

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

FACULTAD DE AGRONOMÍA



**PLAGUICIDAS EN EL PERÚ: NORMAS QUE RIGEN SU REGISTRO Y  
COMERCIALIZACIÓN**

Trabajo Monográfico para optar el Título de

**INGENIERO AGRÓNOMO**

**IVETH GLORIA ORTEGA SALAZAR**

LIMA- PERU

2014

# UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

## FACULTAD DE AGRONOMÍA



### TITULACIÓN

### EXAMEN PROFESIONAL 2013 - II

Los Miembros del Jurado, luego de someter a la Bachiller Iveth Gloria Ortega Salazar, a los respectivos exámenes y haber cumplido con presentar el Trabajo Monográfico titulado **PLAGUICIDAS EN EL PERÚ: NORMAS QUE RIGEN SU REGISTRO Y COMERCIALIZACIÓN**, lo declaramos:

### APROBADO

---

Ing. Mg.Sc. **Mónica Narrea Cango**  
**PRESIDENTE**

---

Dr. Javier Vásquez Castro  
**MIEMBRO**

---

Ing. Mg.Sc. Germán Joyo Coronado  
**MIEMBRO**

Lima –Perú

2014

# **PLAGUICIDAS EN EL PERÚ: NORMAS QUE RIGEN SU REGISTRO Y COMERCIALIZACIÓN**

## **INDICE**

	<b>Página</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
<b>2. REVISION BIBLIOGRAFICA</b>	<b>4</b>
<b>2.1. GENERALIDADES DE PLAGUICIDAS</b>	<b>4</b>
<b>2.1.1. Definiciones</b>	<b>4</b>
2.1.1.1. Plaga	4
2.1.1.2. Plaguicida Químico de uso agrícola	5
2.1.1.3. Plaguicida Biológico de uso agrícola	5
2.1.1.4. Plaguicidas rigurosamente restringidos	6
2.1.1.5. Regulador de crecimiento	6
2.1.1.6. Ingrediente activo	6
2.1.1.7. Ingrediente inerte	7
2.1.1.8. Plaguicida formulado	7
2.1.1.9. Propiedades que definen un plaguicida	7
2.1.1.10. Toxicidad de plaguicidas	7
2.1.1.11. Clasificación toxicológica de los plaguicidas	8
<b>2.2. GENERALIDADES DE REGISTRO DE PLAGUICIDAS</b>	<b>9</b>
<b>2.2.1. Definiciones</b>	<b>9</b>
2.2.1.1. Dossier Técnico	9
2.2.1.2. Nombre del producto (Nombre comercial)	9
2.2.1.3. Nombre Común	10
2.2.1.4. Certificado de análisis (CA)	10

2.2.1.5.	Certificado de composición (CC)	10
2.2.1.6.	Importador	10
2.2.1.7.	Fabricante	10
2.2.1.8.	Formulador	11
2.2.1.9.	Distribuidor	11
2.2.1.10.	Asesor Técnico	11
2.2.1.11.	Ampliación de uso	11
3.	<b>NORMAS QUE RIGEN EL REGISTRO Y COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN PERÚ</b>	 12
3.1.	<b>COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS</b>	12
3.1.1.	Plaguicidas en el Perú	12
3.2.	<b>MARCO JURIDICO NACIONAL DE PLAGUICIDAS QUIMICOS</b>	 17
3.3.	<b>ACUERDOS INTERNACIONALES SOBRE PLAGUICIDAS QUÍMICOS</b>	 20
3.3.1.	Código Internacional de Conducta para la Distribución y Uso de plaguicidas de la FAO	20
3.3.2.	Convenio de Rotterdam sobre Consentimiento Fundamento Previo	21
3.3.3.	El convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes	21
3.3.4.	Convenio de Basilea sobre el control de Movimientos Transfronterizos de los Residuos Peligrosos y su Eliminación	22
3.4.	<b>REGISTRO DE PLAGUICIDAS</b>	22
3.4.1.	Registro Nacional de Plaguicidas	23
3.4.2.	Requisitos para obtener el Registro Nacional de Plaguicidas Químicos de uso Agrícola	24

3.4.2.1.	Tasas y proceso administrativo	25
3.4.2.2.	Partes de un dossier	26
3.4.2.3.	Desarrollo de un expediente	27
3.4.2.4.	Proceso de Evaluación	29
3.4.3.	Requisitos para obtener el Registro Nacional de Plaguicidas Biológicos de uso Agrícola	32
3.4.3.1.	Tasas y procesos administrativos	33
3.4.3.2.	Partes de un dossier	34
3.4.3.3.	Desarrollo de un expediente	35
3.4.3.4.	Proceso de Evaluación	36
3.5.	RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL TITULAR DEL REGISTRO	37
4.	CONCLUSIONES	39
5.	RECOMENDACIONES	40
6.	BIBLIOGRAFIA	41
7.	ANEXOS	43

## **PLAGUICIDAS EN EL PERÚ: NORMAS QUE RIGEN SU REGISTRO Y COMERCIALIZACIÓN**

### **RESUMEN**

En el Perú el registro, la distribución y la comercialización de Plaguicidas químicos, biológicos de uso agrícola y reguladores de crecimiento está regulado por normas nacionales e internacionales que se desprenden de los acuerdos entre los países de la Comunidad Andina como medida regulatoria a fin de formalizar el comercio justo de dichos insumos y que prevengan riesgos medioambientales y a la salud del ser humano. En ese sentido, el presente trabajo permite explicar los procedimientos y requisitos técnico-administrativos necesarios para el manejo formal de dichos insumos.

Los plaguicidas agrícolas en general tienen una reconocida utilidad en la protección de los cultivos y productos agropecuarios, del daño ocasionado por plagas; sin embargo, por su naturaleza tóxica propia que algunos de estos pudieran tener, representan riesgos para la salud y el ambiente cuando se producen, comercializan, usan y manejan en condiciones no apropiadas, por lo que su registro, importación, fabricación, formulación, distribución, comercialización, usos y disposición final son regulados por el Estado en salvaguarda de la salud humana y del ambiente en general.

Por tanto, al margen de la efectividad de los plaguicidas en campo, se puede notar la importancia de conocer los procedimientos, requisitos y trabajos de investigación previos para que las empresas puedan introducir al mercado nacional un nuevo plaguicida. Asimismo, en este documento se busca dar a conocer de manera práctica y objetiva los procedimientos, normas y mecanismos de trabajo que existen para la obtención de registros de plaguicidas, de tal manera que sirva como guía a la comunidad académica, la empresa privada y personal ligadas al sector y también como una contribución ante la carencia de información sobre este importante tema.

## **1. INTRODUCCIÓN**

La agricultura nacional viene experimentando un alto grado de desarrollo y tecnificación producto de las exigencias del mundo moderno, donde la demanda de alimentos internacionalmente viene creciendo de manera proporcional al crecimiento demográfico de las poblaciones. En ese sentido, el manejo de eficiencias en todo el proceso productivo debe ser un aspecto crítico a poner atención y bajo esta premisa resulta sumamente importante tener en consideración el buen manejo fitosanitario de los cultivos agrícolas y forestales para beneficio económico de los agricultores y la alimentación de los consumidores quienes cada vez exigen alimentos de buena calidad y libres de agentes contaminantes que pongan en riesgo la salud y medio ambiente.

Bajo este enfoque, el uso y manejo de plaguicidas agrícolas juega un rol crítico en la producción agrícola; son estos plaguicidas, sean de origen biológico o químico, los que en adecuadas dosis y con un programa técnico debidamente estructurado contribuyen a la búsqueda de mayor rendimiento de las cosechas, teniendo en consideración los aspectos nutricionales y fitosanitarios que exigen las plantas.

Según Carlos Caballero Solís - Asesor de la Alta Dirección del SENASA, 2013; se estima que desde el año 1996 al 2016 el mercado de pesticidas a nivel mundial económicamente tendría un crecimiento de casi el 100%, llegando a pronosticarse un valor aproximado de US\$59,000 millones para el 2016, esto evidencia el interés existente de proveer y disponer de productos agrícolas de buena calidad que ayuden a mejorar rendimientos en las cosechas y que a su vez resulten amigables con el medio ambiente y no afecten la salud humana, en tal sentido, existen diferentes organizaciones que reglamentan el debido uso de estos insumos a nivel internacional, para el caso peruano el Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA es la Autoridad Nacional Competente para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola y el responsable de velar por el cumplimiento de la ley.

**OBJETIVOS**

- El objetivo principal del presente trabajo es dar a conocer el sustento técnico y legal para la elaboración del expediente técnico (dossier) correspondiente a la evaluación agronómica, medio ambiental y salud aplicado a los plaguicidas.
- Describir los procesos administrativos que se debe seguir en la obtención del registro del plaguicida en el Perú.

## **2. REVISION BIBLIOGRAFICA**

### **2.1. GENERALIDADES DE PLAGUICIDAS**

Según la FAO/OMS definen el término plaguicida como “cualquier sustancia o mezcla de ellas utilizadas para prevenir y/o controlar plantas o animales indeseables e incluso aquellas otras destinadas a utilizarse como regulador de crecimiento de la planta, defoliante o desecante” (Extraído de “Plaguicidas Aspectos ambientales, analíticos y toxicológicos”. Ignacio Morell y Lucía Candela 1998, p10).

Los plaguicidas se utilizan en todo el mundo, la intensidad de su uso está en función de una serie de factores, tales como los cultivos dominantes, las plagas, el desarrollo del país, recursos económicos de los usuarios y las condiciones climáticas.

Según Gonzales (2001), el uso de plaguicidas se ha incrementando en los últimos años tanto en países industriales como en países en desarrollo, tanto en el sector agrícola como en campañas de salud pública (González et al., 2001, p.96).

#### **2.1.1. Definiciones:**

##### **2.1.1.1. Plaga:**

Cualquier especie, raza o biotipo, vegetal o animal, o agente patógeno dañino para las plantas y productos vegetales. (FAO 2002)

Las plagas agrícolas corresponden a animales (insectos, ácaros, babosas, nematodos, roedores, aves, etc.), patógenos y malezas, cuya abundancia afecta los bienes de la especie humana. Esto puede implicar la destrucción

total de un cultivo hasta daños menores que reducen la calidad y el valor del producto en el mercado (Daniel Coto y Joseph Saunders en “Insectos, plagas de cultivos perennes con énfasis en frutales en América Central, 2004, p5).

Asimismo, según Miguel Huerga y Sebastián San Juan en su publicación Control de las Plagas en Argentina – FAO en mayo 2005, definen plaga como cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o los productos vegetales.

#### **2.1.1.2. Plaguicida Químico de uso agrícola:**

Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, las especies no deseadas de plantas o animales que causan perjuicio o que interfiere de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera. El término incluye a las sustancias o mezclas de sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de las cosechas para proteger el producto contra el deterioro durante el almacenamiento y transporte. Este término no incluye los agentes biológicos para el control de plagas (Fuente: Manual Técnico Andino).

#### **2.1.1.3. Plaguicida Biológico de uso agrícola:**

Es toda sustancia de naturaleza biológica: microorganismos o productos derivados de su metabolismo; bacterias, hongos, etc. Así mismo productos derivados directamente de vegetales, que no se sintetizan químicamente como son: la estricnina, nicotina, piretrinas, rotenona, ajo, entre otros. Que sola o en combinación con coadyuvantes, se utilice para prevenir, repeler,

combatir y destruir insectos, ácaros, agentes patógenos, nematodos, malezas, roedores u otros organismos biológicos nocivos a los vegetales, a sus productos y derivados (Decreto Supremo N° 15-95-AG y modificatoria R.M. N° 268-96-AG).

#### **2.1.1.4. Plaguicidas rigurosamente restringidos:**

Se entiende todo aquel cuyos usos dentro de una ó más categorías hayan sido prohibidas prácticamente en su totalidad, en virtud de una medida reglamentaria firme, con objeto de proteger la salud humana ó el medio ambiente, pero del que se sigan autorizando algunos usos específicos (Fuente: Manual Técnico Andino).

#### **2.1.1.5. Regulador de crecimiento:**

Son aquellas sustancias que son sintetizadas en un determinado lugar de la planta y se translocan a otro, donde actúan a muy bajas concentraciones, regulando el crecimiento, desarrollo ó metabolismo del vegetal. El término "sustancias reguladoras del crecimiento" es más general y abarca a las sustancias tanto de origen natural como sintetizadas en laboratorio que determinan respuestas a nivel de crecimiento, metabolismo ó desarrollo en la planta (Gonzáles, 2001).

#### **2.1.1.6. Ingrediente activo:**

Sustancia química de acción plaguicida que constituye la parte biológicamente activa presente en una formulación (Fuente: FAO, 2002 ).

**2.1.1.7. Ingrediente inerte:**

Es toda sustancia no activa que se adiciona a la formulación de un plaguicida para facilitar su manejo, almacenamiento y uso (Decreto Supremo N° 15-95-AG y modificatoria R.M. N° 268-96-AG).

**2.1.1.8. Plaguicida formulado:**

Mezcla de uno o más plaguicidas técnicos en uno o más ingredientes inertes cuyo objetivo es dar estabilidad al ingrediente activo y hacerlo más útil y eficaz (González, 2001).

**2.1.1.9. Propiedades que definen un plaguicida:**

- Toxicidad: capacidad de afectar un organismo vivo.
  - Persistencia o estabilidad (residualidad): tiempo de actividad.
  - Rango de acción: oligotóxicos o politóxicos.
  - Modo de acción: contacto, ingestión, sistémico.
  - Mecanismo de acción: bioquímica
  - Movilidad en la planta (sistemicidad): superficiales, de penetración o translaminares, y sistémicos.
  - Dinámica y destino ambiental (suelo, agua, aire).
- (SENASA- Curso: Gestión de plaguicidas químicos de uso agrícola PQUAs - 2013).

**2.1.1.10. Toxicidad de plaguicidas:**

La toxicidad de los plaguicidas depende de la cantidad de la sustancia administrada o absorbida y del tiempo expuesto a la misma. Los

plaguicidas pueden afectar directamente a los organismos vivos causando la muerte por su toxicidad aguda (se refiere a los efectos tóxicos observados con una exposición única de corta duración menos de 24 horas en animales de laboratorio), o afectando el crecimiento, la sobrevivencia por factores reproductivos u otras funciones según su toxicidad crónica. Los plaguicidas pueden afectar indirectamente a los organismos por alteración de otros que le sirven de alimento, o por afectar la calidad del hábitat.

Es importante mencionar que el riesgo de efectos negativos para los organismos no solamente depende de la toxicidad sino también de la exposición a los plaguicidas (Fuente: FAO, 2002).

#### **2.1.1.11. Clasificación toxicológica de los plaguicidas**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) a solicitud de los gobiernos, ha aprobado un sistema de clasificación toxicología de los plaguicidas de acuerdo con su peligrosidad.

Esta clasificación se basa en la dosis letal media ( $DL_{50}$ ) aguda, por vía oral o dérmica de las ratas. Sin embargo; un producto con un baja dosis letal media ( $DL_{50}$ ) puede causar efectos crónicos por exposición prolongada.

Ia = Extremadamente Peligroso, Ib = Altamente Peligroso,

II = Moderadamente Peligroso, III = Ligeramente Peligroso

### Clasificación toxicológica de los plaguicidas químicos

CATEGORIA	DL <sub>50</sub> en ratas (mg/Kg de peso corporal)			
	Oral		Dérmica	
	Sólido(a)	Líquidos	Sólido(a)	Líquidos
IA Extremadamente peligrosos	< 5	< 20	< 10	< 40
IB Altamente peligrosos	5-50	20-200	20-100	40-400
II Moderadamente peligrosos	50-500	200-2000	100-1000	400-4000
III Ligeramente peligrosos	> 500	> 2000	> 1000	> 4000

Fuente: Manual Técnico Andino, 2002

## 2.2. GENERALIDADES DE REGISTRO DE PLAGUICIDAS

El registro de plaguicidas es un proceso técnico - administrativo por el cual el SENASA aprueba la utilización y venta de un plaguicida agrícola a nivel nacional, de conformidad con lo establecido en la presente Decisión (Fuente: Manual Técnico Andino - 2002).

### 2.2.1. Definiciones:

#### 2.2.1.1. Dossier Técnico

Conjunto de requisitos técnicos que soportan el registro de un producto (Fuente: Manual Técnico Andino, 2002).

#### 2.2.1.2. Nombre del producto (Nombre comercial):

Denominación o identificación con que el titular del producto etiqueta, registra, comercializa y promociona el plaguicida (Fuente: Manual Técnico Andino, 2002).

**2.2.1.3. Nombre Común:**

Es el nombre asignado al ingrediente activo de un plaguicida por una Organización Internacional de Normalización, o adoptado por las autoridades nacionales de normalización para su uso como nombre genérico o no patentado, solamente para dicho ingrediente activo (Fuente: Manual Técnico Andino, 2002).

**2.2.1.4. 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 (Fuente: Manual Técnico Andino, 2002).

**2.2.1.5. Certificado de composición (CC):**

Documento en el que da constancia de la descripción cualitativa y cuantitativa de los componentes de una sustancia: ingrediente activo o producto formulado (Fuente: Manual Técnico Andino, 2002).

**2.2.1.6. Importador:**

Persona natural o jurídica que introduce al país ingrediente(s) activo(s) para su investigación o formulación nacional o productos formulados para su investigación, comercialización o uso en el país (Fuente: Manual Técnico Andino, 2002).

**2.2.1.7. Fabricante:**

Persona jurídica pública o privada dedicada a la síntesis o producción de un ingrediente activo plaguicida (Fuente: Manual Técnico Andino, 2002).

**2.2.1.8. Formulador:**

Persona jurídica pública o privada dedicada a la función de preparar la formulación de un plaguicida, es decir el producto preparado o terminado (Fuente: Manual Técnico Andino, 2002).

**2.2.1.9. Distribuidor:**

Persona natural o jurídica que suministra los plaguicidas al por mayor a través de canales comerciales en los mercados nacionales o internacionales (Fuente: Manual Técnico Andino, 2002).

**2.2.1.10. Asesor Técnico:**

Ingeniero agrónomo autorizado por la empresa a firmar conjuntamente con el representante legal documentos sobre plaguicidas dirigidos al SENASA y brindar asesoría sobre el uso y manejo de plaguicidas, siendo responsable del aspecto técnico (Fuente: Manual Técnico Andino, 2002).

**2.2.1.11. Ampliación de uso:**

Es la autorización para que un plaguicida agrícola y/o sustancia afin registrado para el control de diversas plagas y/o enfermedades en determinados cultivos, sea empleado para el control de otras plagas y/o enfermedades de otros cultivos (Fuente: Manual Técnico Andino, 2002).

### **3. NORMAS QUE RIGEN EL REGISTRO Y COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN PERÚ**

#### **3.1. COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS**

##### **3.1.1. Plaguicidas en el Perú**

La venta de plaguicidas agrícolas en el Perú en los últimos años ha sido estimada entre 160 - 190 millones de dólares anuales (SENASA, 2012).

- Insecticidas : \$ 68 millones
- Fungicidas : \$ 60 millones
- Herbicidas : \$ 9 millones
- Otros

El comercio de plaguicidas en el mundo está siguiendo un orden ascendente en los últimos años; la venta de plaguicidas asciende a \$35 mil millones al año (FAO, 2010). Siendo las principales empresas: Syngenta, Monsanto, Dow Agro Sciences, Bayer, Basf, DuPont. En 1985 la venta de plaguicidas estaba alrededor de US\$16 mil millones (WHO, 1990), en 1994 el mercado mundial de los plaguicidas se valoró en US\$ 25 885 millones y en 1996 hubo un aumento a US\$ 30 560 millones (García, 1998).

Según la revista Agroquímica de España indica que un estudio realizado por el grupo americano Freedomia menciona que el mercado global de pesticidas alcanzará los US\$ 59 000 millones para el año 2016 (Revista Agroquímica de España, Ed. Noviembre 2012, p.23).

América Latina solo representa 15.3 % del mercado de plaguicidas, no obstante, es un mercado potencial de importancia para las empresas de agroquímicos.

Es conveniente recordar que algunos de los plaguicidas que Perú importa se encuentran censurados en los mercados de las naciones desarrolladas por su efecto negativo sobre el ambiente y la salud. Estas afirmaciones se encuentran sustentadas en informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2009) que

han certificado el millonario negocio de plaguicidas nocivos. Para tener una idea amplia de las secuelas producidas por su empleo, en los Estados Unidos se estima en 800 millones de dólares los daños causados y entre 30 a 40 mil muertos las víctimas humanas a nivel mundial.

Las estadísticas del consumo de agroquímicos demuestran su incremento a partir de 1960. Así lo acredita Wilfredo Pérez Ruiz del Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud (2010), que nos señala como uno de los países con mayor cantidad de componentes químicos utilizado por kilómetro cuadrado (en comparación con Costa Rica, México, Guatemala, Colombia y Brasil).

El perfeccionamiento de mecanismos de inmunidad ante los plaguicidas de origen sintético, es una de las secuelas de su uso desmesurado. Existen más de 450 especies de insectos resistentes a los plaguicidas y su eliminación implica mayores concentraciones del producto y, en consecuencia, emplear elementos más potentes y frecuentes.

En el Perú este es un problema serio. En el sector agropecuario se ubica el 31% de residentes en situación económicamente activa y se concentra el 50% de habitantes en extrema pobreza. Según estudios del Ministerio de Trabajo hay 3.5 millones de individuos ocupados en el agricultura. Por lo tanto, están expuestos (directa o indirectamente) a las repercusiones de los pesticidas, generando numerosas tasas de intoxicación, en especial en áreas de intensa actividad agrícola.

Sin embargo, en materia legislativa se ha avanzado con la dación de algunas disposiciones y la publicación del reglamento de la Ley de Sanidad Agraria, el Decreto Supremo N° 008-2012 – AG, Reglamento para reforzar las acciones de control Post Registro de PQUAs; cuyo objetivo principal es controlar los plaguicidas ya registrados en salvaguarda de la salud humana y del ambiente en general.

En relación a la aplicación del Reglamento mencionado, se puede indicar que mantiene en consideración los siguientes aspectos:

- Capacitación y asistencia técnica.
- Destino final de envases de plaguicidas químicos de uso agrícola usados
- Disposición final de plaguicidas químicos de uso agrícola vencidos y caducos.
- Vigilancia de la calidad de los plaguicidas químicos de uso agrícola.
- Vigilancia del manejo de residuos y desechos de plaguicidas químicos de uso agrícola.
- Monitoreo de residuos de plaguicidas químicos de uso agrícola y otros contaminantes.
- Vigilancia epidemiológica de plaguicidas químicos de uso agrícola.
- Publicidad.
- Monitoreo ambiental, según el Plan de Manejo Ambiental aprobado.
- Transporte de plaguicidas químicos de uso agrícola.
- Control del almacenamiento.
- Control y fiscalización del comercio de plaguicidas químicos de uso agrícola.

El SENASA, en coordinación con todos los involucrados en el proceso post registro, promueve la creación de mecanismos para su participación en la utilización y manejo adecuado de los plaguicidas químicos de uso agrícola y en el control de la adulteración, falsificación y venta de productos sin registro

Existen estudios de medios alternativos como el control biológico, entre otras opciones para el manejo de algunas plagas. Las diferentes instituciones ligadas al tema agrícola vienen desarrollando propuestas de estudios para la difusión pública en esta materia.

En ese sentido el SENASA viene implementando las siguientes estrategias:

- Producir controladores biológicos, efectuar introducciones y cuarentena de especies de controladores biológicos exóticos; optimizar métodos de producción de controladores biológicos; desarrollar metodologías MIP para cultivos ecológicos, control de calidad a los agentes biológicos

producidos por los laboratorios en convenio. Mantener convenios de promoción, producción y empleo del control biológico a través de las Direcciones Ejecutivas del SENASA.

- Capacitar en control biológico, evaluaciones de plagas y uso de controladores biológicos; a los especialistas del SENASA para la formación de evaluadores de cultivos en campo en el ámbito de su jurisdicción.
- Asesoramiento y Supervisión, a los encargados de los laboratorios en convenio.
- Dictar cursos de entrenamiento en Control Biológico a profesionales, técnicos y agricultores en la Subdirección de control biológico y en las Direcciones Ejecutivas.
- Difusión del control biológico a nivel nacional mediante emisiones radiales.

### **Datos sobre registro de Plaguicidas de Uso Agrícola a Agosto 2013**

<b>Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola - PQUAs registrados bajo la Decisión 436 (desde 2002)</b>	<b>805</b>
<b>Plaguicidas de Uso Agrícola registrados bajo norma anterior a la Decisión 436 (revaluación) **</b>	<b>563</b>
<b>Plaguicidas Biológicos de Uso Agrícola</b>	<b>264</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1632</b>
<b>Mercado Peruano de Plaguicidas (en millones US\$ / año)</b>	<b>160</b>
<b>Nº de i.a. presentes en formulaciones de PQUAs registrados</b>	<b>282</b>
<b>Nº de i.a. presentes en formulaciones de PBUAs registrados</b>	<b>76</b>

\*\* D.S.Nº 011-2012-AG, R.J.Nº 026-2013-AG-SENASA, R.J.Nº 080-2013-AG-SENASA

Fuente: Sistema Integrado de Gestión en Insumos Agrarios – SENASA.

**Listado de plaguicidas agrícolas por nombre común del ingrediente activo cuyo registro se encuentra restringido o prohibido en el Perú (SENASA 2012):**

**a) Plaguicidas agrícolas restringidos:**

**Paraquat** (agregando sustancia emética (induce al vómito), color, olor)

**Metamidofos** (uso de disolventes etilenglicol y/o dietilenglicol, envases de COEX o polietileno de alta densidad e inclusión de un folleto de uso y manejo seguro).

**b) Plaguicidas agrícolas prohibidos:**

Aldrin

Endrin

Dieldrin

BHC/HCH

Canfecloro/Toxafeno

2, 4,5-T

DDT

Parathion etílico

Parathion metílico

Monocrotofos

Binapacril

Dinoseb

Fluoroacetamida

Heptacloro

Dicloruro de etileno

Endosulfan

Captafol

Clorobencilato

Hexaclorobenceno

Pentaclorofenol  
Clordano  
Dibromuro de etileno  
Clordimeform  
Compuestos de mercurio  
Fosfamidon  
Lindano  
Mirex  
Sales de dinoseb  
DNOC (dinitro orto cresol)  
Óxido de etileno  
Aldicarb  
Arseniato de plomo

Fuente: Sistema Integrado de Gestión en Insumos Agrarios – SENASA, 2012.

### **3.2. MARCO JURIDICO NACIONAL DE PLAGUICIDAS QUIMICOS**

Actualmente el Registro de plaguicidas químicos de uso agrícolas está regulado por la Decisión 436 de la Comunidad Andina, Norma Andina para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, y su Manual Técnico aprobado por Resolución 630 de la Secretaría General de la Comunidad Andina, los cuales son complementados con el Reglamento para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, aprobado por Decreto Supremo N° 16-2000-AG y sus normas modificatorias (Resolución Ministerial N° 476-2000-AG, Resolución Ministerial N° 639-2000-AG y Resolución Ministerial N° 1216-2001-AG).

Los productos biológicos formulados se siguen regulando por lo normado en el Decreto Supremo N° 15-95-AG, Reglamento sobre el Registro, Comercialización y Control de Plaguicidas Agrícolas y Sustancias Afines.

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA es la Autoridad Nacional Competente para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola

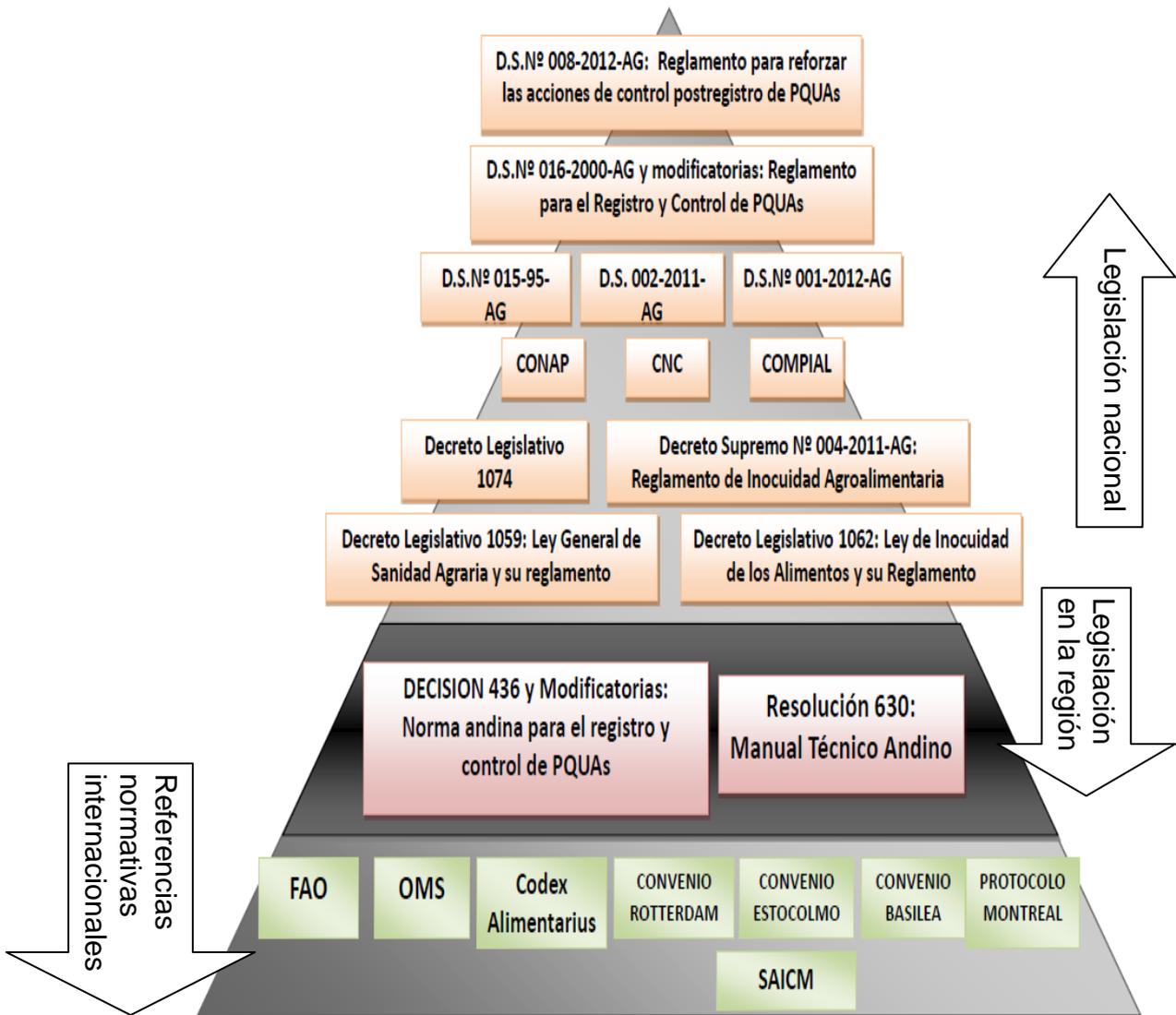
y el responsable de velar por el cumplimiento de la Decisión, el Manual, la Ley, el Reglamento de la Ley, y el presente Reglamento.

El SENASA podrá delegar o autorizar el ejercicio de sus funciones vinculadas a la evaluación de riesgo de plaguicidas, a personas naturales o jurídicas, de los sectores públicos y privados, interesados y debidamente calificados, para la prestación de los servicios oficiales vinculados con el registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola.

Los plaguicidas químicos en general tienen una reconocida utilidad en la protección de los cultivos y productos agropecuarios, del daño ocasionado por plagas; sin embargo, por su naturaleza tóxica propia, representan riesgos para la salud y el ambiente cuando se producen, comercializan, usan y manejan en condiciones no apropiadas, por lo que su registro, importación, fabricación, formulación, distribución, comercialización, usos y disposición final control post registro, son regulados por el Estado en salvaguarda de la salud humana y del ambiente en general, avalado por el Decreto Supremo N° 008-2012 – AG, Reglamento para reforzar las acciones de control Post Registro de PQUAs.

(Fuente: Sistema Integrado de Gestión en Insumos Agrarios – SENASA, 2012)

### Jerarquía de Normas sobre Plaguicidas Agrícolas



(Fuente: Sistema Integrado de Gestión en Insumos Agrarios – SENASA, 2012)

### **3.3. ACUERDOS INTERNACIONALES SOBRE PLAGUICIDAS QUÍMICOS**

#### **3.3.1. Código Internacional de Conducta para la Distribución y Uso de plaguicidas de la FAO:**

En 1985, se adoptó el Código Internacional de conducta para la Distribución y Uso de Plaguicidas, con el objetivo de conseguir una mayor seguridad alimentaria y al mismo tiempo, proteger la salud humana y el medio ambiente. El código no tiene la fuerza de un convenio que obligue a las partes a su cumplimiento pero constituye un compromiso de los gobiernos y de la industria de los plaguicidas.

Es conveniente señalar que las normas de registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola entran en vigencia en el Perú a través de la Decisión 436 de la Comisión de la Comunidad Andina aplicado a los países que conforman el Grupo Andino, teniendo en cuenta las condiciones de salud, agronómicas, sociales, económicas y ambientales de los Países Miembros, con base en los principios establecidos en el Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas de la FAO, y las directrices de los organismos internacionales competentes.

Es así que se busca que un sistema armonizado de registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola contribuya a mejorar las condiciones de su producción, comercialización, utilización y disposición final de desechos en los Países Miembros de la Subregión, elevando los niveles de calidad, de eficacia y de seguridad para la salud humana y el ambiente;

### **3.3.2. Convenio de Rotterdam sobre Consentimiento Fundamento Previo:**

Fue suscrito por 73 países en 1998. Este convenio establece que la exportación de un listado de sustancias químicas solo puede realizarse si se cuenta con el previo consentimiento del país importador. El convenio entró en vigor el 24 de Febrero del 2004.

Asimismo, el presente convenio fue aprobado por el Congreso de la República mediante Resolución Legislativa N° 28417, del 24 de noviembre del 2004 y ratificado mediante Decreto Supremo N°058-2005-RE, del 10 de agosto del 2005, entrando en vigencia definitivamente desde el 13 de diciembre del 2005.

### **3.3.3. El convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes:**

El Convenio de Estocolmo es una herramienta internacional que busca proteger la salud humana y el medio ambiente frente al riesgo de ciertas sustancias químicas. Para tal efecto, se establecen una serie de medidas para reducir o eliminar las liberaciones derivadas de la producción, importación, exportación, uso y disposición final de algunos plaguicidas organoclorados y los Bifenilos Policlorados (PCB), así como la liberación no intencional de las Dioxinas y Furanos. El Perú firmó el Convenio de Estocolmo el 21 de Mayo de 2001 y lo ratificó el 10 de Agosto de 2005.

El Perú firmó el Convenio de Estocolmo el 23 de mayo del 2001 y lo ratificó el 10 de agosto del 2005, entrando en vigencia el 13 de diciembre del mismo año; fecha en que se hace de obligación legal la adopción de medidas nacionales para reducir y eliminar la liberación de contaminantes orgánicos persistentes en el ambiente.

### **3.3.4. Convenio de Basilea sobre el control de Movimientos Transfronterizos de los Residuos Peligrosos y su Eliminación**

El Convenio de Basilea tiene como objetivos reducir al mínimo y controlar estrictamente los movimientos transfronterizos de desechos y eliminarlos de manera ambientalmente racional, así como eliminar los residuos peligrosos tan cerca como sea posible de la fuente de generación y reducir al mínimo la generación de residuos peligrosos tanto en términos de cantidad como de peligrosidad.

El convenio entró en vigor el 5 de mayo de 1992 (Caballero, 2013).

### **3.4. REGISTRO DE PLAGUICIDAS**

El Registro es el proceso por el cual la autoridad nacional o regional responsable aprueba la venta y utilización de un plaguicida, previa evaluación integral de datos científicos que demuestren que el producto es efectivo para el fin a que se destina y no entraña un riesgo inaceptable para salud humana, animal ni para el medio ambiente (FAO, 2002).

El objetivo del Registro es garantizar que los plaguicidas agrícolas que se comercializan en el país, sean eficaces y eficientes para controlar las plagas para las cuales se recomiendan y que su riesgo a la salud humana y al ambiente sea manejable, bajo condiciones de uso y manejo adecuados (De La Cruz, 2011).

El proceso de registro es la fase más crítica en el control de plaguicidas. Establece lo que se debe y lo que no se debe usar, bajo cuáles condiciones, cuáles son los riesgos para la salud de los trabajadores y de la población en general y la posibilidad de reducir estos riesgos (De La Cruz, 2011).

### **3.4.1. Registro Nacional de Plaguicidas**

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA es la Autoridad Nacional Competente para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola y el responsable de velar por el cumplimiento de la ley.

La Comisión Nacional de Plaguicidas (CONAP), es el Órgano de carácter consultivo y de asesoramiento del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), en acciones derivadas de la aplicación de la legislación nacional vigente.

El SENASA podrá delegar o autorizar el ejercicio de sus funciones vinculadas a la evaluación de riesgo de plaguicidas, a personas naturales o jurídicas, de los sectores público y privado, interesadas y debidamente calificadas, para la prestación de los servicios oficiales vinculados con el registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola, a fin de asegurar el cumplimiento de la Decisión, el Manual, la Ley, el Reglamento de la Ley, y el presente Reglamento

El SENASA publica mensualmente en su portal institucional la relación de plaguicidas químicos de uso agrícola registrados durante el mes anterior. De igual manera, publica en su portal institucional, en el mes de enero de cada año, la relación de productos con registro vigente y la relación anual de los plaguicidas severamente restringidos, prohibidos y cancelados

Los fabricantes, formuladores, importadores, exportadores, envasadores y distribuidores de plaguicidas químicos de uso agrícola, sean éstos personas naturales o jurídicas, deben estar registrados ante la Autoridad Nacional Competente.

Solamente pueden fabricar, formular, importar, exportar, envasar y distribuir plaguicidas químicos de uso agrícola, las personas naturales o jurídicas que cuenten con el registro respectivo, otorgado por la Autoridad Nacional Competente. Para toda importación de plaguicidas terminados o

ingredientes activos grado técnico, el importador debe contar además con la autorización de importación otorgada por la Autoridad Nacional Competente. El otorgamiento o denegación de la autorización ser atendido en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles a partir de la fecha de presentación.

Tipos de registro (Plaguicidas):

- Registro Nacional de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (Ver anexo 1).
- Registro de Productos Biológicos Formulados. Incluyen los plaguicidas biológicos, reguladores de crecimiento de plantas auxinas, citoquininas y giberelinas, no incluyen los coadyuvantes, atrayentes (Ver anexo 2).

Otros procesos:

- Permiso de experimentación.
- Modificaciones del Registro.
- Clonación de registros (PQUA)
- Ampliación de fabricante, país de origen, plaga, cultivo
- Autorización de importación de plaguicidas agrícolas

#### **3.4.2. Requisitos para obtener el Registro Nacional de Plaguicidas Químicos de uso Agrícola**

- Para comercializar un plaguicida químico, la empresa previamente debe estar registrada ante SENASA por lo tanto contar registro de asesor técnico, importador, formulador, envasador y distribuidor.

- Solicitud dirigida al Director de Insumos Agrícolas. (Formato cód.: IA-13, Solicitud Procesos Administrativos - SENASA), firmada por el representante legal y el asesor técnico (Ver anexo 3)
- Presentar tres expedientes técnicos en formato digital (CD). Anexo 2 de la Decisión 436 Comunidad Andina; a mesa de partes de SENASA.
- Certificado de composición y análisis del I.A y P.F, Hoja de seguridad y etiqueta.
- Boleta de pago o validación de pago en el sistema.
- El pago se realiza previa comunicación escrita por parte de SENASA a la empresa solicitante, luego de verificar el cumplimiento de requisitos del expediente presentado, el tiempo aproximado es 15 días.

#### **3.4.2.1. Tasas y proceso administrativo**

##### **Tasas:**

SENASA: 90% UIT

DGAA: 94.5% UIT

DIGESA: 1 % UIT

Costo por ensayo de eficacia: 8% UIT por cada unidad de ensayo biológico.

##### **Procedimiento administrativo:**

El procedimiento inicia en Mesa de Partes del SENASA, presentando 03 expedientes técnicos en formato digital (Dossier técnico), Anexo 2 de la Decisión 436 Comunidad Andina.

La Autoridad Nacional Competente debe pronunciarse sobre el cumplimiento de los requisitos en un plazo de quince (15) días hábiles de recibida la solicitud. De existir conformidad, la Autoridad Nacional Competente iniciará el proceso de evaluación del riesgo/beneficio del plaguicida y se pronuncia sobre el registro dentro de los ciento ochenta (180) días hábiles siguientes. Dicho plazo puede prorrogarse hasta por un período similar, siempre que existan razones técnicas fundamentadas para ello.

La autoridad competente para resolver es el Director de la Subdirección de Insumos Agrícolas

En caso de que el registro sea denegado:

Recurrir a instancias de resolución de recursos:

- Reconsideración: No procede de acuerdo a la cuarta disposición complementaria final complementaria final del D.Leg. 1059.
- Apelación: Director General de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Alimentaria (Plazo para presentar recurso: 05 días, Plazo para resolver recurso: 30 días).

Fuente: Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del SENASA 2010

#### **3.4.2.2. Partes de un dossier:**

Según el anexo 2 del D.S. 016-2000 AG (Ver anexo 4) el expediente se divide en dos partes:

##### **A) Del ingrediente Activo**

1. Identidad
2. Propiedades físicas y químicas
3. Aspectos relacionados a su utilidad

4. Efectos tóxicos en especies mamíferas
5. Efectos tóxicos sobre otras especies
6. Residuos en productos tratados
7. Efectos sobre el medio abiótico
8. Información con respecto a la seguridad
9. Métodos Analíticos

#### **B) Del producto Formulado**

1. Descripción formulado
2. Composición
3. Propiedades físicas y químicas
4. Propiedades físicas del producto formulado, relacionadas con el uso.
5. Datos sobre aplicación del producto formulado
6. Etiqueta del producto formulado
7. Envases y embalajes propuestos para el producto formulado
8. Datos sobre el manejo de sobrantes del producto formulado
9. Datos sobre residuos del producto formulado
10. Datos toxicológicos del producto formulado
11. Datos de los efectos del producto formulado sobre el ambiente
12. Información adicional sobre otras sustancias componentes de la formulación.
13. Hoja de Seguridad
14. Resumen de la evaluación del producto (grado técnico y producto formulado)

#### **3.4.2.3. Desarrollo de un expediente**

Elaboración del Dossier Técnico:

1. Los formuladores y fabricantes proporcionan la información del activo y producto formulado.

Existe información en páginas web, artículos científicos, FAO Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y Agricultura, EPA (Agencia de protección ambiental de EE.UU) CODEX, etc.

Las páginas web más consultadas son las siguientes:

- <http://dar.efsa.europa.eu/dar-web/provisión> (Autoridad Europea de seguridad alimentaria)
- <http://www.inchem.org/> (Información sobre la seguridad química de las organizaciones intergubernamentales)
- <http://www.codexalimentarius.org/> (LMR)

2. Los certificado de análisis y de composición del producto emitido por el laboratorio del fabricante a registrar o por un laboratorio debidamente acreditado.

3. Los estudios toxicológicos en mamíferos y no mamíferos del plaguicida a registrar y análisis de propiedades Físicoquímicos se realizan en laboratorios acreditados para este fin (CETOX).

4. Los ensayo de eficacia, el cual está a cargo del experimentador, se realiza en dos zonas agroecológicas diferentes

Los ensayos de eficacia son efectuados bajo protocolos establecidos y autorizados por la Autoridad Nacional Competente acordes con los protocolos patrón contenidos en el Manual Técnico. La Autoridad Nacional Competente tendrá la potestad de supervisar los ensayos en cualquier fase de su ejecución.

El solicitante del Registro Nacional de un plaguicida químico de uso agrícola debe presentar a la Autoridad Nacional Competente un informe completo sobre los ensayos de eficacia realizados para demostrar que el producto en cuestión cumple con los fines propuestos sin producir efectos nocivos en los cultivos. Los ensayos de eficacia

deben ser conducidos por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, reconocidas técnicamente por el SENASA.

5. Elaboración de la hoja de seguridad del producto, la cual contiene información más detallada del producto en cuanto a su manipulación, medidas de seguridad, almacenamiento, etc.
6. Proyecto de la etiqueta, debe contener la información que se derive de los datos proporcionados en el registro del producto y de su evaluación. Esencialmente incluirá la información sobre el uso y manejo seguro del mismo (Ver anexo 5)

#### **3.4.2.4. Proceso de Evaluación**

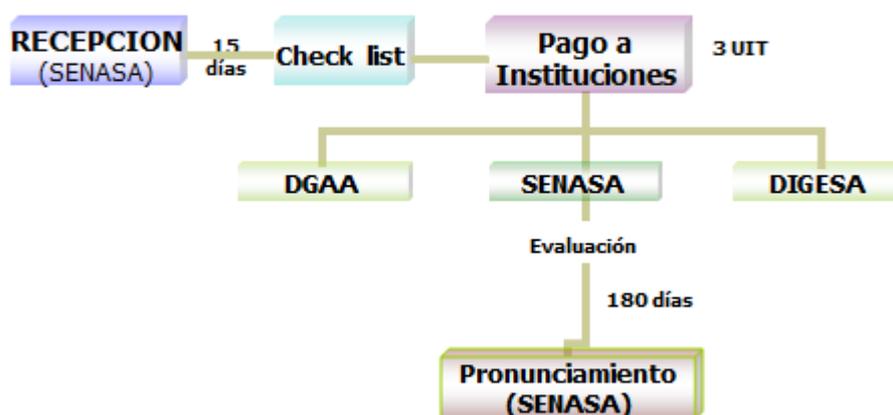
**El aspecto legal y de evaluación de este tema está regulado por los siguientes organismos:**

**SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Agraria):** Tiene a su cargo la evaluación de los aspectos agronómicos, verificación de especificaciones técnicas y residuos en productos agropecuarios y elaborar un Informe Técnico Agropecuario Agronómico.

**DGAAA (Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios):** A cargo de los aspectos ambientales, elabora el Informe Técnico Ambiental, en el que se evalúa el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del producto y el Plan de Manejo Ambiental.

**DIGESA (Dirección General de Salud Ambiental):** Encargado de los aspectos inherentes a los riesgos para la salud humana, así como el monitoreo de residuos de plaguicidas en los alimentos procesados e industrializados. Debe elaborar el Informe Técnico Toxicológico.

## Flujo de evaluación del dossier



El registro nacional tendrá una vigencia indefinida y estarán sujetos a programas de vigilancia post - registro y también a procesos de revaluación periódicas por parte del SENASA, quién podrá suspenderlos o cancelarlos cuando incumplan las disposiciones de la actual legislación de plaguicidas.

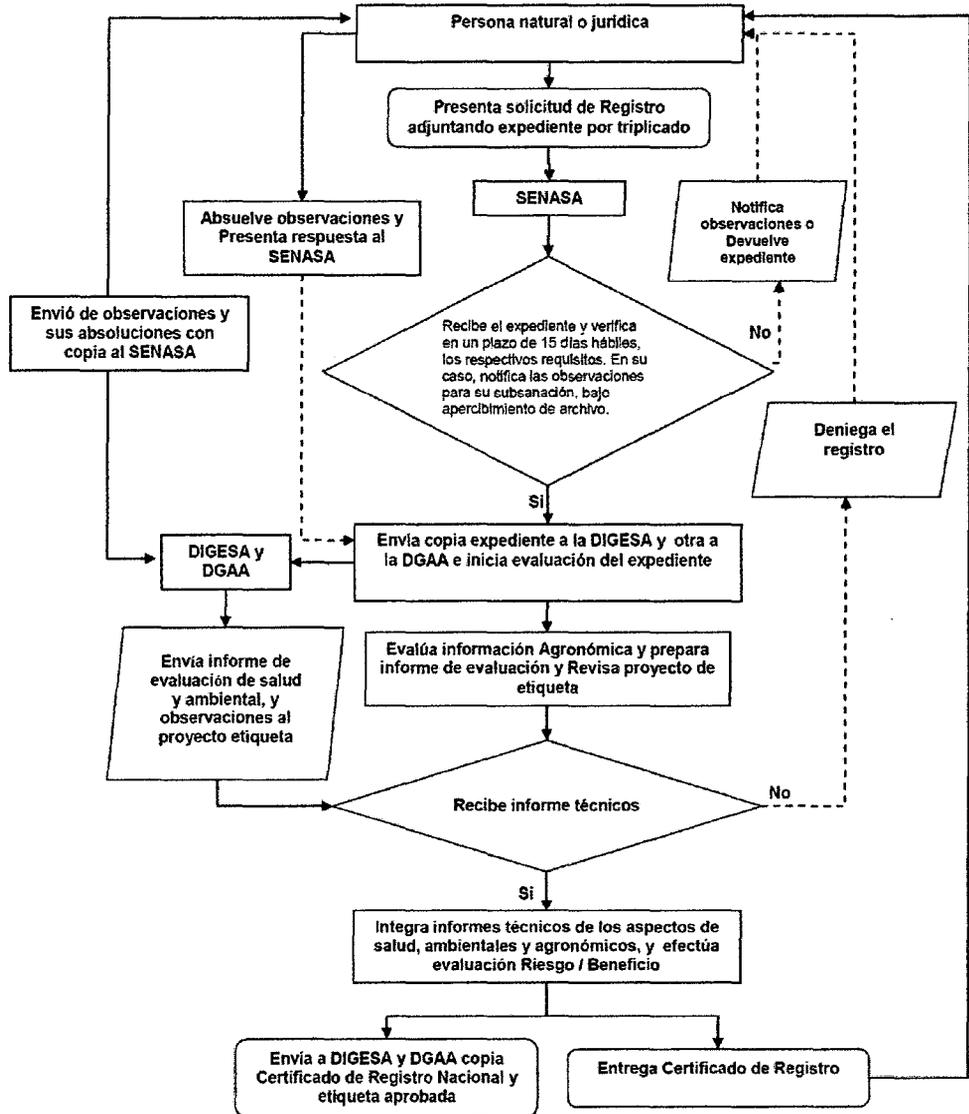
A los efectos del Registro Nacional de un Plaguicida Químico de Uso Agrícola se consideran como sujetos de evaluación: el ingrediente activo grado técnico, el producto formulado y los aditivos.

La evaluación toxicológica y ambiental podrá ser realizada por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, reconocidas técnicamente como Evaluadores de conformidad con los procedimientos establecidos por las autoridades correspondientes de Salud y Ambiente, las que determinarán sus procedimientos internos para llevar a cabo dicha labor, definir el perfil de especialización y condiciones de sus evaluadores, mediante un sistema de reconocimiento si así lo consideran.

El SENASA basará su decisión, de otorgar o no el Registro Nacional de un plaguicida químico de uso agrícola, en los Informes Técnicos: Agronómico,

Toxicológico y Ambiental, emitidos por los entes responsables de la evaluación y en la opinión sustentada de especialistas que sean convocados para asesorar en la materia, según el caso lo requiera y cuando el SENASA lo estime necesario.

**DIAGRAMA DE FLUJO DE REGISTRO NACIONAL DE PLAGUICIDAS QUÍMICOS DE USO AGRÍCOLA**



Fuente: Sistema Integrado de Gestión en Insumos Agrarios – SENASA.

### **3.4.3. Requisitos para obtener el Registro Nacional de Plaguicidas Biológicos de uso Agrícola**

Solicitud dirigida al Director de Insumos Agrícolas. (Formato cód.: IA-01.

Solicitud procesos administrativos - SENASA), firmada por el representante legal y el profesional responsable. (Ver anexo 6).

Presentar un expediente técnico en formato digital (CD) según lo indicado en el Decreto Supremo N°15-95- AG; a mesa de partes de SENASA, conteniendo lo siguiente:

- Datos de producto formulado según el Anexo 3 del Decreto Supremo N° 15-95-AG. (Ver anexo 7).
- Copia del Certificado de análisis físico - químico del producto refrendado por un país oficial (cuando no puedan ser efectuados en el país).
- Copia del Certificado oficial de libre comercialización interna del producto en el que se indique el uso recomendado o certificado que acredite que el producto está aprobado y autorizado para los fines que se destine, otorgados por la autoridad oficial del país de origen, presentado en original y no tener una antigüedad mayor de un año.
- Resultados de ensayo(s) biológico(s) realizado(s) en el país por estaciones experimentales estatales o privadas, centros de investigación o profesionales especializados debidamente autorizados por el SENASA, de acuerdo al anexo 4 del Decreto Supremo N° 15-95-AG para productos nacionales e importados. (Ver anexo 8)
- Datos sobre la toxicidad biológica del producto formulado, conforme a lo que se señala en el Anexo 5 del Decreto Supremo N° 15-95-AG. (Ver anexo 9).
- Datos de los efectos del producto sobre la fauna benéfica y el ambiente en general.

- Datos sobre el envase a expendirse, (tipo, material, peso bruto, peso neto y contenido - kilogramos o litros) y las características generales de seguridad serán presentados de acuerdo a la norma técnica peruana N° 319.212:1985 para envases de plaguicidas establecido por INDECOPI.
- Registro de marca otorgado por INDECOPI, si lo hubiera;
- Proyecto y modelo de etiqueta de acuerdo al Anexo 6; del Decreto Supremo N° 15-95-AG. (Ver anexo 10)
- Boleta de pago o validación de pago en el sistema. 29.589 % UIT

#### **3.4.3.1. Tasas y procesos administrativos**

##### **Tasas:**

SENASA: 29.589 % UIT

Costo por ensayo de eficacia: 1.973% UIT

##### **Procedimiento administrativo:**

El procedimiento inicia en Mesa de Partes del SENASA, presentando un expediente técnico en formato digital (CD) de acuerdo a lo indicado en el Anexo 3-6 del Decreto Supremo N° 15-95-AG.

La Autoridad Nacional Competente deberá pronunciarse sobre el cumplimiento de los requisitos en un plazo de treinta días hábiles de recibida la solicitud. Dicho plazo podrá prorrogarse hasta por un período similar, siempre que existan razones técnicas fundamentadas para ello.

La autoridad competente para resolver es el Director de la Subdirección de Insumos Agrícolas.

En caso de que el registro sea denegado:

Recurrir a instancias de resolución de recursos:

- Reconsideración: No procede de acuerdo a la cuarta disposición complementaria final complementaria final del D.Leg. 1059.
- Apelación: Director General de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Alimentaria (Plazo para presentar recurso: 05 días, Plazo para resolver recurso: 30 días).

Fuente: (Texto único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del SENASA 2010).

#### **3.4.3.2. Partes de un dossier:**

1. Los datos del producto formulado según Anexo 3 del DS 15-95-AG.
2. Copia del Certificado de análisis físico - químico del producto refrendado por un país oficial (cuando no puedan ser efectuados en el país).
3. Certificado Oficial de libre comercialización interna que indique el uso recomendado o del Certificado que acredite que el producto está aprobado y autorizado para los fines que se destine; otorgado por la Autoridad oficial del país de origen; presentado con una antigüedad no mayor de un año. En caso el producto no se comercialice en el país de origen por razones no toxicológicas, certificado de libre venta de otros países, con la previa conformidad del SENASA.
4. Resultados de ensayos biológicos realizados en el país por estaciones experimentales estatales o privadas, centros de investigación ó profesionales especializados debidamente

autorizados por el SENASA, de acuerdo al Anexo 4 del DS 15-95-AG para productos nacionales o importados.

5. Datos sobre la toxicidad biológica del producto formulado, conforme a lo que se señala en el Anexo 5 del DS 15-95-AG.
6. Datos de los efectos del producto sobre la flora, fauna y el ambiente en general.
7. Datos sobre el envase a expenderse, (tipo, material, peso neto, peso bruto y contenido – kilogramos ó litros) y las características generales de seguridad serán presentados de acuerdo a la Norma Técnica Peruana N° 319.212.1985 para envases de plaguicidas establecido por INDECOPI.
8. Registro de marca otorgado por INDECOPI, si lo hubiera.
9. Proyecto y modelo de etiqueta según Anexo 6 del DS 15-95-AG

#### **3.4.3.3. Desarrollo de un expediente:**

Elaboración del Dossier Técnico:

1. Fabricantes, quienes proporcionan la información del activo y producto formulado.

Búsqueda de información (Páginas web artículos científicos, FAO (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y agricultura, EPA (Agencia de protección ambiental de EE.UU) CODEX, etc.:

- [http://dar.efsa.europa.eu/dar-web /provision](http://dar.efsa.europa.eu/dar-web/provision) (Autoridad Europea de seguridad alimentaria)
  - <http://www.inchem.org/> (Información sobre la seguridad química de las organizaciones intergubernamentales)
  - <http://www.codexalimentarius.org/> (LMR)
2. Certificado de análisis físico - químico del producto refrendado por un país oficial (cuando no puedan ser efectuados en el país).

3. Certificado Oficial de Libre Comercialización del Producto en el País de Origen, debiendo ser original, con una antigüedad no mayor de un año, visado por el Cónsul del Perú y refrendado por el Ministerio de Relaciones Exteriores.
4. Estudios toxicológicos en mamíferos y no mamíferos del producto y análisis de propiedades Físicoquímicos en laboratorios acreditados para este fin (CETOX).
5. Ensayo de eficacia, el cual está a cargo del experimentador y se realiza en dos zonas agroecológicas diferentes.
6. Elaboración de la hoja de seguridad del producto, la cual contiene información más detallada del producto en cuanto a su manipulación, medidas de seguridad, almacenamiento, etc.
7. Proyecto de la etiqueta, debe contener la información que se derive de los datos proporcionados en el registro del producto y de su evaluación. Esencialmente incluirá la información sobre el uso y manejo seguro del mismo.

#### **3.4.3.4. Proceso de Evaluación:**

**El aspecto legal y de evaluación de este tema está regulado por SENASA**

**SENASA:** Tiene a su cargo la evaluación de los aspectos agronómicos, verificación de especificaciones técnicas y residuos en productos agropecuarios y elaborar un Informe Técnico Agropecuario Agronómico.

El registro nacional tendrá una vigencia indefinida y estarán sujetos a programas de vigilancia post-registro y también a procesos de reevaluación periódicas por parte del SENASA, quién podrá suspenderlos o cancelarlos cuando incumplan las disposiciones de la actual legislación de plaguicidas.

### **3.5. RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL TITULAR DEL REGISTRO**

El titular del registro asumirá la responsabilidad inherente al producto si este es utilizado en concordancia con las recomendaciones indicadas en la etiqueta.

Entre las obligaciones de los titulares de registro, el reglamento señala las siguientes:

- Educación, capacitación y divulgación: El SENASA, en coordinación con el sector privado involucrado y especialmente con la cooperación de la industria de plaguicidas, desarrolla programas integrales de capacitación en esta materia, e intensifica las acciones de información al público usuario y fomenta el desarrollo de buenas prácticas sobre el uso y comercialización de los plaguicidas químicos de uso agrícola.
- Participar en programas de manejo integrado de plagas y cultivos en campañas coordinadas por el SENASA.
- Participar con el SENASA y el Ministerio de Salud en los programas de monitoreo, detección y cuantificación de residuos de plaguicidas en productos agropecuarios y alimentos.
- Realizar los análisis para el control interno de calidad de sus productos, brindando las facilidades del caso a los funcionarios del SENASA o entes acreditados en funciones de supervisión o inspección, a fin de

que realicen su labor y también la toma de muestras de plaguicidas para la verificación oficial de las especificaciones técnicas.

- Informar semestralmente, en un plazo de 30 días luego de vencido el semestre, sobre las cantidades importadas, fabricadas, distribuidas o vendidas en ese periodo, así como las existencias en sus depósitos.
- El titular del Registro debe asegurar que todas las afirmaciones utilizadas en la publicidad de un plaguicida químico de uso agrícola estén en conformidad con lo aprobado en el Registro y que estas afirmaciones puedan ser técnicamente justificadas cuando el SENASA lo requiera. No podrá hacer publicidad, ni distribuir muestras de plaguicidas agrícolas no registrados. Toda publicidad de un plaguicida químico de uso agrícola deberá enmarcarse dentro del Código de Conducta para la Distribución y Uso de Plaguicidas de la FAO.

Todo material publicitario no debe contener afirmación alguna o presentación visual que directamente o por implicación, omisión, ambigüedad o exageración entrañe la posibilidad de inducir a error al comprador, en particular en lo que respecta a la seguridad del producto, su naturaleza, composición, adecuación al uso o aprobación oficial por el SENASA. Toda la publicidad emitida por empresas comercializadoras de plaguicidas químicos de uso agrícola, por cualquier medio de comunicación, debe incluir el número de registro del producto y el nombre y dirección del titular del registro, también deberá prevenir al público usuario del carácter tóxico del producto, y no contener representación visual de prácticas potencialmente peligrosas.

De igual manera no podrá hacerse publicidad de plaguicidas químicos de uso agrícola sobre indicaciones de usos específicos no autorizados.

#### 4. CONCLUSIONES

1. Que, los plaguicidas químicos en general tienen una reconocida utilidad en la protección de los cultivos y productos agropecuarios, del daño ocasionado por plagas; sin embargo, por su naturaleza tóxica propia, representan serios riesgos para la salud y el ambiente cuando se producen, comercializan, usan y manejan en condiciones no apropiadas, por lo que su importación, fabricación/formulación, distribución, comercialización, usos y disposición final deben de ser regulados por el Estado en salvaguarda de la salud humana y del ambiente en general.
2. Las acciones del Registro y Control de Plaguicidas Agrícolas está a cargo de SENASA, Subdirección de Insumos Agrícolas de la Dirección de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria, las mismas que se enmarcan dentro del trabajo de la evaluación de los expedientes de Registro, ya sea de empresas que realizan actividades comerciales con Plaguicidas, como de los productos que serán comercializados a nivel nacional, así como acciones de fiscalización post - Registro que se efectúa sobre los mismos.
3. El proceso de registro implica una evaluación técnica - científica y administrativa, como son el cumplimiento de los requisitos técnicos, documentarios y formalidades de carácter legal, realizada por 3 instituciones según área de incumbencia. El SENASA para los aspectos agronómicos y especificaciones técnicas, la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud para los aspectos de toxicología humana y Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA) en los aspectos ambientales.
4. Los plaguicidas registrados están sujetos a procesos de reevaluación de acuerdo al surgimiento de nueva información técnico - científica, sobre la eficacia, toxicidad o ecotoxicidad, que pueda implicar en algunos casos restricciones en su registro o en otros hasta su prohibición.

5. En la etapa post registro no existen estrategias eficaces que permiten un adecuado control y vigilancia de los plaguicidas ya registrados y comercializados.

## **5. RECOMENDACIONES**

1. No comercializar los plaguicidas que se encuentran en la clasificación IA (extremadamente peligroso) ya que son muy dañinos para la salud y el medio ambiente.
2. Fomentar el conocimiento de los aspectos técnico - científicos de los registros a fin de contar con profesionales capaces de evaluar los expedientes de registro. Incorporar dentro de los contenidos curriculares de las instituciones de instrucción académica los temas referentes al registro de plaguicidas.
3. Armonizar normas nacionales y extranjeras para que se puedan evaluar con mayor objetividad los expedientes de registros teniendo en cuenta la protección de la salud humana y el ambiente, así como la calidad y eficacia biológica del producto.
4. Para el tema de estudios toxicológicos, actualmente solo existe un laboratorio acreditado a nivel nacional que es el CETOX, en ese sentido se considera importante un mayor apoyo en la implementación y acreditación de parte del Gobierno a las instituciones técnicas especializadas como UNALM, UNMSM, entre otros para ampliar las opciones de investigación científica en dichos estudios.
5. El problema relacionado con la inocuidad de los alimentos, medio ambiente y salud de las personas que tiene que ver con el post registro (de los agroquímicos) entre otros: verificación la calidad del agroquímico, supervisar los fondos de los asociados y las condiciones de almacenaje, la administrador de dosis y capacitación al personal para que realice un

adecuado manejo de los envases ya usados para que puedan ser reutilizados y no se conviertan en elementos peligrosos, se debería tomar con mayor responsabilidad por parte de nuestras autoridades ya que no se está manejando de forma adecuada.

## 6. BIBLIOGRAFIA

- 1 Cisneros, F. 1995, Control de Plagas Agrícolas. Segunda Edición. Perú. 313 pp.
- 2 Decisión 436 de la Comunidad Andina, 2002. Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de uso Agrícola. Editada por la Secretaria General de Comunidad Andina. Perú. 169 pp.
- 3 Decreto Supremo 016-2000 –AG. 2000 “Reglamento para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola”. Diario Oficial El Peruano. Perú.
- 4 García, 1998. Intoxicaciones agudas con plaguicidas: Costos humanos y económicos. *Revista Panamericana de Salud Publica* 4: 383-385.
- 5 Gomero, L.; Aldana, M.; Lizarraga, A. 2002. Propuesta Participativa para el Fortalecimiento de Políticas y Marco Normativo sobre Plaguicidas Químicos en el Perú. Asociación gráfica educativa, Perú Primera Edición. 151 pp.
- 6 Gonzales, M., Capote, B., Rodríguez, E.; 2001. Mortalidad por intoxicaciones agudas causadas por plaguicidas. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* 39 (2), 136-43.
- 7 Portal oficial de SENASA, [www.senasa.gob.pe](http://www.senasa.gob.pe)

- 8 Revista Agroquímica de España, 2012 N°10, [www.agroquimica.es](http://www.agroquimica.es)
- 9 SENASA, Enero 2013. Curso en Gestión de plaguicidas químicos de uso agrícola (PQUAs).
- 10 Caballero, C. 2013. Curso en Legislación de Plaguicidas.
- 11 De La Cruz, G. 2011. Tesis: Proceso de Registro y Manejo Seguro de Plaguicidas Químicos.

## 7. ANEXOS

## ANEXO 1: Certificado de Registro Químico

  
**Ministerio de Agricultura**  
**SENASA**  
 Servicio Nacional de Sanidad Agraria  
**PERU**

**DIRECCIÓN DE INSUMOS AGROPECUARIOS E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA**  
**SUBDIRECCIÓN DE INSUMOS AGRÍCOLAS**

**CERTIFICADO DE REGISTRO NACIONAL**  
**PLAGUICIDAS QUÍMICOS DE USO AGRÍCOLA**  
**PQUA N° 596-SENASA**

La Subdirección de Insumos Agrícolas de la Dirección de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria del Servicio Nacional de Sanidad Agraria, certifica que el plaguicida químico de uso agrícola, que a continuación se detalla:

Nombre Comercial	DON 80 WG		
Ingredientes(s) Activo(s)	CAPTAN		
Clase	Fungicida		
Formulación	Gránulos dispersables		
Categoría Toxicológica(OMS)	Ligeramente Peligroso		
País Origen	INDIA		
Composición Química	CAPTAN .....	800.00	g/kg
	ADITIVOS C.S.P .....	1.00	Kg

Ha sido registrado de conformidad con la Decisión 436, Norma Andina para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, así como Decreto Supremo N° 16-2000-AG, Reglamento para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, y sus normas modificatorias, lo cual consta en el Libro de Registro Nacional de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, según detalle:

Titular Registro	SHARDA PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA		
Nro. Expediente	1001-00003959	Fecha	09/07/2010
Vigencia	Indefinida, supeditada a la aplicación del Artículo 102° del Decreto Supremo N° 016-2000-AG		

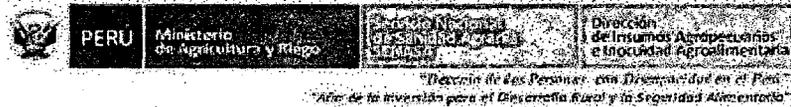
Se expide el presente Certificado para los fines pertinentes.

La Molina, 24 MAY 2012

  
  
**Ing. Josué Carrasco Valiente**  
 Director  
 Subdirección de Insumos Agrícolas



## ANEXO 2: Certificado de Registro Biológico



## CERTIFICADO DE REGISTRO NACIONAL PRODUCTOS BIOLÓGICOS FORMULADOS

### N° 291- SENASA

La Subdirección de Insumos Agrícolas de la Dirección de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Alimentaria del Servicio Nacional de Sanidad Agraria, certifica que el producto biológico formulado, que a continuación se detalla:

Nombre Comercial:	<b>ROOTKING</b>
Ingrediente(s) Activo(s)	Gibberelinas Auxinas
Clase:	Regulador de crecimiento
Formulación:	Concentrado Soluble
Categoría Toxicológica (OMS)	IV - Ligero tóxico
País de Origen:	Perú
Composición químicas	Gibberelinas..... 0,051 mg/L Auxinas..... 11,25 g/L Aditivos..... c.s.g. 1 L

Ha sido registrado de conformidad con el Reglamento sobre el Registro, Concentración y Control de Plaguicidas Agrícolas y Sustancias Afines, aprobado por Decreto Supremo N° 015-95-AG-SENASA y su norma modificatoria, lo cual consta en el Libro de Registro Nacional de Productos Biológicos Formulados según detalle:

Título del Registro	Chemical Processes Industrials SAC		
N° de Expediente	2636-2013	Fecha	09/09/2013
Vigencia	Indefinida Según DL N° 1050		

Se expide el presente Certificado para los fines pertinentes.

La Molina,

23 de Septiembre del 2013

**Ing. JOSE GUEZ ROJAS**  
 Director (e)  
 Subdirección de Insumos Agrícolas

ANEXO 3: Solicitud de Registro Nacional de Plaguicida Químico de Uso Agrícola

SOLICITUD DE REGISTRO NACIONAL DE PLAGUICIDA QUÍMICO DE USO AGRÍCOLA										
SR. DIRECTOR DE LA SUBDIRECCIÓN DE INSUMOS AGRÍCOLAS										
<b>PARTE I. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA SOLICITANTE</b>										
1	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL						2	N° DE REGISTRO		
3	DOMICILIO LEGAL AV./Calle/Jr.						4	R.U.C. N°		
5	URBANIZACIÓN			6	DISTRITO		7	PROVINCIA		
8	DEPARTAMENTO		9	TELÉFONO		10	FAX		11	EMAIL
12	NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL						13	N° DNI:		
<b>PARTE II. INFORMACIÓN DEL PRODUCTO</b>										
14	NOMBRE DEL PRODUCTO				15	INGREDIENTE ACTIVO				
16	USO PROPUESTO									
16.1	CULTIVO		16.2	PLAGA		16	NOMBRE CIENTÍFICO DE LA PLAGA			
17	TIPO Y CÓDIGO DE FORMULACIÓN					18	PAÍS DE ORIGEN			
<b>PARTE III. DEL FABRICANTE</b>										
19	INGREDIENTE ACTIVO			20	NOMBRE DE LA EMPRESA			21	PAÍS	
<b>PARTE IV. DEL FORMULADOR</b>										
22	NOMBRE DE LA EMPRESA					23	PAÍS			
* EL EXPEDIENTE SOLO SERA TRAMITADO SI CONTIENE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:										
1. Tres copias del dossier técnico según Anexo 2 de la Decisión 436 CAN (Adjunto)										
Lugar y fecha,										
.....					.....					
ASESOR TÉCNICO					REPRESENTANTE LEGAL					
NOMBRE COMPLETO					NOMBRE COMPLETO					

**ANEXO 4: Requisitos para el Registro de Plaguicidas Químicos (Según El Anexo 2 de la Decisión 436)**

**A) DEL INGREDIENTE ACTIVO GRADO TECNICO**

**1. IDENTIDAD DEL INGREDIENTE ACTIVO**

- 1.1 Solicitante
- 1.2 Fabricante y país de origen
- 1.3 Nombre común: Aceptado por ISO, o equivalente
- 1.4 Nombre químico: Aceptado o propuesto por IUPAC
- 1.5 Número de código experimental asignado por el fabricante
- 1.6 Fórmula empírica
- 1.7 Fórmula estructural
- 1.8 Grupo químico
- 1.9 Grado de pureza (de acuerdo con el origen)
- 1.10 Isómeros (identificarlos)
- 1.11 Impurezas (identificarlas)
- 1.12 Aditivos (Ejemplo.: estabilizantes) (identificarlos)

**2. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS**

- 2.1 Aspecto
  - 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 Espectros UV, IR, RMN, MS
- 2.7 Solubilidad en agua
- 2.8 Solubilidad en disolventes orgánicos
- 2.9 Coeficiente de partición en n-octanol/agua

- 2.10 Punto de ignición
- 2.11 Tensión superficial
- 2.12 Propiedades explosivas
- 2.13 Propiedades oxidantes
- 2.14 Reactividad con el material de envases
- 2.15 Viscosidad

### 3. ASPECTOS RELACIONADOS A SU UTILIDAD

- 3.1 Modo de acción
- 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)
  - 4.2.1 Oral acumulativa
  - 4.2.2 Administración oral en roedores y en no roedores
  - 4.2.3 Otras vías (si procede): inhalación, dérmica
- 4.3 Toxicidad crónica
  - 4.3.1 Oral a largo plazo (2 años)
- 4.4 Carcinogenicidad
- 4.5 Mutagenicidad: (invivo e invitro)

- 4.6 Compatibilidad toxicológica: Potenciación, sinergismo, aditividad (para mezclas de principios activos)
- 4.7 Efectos sobre la reproducción.
  - 4.7.1 Teratogenicidad
  - 4.7.2 Estudio mínimo 2 generaciones en mamíferos
- 4.8 Metabolismo en mamíferos
  - 4.8.1 Estudios de la administración oral y dérmica
    - 4.8.1.1 Absorción
    - 4.8.1.2 Distribución
    - 4.8.1.3 Excreción
  - 4.8.2 Explicación de las rutas metabólicas
- 4.9 Información médica obligatoria
  - 4.9.1 Diagnóstico y síntomas de intoxicación
  - 4.9.2 Tratamiento propuesto:
    - 4.9.2.1 Primeros auxilios
    - 4.9.2.2 Tratamiento médico
    - 4.9.2.3 Antídotos (Cuando existan)
- 4.10 Estudios adicionales (cuando corresponda)
  - 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
  - 4.10.3 Estudios especiales justificados.
- 4.11 Información médica complementaria disponible
  - 4.11.1 Diagnóstico de intoxicación:
    - 4.11.1.1 Observaciones: casos clínicos accidentales y deliberados
    - 5.11.1.2 Observaciones: estudios epidemiológicos
    - 4.11.1.3 Observaciones sobre alergias
- 4.12 Biodegradación

## 5. EFECTOS TOXICOS SOBRE OTRAS ESPECIES

### 5.1 Efectos sobre las aves

5.1.1 Toxicidad oral aguda en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada

5.1.2 Toxicidad a corto plazo (estudio en una especie 8 días) en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada

5.1.3 Efectos en la reproducción en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada

5.1.4 Estudios especiales en animales domésticos cuando se justifique

### 5.2 Efectos sobre organismos acuáticos

5.2.1 Toxicidad aguda para peces, trucha arco iris, carpas u otras especies validadas.

5.2.2 Toxicidad crónica para peces, trucha arco iris, carpas u otras especies validadas

5.2.3 Efectos en la reproducción y tasa de crecimiento de peces, trucha arco iris, carpas otras especies validadas (cuando corresponda)

5.2.4 Bioacumulación en peces, trucha arco iris, carpas u otras especies validadas

5.2.5 Toxicidad aguda para *Daphnia magna*

5.2.6 Estudios crónicos en *Daphnia magna*, cuando corresponda

5.2.7 Tasa de reproducción para *Daphnia magna*

5.2.8 Ritmo de crecimiento para *Daphnia magna*

5.2.9 Efectos sobre el crecimiento de las algas *Selenastrum capricornutum* u otra especie

### 5.3 Efectos sobre otros organismos distintos al objetivo

5.3.1 Toxicidad aguda para abejas oral y por contacto

5.3.2 Toxicidad aguda para artrópodos benéficos (ej.: depredadores)

- 5.3.3 Toxicidad para lombrices de tierra, *Eisetia foetida* u otra especie validada
- 5.3.4 Toxicidad para microorganismos del suelo (nitrificadores)
- 5.4 Otros estudios
  - 5.4.1 Desarrollo de diseños experimentales de campo: simulados o reales para el estudio de efectos específicos (cuando corresponda)
- 6. RESIDUOS EN PRODUCTOS TRATADOS
  - 6.1 Identificación de los productos de degradación y la reacción de metabolitos en plantas o productos tratados
  - 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 de los ingredientes de la planta y disipación del producto para el ambiente
  - 6.3 Datos de residuos, obtenidos mediante pruebas controladas
- 7. EFECTOS SOBRE EL MEDIO ABIOTICO
  - 7.1 Comportamiento en el suelo. Datos de 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
      - 7.1.1.2 Metabolitos y productos de degradación
      - 7.1.1.3 Absorción y desorción, movilidad de la sustancia activa y de sus metabolitos
    - 7.1.2 Magnitud y naturaleza de los residuos. Métodos de disposición final de los remanentes y productos fuera de especificación.
  - 7.2 Comportamiento en el agua y en el aire

- 7.2.1 Tasas y vías de degradación en medio acuoso
- 7.2.2 Hidrólisis y fotólisis (si no fueron especificados en las propiedades físicas y químicas)

## 8. INFORMACION CON RESPECTO A LA SEGURIDAD

- 8.1 Sistemas de tratamiento de aguas y suelos contaminados
- 8.2 Procedimientos para la destrucción de la sustancia activa y para la descontaminación
- 8.3 Posibilidades de recuperación (si se dispone)
- 8.4 Posibilidades de neutralización
- 8.5 Incineración controlada (condiciones)
- 8.6 Depuración de las aguas
- 8.7 Métodos recomendados y precauciones de manejo durante su manipulación, almacenamiento, transporte y en caso de incendio
- 8.8 En caso de incendio, productos de reacción y gases de combustión
- 8.9 Información sobre equipo de protección individual
- 8.10 Hoja de seguridad en español elaborada por el fabricante

## 9. METODOS ANALITICOS

- 9.1 Método analítico para la determinación de la sustancia activa pura.
- 9.2 Métodos analíticos para la determinación de productos de degradación, isómeros, impurezas (de importancia toxicológica o ecotoxicológica) y de aditivos.
- 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.
- 9.4 Métodos analíticos para aire, tejidos y fluidos animales o humanos

**B) DEL PRODUCTO FORMULADO****1. DESCRIPCION GENERAL**

- 1.1 Nombre y domicilio del solicitante
- 1.2 Nombre y domicilio del formulador
- 1.3 Nombre comercial
- 1.4 Nombre de la sustancia activa y especificaciones de calidad del ítem A) 1 y 2
- 1.5 Clase de uso a que se destina (Ej. herbicida, insecticida)
- 1.6 Tipo de formulación (Ej. polvo mojable, concentrado emulsionable)

**2. COMPOSICION**

- 2.1 Contenido de sustancia(s) activa(s), grado técnico: contenido y naturaleza de los componentes incluidos en la formulación, ambos expresados en % p/p o p/v.
- 2.2 Certificado analítico de composición expedido por un laboratorio reconocido por el SENASA o acreditado a nivel nacional o internacional, según corresponda, o por el laboratorio del fabricante o formulador.
- 2.3 Método de análisis para determinación del contenido de sustancia(s) activa(s)

**3. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS**

- 3.1 Aspecto:
  - 3.1.1 Estado físico
  - 3.1.2 Color
  - 3.1.3 Olor
- 3.2 Estabilidad en el almacenamiento (respecto de su composición y a las propiedades físicas)
- 3.3 Densidad relativa

- 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

#### 4. PROPIEDADES FÍSICAS DEL P. FORMULADO, RELACIONADAS CON SU USO

- 4.1 Humedad y humectabilidad (para los polvos dispersables)
- 4.2 Persistencia de espuma (para los formulados que se aplican en el agua)
- 4.3 Suspensibilidad para los polvos dispersables y los concentrados en suspensión.
- 4.4 Análisis granulométricos en húmedo/tenor de polvo (para los polvos dispersables y los concentrados en suspensión)
- 4.5 Análisis granulométrico en seco (gránulos y polvos)
- 4.6 Estabilidad de emulsión (concentrados emulsionables)
- 4.7 Corrosividad
- 4.8 Incompatibilidad conocida con otros productos (ej.: fitosanitarios y fertilizantes)
- 4.9 Densidad a 20° C en g/ml (formulaciones líquidas)
- 4.10 Punto de inflamación (aceites y soluciones)
- 4.11 Viscosidad (para suspensiones y emulsiones)
- 4.12 Índice de sulfonación (aceites)
- 4.13 Dispersión (para gránulos dispersables)
- 4.14 Desprendimiento de gas (sólo para gránulos generadores de gas u otros similares)
- 4.15 Soltura o fluidez para polvos secos

4.16 Índice de yodo e índice de saponificación (aceites vegetales)

5. DATOS SOBRE APLICACION DEL PRODUCTO FORMULADO

5.1 Ámbito de aplicación

5.2 Efecto sobre plagas y cultivos

5.3 Condiciones en que el producto puede ser utilizado

5.4 Dosis

5.5 Número y momentos de aplicación

5.6 Métodos de aplicación

5.7 Instrucciones de uso

5.8 Fecha de reingreso al área tratada (Cuando corresponda)

5.9 Períodos de carencia o espera

5.10 Efectos sobre cultivos sucesivos

5.11 Fitotoxicidad

5.12 Usos propuestos y aprobados en otros países, especialmente en la Subregión A.

5.13 Estado de Registro en la Subregión Andina y en otros países

5.14 Informe sobre resultados de ensayos de eficacia realizados en el país según Protocolo con una antigüedad no mayor de 5 años.

6. ETIQUETADO DEL PRODUCTO FORMULADO

7. ENVASES Y EMBALAJES PROPUESTOS PARA EL PRODUCTO FORMULADO Conforme a la Norma Técnica INDECOPI que se desarrolle o actualice

7.1 Envases

7.1.1 Tipo

- 7.1.2 Material
  - 7.1.3 Capacidad
  - 7.1.4 Resistencia
  - 7.2. Embalajes
    - 7.2.1 Tipo
    - 7.2.2 Material
    - 7.2.3 Capacidad
    - 7.2.4 Resistencia
  - 7.3 Acción del producto sobre el material de los envases.
  - 7.4 Procedimientos para la descontaminación y destrucción de los envases.
8. **DATOS SOBRE EL MANEJO DE SOBRANTES DEL PRODUCTO FORMULADO**
- 8.1 Procedimientos para la destrucción de la sustancia activa y para la descontaminación.
  - 8.2 Métodos de disposición final de los residuos
  - 8.3 Posibilidades de recuperación (si se dispone)
  - 8.4 Posibilidades de neutralización
  - 8.5 Incineración controlada (condiciones)
  - 8.6 Depuración de las aguas
  - 8.7 Métodos recomendados y precauciones de manejo durante su manipulación, almacenamiento, transporte y en caso de incendio
  - 8.8 En caso de incendio, productos de reacción y gases de combustión
  - 8.9 Información sobre equipo de protección individual
  - 8.10 Procedimientos de limpieza del equipo de aplicación
9. **DATOS SOBRE RESIDUOS DEL PRODUCTO FORMULADO**

9.1 Datos de residuos obtenidos en base a ensayos protocolizados, según las normas internacionales (Directrices de FAO para el establecimiento de Límites Máximos de Residuos - L.M.Rs).

10. DATOS TOXICOLÓGICOS DEL PRODUCTO FORMULADO (cuando estén disponibles)

10.1 Toxicidad aguda para mamíferos

10.1.1 Oral

10.1.2 Dermal

10.1.3 Inhalatoria (cuando corresponda).

10.1.4 Irritación cutánea, ocular (cuando los materiales en evaluación sean corrosivos se omitirán estos estudios)

10.1.5 Sensibilización cutánea

10.2 Genotoxicidad (cuando corresponda)

10.2.1 Informaciones médicas obligatorias.

10.2.2 Diagnóstico y síntomas de intoxicación, tratamientos propuestos: primeros auxilios, antídotos y tratamiento médico

10.3 Información médica complementaria disponible

10.3.1 Diagnóstico de intoxicación:

10.3.2 Información sobre casos clínicos accidentales y deliberados (cuando estén disponibles)

10.4 Para los productos formulados que no dispongan de esta información se puede extrapolar la información de la sustancia activa de acuerdo a las fórmulas de cálculo recomendadas por la O.M.S.

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
  - 11.1.1.2 Toxicidad oral letal media dietaria en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada
- 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
  - 11.1.2.2 Concentración letal media en micro crustáceos: *Daphnia magna* u otra especie validada
  - 11.1.2.3 Concentración de inhibición media en algas: *Selenastrum capricornutum* u otra especie
- 11.1.3 Efectos tóxicos sobre abejas:
  - 11.1.3.1 Toxicidad oral letal media en *Apis mellifera*
- 11.2 Efectos tóxicos sobre especies mamíferas: (Ver punto 10)
- 11.3 Efectos sobre el medio ambiente:
  - 11.3.1 Comportamiento en el suelo:
    - 11.3.1.1 Residualidad (si corresponde)
    - 11.3.1.2 Lixiviación (si corresponde)
    - 11.3.1.3 Degradabilidad (si corresponde)
  - 11.3.2 Comportamiento en el agua y en el aire:
    - 11.3.2.1 Residualidad (si corresponde)
    - 11.3.2.2 Degradabilidad (si corresponde)

- 11.3.2.3 Volatilidad (si corresponde)
- 11.3.2.4 Informe de Evaluación del riesgo y Plan de Manejo Ambiental del producto, efectuado por el fabricante.

12. INFORMACION ADICIONAL SOBRE OTRAS SUSTANCIAS COMPONENTES DE LA FORMULACION

12.1 Datos relativos a disolventes, emulsionantes, adhesivos, estabilizantes, colorantes y toda otra sustancia componente de la formulación, de importancia toxicológica y ecotoxicológica

13. HOJA DE SEGURIDAD EN ESPAÑOL ELABORADA POR EL FABRICANTE

14. RESUMEN DE 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.

ANEXO 5: Etiqueta Plaguicida Químico

**LEA CUIDADOSAMENTE ESTA ETIQUETA Y LA HOJA INFORMATIVA ADJUNTA ANTES DE USAR EL PRODUCTO "MANTÉNGASE BAJO LLAVE, FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"**

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN**

- Almacenar el producto en un lugar seco y fresco.
- Almacenar el producto en sus envases originales, bien sellados y cerrados.
- Evitar el contacto con los ojos, usar equipo de protección ocular durante la mezcla y aplicación.
- Evitar el contacto con la piel, usar el equipo de protección adecuado.
- Evitar el contacto con la ropa durante la manipulación del producto.
- Evitar el contacto con los ojos, nariz y boca durante la manipulación del producto.
- Evitar el contacto con los animales, especialmente a los niños.
- Después de usar el producto, cambiarse, lavar la ropa contaminada y bañarse con abundante agua y jabón.
- Usar el equipo de protección durante el manejo, aplicación y para ingresar al área tratada dentro de las primeras 48 horas después de la aplicación.
- Evitar la aplicación en áreas de cultivo de alimentos.
- No reutilizar envases de ningún tipo para almacenar alimentos ni bebidas.

**PRIMEROS AUXILIOS**

- En caso de ingestión por ingestión, beber el médico inmediatamente llevar al médico y mostrarle este etiquetado y la hoja informativa.
- En caso de contacto con los ojos lavar con abundante agua fresca por lo menos 15 minutos y llevar al paciente al médico especialista (oftalmólogo).
- En caso de contacto con la piel quitarle la ropa contaminada y bañarse con abundante agua y jabón.
- En caso de inhalación por inhalación, llevar a la persona a un lugar abierto y proporcionar aire fresco, después de lo cual elevar el cuello y el pecho. Buscar respiración artificial. Llevar al paciente al médico inmediatamente al médico.
- Notificar al médico aplicador sobre la intoxicación. Además, llamar por vía telefónica al 242 2296244 o al 2296244. No esperar al médico. Llevar al paciente al médico inmediatamente.

**TELÉFONO DE EMERGENCIA**  
SERVICIO EN ESPAÑOL: 0800 1 0399  
CICCOX: 0 800 1 3949  
SILVESTRE: 011 617 3300

**MANEJO Y DISPOSICIÓN DE ENVASES VACÍOS**

- Después de usar el contenido, en lugar de lavar debe ser enviado y vertido en solución en la mezcla de aplicación luego de haber sido lavado y depositado en el lugar designado por las autoridades locales.
- Ningún envase que haya contenido plaguicidas, debe usarse para conservar alimentos o agua para beber.

**MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

- Evitar el uso del producto en áreas protegidas, especialmente en áreas de conservación.
- Evitar el uso del producto en áreas protegidas, especialmente en áreas de conservación.
- Evitar el uso del producto en áreas protegidas, especialmente en áreas de conservación.
- Evitar el uso del producto en áreas protegidas, especialmente en áreas de conservación.

# Nemafit

## 240 SL

**NEMATICIDA AGRÍCOLA**  
**Concentrado Soluble (SL)**

**Composición Química:**  
Oxamyl ..... 240 g/L  
Aditivos ..... c.s.p. 1 L

**Registro PQUA N° 571 - SENASA**  
**"VENTA SÓLO POR PRESCRIPCIÓN DE UN INGENIERO AGRÓNOMO"**

**Titular del Registro:** SILVESTRE PERÚ S.A.C.  
Calle Azco 242 Miraflores, Lima 18 - Perú.  
Teléfono: (01) 617-3300 Fax: (01) 617-3312  
Correo electrónico: sec@gruposilvestre.com.pe

**Formulador por:** JI X AGRO SINO BIOTECH CO. LTD.  
No. 7 Huangyang East Road, Jixi County  
Anhui Province China.

**Importado y distribuido por:** **silcro p**  
Jirón los Yunque, M. B. Lote 10,  
Urb. Industrial Inambari, Los Olivos-Lima-Perú

Contenido Neto: 1 L  
NF de Lote:  
F. de Form.:  
F. de Venc.:

**NO CORROSIVO** **INFLAMABLE!** **NO EXPLOSIVO**

**INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO**

NEMAFIT® 240 SL es un nematocida del grupo de los carbamatos, de amplio espectro sistémico y de contacto. Es absorbido a través de las hojas y raíces con translocación xilemática y basipetal. Actúa bloqueando la transmisión de impulsos nerviosos por inhibición de la acetilcolinesterasa. Es empleado a través de aplicaciones dirigidas al cultivo de planta.

NEMAFIT® 240 SL se emplea diluido en agua, preparar una pre-mezcla de acuerdo a la dosis recomendada, en un litro del volumen de agua a utilizar. Agitar bien y completar el volumen de agua de aplicación.

Puede ser aplicado con cualquier equipo convencional terrestre como mochila a espalda o motor. Antes de iniciar la aplicación, asegure que el equipo se encuentre en el mejor estado de funcionamiento y correctamente calibrado.

**"CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO"**

CULTIVO	PLAGA		DOSIS		P. C. (litros)	L.M.R. (ppm)
	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Litros	g/Litro*		
ALCACHOFA	"Nematodo del suelo"	Metatylage nigricollis	---	1	84	0.01
HOLANDA	"Nematodo del suelo"	Metatylage nigricollis	---	1	14	0.01
PIÑONTO	"Nematodo del suelo"	Metatylage nigricollis	3	1	14	2.00
VID	"Nematodo del suelo"	Metatylage nigricollis	---	4	7	0.01

L.M.R. Límite Máximo de Residuos P.C. Período de Carencia

**FRECUENCIA Y ÉPOCA DE APLICACIÓN**  
Se debe evaluar la incidencia de la plaga y las condiciones óptimas de su desarrollo, para proceder a la aplicación de NEMAFIT® 240 SL.  
En piñonto, se recomienda una aplicación por campaña por año. La aplicación deberá realizarse a finales de la temporada de cultivo de la planta.

**PERIODO DE REINGRESO**  
Puede reingresar al campo usando ropa de protección, 48 horas después de aplicado el producto.

**COMPATIBILIDAD**  
NEMAFIT® 240 SL es incompatible con ácidos y tas estufante.

**FITOTOXICIDAD**  
No se han observado síntomas de fitotoxicidad en el cultivo a la dosis recomendada.

**RESPONSABILIDAD CIVIL**  
El Titular del Registro garantiza que las características físico-químicas del producto contenido en el envase, corresponden a las anotadas en la etiqueta y que es eficaz para los fines recomendados, si se usa y maneja de acuerdo a las condiciones e instrucciones dadas.

**EXTREMADAMENTE PELIGROSO MUY TÓXICO**

**LEA CUIDADOSAMENTE ESTA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO "MANTÉNGASE BAJO LLAVE, FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"**

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO**

No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación. Evitar el contacto con los ojos, piel y ropa.

Usar ropa, máscara, guantes y zapatos protectores. No irse al ingerir.

Aplicar en horas de la mañana o de la tarde para evitar contaminación de cultivos vecinos.

Almacenar en lugares ventilados, frescos y secos, fuera del alcance de los niños.

Utilizar ropa protectora durante el manejo y aplicación y para ingresar al área tratada en las primeras 24 horas.

No se transporte ni almacene junto con alimentos, medicinas, bebidas, ropa ni forraje. No almacenar en viviendas.

Manténgase este producto en lugar seco, alejado de fuentes de calor y su empaque en perfectas condiciones. Conservese bien tapado.

Después de usar el producto báñese con abundante agua y jabón, cámbiese y lave la ropa contaminada.

**MANEJO Y DISPOSICIÓN DE ENVASES**

Después de usar el contenido, enjuague tres veces el envase y vierta la solución en la mezcla de aplicación y luego inutilice (trituración o perforación) y deposítelo en el lugar designado por las autoridades locales para este fin.

**PRIMEROS AUXILIOS**

En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente, o lleve al paciente al médico y muéstrela la etiqueta. No inducir al vómito.

En caso de contacto con los ojos, lívelos con abundante agua fresca durante 15 minutos, y al contacto fuese con la piel, remueva la ropa contaminada y lívelo con abundante agua y jabón. En caso de presentar molestias por inhalación, lleve al paciente al aire fresco y manténgalo en reposo.

En caso de emergencia llamar al 261 1860 ó CICCOX 3287398 ó AIG-ESSAL 4722300. No dar de beber nada a un paciente que se encuentre inconsciente. No se conoce antídoto específico, télese inmediatamente. En caso de ingestión proceder a lavaje gástrico.

**MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE**

El ingrediente activo de Magister® 10 presenta baja toxicidad para aves (codornices y patos) y de moderada a alta toxicidad para organismos acuáticos, abejas y lombrices de tierra, siendo su potencial para contaminación del medio acuático muy baja y limitada.

En caso de derrame, absorba y recoja con aserrín o tierra seca y entierre en lugares retirados de fuentes de agua, viviendas y animales destinados para productos tóxicos.

No contaminar las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobranes del producto.

# MAGISTER\* 10

## ACARICIDA AGRÍCOLA - QUINAZOLINA

**CONCENTRADO EMULSIONABLE - CE**

**COMPOSICIÓN GARANTIZADA**  
Fenazaquin (4-ter-butifenil quinazolin-4-éster) ..... 100 g/L  
Otros componentes (solventes, aditivos e inertes) ..... 900 g/L

**Reg. No. 274-98-AG-SENASA**  
**Titular del Registro:** Productos Químicos Peruanos S.A. / Av. La Paz 1417, Lima 18

**CONTENIDO NETO:**  
1 Litro

**Importado y distribuido por:** **FARMEX S.A.**  
Av. Bolívar 10 2190  
Lima 21 - PERÚ  
Teléfono 261-1860 Fax 261-1870

Lote N°:  
F. Feb.:  
F. Venc.:

**NO EXPLOSIVO** **INFLAMABLE** **NO CORROSIVO**

**\* Marca Registrada por Dow AgroSciences LLC**

**INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO**

Magister® 10 es un acaricida que actúa por contacto e ingestión pero sin actividad sistémica ni fumigante. Controla eficazmente numerosas especies de ácaros fitófagos en sus distintos estados de desarrollo como huevos, ninfas y adultos con rápida acción y largo poder residual.

Magister® 10 es adecuado para programas de control integrado de plagas por su reducido efecto sobre la mayoría de insectos benéficos y su moderada toxicidad contra ácaros predadores relacionados a las dosis recomendadas.

Puede aplicarse con cualquier equipo convencional empleando un volumen de aplicación suficiente para mojar todas las partes del árbol.

Para los tratamientos en frutales, las aplicaciones pueden hacerse en mezcla con acaricidas agrotóxicos, en esta caso las dosis pueden reducirse a 0,005% y 0,04%, dependiendo de la dosis de acaricida empleado y del nivel de infestación.

**CONSULTE CON UN ASESOR TÉCNICO**

CULTIVOS	PLAGAS		DOSIS		Período de carencia (días)	L.M.R. (ppm)
	Nombre común	Nombre científico	Concentración	Cantidad (litros)		
Mandarina	Araña roja	Tetranychus citri	0,05 %	100 ml	21	0,1
	Ácaro hilo	Polyphagotarsonemus latus	0,05 %	100 ml	21	0,1
Naranja	Araña roja	Tetranychus citri	0,05 %	100 ml	21	0,1
	Ácaro del bastido	Phytoseiulus citricola	0,075 %	150 ml	21	0,1
Fresa	Araña bicolorada	Tetranychus bimaculatus	0,1 %	200 ml	21	0,1
Papa	Ácaro hilo	Polyphagotarsonemus latus	0,1 %	200 ml	21	0,1

\* L.M.R. Límite Máximo de Residuos

**FRECUENCIA Y MOMENTO DE APLICACIÓN**  
Magister® 10 debe aplicarse cuando se detecten 5 arañas/hoja como máximo. En frutales, evitar hacer aplicaciones durante la floración; hacer aplicaciones preventivas antes de la floración. No aplicar más de tres veces por campaña y rotar con otros acaricidas para evitar crear resistencia.

**PERIODO DE REINGRESO**  
Se recomienda esperar 24 horas después de la aplicación para reingresar al campo.

**COMPATIBILIDAD**  
Magister® 10 es compatible con aceites agrícolas y otros plaguicidas comúnmente usados en mostrar síntomas de fitotoxicidad en los cultivos recomendados.

**FITOTOXICIDAD**  
No tiene efecto fitotóxico si se aplica de acuerdo a las indicaciones de uso.

**Nota al comprador:** El titular del registro garantiza que las características físico-químicas del producto contenido en este envase corresponden a las anotadas en la etiqueta y que es eficaz para los fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo a las condiciones e instrucciones dadas.

**MODERADAMENTE PELIGROSO DAÑINO**

**LEA CUIDADOSAMENTE ESTA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO**  
**"MANTÉNGASE BAJO LLAVE, FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"**

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN**

- Utilizar lentes de protección. Evitar el contacto con la piel y ojos.
- No comer, no beber ni fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación del producto.
- Utilizar ropa protectora durante el manejo, mezcla y aplicación y para regresar al área tratada en las primeras 24 horas.
- Realizar la aplicación según la dirección del viento.
- Conservar el producto en su envase original, etiquetado y cerrado.
- No administrar ni tragar junto con alimentos, bebidas, medidas, ni forraje.
- Después de usar el producto, lavarse la ropa contaminada y bañarse con abundante agua y jabón.
- No utilizar ni lavar para alimentación al alimento ni bebedas.
- No re-ensacar depositar el contenido de otros envases.

**PRIMEROS AUXILIOS**

- Grupo químico: Spirozin.
- En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente o lleve al paciente al médico y muestrele el etiquete.
- No administrar leche, alcohol o sustancias grasas. No inducir al vómito.
- No administrar nada a una persona inconsciente, obtener ayuda médica inmediata.
- En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua y llevar al paciente al médico.
- En caso de contacto con la piel, quitarse la ropa contaminada y lavarse con abundante agua y jabón.
- En caso de intoxicación por inhalación, llevar a la persona a un lugar abierto y proporcionar aire fresco, despejar las vías aéreas del cuello y el pecho. Brindar respiración artificial y llevar al paciente al médico.
- No está establecido el efecto. El tratamiento será sintomático.

**TELÉFONOS DE EMERGENCIA**  
 CICOTOL: 0455-1348  
 SILVESTRE (01) 617-3300  
 ES SALUD 0401-10200

**CONDICIONES DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y ENVASES VACÍOS**

- Después de usar el contenido, enjuagar tres veces este envase y vender la solución en la mezcla de aplicación; luego neutralizarlo o perforarlo y depositarlo en el lugar destinado por las autoridades para este fin.
- Ningún envase que haya contenido plaguicidas, debe usarse para conservar alimentos o agua para beber.

**MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE**

- Peligroso para las abejas u otros artrópodos benéficos, no aplicar en época de floración.
- Peligroso para organismos acuáticos.
- No contaminar ríos, arroyos, estanques o arroyos con los desechos o envases vacíos.
- No contaminar las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobantes del producto.
- Peligroso para los animales domésticos, fauna y flora silvestre. No permitir animales en el área tratada.
- Evitar que el producto se aplique en zonas con napas freáticas superficiales o suelos altamente permeables.
- En caso de derrame, recoger el producto y depositarlo en el lugar destinado por las autoridades locales para este fin.
- Respetar una banda de no aplicación de hasta que posea de agua de al menos 5 metros.

# SPLINTER® 120 SC

**INSECTICIDA AGRÍCOLA**  
**SUSPENSIÓN CONCENTRADA (SC)**

**Composición Química:**  
 Spirosad ..... 120 g/L  
 Aditivos ..... c.s.p. 1L

**Registro PQA N° - SENASA**

Contenido Neto: **1 L**

N° Lote  
 F. de Fom.  
 F. de Venc.

**Titular de Registro:** SILVESTRE PERÚ S.A.C.  
 Calle Arica 242 Miraflores, Lima 18 - Perú.  
 Tel.: (01) 617-3300 Fax: (01) 617-3312  
 Correo electrónico: sec@grupossilvestre.com.pe

**Formulado por:** NOVA CROP PROTECTION CO. LTD.  
 8 South Lijuan Road, Jiangning Dis.  
 Nanjing 21100 CHINA. Teléfono: +86-25-52782915

**Importado, envasado y distribuido por:** SILVESTRE PERÚ S.A.C.

NO CORROSIVO  
 NO INFLAMABLE  
 NO EXPLOSIVO

**CONDICIONES DE USO Y MANEJO**  
 SPLINTER® 120 SC es un bioinsecticida de amplio espectro de acción. Tiene como ingrediente activo el spinosad, la cual actúa sobre los receptores post-sinápticos de la acetilcolinolinérgica y los receptores GABA.

**SPLINTER® 120 SC** se emplea diluido en agua; preparar una pre-mezcla de acuerdo a la dosis recomendada, en un tercio del volumen de agua a utilizar. Agitar bien y completar el volumen de agua de aplicación. Puede ser aplicado con cualquier equipo convencional (nebulizadores, palancas o mojar, pulverizadores, etc.). Antes de iniciar la aplicación, asegurarse que el equipo se encuentre en perfecto estado de funcionamiento y correctamente calibrado.

**"CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO"**

CULTIVO	PLAGA		DOSIS		PC (días)	LMR (ppm)
	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	g/litro de 200 L	L/ha		
PIMBIENTO	"Cuscuta perforador de follaje"	Heliopsis virescens	100	0.2	1	0.4

LMR: Límite Máximo de Residuos. PC: Período de Carencia.

**FRECUENCIA Y MOMENTO DE APLICACIÓN**  
 Se deberá evaluar la incidencia de plagas y las condiciones óptimas de su desarrollo para proceder a la aplicación de SPLINTER® 120 SC. También dependerá de la etapa de desarrollo del cultivo y la época de sembrar.

Se recomienda realizar un máximo de 1 aplicación por campaña y año para el control de Heliopsis virescens.

**PERIODO DE REINGRESO**  
 Se puede reingresar al campo con equipo de protección durante las primeras 24 horas de aplicado el producto.

**COMPATIBILIDAD**  
 El producto es compatible con la mayoría de los insecticidas, fungicidas y abonos foliares utilizados convencionalmente en los cultivos recomendados. Antes de efectuar las mezclas, se recomienda hacer pruebas de compatibilidad con el plaguicida que se desea aplicar.

**FITOTOXICIDAD**  
 No existen reportes de fitotoxicidad si el producto es aplicado de acuerdo a las dosis recomendadas.

**RESPONSABILIDAD CIVIL**  
 El Titular de Registro garantiza que las características físico-químicas del producto contenido en este envase, corresponden a las anotadas en la etiqueta y que, en efecto, para los fines recomendados, si se usa y maneja de acuerdo con las condiciones e instrucciones dadas.

**LIGERAMENTE PELIGROSO CUIDADO**

**ACT UP®**

**INSECTICIDA AGRÍCOLA**

**GRÁNULOS DISPERSABLES EN AGUA (WG)**

**COMPOSICIÓN:**  
 Thiamethoxam ..... 250 g/Kg  
 Aditivos ..... csp 1 Kg

**PQA N° 274 - SENASA**

**INTEROC @ CUSTER**

**Titular de Registro, Importador y Distribuidor:**  
 INTEROC S.A.  
 Av. Santa Cruz 875  
 Oficina 300 - Miraflores  
 Tel.: (511) 614-5100  
 Lima - Perú

**Formulador:**  
 ZHEJIANG XINAN CHEMICAL INDUSTRIAL CO., LTD  
 Xinanjiang, Jiande City  
 Zhejiang Province, China

Fecha de Formulación :  
 N° de Lote :  
 Contenido Neto : **100g**  
 Fecha de Vencimiento :

**NO CORROSIVO - NO INFLAMABLE - NO EXPLOSIVO**

**"LEA LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO"**  
**"MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"**

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN:**  
 No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación de la aplicación o sobantes del producto.  
 Después de usar el producto, lavarse la ropa contaminada y bañarse con abundante agua y jabón. Utilizar ropa protectora durante el manejo, mezcla y aplicación y para regresar al área tratada en las primeras 12 horas.  
 Realizar la aplicación según la dirección del viento.  
 Conservar el producto en su envase original, etiquetado y cerrado.  
 No administrar ni tragar junto con alimentos, bebidas, medidas, ni forraje.  
 Después de usar el producto, lavarse la ropa contaminada y bañarse con abundante agua y jabón.  
 No utilizar ni lavar para alimentación al alimento ni bebedas.  
 No re-ensacar depositar el contenido de otros envases.

**PRIMEROS AUXILIOS:**  
 Grupo Químico: Neonicotinoides.  
 En caso de intoxicación, remover al individuo u otros para que respire aire fresco.  
 En caso de ingestión, no inducir al vómito.  
 En caso de contacto con piel o ropa, lavar con abundante agua y jabón, remover la ropa, con destino de la ropa después de lavarla.  
 En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, en todos los casos consultar a un médico, para emergencias comuníquese al CICOTOL (LINEA GRATUITA) 08 00-1-3040.  
 Para mayor información llamar a IN TERCOS S.A.: (511) 614-5100.

**MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y ENVASES VACÍOS:**  
 Después de usar el contenido, enjuagar tres veces este envase y vender la solución en la mezcla de aplicación y luego enjuagarlo, perforarlo y depositarlo en el lugar destinado por las autoridades locales para este fin.  
 No emplear envases para ningún otro fin.  
 Los envases una vez usados no deben almacenar en sitios expuestos para este fin, no beber en cuantos que se usen, ni otros envases en ríos o fuentes de agua.

**MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE:**  
 Peligroso para abejas u otros artrópodos benéficos. Evitar la aplicación en época de floración.  
 Peligroso para organismos acuáticos.  
 No contaminar ríos, arroyos, estanques o arroyos con los desechos o envases vacíos.

**"CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO"**

CULTIVO	PLAGA		DOSIS		PC (días)	LMR (ppm)
	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	g/litro de 200 L	L/ha		
Tomate	"Mosca blanca"	Bemisia tabaci	70 - 100	3	0-2	
Pimiento	"Mosca blanca"	Bemisia tabaci	70 - 100	3	0-3	
Palito	"Querosa de espina"	Flaccaria floribunda	70 - 80	3	0-05	
Azúcar	"Cigarrita del virus de la hoja blanca"	Trialeurodes vaporariorum	70-100	21	0-05	
Granado	"Cochinilla blanco"	Pinnaspilus citri	70 - 80	16	0-05	
Palta	"Cigarrita verde"	Empoasca borealis	70-100	14	0-5	

PC: Período de Carencia. LMR: Límite Máximo de Residuos.

**LIGERAMENTE PELIGROSO CUIDADO**

## ANEXO 6: Solicitud de Registro de Producto Biológico Formulado

(Formato cod.: IA-01)

**SOLICITUD DE REGISTRO DE PRODUCTO BIOLÓGICO FORMULADO**

**SR. DIRECTOR DE LA SUBDIRECCIÓN DE INSUMOS AGRÍCOLAS**

PARTE I. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA SOLICITANTE				
1	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	2	R.U.C. N°	
3	DOMICILIO LEGAL AV./Calle/Jr.			
5	URBANIZACIÓN	6	DISTRITO	
		7	PROVINCIA	
8	DEPARTAMENTO	9	TELÉFONO	
		10	FAX	
		11	EMAIL	
12	NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL		13	N° DNI:
PARTE II. INFORMACIÓN DEL PRODUCTO				
1	NOMBRE DEL PRODUCTO			
2	NOMBRE DEL FABRICANTE	3	NOMBRE DEL IMPORTADOR	

**\* EL EXPEDIENTE SOLO SERA TRAMITADO SI CONTIENE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:**

- Los datos del producto formulado según Anexo 3 del DS 15-95-AG.
- Copia del Certificado de análisis físico - químico del producto refrendado por un país oficial (cuando no puedan ser efectuados en el país).
- Certificado Oficial de libre comercialización interna que indique el uso recomendado o del Certificado que acredite que el producto está aprobado y autorizado para los fines que se destine; otorgado por la Autoridad oficial del país de origen; presentado con una antigüedad no mayor de un año. En caso el producto no se comercialice en el país de origen por razones no toxicológicas, certificado de libre venta de otros países, con la previa conformidad del SENASA.
- Resultados de ensayo(s) biológico(s) realizados en el país por estaciones experimentales estatales o privadas, centros de investigación o profesionales especializados debidamente autorizados por el SENASA, de acuerdo al Anexo 4 del DS 15-95-AG para productos nacionales o importados.
- Datos sobre la toxicidad biológica del producto formulado, conforme a lo que se señala en el Anexo 5 del DS 15-95-AG.
- Datos de los efectos del producto sobre la flora, fauna y el ambiente en general.
- Datos sobre el envase a expendirse, (tipo, material, peso neto, peso bruto y contenido – kilogramos ó litros) y las características generales de seguridad serán presentados de acuerdo a la Norma Técnica Peruana N° 319.212.1985 para envases de plaguicidas establecido por INDECOPI.
- Registro de marca otorgado por INDECOPI, si lo hubiera.
- Proyecto y modelo de etiqueta según Anexo 6 del DS 15-95-AG

Lugar y fecha,

..... <b>PROFESIONAL RESPONSABLE</b> NOMBRE COMPLETO	..... <b>REPRESENTANTE LEGAL</b> NOMBRE COMPLETO
--	--

## ANEXO 7: Datos Físicoquímicos del Producto Formulado

### 1. Identidad

- 1.1 Nombre común propuesto o aceptado por la International Standard Organization - ISO y sinónimos;
- 1.2 Nombre comercial (nombre registrado)
- 1.3 Fórmula estructural.
- 1.4 Nombre químico (conforme a la nomenclatura internacional aceptada, preferiblemente de la IUPAC);
- 1.5 Fórmula empírica y peso molecular;
- 1.6 Número o números de código del fabricante;
- 1.7 Clase de uso a que se destina (herbicida, insecticida, etc.);
- 1.8 Tipo de preparado o formulación (polvo dispersable en agua, concentrado emulsionable, etc.).

### 2. Composición

- 2.1 Contenido de ingrediente o ingredientes activos juntamente con un método de análisis para su determinación; cuando haya más de un ingrediente activo, se dará por separado la información relativa a cada ingrediente;
- 2.2 Contenido y naturaleza (identidad, de ser posible) de otros componentes incluidos en el preparado, como calidad técnica, coadyuvantes y componentes inertes;
- 2.3 Contenido de agua (cuando proceda).

### 3. Propiedades físicas y químicas del formulado

- 3.1 Aspecto;
- 3.2 Estabilidad en almacén (respecto de su composición y de las propiedades físicas relacionadas con el uso);
- 3.3 Densidad (sólo para líquidos);

- 3.4 Inflamabilidad: líquidos - punto de inflamación; sólidos debe declararse si el producto es o no es inflamable;
  - 3.5 pH;
4. Propiedades físicas del formulado relacionadas con su uso.
- 4.1 Humectabilidad (para los polvos dispersables)
  - 4.2 Espuma persistente (para los preparados que se aplican en agua);
  - 4.3 Suspensibilidad (para los polvos dispersables y los concentrados en suspensión);
  - 4.4 Análisis granulométrico en húmedo (para los polvos dispersables y concentrados en suspensión);
  - 4.5 Análisis granulométrico en seco (para gránulos y polvos).
  - 4.6 Estabilidad de la emulsión (para los concentrados emulsionables);
  - 4.7 Corrosividad (cuando sea necesario);
  - 4.8 Incompatibilidades conocidas con otros productos, como plaguicidas y fertilizantes.

**ANEXO 8: Ensayos Biológicos del Producto Formulado**

- Nombre del experimentador y de la organización responsable del ensayo;
- Objetivo perseguido y lugar en que se ha realizado el ensayo;
- Nombre químico y preparado;
- Plaga, enfermedad o maleza contra las cuales se ensaya el plaguicida.
- Cultivos y cultivares;
- Fase de crecimiento de la planta;
- Tipo del suelo;
- Diseño del experimento, extensión de las parcelas tratadas y número de ellas
- Fechas y dosis de aplicación;
- Volumen del líquido de rociadura u otros soportes (tipos);
- Condiciones meteorológicas durante el tratamiento y después de él;
- Tratamiento de las parcelas con otros materiales de protección fitosanitaria, y otros productos;
- Fechas de la aplicación;
- Fechas de la evaluación;
- Tamaño y frecuencia del muestreo;
- Resultados en materia de inocuidad para los cultivos, incluidos los intervalos que han de observarse a fin de prevenir efectos fitotóxicos;
- Evaluación de los datos y significación estadística de los mismos;
- Interpretación y examen de los resultados del experimento, comparados con ensayos análogos, que comprenden la eficacia del producto para los fines ensayados.

ANEXO 9: Información Referencial Precisando La Fuente de Información sobre: Toxicidad Biológica del Producto Formulado y/o Ingrediente Activo

- Toxicidad aguda para los mamíferos inducida por la administración de una dosis única, incluida la observación de la sintomatología que pudiera dar una indicación del posible modo de la acción tóxica.
- Deberá establecerse la DL50 y, si procede la CL50 con el empleo de un número mínimo de animales.
- Propiedades potenciales irritantes y corrosivas de la piel y de los ojos después de una sola aplicación; cuando se sepa que los materiales son corrosivos, estos estudios se omitirán.
- Información de los fabricantes sobre toxicidad subcrónica de 90 días de duración por lo general, la administración se hará por vía oral, pero puede que haya situaciones excepcionales que requieran ensayos de la toxicidad subaguda por otras vías. Corrientemente, estos estudios de administración se efectuarán en dos especies, una roedora y una no roedora;
- Estudios de la reproducción en dos generaciones como mínimo por lo común con ratas;
- Estudios de la teratogenicidad en dos especies, una roedora y una no roedora;
- Estudios de la neurotoxicidad con gallinas referentes a los compuestos fosforados orgánicos;
- Estudios de la mutagenicidad que abarquen puntos finales genéticos apropiados.
- Estudios prolongados de la toxicidad mediante la administración por vías adecuadas, con inclusión de observaciones para determinar la aparición de todo efecto retardado y la reversibilidad de todas las lesiones que se encuentren. Estos estudios deberán efectuarse en una especie por lo menos y preferentemente en la rata;
- Información de los fabricantes sobre carcinogenicidad, que podrán combinarse con los estudios prolongados de la toxicidad con diseños apropiados.

## ANEXO 10: Etiqueta Plaguicida Biológico

**LEA CUIDADOSAMENTE ESTA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO "MANTENGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"**

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN:**

- La aplicación de GIB MAX debe ser efectuada por operarios agrícolas debidamente protegidos con los elementos de seguridad correspondientes al manejo de agroquímicos (overol, guantes, gorrin, botas de caucho, caretas y gafas).
- No ingerir el producto.
- No se exponga al contacto de la aspersión.
- Este producto puede ser irritante, por lo tanto evite el contacto con la piel, ojos y mucosas.
- No comer ni beber ni fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación.
- Conservar el producto en el envase original, etiquetado y cerrado en un lugar fresco y aminorado, protegido de la incidencia directa de los rayos solares y altas temperaturas.
- No usar este envase para almacenar alimentos o agua potable.
- Después de usar el contenido, enjuague tres veces este envase y vierta la solución en la mezcla de aplicación y luego inutilicelo triturándolo o perforándolo y deposítelo en el lugar destinado por las autoridades locales para este fin.

**PRIMEROS AUXILIOS:**

- Ojos: Lavar con abundante agua.
- Piel: Lavar con abundante agua y jabón.
- Inhalación: En caso de intoxicación por ésta vía, retirarse para respirar aire fresco.
- Ingestión: Busque asistencia médica.

**TELÉFONO DE EMERGENCIA:**  
CICOTEX: 0-800-1-3040, 328-7398 / ESSALUD: 0801-10200

**NOTA AL MÉDICO:**

- Este producto no es tóxico, no representa riesgo a los seres humanos.
- Está formulado en base a extractos de algas marinas.
- En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente muéstrele una copia de esta etiqueta.

DL 50 ORAL AGÜIDA: > 2000 mg/kg de pv.  
DL 50 DERMAL AGÜIDA: > 4000 mg/kg de pv.

**NO EXPLOSIVO      NO INFLAMABLE      NO CORROSIVO**



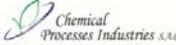
**ÁCIDO GIBERÉLICO (A.G.3)**  
**REGULADOR DE CRECIMIENTO AGRÍCOLA**  
**CONCENTRADO SOLUBLE (SL)**

**Composición:**  
Ácido giberélico ..... 4% p/v (40 g/L).  
Ingredientes inertes c.s.p ..... 1L

**Reg. PBUA N° 254 - SENASA**

**TITULAR DEL REGISTRO: CHEMICAL PROCESSES INDUSTRIES S.A.C.**

**Formulado por:** ZHEJIANG QIANJIANG BIOCHEMICAL CO. LTD.  
ADD: 1F No. 988, XINSHAN ROAD, XINSHAN, ZHEJIANG, CHINA  
TEL: (851) 637-5198 / (851) 860-2146 Lima - Perú / www.qjbc.com

**Importado y Distribuido por:**   
Av. Alfredo Mendizábal 130, "F" Lote 5 Urb. "Pro Industrial 3" Sector - S.M.P.  
Tel.: (011) 637-5198 / (011) 860-2146 Lima - Perú / www.qjbc.com

**Contenido neto: 1L**  
**Lote N°:** .....  
**Fecha de formulación:** .....  
**Fecha de vencimiento:** .....

**INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO:**

GIB MAX es un Regulador de Crecimiento Agrícola de acción hormonal que actúa acelerando el desarrollo vegetativo, propiciando plantas de mayor tamaño, por la elongación de las células.

GIB MAX, interrumpe la dormancia de los tubérculos provocando un brotamiento uniforme; además de inducir la floración y agrandamiento de los frutos, logrando un incremento en el rendimiento y calidad.

**SISTEMA DE PREPARACIÓN Y APLICACIÓN:**

- Colocar agua en el tanque de mezcla hasta la mitad de su capacidad.
- En un recipiente (aparte) diluya la cantidad necesaria de GIB MAX en un poco de agua vierta esta solución al tanque de la mezcla y complete con agua hasta la capacidad total.
- En el proceso de llenado y posterior aplicación, agitar constantemente.
- Una vez preparada la mezcla, deberá utilizarse en su totalidad el mismo día.

**CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO**

**CUADRO DE USOS:**

CULTIVO	Recomendaciones de aplicación	DOSES (ml/área de 200 L)	P.C.	L.M.R. en ppm
Papaína	60-70 días después del trasplante	50 ml	Exento	Exento
Alcachofa	70 días después del trasplante	50 ml	Exento	Exento

LMR, Límite Máximo de Residuos  
P.C. Período de Carencia

**COMPATIBILIDAD:**  
Es incompatible con productos de marcada reacción alcalina o ácida. Se recomienda realizar una prueba previa de compatibilidad.

**FITOTOXICIDAD:**  
GIB MAX no presenta fitotoxicidad en los cultivos ensayados utilizando las dosis recomendadas.

**RESPONSABILIDAD CIVIL:**  
El Titular del Registro garantiza que las características físicas y biológicas del producto corresponden a los anotados en esta etiqueta y que es eficaz para los fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo con las instrucciones dadas.

MANTENGASE ALEJADO DE LAS PERSONAS, ANIMALES, PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y MEDICINALES



LIGERAMENTE TÓXICO  
PRECAUCIÓN



DESTRUYA ESTE ENVASE INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE USAR EL PRODUCTO

**LEA LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO**  
**MANTENGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS**

**PRECAUCIONES, MANIPULEO, ALMACENAJE Y TRANSPORTE:**

- CERATRAP es un producto de baja toxicidad, sin embargo su aplicación debe ser efectuada con los elementos de seguridad correspondientes al manejo de agroquímicos (overol, guantes, gorrin, botas de caucho, caretas y gafas).
- Este producto puede ser irritante, por lo tanto evite el contacto con la piel, ojos y mucosas.
- Conservar el producto en el envase original, etiquetado y cerrado en un lugar aminorado protegido de la incidencia directa de los rayos solares y las altas temperaturas.
- No usar este envase para almacenar alimentos o agua potable.
- No debe ser transportado ni almacenado, junto con alimentos, bebidas y medicamentos.

**PRIMEROS AUXILIOS:**

- Ojos: Lavar con abundante agua.
- Piel: Lavar con abundante agua y jabón.
- Inhalación: En caso de intoxicación por ésta vía, retirarse para respirar aire fresco.
- Ingestión: Busque asistencia médica.

**NOTA AL MÉDICO:**

- Este producto no es tóxico, no representa riesgo a los seres humanos.
- En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente muéstrele esta etiqueta.

DL 50 ORAL AGÜIDA: > 2000 mg/kg de pv.  
DL 50 DERMAL AGÜIDA: > 4000 mg/kg de pv.

**NO EXPLOSIVO      NO INFLAMABLE      NO CORROSIVO**

**RESPONSABILIDAD CIVIL**  
El titular del registro garantiza que las características físicas y biológicas del producto corresponden a los anotados en esta etiqueta y que es eficaz para los fines aquí recomendados, si se usan y maneja de acuerdo con las instrucciones dadas.



**(PROTEINA HIDROLIZADA)**  
**CONCENTRADO SOLUBLE - SL**

**Composición:**  
Proteína hidrolizada : 95 % p/p  
Inertes : 94.5 % p/p

**ATRAYENTE BIOLÓGICO DE USO AGRÍCOLA**

**N° de registro: PBUA 251 - SENASA**

**Títular del Registro:** AGROIMEX SAC.  
Calle Monte Azul 182 Chacarilla Surco Lima Perú  
Teléfono: 01-2645822 Fax: 01-2645822  
Web: www.agroimex.com.pe

**Formulado por:** BIOBERICA  
Paseo Francisco Macía 7 88028 Barcelona - España  
Teléfono: 011-34-93-49-08 Fax: 011-34-93-49-07-11

**Distribuido por:** AGROIMEX SAC.  
Calle Monte Azul 182 Chacarilla Surco Lima Perú  
Teléfono: 01-2645822 Fax: 01-2645822  
Web: www.agroimex.com.pe

**Contenido Neto : 1L**  
**Fecha de producción :** .....  
**Número de lote :** .....  
**Fecha de vencimiento :** .....

**INDICATIVOS DE USO:**

Ceratrap es un atrayente de alimentación líquido basado en un formulado proteico específicamente desarrollado para el control de mosca de la fruta.

Ceratrap provoca la emisión de unos compuestos volátiles principalmente aminas heterocíclicas y ácidos orgánicos, de elevado poder atrayente para los adultos de esta plaga tanto machos como hembras.

**SISTEMAS DE PREPARACIÓN Y APLICACIÓN:**

Este producto se debe usar en trampas o mosqueteros Mac Phail, no necesita insecticida alguno ni en la formulación ni en su aplicación posterior en campo. La solución tiene larga persistencia en el campo por un período que puede llegar a los 100 días.

El producto se echa en la trampa y se distribuye o cuelga en la parte sur del árbol a aproximadamente 1.5 metros de altura. La colocación de las trampas debe ser lo más homogéneas en el campo de tal manera que se logre cubrir el área a proteger.

Este producto se puede usar tanto para monitorear como para el control (trampas maselco) de la mosca de la fruta.

La densidad de las trampas o mosqueteros por Ha. dependerá de la presión de la plaga cultivo a proteger estrategia de uso.

Las trampas con Ceratrap deben colocarse en el campo entre 45 a 60 días antes de la cosecha o madurez comercial, dependiendo del cultivo.

El producto formulado es estable en las trampas si estas emulsionan o contaminan, es preferible hacer un cambio o reemplazo en la solución.

El control de la mosca de la fruta debe estar acompañado de un sistema de manejo integrado de plagas, como: riego de fruta, eliminación de hospederos, etc.

**CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO**

**CUADRO DE DOSIFICACIONES:**

**USO ESPECÍFICO DEL PRODUCTO:**

CULTIVO	PLAGA		SISTEMA DE MONITOREO	
	Nombre común	Nombre científico	Número de trampas por Ha.	Dosis en Ha.
Mazorca	Mosca	Carotia capitata	2	400 ml
	Mosca	Carotia capitata		

**COMPATIBILIDAD**  
Puede ser utilizado en programas de manejo integrado de plagas (MIP) y de manejo integrado de cultivos (MIC)

**FITOTOXICIDAD**  
No aplicable porque es un producto que no se aplica sobre los cultivos.

MANTENGASE ALEJADO DE LAS PERSONAS, ANIMALES, PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y MEDICINALES



LIGERAMENTE TÓXICO  
PRECAUCIÓN



DESTRUYA ESTE ENVASE INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE USAR EL PRODUCTO