamentosas, el tiempo de suspensión que se declare corresponderá al del principio activo cuyo periodo de conservación sea mayor.		

	Antígeno, identificación, cantidad/título por dosis o por ml. para cada una de las cepas; sueros: concentración en UI; inactivantes; adyuvantes; conservadores; estabilizadores; emulsificadores u otras sustancias.	13.	Preparación del producto para su uso correcto. Soluciones, suspensiones u otras.
7.	Modo de elaboración del biológico.	13.1	Para productos administrados en el agua de bebida se indicará su estabilidad, compatibilidad y el tiempo de permanencia eficaz en la solución.
	Describir resumidamente el proceso de fabricación y el origen y caracterización de la cepa y de las pruebas de control.	13.2	Se indicará el tiempo máximo de utilización después de su preparación o reconstitución.
8.	Forma de presentación.	14.	Tiempo necesario para conferir inmunidad y duración de la misma.
	Proyecto del envase, sistema o inviolabilidad del contenido del mismo.	15.	Efectos colaterales (locales y/o generales) posibles, incompatibilidades y antagonismos.
9.	Controles sobre el biológico terminado.	15.1	Contraindicaciones y limitaciones de uso (casos en que su administración puede dar lugar a efectos nocivos).
	Descripción de las pruebas con su interpretación.	15.2	Precauciones que deben adoptarse antes, durante o después de su administración.
9.1	Control de calidad y pureza.		
	a) Pruebas biológicas (indicación de la cepa).	16.	Límite máximo y mínimo de temperatura para su correcta conservación.
	b) Pruebas físico-químicas.	17.	Vencimiento (tiempo de validez) N°. Lote.
9.2	Control de inocuidad.	18.	Precauciones generales.
	a) Tipo de pruebas y especie.	18.1	Forma de conservación adecuada.
9.3	Control de inactivación o modificación antigénica.	18.2	Forma de método de eliminación de los envases cuando constituyen un factor de riesgo.
		18.3	Riesgo para la salud pública durante su
9.4	Control de eficacia inmunológica y potencia.	<b>C. REQUISITOS PARA EL REGISTRO DE ADITIVOS Y ALIMENTOS</b>	
	a) Tipo de método y especies.	1.	Nombre comercial del producto.
9.5	Control de adyuvantes.	1.1	Indicaciones.
	a) Métodos químicos.	2.	Clasificación (Uso).
	b) Métodos físico-químicos.	3.	Establecimiento solicitante.
	c) Métodos biológicos.	3.1	Nombre.
10.	Especies animales a las que se destina.	3.2	Domicilio.
11.	Dosificación.	3.3	Número de Registro Oficial.
	Indicar la o las cantidades del producto; expresadas en unidades de volumen y/o UI, animal o peso vivo (cuando corresponda), en aplicación preventiva y/o curativa o diagnóstico para las diferentes especies, edades, sexo y categorías. También se deberá especificar el intervalo entre dosis.	3.4	Responsable técnico.
		3.4.1	Profesión.
		3.4.2	Matrícula N°.
		4.	Establecimiento elaborador.
12.	Vía de administración y forma de aplicación.	4.1	Nombre.
	Parenteral, oral, dérmica, intradérmica, pulverización (aerosoles), escarificación, ocular, nasal u otras.	4.2	Domicilio.
		4.3	Número de Registro Oficial.
		4.4	Responsable técnico.
		4.4.1	Profesión.
		4.4.2	Matrícula N°.

5.	Descripción del aditivo y/o el alimento y sus componentes.	13.	Intoxicación y sobredosis en los animales. Síntomas, conducta de emergencia y antidotos.
5.1	Fórmula balanceada con especificaciones nutricionales del alimento y/o aditivo.		
5.2	Indicación porcentual y grado mínimo de pureza de cada uno de los principios activos incluidos en la formulación.	14.	Efectos biológicos no deseados.
6.	Modo de elaboración del producto. Describir en forma resumida.	14.1	Se declarará si él o los componentes aditivos en las condiciones indicadas de uso, no producen efectos adversos como los que a continuación se mencionan, debiéndose aportar, si existiera, la bibliografía científica al respecto.
7.	Método de control.	a)	Carcinógenos.
7.1	Método Biológico.	b)	Teratógenos.
7.2	Método Microbiológico.	c)	Mutágenos.
7.3	Método Químico.	d)	Resistencia en agentes patógenos.
7.4	Método Físico.	e)	Discrasias sanguíneas.
7.5	Método Físico-Químico. Que se efectuará sobre el producto terminado para verificar el contenido cuali-cuantitativo de los principios activos, con indicación de las técnicas utilizadas. Descripción de pruebas de eficacia biológicas y farmacológicas.	f)	Neurotoxicidad.
		g)	Hipersensibilidad.
		h)	Sobre la producción.
		i)	Sobre la flora normal.
		j)	Otros efectos.
8.	Presentación Proyecto del envase, sistema de inviolabilidad y contenido del mismo. Especies animales a las que se destina especificando las categorías, por ejemplo: pollos para engorde, gallinas ponedoras, bovinos de leche, terneros, lechones, cerdos adultos.	15.	Controles sobre residuos de medicamentos.
		15.1	Datos sobre Ingesta Diaria y Admisible (IDA) y Límite Máximo de Residuos (LMR) en carne, leche, huevo.
		15.2	Tiempo que debe transcurrir entre el último día del tratamiento y el sacrificio del animal para consumo humano.
		15.4	Tratándose de asociaciones de aditivos el tiempo de suspensión que se declare, corresponderá al del principio activo cuyo periodo de restricción sea mayor.
10.	Dosificación.	16.	Precauciones generales. Indicar la forma adecuada de almacenamiento, transporte y destrucción del producto, así como también el método de eliminación de los envases que constituyan un factor de riesgo para la salud pública, animal y el medio ambiente.
10.1	Indicar la cantidad de alimento necesario por especie y tipo de animal según los requerimientos.		
10.2	Indicar la o las cantidades del o de los principios activos, expresadas en unidades de peso, volumen y/o UI por kg. de peso vivo, en aplicación para las diferentes especies y categorías.	17.	Causas que puedan hacer variar la calidad del producto. Precipitaciones, disociaciones, disminución o pérdida de actividad de los principios activos, frío, calor, luz, pH, humedad, compresión en estibas o depósitos.
11.	Biodisponibilidad del aditivo. Vías de absorción, distribución, eliminación de los principios activos y/o metabólicos.	18.	Conservación correcta del producto.
12.	Efectos colaterales posibles, incompatibilidad y antagonismos.	19.	Vencimiento (Periodo de validez) N° Lote.
12.1	Contraindicaciones y limitaciones de uso (casos en que su administración puede dar lugar a efectos nocivos).		
2.2	Precauciones que deben adoptarse antes		

Art. 5.- Las formulaciones deberán ser claras, específicas y relacionadas con la calidad y cantidad de los componentes, sea de naturaleza química o biológica.

Art. 15.- Para los productos que así lo requieran, se debe señalar la temperatura de almacenamiento, las condiciones térmicas y otras que deban observarse después de su reconstitución, claramente y con suficiente detalle en la etiqueta o folleto.

Art. 16.- Se considerará publicidad engañosa la falta de etiqueta o de los datos requeridos, así como las discordancias entre dichos datos y el contenido del producto.

### RESTRICCIONES PARA LOS ROTULADOS DE PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS DE USO VETERINARIO

Art. 17.- Los productos rotulados no podrán describirse ni presentarse con etiquetas que:

- a) Utilicen vocablos, signos, denominaciones, símbolos, emblemas, ilustraciones u otras representaciones gráficas con información falsa, incorrecta, insuficiente o que pueda inducir a equívocos, error, confusión o engaño al consumidor en relación con la verdadera naturaleza, composición, procedencia, tipo, cantidad, calidad, duración, eficacia o forma de uso del producto.
- b) Le atribuyan efectos o propiedades que no posea o que no pueda demostrarse científicamente.
- c) Para la publicidad se aplicarán las mismas restricciones.

### CAPITULO IV

Art. 18.- Modificación del Registro.- El Registro de un producto será modificado, a solicitud fundamentada de parte interesada, en los siguientes casos:

- Cuando cambie el titular del Registro o el país de origen;
- Cuando cambien los usos registrados del producto;
- Cuando cambie el formato o el contenido de la etiqueta;
- Cuando cambie la categoría de riesgo del producto.

Art. 19.- Suspensión temporal del Registro.- El SESA, de oficio, en consulta, a solicitud de los sectores Salud y/o Ambiente o a solicitud de parte interesada, suspenderá el registro de un producto por razones fundamentadas de índole agrícola, pecuaria, ambiental y de salud. El SESA tomará una decisión sobre la validez del registro en un plazo de 60 días calendario.

Art. 20.- Cancelación del Registro.- El SESA de oficio, en consulta, a solicitud de los sectores Salud y/o Ambiente, o a solicitud fundamentada de parte interesada, cancelará el registro de un plaguicida o producto de uso veterinario, por riesgo de riesgo para la salud o el ambiente. Cuando la

cancelación proceda de oficio el SESA deberá fundamentar su decisión: pudiendo el titular apelar documentadamente en un plazo de 60 días calendario.

Cancelado el registro de un producto, por razones de riesgo para la salud o el ambiente, queda prohibida su importación, fabricación, formulación, venta y uso. Se concederá a su titular un plazo de 30 días para retirar el producto del mercado.

### CAPITULO V

#### DE LA INSCRIPCION DE LOS FABRICANTES, FORMULADORES, IMPORTADORES, EXPORTA- DORES Y COMERCIALIZADORES DE PLAGUICIDAS O PRODUCTOS DE USO VETERINARIO.

Art. 21.- Solamente podrán fabricar, formular, importar, exportar y comercializar las personas naturales o jurídicas que hayan solicitado su inscripción previamente ante el Comité Técnico y obtenido su registro en el SESA.

Art. 22.- La solicitud para obtener la inscripción deberá contener la siguiente información y documentos generales que se describen a continuación:

1. Nombre y dirección domiciliar completa del interesado.
2. Nombre y dirección domiciliar completa de la (s) empresa (s) que representa.
3. Dirección (es) completa (s) de la (s) bodega (s) y/o almacén (es).
4. Certificado de inscripción de la Superintendencia de Compañías.
5. Certificado del Cumplimiento de Obligaciones de la Superintendencia de Compañías.
6. Una copia del Registro Unico de Contribuyentes.
7. Si se trata de personas naturales deberá acompañar una copia de la cédula de ciudadanía o pasaporte y la respectiva matrícula de comercio.
8. Descripción de las instalaciones que dispone para almacenar, distribuir y/o comercializar plaguicidas o productos de uso veterinario.
9. Descripción de las condiciones de seguridad industrial, de acuerdo a normas nacionales o internacionalmente aceptadas.
10. Medidas de seguridad para la salud de las personas que manipulan plaguicidas o productos de uso veterinario, de acuerdo a normas nacionales o internacionalmente aceptadas.
11. Programas de impacto ambiental, de acuerdo a normas nacionales o internacionalmente aceptadas.

Los requisitos específicos de acuerdo a la actividad se describen a continuación:

Regis.  
Art. 2

- a) La fórmula completa con todos los componentes especificados a través de sus nombres técnicos, incluyendo los genéricos, expresando las cantidades en el sistema métrico decimal o por unidades indicadas, en el idioma español.
- b) Se incluirá en la descripción de la formulación las citas textuales de las farmacopeas de referencia.

Art. 6.- Las pruebas y controles de eficacia farmacológica deberán ser presentadas cubriendo aspectos experimentales y estadísticos que satisfagan la representatividad y confiabilidad de los resultados. Para ello deberán incluir grupos representativos de pruebas, con controles, testigos o placebos que den un margen científicamente aceptable para la interpretación y obtención de conclusiones confiables. Estos requisitos pueden apoyarse en referencias e informaciones científicas confiables y documentadas técnicamente.

Art. 7.- En el caso de los productos inyectables se deberán presentar las técnicas de control de esterilidad, inocuidad y libre de pirógenos, de acuerdo con la vía de aplicación de los mismos.

Art. 8.- Los productos biológicos deberán presentar pruebas que satisfagan los controles de esterilidad, pureza, inocuidad, eficacia, estabilidad y determinación de potencia así como otras complementadas con pruebas químicas, físico-químicas y biológicas que aseguren que cumplen con las especificaciones que correspondan para cada tipo y característica del producto, de acuerdo a normas

Art. 9.- Los alimentos que contengan sustancias activas destinadas a la protección, promoción del crecimiento y del estado fisiológico de las diferentes especies animales así como aquellos compuestos que perfeccionen, complementen, mejoren la estabilidad y apariencia de los alimentos serán considerados dentro de este reglamento.

En el formulario de registro correspondiente, así como en el expediente de registro (Dossier) deberán satisfacerse iguales requerimientos que los indicados para productos farmacológicos o biológicos, si correspondieren.

En los casos en que deban especificarse características físico-químicas de determinados componentes de la fórmula alimentaria que no se ajusten a las farmacopeas reconocidas, deberán consignarse sus propiedades y condiciones físico-químicas, así como las de seguridad toxicológica y residual.

Art. 10.- Pruebas de calidad.- Previamente a su inscripción en el Registro, para probar su calidad los productos químicos farmacéuticos, biológicos, alimentos zootécnicos, aditivos y demás de uso veterinario serán sometidos a pruebas en laboratorios oficiales o en los que el SESA determine; el solicitante del registro, costeará el importe de los análisis de laboratorio.

### CAPITULO III

#### ETIQUETAS, FOLLETOS Y PUBLICIDAD

##### A) PLAGUICIDAS

Art. 11.- El etiquetado y rotulado serán de buena calidad para que resistan la acción de los agentes atmosféricos y la manipulación bajo condiciones adecuadas de almacenamiento y transporte, de conformidad con las normas INEN.

##### B) PRODUCTOS DE USO VETERINARIO

Art. 12.- Los textos de las etiquetas, envase-etiqueta y folletos deberán ser acordes con los del registro del producto y deberán incluir básicamente:

1. Nombre Comercial.
2. Fórmula o composición, principios activos, declarados según la aprobación.
3. Indicaciones.
4. Volumen, peso o contenido.
5. Dosis sugerida por especie, forma de administración e instrucciones de uso, indicando en forma notoria la leyenda "Uso Veterinario".- Consulte al médico veterinario. Excepto para materias primas.
6. Advertencias, contraindicaciones y antidotos, si existiesen.
7. Número de serie, lote o partida.
9. Fecha de fabricación y de vencimiento.
10. Nombre y dirección del establecimiento fabricante, representante o importador, cuando corresponda.
11. Condiciones de almacenamiento (temperatura y humedad si corresponden).
12. Nombre y título del responsable técnico. Para materias primas se solicitará un certificado de análisis de calidad.
13. Tiempo de retiro, cuando corresponda.
14. Manténgase fuera del alcance de los niños.

Art. 13.- Los aspectos toxicológicos o de reacciones adversas, así como el riesgo para las personas que los manipulen o el ambiente estarán indicados en las etiquetas, y además en el folleto adjunto, si corresponde.

Art. 14.- Las ampollas y pequeños envases que estén acondicionadas en forma separada o agrupados en cajas, deberán tener etiquetas con la denominación del producto y el número de lote, mientras los demás datos exigidos en este artículo constarán en sus envases múltiples.

**Art. 23. Para la inscripción de los fabricantes:**

Las personas naturales y jurídicas que se dediquen a la fabricación deberán presentar la información general del Art. 22, además, la siguiente información adicional:

- Nombre y número de registro del técnico colegiado responsable.
- Descripción de las instalaciones que dispone para la fabricación, almacenamiento, envasado, manejo y eliminación de desechos.
- Programas de vigilancia para la salud de los operarios.
- Sistemas de almacenamiento de remanentes y residuos.
- Modalidad de control de calidad de materias primas, envases, embalajes y productos terminados.
- Certificado del INEN que dispone de los servicios de un laboratorio para el control de calidad de sus productos.

**Art. 24.- Para la inscripción de formuladores:**

Las personas naturales y jurídicas que se dediquen a la formulación deberán presentar la información general del Art. 22, y además la siguiente información adicional:

- Nombre y número de registro del técnico responsable colegiado.
- Descripción de las instalaciones que dispone para la formulación, almacenamiento, envasado, manejo, embalajes y eliminación de desechos.
- Sistemas de almacenamiento de remanentes y residuos, de acuerdo a normas nacionales o internacionalmente aceptadas.
- Detalle de las instalaciones y medidas de seguridad de los operarios y equipos, de acuerdo a normas nacionales o internacionalmente aceptadas.
- Programas de vigilancia para la salud de los operarios, de acuerdo a normas nacionales o internacionalmente aceptadas.
- Modalidad de control de calidad de materias primas, envases, embalajes y productos terminados.
- Certificado del INEN que dispone de los servicios de un laboratorio para el control de calidad de sus productos.

**Art. 25.- Para la inscripción de los importadores:**

Las personas naturales y jurídicas que se dediquen a la importación deberán presentar la información general del Art. 22, y además la siguiente información adicional:

- Nombre y número de registro del técnico colegiado responsable.
- Descripción de las instalaciones que dispone para el almacenamiento de los productos importados y de su manejo.
- Detalle de las instalaciones y medidas de seguridad de los operarios y equipos.
- Programas de vigilancia para la salud de los operarios, de acuerdo a las normas nacionales o internacionalmente aceptadas, una vez calificado como tal deberá cumplir con los siguientes requisitos:
  - Ser titular del (los) registro (s) unificado (s) del (los) producto (s) a importar o estar legalmente autorizado por el titular.
  - Descripción de la calidad de materias primas, envases, embalajes y productos terminados.

**Art. 26.- Para la inscripción de exportadores:**

Las personas naturales y jurídicas que se dediquen a la exportación deberán presentar la información general del Art. 22, y, además la siguiente información adicional:

- Ser titular del (los) Registro (s) Unificado (s) del (los) producto (s) a exportar o estar legalmente autorizado por el titular.
- Dirección de las bodegas
  - los operarios y equipos, de acuerdo a las normas nacionales o internacionalmente aceptadas.
- Programas de vigilancia para la salud de los operarios, de acuerdo a las normas nacionales o internacionalmente aceptadas.
- Descripción de la calidad de materiales de embalaje.

Art. 27.- La inscripción tendrá una duración de cinco años y para su renovación deberá utilizarse igual procedimiento.

**CAPITULO VI**

**DE LA CONCESION DEL REGISTRO UNIFICADO**

Art. 28.- El informe técnico de cada sector deberá presentarse en un formato elaborado para el efecto (Anexo I) en un plazo máximo de 60 días calendario, excepto para los biológicos de uso veterinario, que será de 90 días.

Art. 29.- Si el informe técnico de cada sector, para ese producto, es favorable, el SESA emitirá el Registro Unificado en un plazo máximo de 15 días calendario.

Art. 30.- Si el informe técnico de uno, dos o todos los sectores no fuere favorable, cada sector que objete la solicitud de Registro deberá sustentar y presentar todas las objeciones.

al Comité Técnico Nacional de Plaguicidas y productos de uso veterinario; este otorgará al interesado en el registro de ese producto, un plazo de 60 días calendario para que presente alguna información o resultado de un estudio efectuado por el fabricante de ese producto que sirva para desvanecer la (s) objeción (es). Dentro de este plazo el interesado podrá solicitar una prórroga de hasta 120 días calendario al Comité, sustentando los motivos por los cuales no ha podido cumplir en el plazo señalado. Vencido esta prórroga se cancelará la solicitud y el Comité retendrá la información.

Art. 31.- El cambio de cualquiera de los ingredientes activos, de su concentración o modificación del estado físico en la formulación de un plaguicida o producto de uso veterinario, determinará la exigencia de una nueva solicitud de registro ante el Comité Técnico.

El cambio de volumen, peso o empaque de un plaguicida o producto de uso veterinario registrado, deberá ser notificado al SESA.

En el caso de cambios solo de excipientes, podrán autorizarse si el Comité Técnico considera que técnica y científicamente ello no perjudica la calidad y características del producto final.

En el caso de extensión de uso o aplicación de un plaguicida o producto de uso veterinario, sin modificación de su formulación podrá autorizar el SESA, con la debida sustentación técnica.

## CAPITULO VII

### DEL TIEMPO DE VALIDEZ DEL REGISTRO UNIFICADO

Art. 32.- El Registro Unificado tendrá validez indefinida, sin

plaguicidas y productos de uso veterinario, para proteger la salud.

El titular del Registro Unificado deberá presentar cada 5 años el certificado de libre venta del país de origen, emitido por la autoridad oficial competente y dos etiquetas del producto formulado.

## CAPITULO VIII

### PERMISOS ESPECIALES

Art. 33.- El SESA autorizará la importación de cantidades limitadas de un plaguicida o producto de uso veterinario para realizar pruebas experimentales de eficacia. Estas pruebas se enmarcarán en los protocolos específicos del Anexo 2 y serán supervisadas por los técnicos que designe el SESA.

Para obtener este permiso el interesado conjuntamente con la solicitud deberá presentar la siguiente información en detalle:

- Nombre y dirección del solicitante del permiso.
- Nombre y dirección del fabricante o importador.
- Nombre común del plaguicida.
- Nombre químico.
- Fórmula estructural.
- Composición química: ingrediente activo, inertes, disolventes, (descripción y contenido).

Características físicas y químicas.

- Tipo de formulación.
- Cantidad de producto requerido.
- Protocolo de ensayo, de conformidad con lo dispuesto en el Anexo 2.
- Información resumida sobre toxicidad aguda oral, dermal e inhalatoria, subcrónica y pruebas de mutagénesis, mínimo dos, neurotoxicidad cuando fuere aplicable.
- Información resumida sobre ecotoxicidad del producto, toxicidad aguda en aves, organismos acuáticos y abejas.
- Resumen de estudios básicos de residualidad, degradabilidad y persistencia.
- Precauciones de uso y recomendaciones para el médico a efecto de atender intoxicaciones.
- Medidas de protección para el manejo y control de salud de los aplicadores.
- Tratamiento y disposición de remanentes.
- Forma de eliminación de los cultivos tratados.

Art. 34.- En caso de una emergencia zoonosaria declarada oficialmente y que obligue al SESA a adoptar la decisión de utilizar productos de uso veterinario no registrados en el país, se concederá Permiso Provisional de importación, mientras dure la emergencia, previa presentación de la siguiente información:

- Nombre y dirección del interesado.
- Nombre y dirección del fabricante e importador.
- Certificado de Registro expedido por el país de origen. Si el producto no estuviera registrado en el país de origen, el interesado deberá presentar un documento expedido por el fabricante en el que se explique la razón. Adjuntando asimismo el certificado de Registro de otros países.
- Nombre común o genérico.
- Nombre químico.
- Composición química: ingrediente activo, inertes, disolventes y otros (descripción y contenido).
- Tipo de formulación.
- Instrucciones de uso (estudios realizados y resultados obtenidos en condiciones agroecológicas y similares), preparación, dosis, método y equipo de aplicación, cultivo (s) y plaga (s) a controlar.
- Resumen de información toxicológica.
- Precauciones de uso, recomendaciones para el médico y antidotos.
- Precauciones ambientales: en especies benéficas y otros organismos sensibles.

Art. 35.- La importación de agentes infecciosos o cepas destinadas a la elaboración de productos biológicos, se efectuará bajo expresa autorización del Comité Técnico y solamente para fines determinados en la investigación y diseño experimental. Se excluye y prohíbe la introducción de agentes patógenos exóticos o que involucren riesgo para el País.

Art. 36.- Las Asociaciones de Productores, Cámaras de Agricultura, Centros Agrícolas, Cooperativas Agropecuarias, Organizaciones Campesinas, agricultores y ganaderos como

Natalia

personas naturales, podrán importar plaguicidas y productos de uso veterinario para su utilización directa, siempre que el registro se hallare vigente y mediante el cumplimiento de las disposiciones reglamentarias pertinentes.

## CAPITULO IX

### DE LOS LOCALES DE EXPENDIO O VENTA AL POR MENOR

Art. 37.- El SESA concederá el permiso de funcionamiento a los locales de expendio o venta al por menor, en base a los requisitos establecidos en la Norma INEN 1927 y 1962, sobre LOCALES DE DISTRIBUCION.

Art. 38.- Los plaguicidas o productos de uso veterinario se venderán al por mayor o al por menor para fines indicados en su registro, únicamente en establecimientos autorizados para el efecto, cuyos propietarios permitirán y facilitarán las inspecciones de rigor por parte de los funcionarios del Ministerio de Agricultura y Ganadería debidamente identificados o autorizados.

Estos establecimientos deberán contar con el asesoramiento de un Ingeniero Agrónomo o Médico Veterinario en libre ejercicio profesional, debidamente colegiado, quien responderá solidariamente con el dueño del establecimiento, en el caso de adulteración, conservación o transporte inadecuados de los plaguicidas y productos de uso veterinario que se venden.

Art. 39.- Las clínicas veterinarias que a más de la asistencia clínica, expendan productos de uso veterinario, deberán solicitar al SESA la autorización para su funcionamiento.

### INFRAESTRUCTURA DE APOYO: LABORATORIOS

Art. 40.- El SESA y la Dirección de Registro Sanitario deberán disponer, cuando menos de un Laboratorio analítico oficial como apoyo a sus actividades regulatorias, especialmente de aquellas que involucran la confirmación de la información sobre las especificaciones de los productos, control de la calidad y monitoreo de residuos.

Art. 41.- Todos los laboratorios que se utilicen como apoyo al registro unificado, deben cumplir con los requerimientos de la Buena Práctica de Laboratorio (BPL). Con este fin se deberá instituir un sistema de acreditación que establezca los requisitos y procedimientos.

## CAPITULO XI

### REFERENCIAS, METODOLOGIAS Y PROTOCOLOS

Art. 42.- Para cumplir con los requisitos establecidos a fin de obtener el registro unificado de un plaguicida o producto de uso veterinario, se aceptarán los métodos prescritos en el Anexo 3. Cualquier desviación de estos métodos debe ser explicada con criterios técnicos debidamente documentados, todos los estudios deben ser conducidos bajo el principio de la Buena Práctica de Laboratorio (BPL).

Art. 43.- Para sustentar la información, el interesado en el registro unificado, presentará al Comité Técnico la información de soporte, como resúmenes o abstractos de estudios realizados, así como los métodos utilizados y resultados obtenidos para presentar los requisitos descritos en el Art. 4. Estos resúmenes serán de los estudios originales conducidos por el fabricante o en algunos casos se aceptará información técnica científica que haya sido publicada.

A criterio del Comité, algunos ensayos deben conducirse localmente bajo condiciones del país. Todos los parámetros y condiciones para que esa información sea aceptada para el registro, debe ser especificada en los protocolos que se establezcan.

Art. 44.- Con excepción de los ensayos de eficacia, todos los resúmenes de información o los estudios completos que se presenten para fines de registro, deben haberse conducido bajo el principio de la "Buena Práctica de Laboratorio (BPL)", por tanto deben ser declarados, y firmados por quien dirigió la investigación y/o el Director de la Unidad de Seguridad de la Calidad (USC).

Por lo tanto, un estudio conducido bajo el principio de la BPL, debe asegurar al que revisa la información, que:

1. El estudio siguió un protocolo aceptado, el cual fue firmado por el Director de Estudio.
2. Las fases más importantes del estudio fueron controladas por el USC durante la conducción del ensayo.
3. La información fue recolectada de tal forma que asegure la integridad del estudio.
5. Todos los cambios que se efectuaron en el protocolo después de iniciado el estudio, fueron anotados, estableciendo el cambio y la razón para haberlo aceptado y firmado por el Director del estudio.

## CAPITULO XII

### RESIDUOS Y LIMITES MAXIMOS DE RESIDUOS

Art. 45.- La presentación de datos de residuos es uno de los requisitos indispensables para obtener el registro de un producto, para estimar los Límites Máximos de Residuos (LMR) en alimentos y productos alimenticios, por tanto se debe proporcionar:

- Estudios de metabolismo en plantas y animales, para identificar la composición de los residuos en todas las partes comestibles de una planta o un animal, así como en sus productos derivados.
- Los métodos analíticos que se utilizan para detectar y cuantificar cada uno de los principales componentes en el residuo final. Los métodos que se suministran deben ser específicos y con un nivel de detección tal que permitan obtener resultados confiables y reproducibles.

Resultados de ensayos de campo supervisados para determinar los residuos de plaguicidas que permanecen en productos agrícolas. Para que estos resultados sean confiables, deben haberse conducido de acuerdo con las recomendaciones de la etiqueta, realizarse con las formulaciones y equipo que se dispone localmente, de tal forma que sean similares a la práctica agrícola local.

Ensayos toxicológicos para estimar la Ingesta Diaria Admisible (IDA), toda vez que la seguridad alimentaria es prioritaria.

Evaluaciones de exposición y riesgos del producto para evaluar el riesgo potencial asociado con el Límite Máximo de Residuo (LMR) propuesto, la toxicidad del producto y el grado de exposición.

Art. 46.- Los Límites Máximos de Residuos (LMRs) adoptados por el país son los LMR (s) del CODEX ALIMENTARIUS, como lo establece el Decreto 73 Ley para la Formulación, Fabricación, Importación, Comercialización y empleo de plaguicidas y productos afines de uso agrícola, así como, para los productos de uso veterinario.

### CAPITULO XIII

#### ENSAYOS DE EFICACIA PARA PRODUCTOS FORMULADOS

Estos ensayos se realizarán en el país para el producto registrado y el de la preservación de la salud humana y del ambiente.

Estos ensayos deben ajustarse al protocolo establecido en el Anexo 2. El SESA notificará al interesado la aprobación del protocolo en un plazo de 20 días calendario, contados a partir de la presentación de toda la información establecida en el protocolo correspondiente.

Art. 48.- Los ensayos de eficacia para plaguicidas, serán realizados en áreas comerciales, las dosis recomendadas y los métodos de aplicación serán las que se establezcan en la información suministrada para el registro del producto, tomando en consideración la Buena Práctica Agrícola (BPA) prevalente en el país.

Cuando se trasladen estas recomendaciones a las instrucciones de la etiqueta, las dosis deben ser establecidas de tal forma que se puedan aplicar en el campo y con un método de aplicación común.

Art. 49.- El SESA solicitará pruebas locales de eficacia para los productos de uso veterinario cuando exista alguna duda sobre su eficacia o sobre los resultados de análisis presentados para fines de registro.

Art. 50.- Los ensayos de eficacia podrán ser conducidos por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, siempre y cuando hayan sido acreditadas por el SESA y haya sido aprobado el proyecto de investigación.

Art. 51.- Una vez concluido el ensayo, el solicitante del registro unificado presentará al Comité Técnico, junto con el Dossier del registro, un informe completo de los resultados obtenidos sobre: número máximo de aplicaciones y su frecuencia, instrucciones propuestas para utilizar en el producto tal como aparecerán en la etiqueta, efectos nocivos en los animales o cultivos tratados, intervalo de tiempo para la cosecha o utilización del animal y sus productos derivados, análisis económico y resultados de niveles residuales en productos vegetales, animales, agua y suelo, según corresponda.

### CAPITULO XIV

#### DERECHOS DE PROPIEDAD SOBRE LOS DATOS E INFORMACION CONFIDENCIAL

Art. 52.- La persona natural o jurídica, solicitante del Registro Unificado, es propietaria de todos los datos presentados en apoyo a la solicitud. La información industrial o de secreto comercial que no sea de dominio público o no se encuentre difundida a través de cualquier medio, será calificada como confidencial, debiéndose tomar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la misma.

Art. 53.- El Comité Técnico no divulgará ni permitirá utilizar los datos referidos en el artículo anterior, en apoyo a la solicitud de otro interesado en el Registro Unificado, (durante un periodo de cinco años), a no ser que exista un acuerdo entre ambos. Dicho acuerdo deberá ser presentado, de manera certificada a la Autoridad correspondiente.

producto registrado y el de la preservación de la salud humana y del ambiente.

Art. 55.- No será considerada información confidencial la siguiente:

- La denominación y contenido de la sustancia o sustancias activas y la denominación química del producto.
- La denominación de otras sustancias que se consideren peligrosas.
- Los métodos utilizados para inactivar la sustancia activa o el producto terminado.
- El resumen de los resultados de los ensayos para determinar la eficacia del producto y su inocuidad para el ser humano, los animales, vegetales y ambiente.
- Los métodos de eliminación del producto y sus envases.
- Las medidas de descontaminación que deban adoptarse en caso de derrame, fuga accidental o incendio.
- Los primeros auxilios y el tratamiento médico que deban dispensarse en caso de que se produzcan daños corporales.

Los datos y la información que figuren en la etiqueta y/o en la hoja de instrucciones.

N° 296-94

## CAPITULO XV

### DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL

Art. 56.- Todos los plaguicidas y productos de uso veterinario estarán sujetos a un control de calidad tanto de productos elaborados localmente o importados, para asegurar que cumplan con todos los requisitos declarados en la documentación entregada para obtener el registro unificado.

Art. 57.- El SESA controlará los residuos de plaguicidas y de productos de uso veterinario, en los cultivos, animales y sus productos derivados, para proteger al consumidor y facilitar la exportación.

## CAPITULO XVI

### DE LAS TASAS

Art. 58.- Las tasas para obtener y mantener el registro unificado de un plaguicida, serán las mismas establecidas en la Ley para la Formulación, Fabricación, Importación, Comercialización y Empleo de Plaguicidas y productos afines de uso agrícola, en igual forma para el caso de un producto de uso veterinario.

## CAPITULO XVII

Art. 59.- Todos los registros de plaguicidas y productos de uso veterinario que se otorgaron hasta la promulgación del Acuerdo Interministerial N° 16 serán sometidos a un registro, con base en este reglamento y un procedimiento que se establecerá en un plazo máximo de treinta (30) días.

Art. 60.- Ratifícase los Acuerdos Ministeriales N° 419 del 11 de septiembre de 1991 y N° 112 del 30 de octubre de 1992, a través de los cuales se cancela y prohíbe el registro de algunos plaguicidas.

Comuníquese y publíquese.-

Dado en Quito, a 16 de abril de 1996.

g.) Ing. Mariano González P., Ministro de Agricultura y Ganadería.

f.) Dr. Alfredo Palacio G., Ministro de Salud Pública.

Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Es fiel copia del original.- Lo certifico:

f.) Ing. Luis Basabe Bustos, Director Administrativo.

16 de abril de 1996.

## JUICIO LABORAL QUE SIGUE ARQ. MAURO ORMAZA CONTRA JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL

LA REPUBLICA DEL ECUADOR EN SU NOMBRE Y POR AUTORIDAD DE LA LEY LA PRIMERA SALA DE LO LABORAL Y SOCIAL.

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA.  
PRIMERA SALA DE LO LABORAL Y SOCIAL.

Quito, marzo 18 de 1996: las 09h20.

VISTOS: El Arq. Mauro Ormaza Moncayo en el juicio de trabajo que sigue contra José Plaza Luque y Jaime Ricaurte Pastor, por sus propios derechos y por los que representan en sus calidades de Director de la Junta de Beneficencia de Guayaquil y Presidente del Comité Ejecutivo, respectivamente, interpone Recurso de Casación del auto dictado por la Segunda Sala de la Corte Superior de Justicia de Guayaquil que confirma el de nulidad dictado por el Juez Segundo del Trabajo del Guayas. Para resolver se toma en consideración lo siguiente: PRIMERO.- Conforme a la Ley de Casación en vigencia esta Sala de lo Laboral y Social es la competente para conocer sobre el recurso interpuesto. SEGUNDO.- EL recurrente manifiesta que las normas de derecho que considera se han infringido son las constantes en los Arts. 35 y 139 del Código del Trabajo, Decreto Ley

fundamenta el recurso son la Ley y la Ley de Casación de la Ley de Casación. TERCERO.- Una vez que la parte demandada, al contestar la demanda en la Audiencia de Conciliación, entre las excepciones planteadas, alega la incompetencia del Juzgado en razón de la materia, porque habiendo estado la relación laboral sujeta a las leyes que regulan la administración pública, conforme lo establecía el Art. 125 de la Constitución, todo reclamo que se derive de tal relación corresponde conocer al Tribunal de lo Contencioso y Administrativo, este asunto de primordial importancia debió ser analizado en primer término, porque de ser aceptada esta excepción resulta innecesario considerar las otras excepciones formuladas. CUARTO.- Para resolver sobre el asunto en cuestión, en los considerandos Tercero y Cuarto del auto censurado se expresa que la Junta de Beneficencia de Guayaquil es una entidad del sector público, en virtud de lo contenido en el Art. 123 (derogado) de la Constitución Política del Estado; que además obra en el catastro de entidades y organismos del Sector Público publicado en el R.O. 288 de octubre 3 de 1980, y que en acatamiento a las disposiciones legales antes referidas, y atento además a lo que dispone el Art. 10 del Código del Trabajo, el Arq. Ormaza estaba amparado por la Ley de Servicio Civil y Carrera Administrativa. Estas consideraciones constituyen una clara y acertada aplicación de las normas de derecho; pues, según consta de autos el actor tenía la calidad de Sub-Administrador de la Junta de Beneficencia de Guayaquil y en razón de tal cargo percibía la remuneración básica y además bonificación por representación y responsabilidad, situación que lo excluye

del amparo del Código del Trabajo, conforme lo establecía en forma nítida el inciso último del Art. 128 de la Constitución en vigencia a la época de prestación del servicio, disposición constitucional que no puede ser desconocida por ninguna Ley o Decreto Ley como el citado por el accionante, publicado en el R.O. N° 996 del 9 de agosto de 1988. Entonces, el auto de nulidad debió dictarse por haberse omitido la 2da. solemnidad sustancial del Art. 355 del Código de Procedimiento Civil, y no como se lo ha hecho, por la 3ra. solemnidad, ya que solamente en el supuesto de que el Juez hubiese tenido competencia debía considerarse la excepción de ilegitimidad de personería alegada. En todo caso el Recurso de Casación no tiene ninguna sustentación legal, por lo cual se lo desecha. Sin costas. Notifíquese y devuélvase.

Fdo. Drs. Jaime Espinoza Ramírez.- Miguel Villacís Gómez.-  
Rubén Bravo Moreno.

Certifico.- f.) Dra. María Consuelo Heredia Y.

RAZON: Hoy día notifiqué el auto que antecede al Arq. MAURO ORMAZA, en el casillero N° 1370 y a LAURO ASPIAZU, por los derechos que representa, en el casillero N° 421.

Quito, marzo 19 de 1996.

La Secretaria.- Dra. María Consuelo Heredia Y.

Es fiel copia del original. Quito, 15 de abril de 1996.

f.) La Secretaria, Primera Sala de lo Laboral y Social.

**JUICIO LABORAL QUE SIGUE ANGEL NARANJO A  
RAMIRO MEDINA.**

**LA REPUBLICA DEL ECUADOR EN SU NOMBRE Y  
POR AUTORIDAD DE LA LEY LA PRIMERA SALA  
DE LO LABORAL Y SOCIAL.**

**CORTE SUPREMA DE JUSTICIA.  
PRIMERA SALA DE LO LABORAL Y SOCIAL.**

Quito, marzo 18 de 1996; las 08h45.

VISTOS: Inconforme con la sentencia dictada por la Primera Sala de la Corte Superior de Justicia de Latacunga que revocando la sentencia recurrida desecha la demanda, el actor

Angel Alberto Naranjo Vásconez, en el juicio laboral que sigue en contra de Ramiro Medina Moncayo, interpone Recurso de Casación. Para decidir se hacen las siguientes consideraciones: **PRIMERO.**- En virtud de lo expuesto por la Ley de Casación en vigencia, esta Sala de lo Laboral y Social tiene competencia para conocer y decidir sobre el recurso interpuesto. **SEGUNDO.**- El casacionista en su escrito de interposición del recurso manifiesta que se han violado los Arts. 350, 356 numeral 3 y 357 numeral 4 del Código del Trabajo y que su recurso lo fundamenta en las causales 1ra. y 2da. del Art. 3 de la Ley de Casación. En resumen, como fundamento a su recurso manifiesta que fue contratado por el demandado para realizar un trabajo de desalojo y que a consecuencia del mismo sufrió una lesión; es decir, un accidente de trabajo. **TERCERO.**- Los juzgadores de segunda y última instancia hacen un análisis muy pormenorizado de la prueba testimonial presentada por ambos litigantes así como de la prueba instrumental que obra de autos, y llegan a la conclusión que tanto el actor como los demás integrantes del grupo tenían la calidad de trabajadores del Consejo Provincial y que su presencia en la hacienda de propiedad del demandado se debió a un acto de compañerismo, sin que mediara relación laboral ni dependencia en la forma prescrita por el Art. 8 del Código del Trabajo. Esta Sala estima que esta conclusión es lógica y jurídica y se halla ceñida a las reglas de la sana crítica y si así procedió el Tribunal mencionado mal podía aplicar, los Arts. 350, 356 y 357 del Código del Trabajo, por no ser pertinentes, ya que estos proceden cuando hay relación de trabajo y se suscita un accidente de carácter laboral, siempre que el trabajador no se halle afiliado al IESS. En esta virtud, ADMINISTRANDO JUSTICIA EN NOMBRE DE LA REPUBLICA Y POR AUTORIDAD DE LA LEY, se desecha el Recurso de Casación interpuesto, por improcedente. Sin costas. Notifíquese y devuélvase.

Rubén Bravo Moreno.

Certifico.- f.) Dra. María Consuelo Heredia Y.

RAZON: Hoy día notifiqué la vista en relación y sentencia que antecede, a ANGEL NARANJO, en el casillero N° 1260 y no notifico a Ramiro Medina, por no haber designado casillero.

Quito, marzo 19 de 1996.

La Secretaria, f.) Dra. María Consuelo Heredia Y.

Es fiel copia del original.- Lo certifico.

Quito, 8 de abril de 1996.

f.) Dra. María Consuelo Heredia Y., Secretaria.



Art. 3



Ministerio de Agricultura y Ganadería

## CONVENIO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LABORATORIOS

ENTRE EL SERVICIO ECUATORIANO DE SANIDAD AGROPECUARIA (SESA) Y LA  
EMPRESA .....

Intervienen por una parte el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería, representado por Carlos Nieto Cabrera, Ph.D, en su calidad de Director Ejecutivo, a quien para efecto de este Convenio, se le denominará "SESA"; y por otra, la Empresa ..... representada por el Ing. ...., en su calidad de Representante Legal, que en adelante se le llamará la "Empresa"; quienes acuerdan celebrar el presente Convenio, de conformidad con las cláusulas que a continuación se expresan:

### PRIMERA: ANTECEDENTES.

- El SESA, entidad gubernamental encargada de velar por la Sanidad Agropecuaria del país, brinda servicios para que la actividad pecuaria y agrícola se desenvuelva bajo parámetros establecidos en el marco legal nacional e internacional, para lo cual cuenta con Laboratorios de diagnóstico y control en diferentes áreas.
- El SESA es la Autoridad Nacional Competente que otorga el Registro de Plaguicidas en cumplimiento de la Ley Nacional de origen Supranacional basada en la Decisión 436 y la Resolución 630 de la Comunidad Andina de Naciones para el Registro de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, por lo que debe velar por su cabal aplicación.
- Que las actividades propias del SESA, en cumplimiento de la normativa nacional de fiscalizar y controlar la comercialización de insumos agropecuarios de probada calidad puede impedir su comercialización y/o decomisar materiales de dudosa elaboración y preservación, para proceder a su posterior destrucción.
- Que los Laboratorios de Plaguicidas del SESA, disponen de la capacidad técnica y operativa para realizar las evaluaciones de la calidad física y química de las formulaciones de plaguicidas que se emplean en la actividad agrícola.
- ....., empresa privada que se dedica a la importación y comercialización de plaguicidas de uso agrícola, tiene la obligación de cumplir con los requisitos establecidos por la Norma Nacional de origen Supranacional Andina para el registro de plaguicidas, entre los que cuenta los análisis de laboratorio correspondientes, para demostrar la calidad declarada de los productos que importe al país.



*Ministerio de Agricultura y Ganadería*

## **SEGUNDA: OBJETO**

Las partes se comprometen a unir esfuerzos para que los Laboratorios del SESA realicen los análisis para comprobar la calidad de la formulación y de ingrediente activo de los plaguicidas que se importen al país.

## **TERCERA: COMPROMISO DE LAS PARTES.-**

### **COMPROMISO DEL SESA:**

- El SESA se compromete a analizar las muestras de plaguicidas que la Empresa solicite y para las que disponga de equipamiento e insumos requeridos, conforme a los parámetros de aseguramiento de calidad establecidos.
- El SESA realizará las pruebas para comprobar propiedades físicas a solicitud de la empresa, y basado en los costos establecidos en el Acuerdo Ministerial correspondiente.
- El SESA realizará la determinación del contenido de ingrediente activo para comprobar si corresponde al valor declarado en la etiqueta.
- El SESA, de común acuerdo con el contratante, establecerá la necesidad de realizar análisis de las impurezas relevantes, cuando la toxicidad de la sustancia lo amerite.
- El SESA emitirá el Informe de resultados de los análisis, conforme al formato preestablecido y lo entregará al interesado, en un término no mayor a 20 días laborables, después de realizado el ingreso de la muestra al laboratorio
- El SESA guardará la confidencialidad de los resultados, métodos, composición del producto y demás información, bajo las normas establecidas en el sistema de aseguramiento de calidad y de conformidad con las Normas establecidas en la Ley Nacional de origen Supranacional Andina.(decisión 436)
- El SESA realizará dos análisis de calidad por producto por cada uno de los lotes importados por el contratista.
- El SESA se compromete a utilizar los reactivos y estándares analíticos proporcionados por la empresa, única y exclusivamente, para el análisis de los productos de ésta.
- El SESA informará a la empresa sobre los costos establecidos por Acuerdo Ministerial que los regula.

### **COMPROMISO DE LA EMPRESA:**



*Ministerio de Agricultura y Ganadería*

- La Empresa, previo a su comercialización, se compromete a entregar dos muestras por cada lote de los plaguicidas importados, salvo que el lote ya haya sido analizado con anterioridad, y siempre y cuando, la Empresa demuestre tal hecho.
- Los resultados de análisis de calidad no constituyen prerequisite para la comercialización del producto.
- En caso de que en el análisis efectuado por el SESA, se encuentre que el producto está fuera de normas, la empresa, de común acuerdo con el SESA, podrá solicitar a un tercero debidamente calificado la realización de un nuevo análisis, cuyo resultado se aceptará de consuno.
- En el caso de que los resultados finales, una vez efectuado el procedimiento establecido en la cláusula anterior, no se ajusten a los parámetros de calidad establecidos, la Empresa se compromete a no comercializar, a reexportar y/o destruir el lote de plaguicida que corresponda a dicho análisis.
- Las muestras serán tomadas bajo la Supervisión del personal técnico del SESA; el envase que los contenga será lacrado y la empresa las remitirá oportunamente al Laboratorio del SESA. La Empresa entregará ese momento las muestras al personal técnico autorizado del SESA que se encuentre presente.
- El SESA tomará las muestras en un lapso no mayor a 48 horas seguidas desde que fue notificado por la empresa.
- La Empresa entregará al Laboratorio del SESA: información técnica, metodología y el estándar analítico del ingrediente activo, para la realización del análisis.
- La Empresa proporcionará al Laboratorio del SESA, los reactivos e insumos cuando éstos sean de máxima especificidad. La especificidad será determinada por la empresa.
- Las muestras deberán conservar su envase original

**CUARTA: COSTO**

- La Empresa cubrirá el valor de USD \$300,00 dólares anuales por la vigencia del presente Convenio, que será cancelado al momento de la firma del mismo, monto que el SESA destinará para insumos fungibles que demande la ejecución del presente Convenio.
- El costo de los análisis serán aquellos establecidos por el SESA mediante Acuerdo Ministerial, valor que será pagado por la Empresa en la Sección de Recaudaciones de los Laboratorios del SESA contra entrega de Factura.



*Ministerio de Agricultura y Ganadería*

#### **QUINTA: VIGENCIA**

El presente Convenio tendrá una duración de UN AÑO contados a partir de la fecha de suscripción del mismo. Si alguna de las partes no manifestare por escrito, su voluntad de darlo por terminado con 60 días de anticipación, antes de la fecha de conclusión; se entenderá renovado el Convenio en los términos, condiciones y tiempo que acuerden en la nueva circunstancia. El presente instrumento podrá darse por terminado en cualquier momento por mutuo acuerdo, sin perjuicio de devolución del monto abonado.

#### **SEXTA: INCUMPLIMIENTO.**

En caso de incumplimiento de las partes, de una o más estipulaciones del presente Convenio, éste podrá darse por terminado de manera unilateral, previa notificación de sus fundamentos a la parte contraria.

#### **SÉPTIMA: CONTROVERSIAS.-**

Toda controversia derivada de este convenio, las partes las someterán a la resolución de un Tribunal de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Quito, que se ajustará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación y al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara antes mencionada, en un proceso de equidad y con la intervención de tres árbitros designados por sorteo.

Para constancia de lo estipulado, las partes firman en Quito, a los 20 días del mes de Marzo de 2007.

**CARLOS NIETO CABRERA, Ph.D**  
**DIRECTOR EJECUTIVO**  
**SESA**

**RESPRESENTANTE LEGAL:**  
**Ing.**  
**EMPESA :**

## 6. RESIDUOS EN PRODUCTOS TRATADOS

- |     |   |                 |
|-----|---|-----------------|
| 6.1 | Identificación de los productos de degradación y la reacción de metabolitos en plantas o productos tratados   | ID <sub>1</sub> |
| 6.2 | Comportamiento de los residuos de la sustancia activa y sus metabolitos desde la aplicación a la cosecha, cuando sea relevante. Absorción, distribución o conjugación con los ingredientes de la planta y la disipación del producto para el ambiente | ID <sub>1</sub> |
| 6.3 | Datos sobre residuos, obtenidos mediante pruebas controladas  | ID <sub>1</sub> |

## 7. EFECTOS SOBRE EL MEDIO ABIOTICO

- |         |   |                 |
|---------|---|-----------------|
| 7.1     | Comportamiento en el suelo. Datos para 3 tipos de suelos patrones   |                 |
| 7.1.1   | Degradación: tasa y vías (hasta 90%) incluida la identificación de:   |                 |
| 7.1.1.1 | Procesos que intervienen  | ID <sub>1</sub> |
| 7.1.1.2 | Metabolitos y productos de degradación  | ID <sub>1</sub> |
| 7.1.1.3 | Absorción y desorción y movilidad de la sustancia activa y si es relevante, de sus metabolitos                            | ID <sub>1</sub> |
| 7.1.2   | Magnitud y naturaleza de los residuos. Métodos de disposición final de los remanentes y productos fuera de especificación | ID <sub>1</sub> |
| 7.2     | Comportamiento en el agua y en el aire  |                 |
| 7.2.1   | Tasas y vías de degradación en medio acuoso   | ID <sub>1</sub> |
| 7.2.2   | Hidrólisis y fotólisis (si no fueron especificados en las propiedades físicas y químicas)                                 | ID <sub>1</sub> |

## 8. INFORMACIÓN CON RESPECTO A LA SEGURIDAD

- |      |   |             |
|------|---|-------------|
| 8.1  | Sistemas de tratamiento de aguas y suelos contaminados  | ID          |
| 8.2  | Procedimientos para la destrucción de la sustancia activa y para la descontaminación                                    | ID          |
| 8.3  | Posibilidades de recuperación (si se dispone)   | ID          |
| 8.4  | Posibilidades de neutralización   | ID          |
| 8.5  | Incineración controlada (condiciones)   | ID          |
| 8.6  | Depuración de las aguas   | ID          |
| 8.7  | Métodos recomendados y precauciones de manejo durante su manipulación, almacenamiento, transporte y en caso de incendio | ID          |
| 8.8  | En caso de incendio, productos de reacción y gases de combustión  | ID          |
| 8.9  | Información sobre equipo de protección individual   | ID          |
| 8.10 | Hoja de seguridad en español elaborada por el fabricante  | Decl en HSM |

## 9. MÉTODOS ANALÍTICOS

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 9.1 | Método analítico para la determinación de la sustancia activa pura  | M |
| 9.2 | Métodos analíticos para la determinación de productos de degradación, isómeros, impurezas (de importancia toxicológica o ecotoxicológica) y de aditivos (Ej.: estabilizantes)                                   | M |
| 9.3 | Método analítico para la determinación de residuos en plantas tratadas, productos agrícolas, alimentos procesados, suelo y agua. Se incluirá la tasa de recuperación y los límites de sensibilidad metodológica | M |
| 9.4 | Métodos analíticos para aire, tejidos y fluidos animales o humanos (cuando estén disponibles)   | M |

## B) DEL PRODUCTO FORMULADO

### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

- |     |  |      |
|-----|--|------|
| 1.1 | Nombre y domicilio del solicitante   | Decl |
| 1.2 | Nombre y domicilio del formulador  | Decl |
| 1.3 | Nombre del producto  | Decl |
| 1.4 | Nombre de la sustancia activa y especificaciones de calidad del ítem A) 1 y 2 y documento del fabricante de la misma, autorizándolo a que se utilice su información en apoyo del registro del formulado, cuando sea aplicable. | Decl |
| 1.5 | Clase de uso a que se destina (Ej.: herbicida, insecticida)  | Decl |
| 1.6 | Tipo de formulación (Ej.: polvo mojable, concentrado emulsionable)   | Decl |

4.2.2 Administración oral en roedores y en no roedores	ID <sub>1</sub>
4.2.3 Otras vías (si procede): inhalación, dérmica.	ID <sub>1</sub>
4.3 Toxicidad crónica	
4.3.1 Oral a largo plazo (2 años)	ID <sub>1</sub>
4.4 Carcinogenicidad	ID <sub>1</sub>
4.5 Mutagenicidad: (invivo e invitro)	ID <sub>1</sub>
4.6 Compatibilidad toxicológica: Potenciación, sinergismo, aditividad (para mezclas de principios activos)	ID <sub>1</sub>
4.7 Efectos sobre la reproducción	
4.7.1 Teratogenicidad	ID <sub>1</sub>
4.7.2 Estudio sobre por lo menos 2 generaciones en mamíferos	ID <sub>1</sub>
4.8 Metabolismos en mamíferos	
4.8.1 Estudios de la administración oral y dérmica	ID <sub>1</sub>
4.8.1.1 Absorción	ID <sub>1</sub>
4.8.1.2 Distribución	ID <sub>1</sub>
4.8.1.3 Excreción	ID <sub>1</sub>
4.8.2 Explicación de las rutas metabólicas	ID <sub>1</sub>
4.9 Información médica obligatoria	
4.9.1 Diagnóstico y síntomas de intoxicación	ID
4.9.2 Tratamiento propuesto:	
4.9.2.1 Primeros auxilios	ID
4.9.2.2 Tratamiento médico	ID
4.9.2.3 Antídotos (Cuando existan)	ID
4.10 Estudios adicionales	
4.10.1 Estudios de neurotoxicidad	ID <sub>1</sub>
4.10.2 Efectos tóxicos de metabolitos de importancia toxicológica, procedentes de los vegetales tratados cuando éstos sean diferentes de los identificados en los estudios sobre animales	ID <sub>1</sub>
4.10.3 Estudios especiales justificados	ID <sub>1</sub>
4.11 Información médica complementaria disponible	
4.11.1 Diagnóstico de intoxicación:	
4.11.1.1 Observaciones de casos clínicos accidentales y deliberados	ID
4.11.1.2 Observaciones provenientes de estudios epidemiológicos	ID
4.11.1.3 Observaciones sobre alergias	ID
4.12 Biodegradación	ID <sub>1</sub>
<b>5. EFECTOS TÓXICOS SOBRE OTRAS ESPECIES</b>	
5.1 Efectos sobre las aves	
5.1.1 Toxicidad aguda en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada	ID <sub>1</sub>
5.1.2 Toxicidad a corto plazo (estudio en una especie 8 días) en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada	ID <sub>1</sub>
5.1.3 Efectos en la reproducción en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada	ID <sub>1</sub>
5.2 Efectos sobre organismos acuáticos	
5.2.1 Toxicidad aguda para peces, trucha arco iris, carpas u otras especies validadas	ID <sub>1</sub>
5.2.2 Toxicidad crónica para peces, trucha arco iris, carpas u otras especies validadas	ID <sub>1</sub>
5.2.3 Efectos en la reproducción y tasa de crecimiento de peces, trucha arco iris, carpas u otras especies validadas	ID <sub>1</sub>
5.2.4 Bioacumulación en peces, trucha arco iris, carpas u otras especies validadas	ID <sub>1</sub>
5.2.5 Toxicidad aguda para <i>Daphnia magna</i>	ID <sub>1</sub>
5.2.6 Estudios crónicos en <i>Daphnia magna</i>	ID <sub>1</sub>
5.2.7 Efectos sobre el crecimiento de las algas <i>Selenastrum capricornutum</i> u otra especie validada	ID <sub>1</sub>
5.3 Efectos sobre otros organismos distintos al objetivo	
5.3.1 Toxicidad aguda para abejas oral y por contacto	ID <sub>1</sub>
5.3.2 Toxicidad aguda para artrópodos benéficos (Ej.: depredadores)	ID <sub>1</sub>
5.3.3 Toxicidad para lombrices de tierra, <i>Eisenia foetida</i> u otra especie validada	ID <sub>1</sub>
5.3.4 Toxicidad para microorganismos del suelo (nitrificadores)	ID <sub>1</sub>
5.4 Otros estudios	
5.4.1 Desarrollo de diseños experimentales de campo: simulados o reales para el estudio de efectos específicos cuando se justifique	ID <sub>1</sub>

**ANEXO N° 6****1. PROTOCOLO PATRÓN PARA ENSAYOS DE EFICACIA DE PLAGUICIDAS****A. CONDICIONES EXPERIMENTALES****1. Objetivo del ensayo**

Debe definirse claramente el objeto de la experimentación, el que posteriormente debe ser confirmado con los resultados.

**2. Selección del cultivo y cultivar**

Mencionar el cultivo y cuando sea posible el cultivar o variedad.

**3. Identificación de la(s) plaga(s) a controlar**

La plaga deberá ser debidamente identificada (si no se cuenta con una identificación específica se debe contar con la justificación especializada).

**4. Biología de las plagas**

Se debe indicar el ciclo de vida y el comportamiento de la plaga a controlar (insecto, hongo, malezas, otros). El diseño del ensayo tomará en cuenta estos parámetros conjuntamente con las características del plaguicida en estudio y el patrón de uso propuesto.

**5. Condiciones del experimento****5.1. En áreas abiertas (campo), preferiblemente endémicas.**

Selección de los sitios de ensayos:

- Deben ser representativos de las condiciones correspondientes al uso comercial que se planea realizar con el plaguicida.
- Hay que tener en cuenta el cultivo anterior al ensayo que se piensa realizar
- Se debe escoger un sitio homogéneo, preferiblemente libre de obstáculos. Es deseable que esté ubicado en el centro de un cultivo comercial normal.

Se deben registrar las condiciones agronómicas en las que se conduce el cultivo (tipo de suelo, fertilización, profundidad de siembra, volúmenes y frecuencias de riegos) deben ser las mismas para toda el área del experimento y de acuerdo con las prácticas regulares de conducción del cultivo. Así como las fechas en que se inicia y se termina un ensayo.

**5.2. En ambientes confinados (almacenes, invernaderos)**

Se deben registrar las condiciones en las que se conduce el ensayo (temperatura, humedad, grado de confinamiento, otros)

Cuando se conducen los ensayos con productos con alta presión de vapor: fumigantes, aerosoles o similares, se deben realizar en condiciones confinadas y en compartimentos separados.

**6. Ubicación geográfica y características agroecológicas**

Se deben indicar la ubicación geográfica así como las condiciones agroecológicas imperantes en la zona de ensayo.

Es preferible que los ensayos se conduzcan en diferentes regiones agroecológicas representativas, o en diferentes épocas en una misma región.



## 7. Diseño del experimento

El diseño de un ensayo destinado a la evaluación de la eficacia debe permitir la evaluación estadística. Sin embargo, no debe tener una complejidad mayor que la requerida por el objetivo inmediato del ensayo. Por lo general, se han de evitar los diseños multifactoriales.

Usualmente, resultará adecuado un diseño de Bloques al Azar (BA) que incluya en cada bloque el plaguicida o los plaguicidas químicos que se han de evaluar, el producto o los productos de referencia y en general un Testigo o bloque no tratado, distribuidos aleatoriamente en el bloque, repitiéndose los bloques tantas veces como se repita la operación (en la mayoría de los casos, un mínimo de cuatro veces). Corresponde la aplicación de un Análisis de Variancia.

Si es necesario introducir en el experimento otros factores, además de los tratamientos con el plaguicida o los plaguicidas que se examinan a la dosis recomendada, por ejemplo, varias aplicaciones y otras dosificaciones, esto se podrá lograr dividiendo las parcelas principales en sub parcelas siempre que el tamaño de cada una sea aún suficiente para efectuar una evaluación fiable.

Si bien en muchos casos la inclusión de parcelas testigo no tratadas es esencial, se debe reconocer que en algunas situaciones particulares la existencia de parcelas no tratadas dentro de los bloques dispuestos al azar puede ocasionar desventajas por la amplia interferencia entre parcelas no tratadas y tratadas. Ejemplo de esto son los ensayos de eficacia de fungicidas que tienen la llamada acción "preventiva" en cultivos sensibles de papas o manzanas, para el control del "mildíu de la papa" y el "moteado del manzano" respectivamente.

Para evitar graves pérdidas en los cultivos realizados en las parcelas de ensayo o en las cosechas del año siguiente, puede resultar a veces necesario interrumpir el experimento en las parcelas no tratadas, apenas se compruebe la aparición de la plaga o de la enfermedad. En tal caso, se aplicarán las parcelas no tratadas, evitando que el plaguicida llegue a interferir con las parcelas tratadas.

En los ensayos con Herbicidas, se deben examinar por separado, pero en una sola base, la eficacia (sobre control de la maleza) y la selectividad (sobre inocuidad para los cultivos). En cuanto a la evaluación de la selectividad, en particular, es conveniente ensayar por los menos una dosis mayor que la recomendada, y utilizar un terreno que tenga la menor cantidad de maleza posible (Ver protocolo de Herbicidas).

### 7.1 *Tamaño de parcela*

No se pueden establecer normas generales acerca de la extensión de parcela más adecuada; ello dependerá de la particular combinación de cultivo, plaga y producto.

### 7.2 *Número de repeticiones*

El número de repeticiones que se han de efectuar en un ensayo dependerá de los factores siguientes:

- 1) la magnitud probable de las variaciones experimentales;
- 2) el número de tratamientos (Cuanto menos sean los tratamientos, más repeticiones se necesitarán para lograr una estimación razonable de las variaciones).

En la mayor parte de los casos, un mínimo de cuatro (4) repeticiones bastará para obtener una estimación razonable de las variaciones.

En los ensayos realizados en cultivos de invernadero, si se utilizan invernaderos o compartimentos separados. Las repeticiones se pueden reducir a tres, o bien se pueden sustituir por repeticiones en el tiempo.



## B. APLICACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS

### 1. Producto que se prueba (bajo investigación)

Se refiere a la o las formulaciones del producto que se va a ensayar. En el caso de usar sustancias humectantes o adherentes, es necesario complementar la información con la identificación de la misma, su formulación y la dosis usada.

### 2. Elección del producto de referencia

Es necesario que en los ensayos de campo se incluya un producto de referencia (cuando se puede identificar), el que preferentemente deberá ser un producto registrado, con una eficacia ampliamente reconocida en la práctica; para lograr una evaluación significativa de la eficacia en las condiciones del ensayo.

Cuando el tipo de plaguicida o su empleo sean nuevos, la comparación con un producto de referencia puede resultar imposible o inadecuada. En este caso, el producto que se examina debe presentar beneficios bien definidos y firmes para el usuario. El plaguicida que se desea introducir debe ser capaz de reducir la población de la plaga y el daño que ésta ocasiona hasta por debajo de un nivel umbral económico o fitosanitario, cuando éste sea conocido, y/o de mantenerla por debajo de ese nivel.

### 3. Modo de aplicación

Se debe describir con claridad el modo de aplicación del plaguicida y la frecuencia de aplicación del mismo.

#### 3.1 *Tipo de aplicación*

El tipo de aplicación que se va a incluir en la etiqueta como recomendación.

#### 3.2 *Tipo de equipo usado*

El equipo debe ser el tipo usual para el tratamiento propuesto, el cual, siempre que sea posible, será similar al utilizado corrientemente en la práctica. Debe ser cuidadosamente calibrado para poder asegurar una distribución uniforme del producto en las parcelas.

Condiciones de la aplicación que deben registrarse

- Tipo de boquilla o tubo de aire.
- Presión y/o velocidad del aire en el tubo.
- Volumen de descarga.

#### 3.3 *Momento y frecuencia de aplicación*

Se refiere al momento y la frecuencia de las veces que se debe repetir la aplicación para lograr el resultado esperado, tal como se ha de indicar en la etiqueta. Para efectos del ensayo se deben registrar el número y las fechas de las aplicaciones. Se debe registrar la cantidad máxima que se puede aplicar por campaña o por año.

#### 3.4 *Dosis y volúmenes*

De acuerdo a las instrucciones propuestas en la etiqueta, el producto debe ser probado en las dosis recomendadas (mínimo 3 dosis) así como en otras que permitan obtener información sobre la fitotoxicidad del producto (2 a 3 veces la dosis más alta recomendada) y su residualidad en productos de cosecha.

## C. MODO DE EVALUACIÓN, DE REGISTRO DE DATOS Y DE MEDICIONES

### 1. Datos meteorológicos del aire y de los suelos

En el campo, las condiciones meteorológicas existentes durante la aplicación como precipitación (tipo y cantidad diaria expresada en mm), temperatura (máxima, mínima y



media diarias, expresadas en grados centígrados) y humedad relativa (máxima, mínima y media diarias, expresadas en porcentaje), horas de sol, altitud, entre otras. Se deben registrar en el lugar del ensayo o se deben obtener de una estación meteorológica cercana. También se deben registrar las condiciones meteorológicas extremas, tales como sequías graves y prolongadas, tormentas, granizo, etc., que puedan influir en efecto de los productos que se ensayan. En los ensayos realizados en cultivos de invernadero, se deberá registrar la temperatura y la humedad, durante todo el período del ensayo.

2. **Método, momento y frecuencia de la evaluación**

**Método**

Debe definirse previamente el método de evaluación a utilizarse, procurando que éste nos permita determinar cuantitativamente los cambios. En las pruebas con insecticidas deben usarse las fórmulas para corregir la expresión del efecto.

**Momento y Frecuencia**

Debe realizarse una evaluación previa al inicio de la aplicación, y definirse previamente la frecuencia con la que se van a conducir las evaluaciones, tomando en cuenta la dinámica poblacional de la especie o especies en estudio, así como las características propias del producto.

3. **Efectos directos sobre el cultivo (fitotoxicidad)**

El cultivo debe ser examinado para determinar la presencia o ausencia de algún efecto fitotóxico. El tipo y la dimensión del daño deben ser registrados así como cualquier efecto benéfico que se derive de la aplicación. Las comparaciones se deben hacer principalmente tomando como referencia la dosis más alta aplicada versus la del testigo.

4. **Efectos sobre otros organismos no objetos de control y sobre especies benéficas**

Durante las evaluaciones deben tomarse en consideración el efecto sobre otras especies existentes en el mismo nicho ecológico o aquellas que tienen un efecto benéfico. De la misma manera cualquier efecto observado sobre el personal que aplica o sobre los que manipulan el producto debe registrarse y ser reportado.

Cualquier efecto en el ambiente debe registrarse, en especial aquel sobre la vida silvestre y los organismos benéficos. El objetivo es obtener un elemento adicional de información para juzgar el comportamiento de la sustancia sobre otros organismos no objetos del control en las condiciones del ensayo.

De observarse un daño, o de establecerse una duda fundamentada, se debe conducir un ensayo acorde con protocolos de aceptación internacional (Ver Manual Técnico Sección 2, A) 5.3.2)

5. **Registro cuantitativo y cualitativo de datos sobre el rendimiento del cultivo (cuando sea aplicable)**

Debe llevarse un control de los rendimientos del cultivo (Kg/ha), expresando los resultados tomando en consideración la humedad de composición del producto cosechado (comparaciones sobre base seca y base húmeda).

(Henderson, Tilton; Abbott; Sun-Sheperd; Schneider Orelli)

**D. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.-**

Los resultados deberán ser reportados en forma sistemática, adecuada y bastante detallada, e incluir las evaluaciones y el análisis. Puede tomarse como referencia la sección 4.2 de la Directriz FAO sobre "Datos de Eficacia para el registro de plaguicidas destinados a la protección de cultivos".

**I. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA.**

- 1.0 Nombre del Organismo ejecutante y del Experimentador autorizado.- Para el manejo de las pruebas de eficacia, desde la instalación hasta las evaluaciones debemos contar con la confiabilidad de que es realizado por personas ad-hoc, reconocidas o autorizadas por la ANC;
- 2.0 Objetivo perseguido y lugar en que se ha realizado el ensayo;
- 3.0 Nombre común, químico y de la formulación;
- 4.0 Plaga (nombre común y nombre científico) contra las cuales se ensaya el producto;
- 5.0 Cultivos y cultivares;
- 6.0 Fase del crecimiento de la planta;
- 7.0 Tipo de suelo (Características físicas y químicas, clasificación)
- 8.0 Diseño del experimento, extensión de las parcelas tratadas y número de ellas;
- 9.0 Métodos y frecuencia de las evaluaciones.
- 10.0 Fechas y dosis de aplicación;
- 11.0 Métodos y equipos de aplicación;
- 12.0 Volumen del líquido de aspersión, volumen de sólidos o peso por unidad de superficie u otros soportes (tipos, boquillas, presión, velocidad del aire, etc.);
- 13.0 Condiciones meteorológicas durante el tratamiento y después de él;
- 14.0 Tratamiento de las parcelas con otros materiales de protección fitosanitaria, fertilizantes u otros productos;
- 15.0 Fechas de aplicación;
- 16.0 Fechas de la evaluación;
- 17.0 Tamaño y frecuencia del muestreo;

**II. EVALUACIÓN FITOTÓXICA.**

- 1.0 Resultados en materia de inocuidad para los cultivos, incluidos los intervalos que han de observarse a fin de prevenir efectos fitotóxicos;
- 2.0 Cantidad y calidad de la cosecha (cuando corresponda);

**III. OBSERVACIONES DEL EFECTO SOBRE LA FAUNA BENÉFICA.****IV. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

- 1.0 Evaluación de los datos de significación de los mismos (Análisis de Variancia correspondiente al Diseño Estadístico, cuando corresponda)
- 2.0 Interpretación y examen de los resultados del experimento, comparados con ensayos análogos (de otras zonas agroecológicas)



# REQUISITOS TÉCNICOS PARA EL REGISTRO O REVALUACIÓN DE PLAGUICIDAS QUÍMICOS DE USO AGRÍCOLA

## A) DEL INGREDIENTE ACTIVO GRADO TÉCNICO

### 1. IDENTIDAD

1.1 Solicitante	Decl
1.2 Fabricante y país de origen	Decl
1.3 Nombre común: Aceptado por ISO, o equivalente	Decl
1.4 Nombre químico: Aceptado o propuesto por IUPAC	Decl
1.5 Número de código experimental que fue asignado por el fabricante	Decl
1.6 Fórmula empírica, peso molecular	D
1.7 Fórmula estructural	D
1.8 Grupo químico	D
1.9 Grado de pureza (de acuerdo con el origen químico)	D + Ca
1.10 Isómeros (identificarlos)	D + Ca
1.11 Impurezas (identificarlas)	D + Ca
1.12 Aditivos (Ejemplo: estabilizantes)(identificarlos)	D + Ca

### 2. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

2.1 Aspecto	
2.1.1. Estado físico	D
2.1.2. Color	D
2.1.3. Olor	D
2.2 Punto de fusión	D
2.3 Punto de ebullición	D
2.4 Densidad	D
2.5 Presión de vapor	D
2.6 Espectro de absorción	D
2.7 Solubilidad en agua	D
2.8 Solubilidad en disolventes orgánicos	D
2.9 Coeficiente de participación en n-octanol/agua	D
2.10 Punto de ignición	D
2.11 Tensión superficial	D
2.12 Propiedades explosivas	ID <sub>1</sub>
2.13 Propiedades oxidantes	ID <sub>1</sub>
2.14 Reactividad con el material de envases	ID <sub>1</sub>
2.15 Viscosidad	D

### 3. ASPECTOS RELACIONADOS A SU UTILIDAD

3.1 Mecanismo de acción: efectos sobre los organismos plagas (Ej. Tóxico por inhalación, contacto, sistémico u otras formas )	ID
3.2 Organismos nocivos controlados	ID
3.3 Modo de acción sobre las plagas	ID
3.4 Ámbito de aplicación previsto (Ejemplo: campo, invernadero u otros)	ID
3.5 Condiciones fitosanitarias y ambientales para ser usado	ID
3.6 Resistencia (información sobre desarrollo de resistencia y estrategias de monitoreo)	ID

### 4. EFECTOS TÓXICOS EN ESPECIES MAMÍFERAS

4.1 Toxicidad aguda	
4.1.1 Oral	ID <sub>1</sub>
4.1.2 Dérmica	ID <sub>1</sub>
4.1.3 Inhalatoria	ID <sub>1</sub>
4.1.4 Irritación cutánea y ocular	ID <sub>1</sub>
4.1.5 Sensibilización	ID <sub>1</sub>
4.2 Toxicidad subcrónica (13 a 90 días)	
4.2.1 Oral acumulativa	ID <sub>1</sub>

## 11. DATOS DE LOS EFECTOS DEL PRODUCTO FORMULADO SOBRE EL AMBIENTE

11.1 Efectos tóxicos sobre especies no mamíferas	
11.1.1 Efectos tóxicos sobre las aves:	
11.1.1.1 Toxicidad oral letal media de dosis única en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada.	ID <sub>4</sub>
11.1.1.2 Toxicidad oral letal media dietaria en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada	ID <sub>4</sub>
11.1.2 Efectos tóxicos sobre organismos acuáticos	
11.1.2.1 Concentración letal media de 94 horas en trucha arco iris, carpa u otras especies validadas	ID <sub>4</sub>
11.1.2.2 Concentración letal media en microcrustáceos: <i>Daphnia magna</i> u otra especie validada	ID <sub>4</sub>
11.1.2.3 Concentración de inhibición media en algas: <i>Selenastrum capricornutum</i> u otra especie validada	ID <sub>4</sub>
11.1.3 Efectos tóxicos sobre abejas:	
11.1.3.1 Toxicidad letal media en <i>Apis mellifera</i>	ID <sub>4</sub>
11.2 Efectos tóxicos sobre especies mamíferas (ver punto 9)	ID <sub>4</sub>
11.3 Efectos sobre el medio ambiente	
11.3.1 Comportamiento en el suelo:	
11.3.1.1 Residualidad	ID <sub>4</sub>
11.3.1.2 Lixiviación	ID <sub>4</sub>
11.3.1.3 Degradabilidad	ID <sub>4</sub>
11.3.2 Comportamiento en el agua y en el aire:	
11.3.2.1 Residualidad	ID <sub>4</sub>
11.3.2.2 Degradabilidad	ID <sub>4</sub>
11.3.2.3 Volatilidad	ID <sub>4</sub>
11.4 Informe de Evaluación del riesgo y Plan de Manejo Ambiental según lo establecido en el Manual Técnico	ERA <sub>5</sub> , PMA <sub>6</sub>

## 12. INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE OTRAS SUSTANCIAS COMPONENTES DE LA FORMULACIÓN

12.1 Datos relativos a disolventes, emulsionantes, adhesivos, estabilizantes, colorantes y toda otra sustancia componente de la formulación, de importancia toxicológica y ecotoxicológica	ID
--	----

13. HOJA DE SEGURIDAD en español elaborada por el fabricante o formulador	Decl + HSM
---	---------------

14. RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DEL PRODUCTO (grado técnico y formulado)	
Síntesis de la interpretación técnica científica de la información química del plaguicida, correlacionada con la información resultante de los estudios de eficacia, toxicológicos, ecotoxicológicos y ambientales	ID

<sup>1</sup> Para los productos con i.a. sin registro nacional la ANC solicitará el Informe de Estudio (IE) o Estudio (E). Para los productos con i.a. con registro nacional la ANC solicitará el Informe Descriptivo (ID)

<sup>2</sup> En el caso que la ANC cuente con ensayos protocolizados, sólo solicitará el Informe Descriptivo (ID)

<sup>3</sup> La Autoridad Nacional Competente podrá requerir los Estudios (E) que dieron lugar a los Informes de Estudios (IE), cuando necesite precisar su percepción sobre la toxicología de la sustancia.

<sup>4</sup> Para la ERA se aceptará la información desarrollada con el TC. Para casos particulares, debidamente fundamentados, en los que la ERA así desarrollada no se considere representativa, la ANC podrá solicitar el cumplimiento del o los requisitos del punto 11, desarrollados con el Producto Formulado de acuerdo con el Manual Técnico. Para los productos con i.a. sin registro nacional, la ANC solicitará el Informe del Estudio (IE) o Estudio (E). Para los productos con i.a. con registro nacional la ANC solicitará el Informe Descriptivo (ID).

<sup>5</sup> ERA, Evaluación de Riesgo Ambiental desarrollado por el solicitante de acuerdo con el Manual Técnico.

<sup>6</sup> PMA, Plan de Manejo Ambiental desarrollado por el solicitante de acuerdo con el Manual Técnico.

### GLOSARIO

**ANC** Autoridad Nacional Competente.

**DATO (D)**, Valor numérico o alfanumérico que expresa una característica determinada que incluye la fuente de referencia. Incluir la metodología empleada para obtener el dato.

**DECLARACIÓN (DECL)**, Manifestación escrita de una información requerida para el registro de un Plaguicida Químico de Uso Agrícola (PQUA).

**CERTIFICADO DE ANÁLISIS (Ca)**, Documento que describe cualitativa y cuantitativamente la composición de una sustancia y/o sus propiedades físicas y químicas, de acuerdo a los requisitos exigidos.

**HSM** Hoja de Seguridad para Materiales.

**HI** Hoja Informativa



Manual Técnico con una antigüedad no mayor de 5 años

de  
Ensayo

## 6. ETIQUETADO DEL PRODUCTO FORMULADO

Proyecto de etiqueta y cuando corresponda, el proyecto de hoja Adjunta de instrucciones de acuerdo a las especificaciones establecidas en el Manual Técnico

Proyecto  
de  
Etiqueta  
y Hi

## 7. ENVASES Y EMBALAJES PROPUESTOS PARA EL PRODUCTO FORMULADO

7.1 Envases	
7.1.1 Tipo	Decl
7.1.2 Material	Decl
7.1.3 Capacidad	Decl
7.1.4 Resistencia	Decl
7.2 Embalajes	
7.2.1 Tipo	Decl
7.2.2 Material	Decl
7.2.3 Capacidad	Decl
7.2.4 Resistencia	Decl
7.3 Acción del producto sobre el material de los envases	ID
7.4 Procedimientos para la descontaminación y destrucción de los envases	ID

## 8. DATOS SOBRE EL MANEJO DE SOBRES DE PRODUCTO FORMULADO

8.1 Procedimientos para la destrucción de la sustancia activa y para la descontaminación	ID
8.2 Métodos de la disposición final de los residuos	ID
8.3 Posibilidades de recuperación (si se dispone)	ID
8.4 Posibilidades de neutralización	ID
8.5 Incineración controlada (condiciones)	ID
8.6 Depuración de las aguas	ID
8.7 Métodos recomendados y precauciones de manejo durante su manipulación, almacenamiento, transporte y en caso de incendio	ID
8.8 En caso de incendio, productos de reacción y gases de combustión	ID
8.9 Informe sobre equipo de protección individual	ID
8.10 Procedimientos de limpieza del equipo de aplicación	ID

## 9. DATOS SOBRE RESIDUOS DEL PRODUCTO FORMULADO

9.1 Datos obtenidos en base a ensayos protocolizados, según las normas internacionales (Directrices de la FAO para el establecimiento de Límites Máximos de Residuos (LMRs) (Según lo establecido en el Manual Técnico)	D <sub>2</sub>
---	----------------

## 10. DATOS TOXICOLOGIA DEL PRODUCTO FORMULADO.

10.1 Toxicidad aguda para mamíferos	
10.1.1 Oral	IE <sub>3</sub>
10.1.2 Dermal	IE <sub>3</sub>
10.1.3 Inhalatoria	IE <sub>3</sub>
10.1.4 Irritación cutánea, ocular (cuando los materiales en evaluación sean corrosivos se omitirán estos estudios)	IE <sub>3</sub>
10.1.5 Sensibilización cutánea	IE <sub>3</sub>
10.2 Genotoxicidad	IE <sub>3</sub>
10.2.1 Informaciones médicas obligatorias	
10.2.2 Diagnóstico y síntomas de intoxicación, tratamientos propuestos: primeros auxilios, antidotos y tratamiento médico	ID
10.3 Información médica complementaria disponible	
10.3.1 Diagnóstico de intoxicación	ID
10.3.2 Información sobre casos clínicos accidentales y deliberados (cuando estén disponibles)	ID

## 2. COMPOSICIÓN

- |     |   |                 |
|-----|---|-----------------|
| 2.1 | Contenido de sustancia(s) activa(s), grado técnico, expresado en % p/p ó p/v Certificado analítico de composición, expedido por un laboratorio reconocido por la Autoridad Nacional Competente o acreditado a nivel nacional o subregional, según corresponda o por el laboratorio del fabricante | Decl<br>+<br>Ca |
| 2.2 | Contenido y naturaleza de los demás componentes incluidos en la formulación. Certificado analítico de composición, expedido por un laboratorio reconocido por la Autoridad Nacional Competente  | Decl<br>+<br>Ca |
| 2.3 | Método o Métodos de análisis para determinación del contenido de sustancia(s) activa(s)   | M               |

## 3. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- |       |   |   |
|-------|---|---|
| 3.1   | Aspecto:  |   |
| 3.1.1 | Estado físico   | D |
| 3.1.2 | Color   | D |
| 3.1.3 | Olor  | D |
| 3.2   | Estabilidad en el almacenamiento (respecto de su composición y a las propiedades físicas relacionadas con el uso) | D |
| 3.3   | Densidad relativa   | D |
| 3.4   | Inflamabilidad:   |   |
| 3.4.1 | Para líquidos, punto de inflamación   | D |
| 3.4.2 | Para sólidos, debe aclararse si el producto es o no inflamable  | D |
| 3.5   | PH  | D |
| 3.6   | Explosividad  | D |

## 4. PROPIEDADES FÍSICAS DEL PRODUCTO FORMULADO, RELACIONADAS CON SU USO

- |      |   |   |
|------|---|---|
| 4.1  | Humedad y humectabilidad (para los polvos dispersables)   | D |
| 4.2  | Persistencia de espuma (para los formulados que se aplican en el agua)  | D |
| 4.3  | Suspensibilidad para los polvos dispersables y los concentrados en suspensión                                     | D |
| 4.4  | Análisis granulométricos en húmedo/tenor de polvo (para los polvos dispersables y los concentrados en suspensión) | D |
| 4.5  | Análisis granulométricos en seco (para gránulos y polvos)   | D |
| 4.6  | Estabilidad de la emulsión (para los concentrados emulsionables)  | D |
| 4.7  | Corrosividad  | D |
| 4.8  | Incompatibilidad conocida con otros productos (Ej: fitosanitarios y fertilizantes)                                | D |
| 4.9  | Densidad a 20°C en g/ml (para formulaciones líquidas)   | D |
| 4.10 | Punto de inflamación (aceites y soluciones)   | D |
| 4.11 | Viscosidad (para suspensiones y emulsiones)   | D |
| 4.12 | Índice de sulfonación (aceites)   | D |
| 4.13 | Dispersión (para gránulos dispersables)   | D |
| 4.14 | Desprendimiento de gas (solo para gránulos generadores de gas u otros productos similares)                        | D |
| 4.15 | Soltura o fluidez para polvos secos   | D |
| 4.16 | Índice de yodo e índice de saponificación (para aceites vegetales)  | D |

## 5. DATOS SOBRE APLICACIÓN DEL PRODUCTO FORMULADO

- |      |   |         |
|------|---|---------|
| 5.1  | Ambito de aplicación  | ID      |
| 5.2  | Efecto sobre plagas y cultivos  | ID      |
| 5.3  | Condiciones en que el producto puede ser utilizado                                    | ID      |
| 5.4  | Dosis   | ID      |
| 5.5  | Número y momentos de aplicación   | ID      |
| 5.6  | Métodos de aplicación   | ID      |
| 5.7  | Instrucciones de uso  | ID      |
| 5.8  | Fecha de reingreso al área tratada  | ID      |
| 5.9  | Periodo de carencia o espera  | ID      |
| 5.10 | Efecto sobre cultivos sucesivos   | ID      |
| 5.11 | Fitotoxicidad   | ID      |
| 5.12 | Usos propuestos y aprobados en otros países, especialmente en la Subregión Andina     | Decl    |
| 5.13 | Estado de registro en la Subregión Andina y en terceros países                        | Decl    |
| 5.14 | Informe de ensayos de eficacia realizados en el país según Protocolo consignado en el | Informe |

Anexo IV

DIRECTRICES PARA

EL REGISTRO DE AGENTES BIOLÓGICOS  
DESTINADOS AL CONTROL DE PLAGAS



ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

Anexo III

DIRECTRICES PARA EL REGISTRO DE AGENTES BIOLÓGICOS  
DESTINADOS AL CONTROL DE PLAGAS

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

Roma - octubre 1988

# INDICE

	Página
1. INTRODUCCION	1
1.1 Agentes bioquímicos destinados al control de plagas	1
1.1.1 Sustancias semioquímicas	2
1.1.2 Hormonas	2 4
1.1.3 Reguladores naturales de las plantas y reguladores del desarrollo de los insectos	2 4
1.1.4 Enzimas	2 5
1.2 Agentes microbianos destinados al control de plagas	2 5
2. REQUISITOS RELATIVOS A LOS DATOS	2 5
2.1 Plaguicidas bioquímicos	2 5
2.1.1 Identidad del producto	3 5
2.1.2 Propiedades biológicas del agente activo	3 6
2.1.3 Datos toxicológicos	3 7
2.1.4 Datos sobre residuos	4 7
2.1.5 Estudios del destino en el medio ambiente (Agente activo)	4
2.2 Plaguicidas microbianos	4 7
2.2.1 Identidad del producto	5 5
2.2.2 Propiedades biológicas del agente activo	5 8
2.2.3 Datos toxicológicos	5 9
2.2.4 Datos sobre residuos y efectos ecológicos	6 9

## INTRODUCCION

Los agentes biológicos destinados al control de plagas son agentes naturales, o modificados genéticamente, que se distinguen de los plaguicidas químicos convencionales por sus singulares modos de acción, por la pequeñez del volumen en que se emplean y por su especificidad para la especie que se trata de combatir. Hay dos categorías principales de agentes biológicos destinados al control de plagas: los agentes bioquímicos y los agentes microbianos.

### 1.1 Agentes bioquímicos destinados al control de plagas

Una sustancia química debe satisfacer los dos criterios que se exponen a continuación para considerarla agente bioquímico de control de plagas y subordinarla a los requisitos de datos que deben cumplir los compuestos de esta clase:

La sustancia química debe mostrar un modo de acción diferente de la toxicidad directa en la plaga que se quiere combatir (p.ej., regulación del crecimiento, interrupción del apareamiento, atracción). Los plaguicidas tales como estriocina, rotenona, nicotina y piretrina, que presentan una toxicidad directa, no se consideran agentes bioquímicos destinados al control de plagas; y

Una sustancia bioquímica debe encontrarse en la naturaleza, o si la sustancia química es sintetizada por el hombre, deberá ser estructuralmente idéntica a una sustancia química natural. Para que una sustancia química sintética sea idéntica en estructura química a una sustancia química natural, la estructura molecular del componente principal de la sustancia química sintética tendrá que ser igual a la estructura molecular de la análoga sustancia natural. Las diferencias secundarias entre las relaciones isoméricas estereoquímicas (que se hallan en el compuesto natural comparado con el sintético) normalmente no descartarán el que a una sustancia química se la considere agente bioquímico de control de plagas, a menos que se vea que un isómero posee propiedades toxicológicas significativamente diferentes de las de otro isómero.

Un agente biológico de control de plagas, pero no satisface técnicamente los dos criterios establecidos para definir los agentes bioquímicos de control de plagas. La autoridad reguladora deberá evaluar tales sustancias químicas individualmente para determinar si se las debe considerar agentes bioquímicos de control de plagas o plaguicidas convencionales. Por ejemplo, se requeriría una evaluación caso por caso si se desconociera la estructura molecular exacta del compuesto natural, o si la sustancia química sintética tuviera una estructura muy parecida, pero no idéntica, a la del compuesto natural, o si el modo de acción en los organismos destinatarios del plaguicida fuese diferente del que muestran en los organismos no destinatarios del plaguicida.

En estas situaciones individuales, los criterios que hay que utilizar para determinar si la sustancia química es un agente bioquímico de control de plagas son:

la significación química y toxicológica de las diferencias en la estructura química;

el modo de acción de la sustancia química sintética análoga en las especies destinatarias del plaguicida comparado con el modo de acción del compuesto natural;

diferencias en la toxicidad entre la sustancia química natural y la

sustancia sintética análoga.

Los agentes bioquímicos destinados al control de plagas se dividen en cuatro clases generales biológicamente funcionales:

#### 1.1.1 Sustancias semioquímicas.

Las sustancias químicas emitidas por las plantas o los animales que modifican el comportamiento de los organismos receptores de tipos análogos o diferentes se denominan sustancias semioquímicas. Estas sustancias comprenden las feromonas, las alomonas y las "kairomonas". Las feromonas son sustancias emitidas por miembros de una especie, las cuales modifican el comportamiento de otros miembros de la misma especie. Las alomonas son sustancias químicas emitidas por una especie que modifican el comportamiento de una especie diferente en beneficio de la especie emisora. Las "kairomonas" son sustancias químicas emitidas por una especie que modifican el comportamiento de una especie diferente en beneficio de la especie receptora.

#### 1.1.2 Hormonas

Las hormonas son agentes bioquímicos que se sintetizan en una parte de un organismo y se desplazan a otra en donde ejercen efectos de control, de comportamiento o de regulación.

#### 1.1.3 Reguladores naturales de las plantas y reguladores del desarrollo de los insectos

Los reguladores naturales de las plantas son sustancias químicas producidas por las plantas que tienen efectos de inhibición, de estímulo u otros efectos modificadores en la misma especie vegetal o en otras especies vegetales. Algunos de ellos se denominan "hormonas vegetales" o "fitohormonas". Los reguladores del desarrollo de los insectos son sustancias químicas que poseen efectos tóxicos, inhibitorios, estimuladores u otros efectos modificadores en el

#### 1.1.4 Enzimas

Para los fines de estas directrices, se definen las enzimas como moléculas proteínicas que son los instrumentos de expresión de la acción génica y que catalizan las reacciones químicas.

#### 1.2 Agentes microbianos destinados al control de plagas.

Los plaguicidas que se denominan agentes microbianos destinados al control de plagas incluyen agentes naturales tales como bacterias, hongos, virus y protozoos, o microorganismos modificados genéticamente.

Debido a la naturaleza de los agentes biológicos controladores de plagas, algunos requisitos relativos a los datos tendrían que ser diferentes de los necesarios para el registro de plaguicidas químicos, pero, sin embargo, todavía se aplica el principio general de que el producto debe demostrar eficacia y no presentar riesgos inadmisibles para los usuarios, los consumidores de alimentos tratados o el medio ambiente.

### 2. REQUISITOS RELATIVOS A LOS DATOS

#### 2.1 Plaguicidas bioquímicos (Extracto de plantas)

Cuando sea necesario habrá que hacer una evaluación inicial para determinar si el plaguicida propuesto estará comprendido en la categoría de los

requisitos de datos para los plaguicidas bioquímicos deberán incluir lo siguiente:

### 2.1.1 Identidad del producto

Para establecer la identidad y la pureza biológica del agente bioquímico, es necesario proporcionar información acerca de la taxonomía del producto y de sus propiedades físicas y químicas. También se deberá dar información referente a la composición del producto acabado.

#### a. Agente activo

- Nombre químico o sistemático, el que sea aplicable
- Propiedades físicas y químicas
- Métodos de análisis
- Procedimiento de fabricación
- Estudio de la formación de ingredientes involuntarios.

#### b. Producto acabado

- Tipo de preparado, composición del preparado, naturaleza y cantidad del diluyente, finalidad e identificación de ingredientes no activos
- Propiedades físicas y químicas
- Estabilidad del producto y efecto del almacenamiento y de otras condiciones en la actividad biológica
- Procedimiento de preparación
- Métodos de análisis.

### 2.1.2 Propiedades biológicas del agente activo

Se deberá facilitar información sobre lo siguiente:

#### a. Usos proyectados y método de aplicación

- Modo de acción y grado de especificidad
- Plaga o plagas destinatarias y cultivos o edificios que hay que

controlar, dosis y frecuencia de aplicación.

#### b. Datos experimentales

- Descripción de los protocolos y datos de los ensayos
- Limitaciones del empleo
- Estabilidad del agente bioquímico en diferentes condiciones meteorológicas.

### 2.1.3 Datos toxicológicos

#### a. Datos toxicológicos primarios

##### Agente activo

- Toxicidad oral aguda
- Toxicidad dérmica aguda
- Toxicidad por inhalación
- Genotoxicidad aguda
- Inmunotoxicidad cuando proceda, según el tipo de agente bioquímico.

##### Producto acabado

- Toxicidad oral aguda

- / Toxicidad dérmica aguda
- / Toxicidad aguda por inhalación
- / Irritación de los ojos
- / Irritación de la piel.

b. Estudios de la exposición de los trabajadores (si se tiene una exposición considerable de ellos)

c. Estudios toxicológicos complementarios (Agente activo)

Quando en los estudios primarios se encuentren expresiones de riesgo, se deberán solicitar los siguientes datos complementarios:

- Detección de la genotoxicidad
- Respuesta inmune
- Administración durante 90 días (una especie)
- Toxicidad dérmica a los 90 días (una especie)
- Estudios de la inhalación durante 90 días (una especie)
- Teratogenicidad
- Mutagenicidad
- Carcinogenicidad.

2.1.4 / Datos sobre residuos.

- Identidad química de los residuos
- Naturaleza de los residuos (en las plantas y en el ganado)
- Métodos de análisis
- Límite máximo de residuos propuesto (si las concentraciones que se esperan exceden considerablemente los niveles del agente biocida natural).

2.1.5 / Estudios del destino en el medio ambiente (Agente activo)

- Estudios con plantas no destinatarias del plaguicida
- Estudios con insectos no destinatarios del plaguicida
- Degradación en el agua
- Absorción de materia orgánica en el agua y aglutinación con ella
- Degradación en el suelo
- Efectos en los organismos del suelo.

2.2 Plaguicidas microbianos (*Bacterias, hongos, Virus*)

Los requisitos relativos a los datos para los plaguicidas microbianos tienen por objeto proporcionar información básica sobre riesgos y exposición para un microorganismo de propiedades totalmente desconocidas. En la práctica real, los actuales agentes microbianos para el control de plagas están generalmente bien identificados, lo cual permite a las autoridades reguladoras predecir las propiedades y el comportamiento de los mismos. Esto es particularmente cierto en el caso de las categorías de salud humana y de patogenicidad de las plantas. La medicina clínica y la agronomía han identificado muchos microorganismos asociados con muchas enfermedades. Cuando el plaguicida microbiano del caso es taxonómicamente análogo a un microorganismo clínica o agricolamente significativo, sus propiedades y efectos deberán examinarse con mayor detalle que lo sugerido por los ensayos requeridos generalmente.

Los requisitos de datos deberán aplicarse a todos los plaguicidas microbianos, incluidos los naturales así como también los modificados genéticamente. Cada variedad, subespecie o raza "nuevas" de un agente microbiano ya registrado debe

de datos para los plaguicidas microbianos habrán de incluir lo siguiente:

### 2.2.1 Identidad del producto

Para establecer la identidad y la pureza biológica de los plaguicidas microbianos deberán seguirse requisitos semejantes a los relativos a los plaguicidas bioquímicos. Se deberá proporcionar la siguiente información detallada:

#### a. Agente activo

- Propiedades físicas y químicas
- Nombre sistemático y raza para bacterias, protozoos, hongos etc.
- Nombre común
- Presencia del organismo en la naturaleza, sus relaciones con otras especies e historia
- Procedimiento de fabricación
- Procedimientos de ensayo apropiados y criterios utilizados para la identificación, por ejemplo, morfología, bioquímica y/o serología
- Composición de los ingredientes involuntarios, su naturaleza o identidad, y contenido de organismos extraños
- Métodos de análisis.

#### b. Producto acabado

- Propiedades físicas y químicas
- Cantidad de agente activo
- Nombre y tipo del preparado
- Naturaleza y cantidad del diluyente
- Finalidad e identidad de los ingredientes no activos, como son protectores contra los rayos ultravioleta, agentes que retienen el agua, etc.
- Estabilidad del producto y efecto de la temperatura y de las condiciones del almacenamiento en la actividad biológica
- Métodos de análisis.

Se proporcionará información relativa a qué especies son atacadas, al grado de especificidad para el organismo o los organismos destinatarios, a la estabilidad genética del agente, a las áreas y las circunstancias en que el agente se presenta en la naturaleza y a los posibles efectos biológicos derivados de su uso. La información deberá incluir:

- La presencia en la naturaleza y el método de distribución del agente activo en diferentes condiciones meteorológicas
- La especie hospedante de la plaga destinataria del plaguicida y la patogenicidad o el antagonismo para esa plaga
- La magnitud de la dosis infectiva, la transmisibilidad y el modo de acción
- La indicación de si el agente está estrechamente relacionado con un organismo patógeno de un cultivo o con un organismo patógeno de una especie vertebrada
- Tipos de cultivos o edificios que hay que proteger
- Modalidad, dosis y frecuencia de aplicación.

### 2.2.3 Datos toxicológicos

Deberá establecerse que el agente activo no es un organismo patógeno conocido para el hombre o para otros mamíferos y que el preparado no contiene organismos patógenos tales como contaminantes o mutantes según determinación por ensayos aceptables.

a. Datos toxicológicos primarios.

Agente activo

- Toxicidad/patogenicidad oral aguda
- Toxicidad dérmica aguda
- Toxicidad/patogenicidad pulmonar aguda
- Estudio de la irritación/infección de los ojos
- Informes de incidentes por hipersensibilidad/alergia.

Producto acabado

- Toxicidad/patogenicidad oral aguda
- Toxicidad dérmica aguda
- Toxicidad/patogenicidad pulmonar aguda.

Los ensayos de la toxicidad dérmica y de la irritación de los ojos tienen principalmente por objeto descubrir la toxicidad debida a los componentes químicos de todo preparado o producto acabado.

b. Datos toxicológicos complementarios.

En general, quizás se requieran más estudios, según las indicaciones de la producción de toxinas o de señales significativas de infectividad o de persistencia poco común del plaguicida microbiano. A continuación se mencionan ejemplos de tales estudios:

- ✓ Toxicidad/patogenicidad subcrónica (si se observa una persistencia poco común)
- Efectos en la reproducción
- Inmunodeficiencia (para los virus)

3.3.4 Datos sobre residuos y efectos ecológicos

En el caso de los plaguicidas microbianos que dejan una toxina, deberá presentarse información referente a la identidad y los medios de medir los residuos de toxinas que quedan en un cultivo para consumo humano, como resultado del empleo del plaguicida microbiano.

Es importante evaluar los riesgos de naturaleza ecológica debidos a los plaguicidas microbianos. Para ello, deberá prestarse atenta consideración a su grado de especificidad específica y a los efectos adversos en las especies no destinatarias del plaguicida. Para establecer posibles efectos básicos se requieren los datos que siguen:

- Toxicidad para los peces
- Estudios con plantas no destinatarias del plaguicida
- Estudios con insectos no destinatarios del plaguicida
- Toxicidad y patogenicidad oral de una sola dosis para las aves
- Patogenicidad por inhalación para las aves.

Si se observasen efectos adversos en estos ensayos, habría que efectuar nuevas pruebas para tratar de cuantificar la cantidad de agente microbiano a la cual pueden exponerse las especies susceptibles no destinatarias del plaguicida en las condiciones de empleo.



Quito, 11 de noviembre del 2009  
COM-1148-2009

Señora  
**Natalia Villalba**  
**Agropecuaria Comercial Harvestcom S.A.**  
Ciudad.

**Ref: Cotización Transporte Importaciones**

De mi consideración:

Por medio de la presente es un placer remitirle nuestra mejor oferta para la póliza de Transporte importaciones, bajo los siguientes términos y condiciones:

<b>RAMO: Transporte Importaciones</b>
---------------------------------------

**Objeto del Seguro:**

Todos los bienes de propiedad del asegurado o por los cuales sea responsable o tengan interés asegurable consistente en:

Fungicidas naturales a base de jojoba para plantaciones de flores

**MODALIDAD POLIZA:** Específica  
**Coberturas:** Todo riesgo de bodega a bodega.  
**VALOR ASEGURADO:** **USD. 240.315,14 dólares**

**Trayecto Asegurado:**

Desde: Fresno, California-EEUU  
Hasta: Quito- bodegas del asegurado

**Medio de Transporte:** Marítimo  
**Viaja:** Bajo cubierta  
**Embalaje:** Cajas de cartón cada uno contiene 4 recipientes cada uno con 4 ltrs.  
**TASA:** 0.70%  
**PRIMA NETA:** **USD 1682.21**

Prima Neta	\$ 1.682,21
S. De Bancos	\$ 58,88
Seguro Social Campesino	\$ 2,99
Derechos de Emisión	3
Asistencia	\$ 0,00
Subtotal	\$ 1.747,07
IVA	\$ 209,65
Total	\$ 1.956,72

**PRIMA TOTAL: USD. 1956,72**

**DEDUCIBLES:**

Robo y faltantes: 20% del valor del siniestro, mínimo 1.0% del valor del embarque, mínimo USD\$ 300,00

Otros Eventos: 10% del valor del siniestro, mínimo 1.0% del valor del embarque, mínimo USD\$ 200,00

**EXCLUYE:**

- Daños por embalaje inadecuado
- Sabotaje y terrorismo
- Daños por causas imputables al medio transportador
- Pérdida, daño o gasto causado por la insuficiencia o lo inapropiado del embalaje o preparación del interés asegurado.
- Se excluye transbordo
- Pérdida ocasionada por faltante de despacho o desaparición misteriosa y donde el asegurado no pueda demostrar violentación alguna del embalaje y/o sellos originales (de embarque o aforo).

**ACLARACION**

Se excluye embarques desde: Cuba, Iraq, Libia, Corea del Norte, Irán, Sudan, Afganistán  
 Esta póliza excluye todos los embarques desde y hacia los países y/o territorios de las Naciones Unidas y/o Estados Unidos de América en donde se haya implementado un embargo.

Además se excluye los riesgos de guerra y huelga en los siguientes territorios:  
 Golfo Pérsico o Golfo Árábico y Aguas adyacentes, incluyendo el norte del Golfo Omán a 24 grados del norte, Angola, Israel, Liberia, Siria, Libia (incluyendo el Golfo de Sidria), Etiopía, golfo de Arabia y el Mar Rojo, Costa de Saudi Arabia, Somalia, Líbano, Canal de Suez, Golfo de Aqaba.  
 La presente póliza no cubre lugares intermedios que no sean bodegas contratadas por el Asegurado

La presente póliza excluye robo dentro de territorio colombiano, y los daños o pérdidas causadas por guerra, guerrilla o terrorismo.

**CUSTODIA PASIVA**



### **SERVICIO SERVICONTEI S.A.**

Servicio de custodia pasiva en puertos y aeropuertos, control de descarga, supervisión del traslado desde muelle hasta los módulos o bodegas portuarias, seguimiento, control de aforo, prevención de riesgo que pueda sufrir la mercadería en las bodegas ubicadas dentro del puerto Marítimo o Aeropuerto de Guayaquil o Quito, a continuación se detalla los nombres y números de teléfonos de las personas con las que se deberán contactarse.

#### **OBLIGACIÓN:**

El cliente debe llamar con 24 horas de anticipación al arribo de mercadería a los puertos o aeropuertos del país para el control y seguimiento portuario facilitando la siguiente información

- Conocimiento del embarque
- Copia del B/L en el que conste numeración del contenedor y sellos, y en casos de carga suelta cantidad de bultos, nombre del consignatario y nombre de la consolidadora
- Nombre y número de teléfonos, de las personas con quien debe contactar Servicontei S.A. (Gerente, Jefe de Importaciones, Jefe de Bodega)
- Importante nombre y número de teléfono del despachador de aduana, quien coordinará con Servicontei S.A. la fecha y hora de aforo de sus mercaderías.

#### **GUAYAQUIL:**

Ing. Julio Carlos López

[julio@servicontein.com](mailto:julio@servicontein.com)

Cell: 099110720

Telf: 04/2411778 – 2419763

Fax: 042410782

#### **QUITO:**

Srta. Evelyn Ruiz

[Evelyn@servicontein.com](mailto:Evelyn@servicontein.com)

Telf. 02/2544910-2544613

#### **Validez de lo oferta: 15 días**

Cualquier información adicional que ustedes así la requieran, será atendida inmediatamente.

Atentamente,

#### **COOPSEGUROS DEL ECUADOR S.A.**

Ing. Tamara Carrillo C.

**DIRECTORA COMERCIAL QUITO**



- 
- QUITO:** Noruega 210 y Suiza Ed. COOPSEGUROS PBX: 2921-669/675. Fax: 2921-666/667. Casilla 17- 15 – 00848.
  - GUAYAQUIL:** Av. Juan Tanca Marengo y Joaquin Orrantia Ed. PROFESIONAL CENTER Telfs: 6018005 / 6018002
  - CUENCA:** Miguel Cordero Dávila y Paucarbamba Edif. Work Center - P4 Of:403 – 07 2 455 574 / 812- 078 / 814-990
  - RIOBAMBA:** Colón y 10 de Agosto esquina Telf: 03 2961 - 570

[www.coopseguros.com](http://www.coopseguros.com)

[atencionalcliente@coopseguros.com](mailto:atencionalcliente@coopseguros.com)



REPÚBLICA DEL ECUADOR DECLARACIÓN ADUANERA ÚNICA										16484444	C
<b>A ADUANA</b>										<b>B REFRENDO</b>	
01	Nº Orden	Año	Aduana	Código	Régimen	Código	Fecha/Hora TX	04	05	Número	
	001308		02 QUIL-MARITIMO	028	03 IMPORTACION A CONSUMO	10				028-2010-10-030904-0	
<b>C CONTRIBUYENTE / AGENTE</b>										Fecha Recop	
06	Importador / Exportador				07	Tipo y Nº Doc ID		08	Ciudad		
						1			13/04/2010		
09	Dirección					10	Teléfono		11	Nivel Comercial	
										08:30:54	
12	Declarante / Agente			Código	Almacen / Depósito			Código	Aforro		
				1316	CONTECON GUAYAQUIL S.A.				F		
<b>D VALORES EN ADUANA</b>											
14	Fob USD	15	Flete USD	16	Seguro USD	17	Ajuste USD	18	CIF USD	19	Valor Aduana USD
							0				
<b>E AUTOLIQUIDACIÓN DE TRIBUTOS</b>											
20	CONCEPTO		LIQUIDACIÓN \$(1)		LIBERACIÓN		CANTIDAD A PAGAR \$(1-2)				
	AD / VALOREM						0				
21	DER. ESPECÍFICO						0				
22	IMP. CONSUMO ESPECIAL						0				
23	IMP. VALOR AGREGADO						0				
24	DERECHO ANTIDUMPING						0				
25	DERECHOS CONSULARES						0				
26	SOBRETIEMPO PETROLERO						0				
27	ADICIONAL POR BARRIL DE CRUDO						0				
28	TASA MODERNIZACIÓN						0				
29	TASA DE CONTROL						0				
30	TASA ALMACENAJE						0				
31	MULTAS (ART 89 Y 91)						0				
32	INTERESES						0				
33	IMP. A LA SALIDA DE DIVISAS						0				
34	FODINFA						0				
35	CORPEI						0				
36	OTROS						0				
37	SALVAGUARDA						0				
38					TOTAL AUTOLIQUIDACIÓN						
<b>F BANCO Y ADUANA</b>											

LIQUIDACION DE DAU ELECTRONICO				
Nro DAU	028-2010-10-030904-0-01		Fec Liquidación	
Declarante			Fec Ultimo Dia de Pago	
			Fec Cancelación	
Nro Secuencial	16484444		PAGO AUTORIZADO	
CONCEPTO DEL TRIBUTO	AUTOLIQ(\$)	LIQUIDACION(\$)	LIBERACION/SUSPENSION (\$)	CANTIDAD A PAGAR (\$)
AD VALOREM			0	
DERECHO ESPECIFICO		0	0	0
IMPUESTO A CONSUMOS ESPECIALES	0	0	0	0
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO		0	0	0
DERECHO ANTIDUMPING	0	0	0	0
MULTAS	0	0	0	0
TASA DE MODERNIZACION	0	0	0	0
TASA DE CONTROL	0	0	0	0
TASA DE ALMACENAJE	0	0	0	0
FODIN	0	0	0	0
SALVAGUARDA	0	0	0	0
INTERES		0	0	0
IMPUESTO A LA SALIDA DE DIVISAS	0	0	0	0
TOTAL			0	

<b>CORPEI :</b>			
Agente:		Imprimir	Exportar Archivo

## Requisitos para Apertura de Cuentas Personas Naturales

### CUENTA CORRIENTE

panama

- Cédula de identidad y certificado de votación.
- Copia de planilla actualizada de pago de agua, luz o teléfono del domicilio (constancia de dirección)
- Depósito mínimo US\$ ~~500~~ 2500
- Referencia bancaria (corriente/ahorros activa con permanencia mínima de 6 meses) 4 cifras medias o bajas.
- Referencia comercial o tarjeta de crédito.

*Las referencias no necesitan ser por escrito, con excepción de algunos casos.*

### CUENTA DE AHORROS

- Cédula de identidad y certificado de votación.
- Copia de planilla actualizada de pago de agua, luz o teléfono del domicilio (constancia de dirección).
- Depósito mínimo US\$ 200

#### **Importante:**

En el momento de la apertura de la cuenta se pedirán datos personales como:

- Dirección y teléfono del domicilio y trabajo (si aplica)
- Dirección y teléfono de un familiar que no viva con usted

*Todos los datos requeridos son obligatorios y la información proporcionada estará sujeta a verificación*

**PRODUBANCO**

*Así de simple*



Anexo X

JUAN MARCET CIA. LTDA.

RUC : 0990021058001

Emisión: 05/09/2009

TELEFONOS : (02)2252005 PROFORMA No. 4840

CLIENTE : NATALIA VILLALBA

DIRECCION: CCI

FECHA: 05/09/2009

TELEFONOS: 0

FECHA VIG.: 05/09/2009

ATENCION:

VENDEDOR : QUITO 3

CODIGO	DESCRIPCION	CANT.	P.UNIT.	%DESC	TOTAL
0301102464	CALCULADORA CASIO C/IMPRESORA 12DIGITOS	0301	1.00	33.1600	33.1600
030497124	TELEFONO PANASONIC INALAMBRICO. SIST.2X1 ID,	0302	1.00	79.1200	79.1200
000A7-2R	ARCHIVADOR IDEAL OFICIO ROJO 7 CMS.	0202	3.00	2.7500	8.2500
0BC-8010	ARCHIVADOR IDEAL TELEGRAMA ROJO	0202	3.00	2.7900	8.3700
0202101029	PERFORADORA GENMES MEDIANO 2-HOLE 30 SHEET 7MM	0202	2.00	5.1200	10.2400
R80260L1	ENGRAPADORA SKIPP RASPECO MORADA 302821 GRAPA	0202	2.00	5.4700	10.9400

Contribuyente Especial segun Resolucion No. 6925 del 4/Julio/1995

SUBTOTAL 150.0800

Observaciones:

DESCUENTO 0.0000

Validez de la Ofer

I.V.A 18.0100

Forma de Pago:

. 0.0000

Tiempo de Entrega:

. 0.0000

. 0.0000

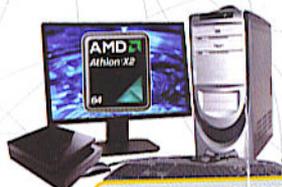
TOTAL 168.0900





**Sempro 3200+**  
Disco Duro 320 Gb  
Memoria RAM 2048 Mb  
Super DVD+-RW 20x  
Monitor 19" LCD WS  
Licencia Start Edition

**OFERTA**  
**\$449\***  
Corriente \$ 489  
12 cuotas \$49  
24 cuotas \$27



**OFERTA**  
**\$589\***  
Athlon 64 X2 5200+  
Disco Duro 500 Gb  
Memoria RAM 2348 Mb  
Super DVD+-RW 20x  
Monitor 19" LCD Wide Sc.  
Imp. Laser Samsung 1630.  
Licencia Start Edition

Corriente \$ 642  
12 cuotas \$65  
24 cuotas \$35



**OFERTA**  
**\$699\***  
Phenom X3 8650+  
Disco Duro 640 Gb  
Memoria RAM 4096 Mb  
Super DVD+-RW 20x  
Monitor 20" LCD Wide Sc.  
Regulador de Voltaje  
Imp. Laser Samsung 1630.  
Licencia Start Edition

Corriente \$ 762  
12 cuotas \$78  
24 cuotas \$42



**OFERTA**  
**\$1249\***  
Sony 40M400  
LCD 40" WS / HDTV  
3 años de garantía  
Gratis regulador y  
MP3

Corriente \$ 1364  
12 cuotas \$139  
24 cuotas \$75



**Slim Dual Core**  
Disco Duro 500 Gb  
Memoria RAM 2048 Mb  
Super DVD+-RW 20x  
Monitor 19" LCD

**OFERTA**  
**\$499\***  
Corriente \$ 544  
12 cuotas \$65  
24 cuotas \$30



**HP DV4-1155SE**  
Turion UltraX2 2.200 MHz.  
Disco Duro 320 Gb  
Memoria RAM 4096 Mb  
DVD-RW 8x / Web Cam  
Pantalla 14.4" LCD WXGA.  
Bluetooth / Mochila

**OFERTA**  
**\$1049\***  
Corriente \$ 1143  
12 cuotas \$117  
24 cuotas \$63



**OFERTA**  
**\$699\***  
Samsung 450  
LCD 32" WS / HDTV  
3 años de garantía  
Gratis Soporte de Pared

Corriente \$ 762  
12 cuotas \$78  
24 cuotas \$42



**OFERTA**  
**\$779\***  
80 GB de Disco Duro  
un juego gratis

Corriente \$ 841  
12 cuotas \$87  
24 cuotas \$47



**HP DV4-1275MX**  
Turion X2 Ultra 2.200 MHz.  
Disco Duro 400 Gb  
Memoria RAM 4096 Mb  
DVD-RW 8x / WEB CAM 1,3  
Pantalla 14" LCD WXGA/Mochila

**OFERTA**  
**\$1199\***  
Corriente \$ 1307  
12 cuotas \$134  
24 cuotas \$72



**HP DV4-1280**  
Core 2 Duo 2.000 MHz.  
Disco Duro 250 Gb  
Memoria RAM 4096 Mb  
DVD-RW 8x / Web Cam 1,3  
Win. Vista Home

**OFERTA**  
**\$1099\***  
Corriente \$ 1198  
12 cuotas \$122  
24 cuotas \$66



**OFERTA**  
**\$199\***  
IPOD NANO VIDEO 8GB



## REQUISITOS PARA CREDITO DESDE \$ 2001 HASTA \$ 7000

- COPIA A COLOR DE CEDULA DE CIUDADANIA Y PAPELETA DE VOTACION ACTUALIZADA (SOLICITANTE, GARANTE Y CONYUGUE)
- COPIA DE COMPROBANTE DE PAGO DE LUZ, AGUA O TELEFONO (SOLICITANTE Y GARANTE)
- RUC - RISE
- CONTRATO DE ARRENDAMIENTO Y/O TITULO DE PROPIEDAD DEL LUGAR DE INVERSION
- FACTURAS PROFORMAS DE LOS BIENES A ADQUIRIR.
- DECLARACION IMPUESTO A LA RENTA.
- APERTURACION DE LIBRETA DE AHORROS

LÍDERES / LUNES 3 DE MAYO DE 2010

# Indicadores

## Macroeconomía

PIB (proyección de crecimiento para 2010)	6,7%
Ingreso per cápita (proyección anual)	USD 3 592
Inflación mensual (marzo 2010)	0,16%
Inflación anual en el 2009	4,3%
Tasa de desempleo en Ecuador (primer trimestre 2010)	9,1%
Salario mínimo vital 2010	USD 240
Canasta familiar básica (marzo)	USD 535,56

Fuentes: Banco Central del Ecuador, INEC y Ministerio de Finanzas



**Surtax S.A.**  
*International Freight Forwarding & Storage*

**AGENTES DE CARGA INTERNACIONAL**  
*" Ponemos el mundo en sus manos "*

Quito, Julio 23 del 2009

Señorita  
**Natalia Villalba**  
Presente.-  
De nuestras consideraciones:

Pongo a su consideración, nuestras tarifas de acuerdo al requerimiento solicitado por usted. *Tarifas Importación válidas hasta el 01 de Septiembre del 2009.*

**FLETES MARÍTIMOS** para carga **FCL** desde Estados Unidos

20'

Port San Francisco	1900.00 (Incluye aduana em Estados Unidos)
--------------------	--

**EX WORKS FRESNO - LONG BEACH - GUAYAQUIL**

Transporte interno California - Estados Unidos: USD. 1290

**Gastos locales**

Manipuleo en Puerto de Long Beach: USD 250 / cntr

**Gastos Locales:**

- Desestiva USD 25.00 + IVA
- Visto Bueno USD 45.00 + IVA
- Documentación USD 35.00 + IVA
- Manejo SICE USD 25.00 + IVA
- Handling x cont. USD 40.00 + IVA
- Porteo por cont. USD 35.00 + IVA
- THC x cont. USD 125.00
- Costo de Transferencia USD 5.00 + IVA
- ISD 1% de Flete y/o THC + IVA

**TIEMPO DE TRANSITO: APROX. 13 DIAS**

**SALIDAS: SEMANALES**

***FLETE TERRESTRE*** del Puerto de Guayaquil hasta las bodegas en Quito USD 1500,00.

- ✓ Quedo en espera de sus importantes comentarios e instrucciones de reservas y así poderle ayudar a coordinar sus embarques.
- ✓ Si necesita otras tarifas desde y hacia otros lugares del mundo, no dude en contactarme que con mucho gusto atenderé sus requerimientos.

Atentamente,  
**Mónica Maldonado V**

**Edificio Torres del Norte, Torre "A" 5to. Piso, oficina 506**  
**Teléfono: (593-2) 2403533 Celular: 084581576**  
**Web Site: [www.depconsa.com](http://www.depconsa.com)**

## CONDICIONES POLIZA DE VEHÍCULOS

**Nombre del Agente de Seguros:** David Jimenez  
**Nombre del cliente:** Natalia Villalba F.  
**Marca del auto:** Chevrolet  
**Año del auto:** 2009

### COBERTURAS

Pérdidas totales o parciales en ECUADOR, COLOMBIA Y PERU a consecuencia de:

\* Accidentes de tránsito: Hecho súbito, imprevisto e independiente a la voluntad del asegurado.  
 \* Actos malintencionados de terceros  
 \* Caida y/o golpes de objetos extraños  
 \* Traslado del vehículo en gruas y gabarra

\* Asalto, hurto, robo o tentativa de ello  
 \* Incendio y/o Explosión  
 \* Fenómenos de la naturaleza

### COBERTURAS ADICIONALES

Responsabilidad Civil Extracontractual	US\$20.000
Muerte Accidental por ocupante	US\$5.000
Muerte Accidental por cualquier causa para el titular de la póliza	US\$10.000
Gastos médicos por ocupante	US\$2.000
Gastos por defensa en juicio	US\$2.000

### BENEFICIOS ADICIONALES

Radios y parlantes originales **Hasta US\$1.500**  
 Extras Audio, Video, llantas, Haro, Halogenos (Tasa de Casco) **Hasta US\$1.500**  
 Llantas de emergencia en el exterior **50% de su valor de reposición (Sin deducible)**  
 Cobertura de Airbags  
 Asistencia Mecánica a Nivel Pacto Andino "ORIENTE EXPRESS"  
 Gasto de winchas: 20% del valor del siniestro cubierto por la póliza en exceso de asistencia mecánica  
**Asistencia Legal: Contamos con el servicio de un grupo de abogados disponibles las 24 horas del día para asistir a nuestros asegurados en las consultas legales que surjan en el momento y LUGAR del siniestro**  
 Maricación de Placas en Partes y Piezas del Vehículo sin costo para el cliente  
 Liquidación de siniestro sin cobro de la Restitución Automática de la Suma Asegurada.  
 No Depreciación

### DEDUCIBLE

**10% del valor del siniestro, 1% del valor asegurado, mínimo US\$150**  
 Deducible con sistema RASTREO : 0% del valor del siniestro, en pérdida total por robo  
 Deducible con sistema BLOQUEO : 5% del valor del siniestro, en pérdida total por robo

### SISTEMAS DE RASTREO

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Detalle</a>
NO	<input type="checkbox"/>	

### CALCULO DE PRIMA A CANCELAR

Valor auto	\$ 21.409,80
Valor extras	630,00
Tasa	3,50%
Sub-total	\$ 771,39
Impuestos	
<b>Prima TOTAL Y/O TARJETA DE CREDITO</b>	<b>\$ 901,88</b>

### FORMAS DE PAGO

Contado (USD) <b>con 5% de descuento pago efectivo y/o cheque</b>	<b>\$ 858,68</b>		
<b>Tarjeta de credito</b>	<b>Total más inetrés T/C</b>	<b>Cuota Mensual</b>	
Diners a 12 meses	<b>\$ 976,55</b>	<b>\$ 81,38</b>	
3 cuotas iguales (Sin Intereses)	<b>\$ 300,63</b>		
Financiamiento Directo: Letra mínimo US\$80	<b>Cuota Inicial (30%)</b>	<b>Cuotas restantes</b>	<b>total con financiamiento</b>
	3 letras \$ 270,56	\$ 214,65	\$ 1.773,09
	4 letras \$ 270,56	\$ 162,34	\$ 1.406,93
	5 letras \$ 270,56	\$ 130,77	\$ 1.185,97
	6 letras \$ 270,56	\$ 110,03	\$ 1.040,77
	7 letras \$ 270,56	\$ 94,70	\$ 933,44

**En el presente cotizador se usa 30 días para el cálculo del financiamiento de letras; en la emisión el cálculo es por días exactos por lo que podrá existir una pequeña diferencia en el valor final de las letras.**

**Tarjeta de Crédito Diners (3 meses sin intereses, 6, 9 y 12 meses) / Mastercard, Visa, American (3, 6, 9, 12 meses)**

Quito: Dir. Rep. De El Salvador 734 (N35-40) y Portugal Edf. Athos (PH) Quito, Ecuador

PBX: (593-2) 2458-400 Fax: (593-2) 2458-401

Centro de Servicios: Dir. Av. Amazonas y Japon Ed. Unicornio Torre Empresarial Piso 7 Of. 706

Teléfonos: (593-2) 2 247-984

Guayaquil: Dir. Cdla. Kennedy Norte, Av. Miguel H. Alcivar y Victor Hugo Sicouret, Edf. Torres del Norte B, Of. 102

PBX: (593-4) 2687-490

## COTIZACIÓN PROGRAMA DE SEGUROS

### RESUMEN DE SEGUROS

Fecha:	1 de octubre del 2009
No. Cotización	
Asesor:	Cliente directo
Cliente:	POR CONFIRMAR NOMBRE
Giro de Negocio:	POR CONFIRMAR
Dirección:	POR CONFIRMAR
Vigencia:	Un año



RAMO	PROPIEDAD ASEGURADA	VALOR USD ASEGURADO	COOPSEGUROS S.A	
			TASAS %	PRIMA NETA USD
INCENDIO	Muebles, enseres y equipos de oficina	2.129,82	0,18%	3,83
	<b>TOTAL INCENDIO</b>	<b>2.130</b>	<b>Prima mínima</b>	<b>50,00</b>
ROBO	Según contenidos de la póliza de incendio	2.129,82	0,80%	17,04
	<b>TOTAL ROBO</b>	<b>2.130</b>	<b>Prima mínima</b>	<b>50,00</b>
EQUIPO ELECTRONICO	Equipo Fijo	1.353,85	0,70%	9,48
	Equipo portátil	1.069,98	1,10%	11,77
	<b>TOTAL EQUIPO ELECTRONICO</b>	<b>2.424</b>	<b>Prima Neta</b>	<b>21,25</b>
	<b>TOTAL PROGRAMA DE SEGUROS</b>	<b>6.683</b>	<b>Primas Netas</b>	<b>100,00</b>
	<b>PRIMA NETA USD</b>			<b>100,00</b>
	Superintendencia de Bancos (3.50%)			3,50
	Seguro Campesino (0.50%)			0,50
	Derechos de emisión			7,00
	I.V.A. (12%)			13,32
	<b>PRIMA TOTAL USD</b>			<b>124,32</b>
FORMAS DE PAGO:	Contado Tres cuotas iguales sin interés Cuota inicial USD. 1.174,13 y 6 letras iguales sin interés de USD. 456,61 Tarjeta de crédito 3 meses sin interés, 6-9-12 con intereses.			
NOTAS IMPORTANTES:	<b>COTIZACIÓN SUJETA AL INFORME DE INSPECCIÓN SATISFACTORIO Y AL CUMPLIMIENTO DE RECOMENDACIONES DENTRO DEL PLAZO QUE ESTABLEZCA EL INSPECTOR</b> Validez de lo oferta, 15 días			