

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**

**FACULTAD DE AGRONOMIA**

**EXAMEN PROFESIONAL**



**“SITUACIÓN ACTUAL DEL CONSUMO DE PESTICIDAS  
EN EL PERÚ”**

**Presentado por:**

**ALVARO CRUZ ESCALON**

**Trabajo Monográfico para optar el Título de:**

**INGENIERO AGRÓNOMO**

**Lima - Perú**

**2017**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**  
**FACULTAD DE AGRONOMIA**

**TITULACIÓN**  
**EXAMEN PROFESIONAL 2017**

Los Miembros del Jurado, luego de someter al Bachiller **ALVARO CRUZ ESCALÓN** a los respectivos exámenes y haber cumplido con presentar el Trabajo Monográfico titulado: “**SITUACION ACTUAL DEL CONSUMO DE PESTICIDAS EN EL PERÚ**”, lo declaramos:

**A P R O B A D O**

.....  
Dr. Julio Alegre Orihuela

**PRESIDENTE**

.....  
Ing. Mg. Sc. Luis Cruces Navarro

**MIEMBRO**

.....  
Dr. Alexander Rodríguez Berrio

**ASESOR**

LIMA - PERU

2017

## DEDICATORIA

*A TI, el amigo de toda mi vida y  
a mis PADRES*

## **AGRADECIMIENTOS**

### ***A ti Dios.***

*Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de tu infinita bondad y amor.*

### ***A ti madre Elvia***

*Por haberme apoyado en todo momento, por tus consejos, tus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por tu amor.*

### ***A ti padre Alvaro***

*Por los innumerables ejemplos de perseverancia y constancia que siempre ví en ti y que se quedan grabados para siempre, por el valor mostrado para salir adelante, por tus consejos y por tu amor.*

### ***A ustedes maestros***

*A TODOS de la Facultad de Agronomía, que marcaron en cada año de mi camino universitario y en Especial al Dr. Alexander Rodríguez por su gran apoyo y motivación en esta última etapa.*

### ***A ustedes amigos***

*Que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que hasta ahora, seguimos siendo amigos.*

*Muchas gracias a todos.*

# ÍNDICE

## RESUMEN

I.- INTRODUCCIÓN .....	2
II.- OBJETIVOS .....	3
III.- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	4
3.1. Definición de Plaguicida .....	4
3.2. Plaguicida de uso agrícola.....	4
3.3. Plaguicida químico de uso agrícola .....	5
3.4. Plaguicida biológico de uso agrícola .....	5
3.5. Definición de residuos de plaguicida .....	6
3.6. Importador de plaguicida agrícola .....	6
3.7. Ingrediente activo.....	6
3.8. Límite Máximo de Residuos (LMR) .....	6
3.9. Nombre Común.....	6
3.10. Definición de plaga .....	6
IV.- DESARROLLO DEL TEMA .....	7
4.1. Antecedentes del Uso de Pesticidas en el Perú.....	7
4.2. Comercio ilegal de plaguicidas.....	15
4.3. Registro de plaguicidas.....	17
4.4. Gestión de los plaguicidas durante su ciclo de vida .....	20
4.5. Registro actual de plaguicidas de uso agrícola.....	21
4.6. Procedimiento de Registro.....	21
4.7. Marco jurídico nacional de plaguicidas agrícolas .....	22
V.- DISCUSIÓN .....	24
5.1. De la demanda .....	24
5.2. De los plaguicidas registrados ante Senasa. ....	33
5.3. De las importaciones directas de plaguicidas para consumo propio .....	37
5.4. Del comercio ilegal de plaguicidas agrícolas .....	41
VI.- CONCLUSIONES .....	43
VII.- RECOMENDACIONES .....	45
VIII.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	46

ANEXOS .....	48
ANEXO 1: Memorandum 0294-2017 MINAGRI - Importaciones de plaguicidas químicos y biológicos de uso agrícola 2015-2016 .....	49
ANEXO 2: Carta 0241 – 2017: Importación de plaguicidas biológicos y químicos de uso agrícola 2011-2014.....	50
ANEXO 3: Importadores de plaguicidas de uso propio – Ley 30190-2016 .....	53
ANEXO 4: Importadores de plaguicidas de uso propio – Ley 30190 al 18 de setiembre del 2017 .....	54
ANEXO 5: Relación de empresas con registro de Plaguicidas Químicos (PQUA) al 31 de Agosto del 2017 .....	55
ANEXO 6: Relación de empresas con registro de Plaguicidas Biológicos (PBUA) al 31 de Agosto del 2017 .....	58
ANEXO 7: Relación de ingredientes activos de Plaguicidas Químicos (PQUA) registrados ante el SENASA al 31 de Agosto del 2017 .....	61
ANEXO 8: Relación de ingredientes activos de Plaguicidas Biológicos (PBUA) registrados ante el SENASA al 31 de Agosto del 2017 .....	74

## RESUMEN

En el Perú el registro, la distribución y la comercialización de Plaguicidas de uso agrícola 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. El SENASA, regula todo lo concerniente a plaguicidas agrícolas en el Perú. En ese sentido, el presente trabajo realizado permite explicar la evolución de importaciones y el costo que el mismo representa durante el período comprendido entre 2010 y 2016. Se analizó los diversos datos, éstos mostraron que los plaguicidas de uso agrícola, están aumentando sostenidamente conforme transcurren los años, asimismo en el 2016 los plaguicidas químicos de uso agrícola son mayormente importados que los plaguicidas biológicos (95.5% a 5.5% respectivamente), por otro lado analizando los datos proporcionados por SENASA, las importaciones directas de plaguicidas para consumo propio (Régimen de promoción a la productividad agraria ley 30190), corresponden al 3.42 % del total de las importaciones de plaguicidas de uso agrícola del 2016.

Pero es necesario hacer presente que el volumen importado de plaguicidas biológicos, si bien es cierto es pequeño su demanda se va consolidando. A la vez, los datos obtenidos permiten concluir que la demanda de plaguicidas agrícolas se incrementa por la presencia de nuevas tierras cultivables, mayormente generadas por nuevos proyectos implementados por el gobierno.

## I.- INTRODUCCIÓN

Actualmente el sector agricultura en nuestro país se encuentra en una etapa expansiva de desarrollo y tecnificación acorde a las exigencias del mundo moderno, donde la demanda de alimentos internacionalmente está creciendo de manera proporcional al crecimiento demográfico de las poblaciones. Así, 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 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.

Así, el uso y manejo de plaguicidas agrícolas juega un rol fundamental 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 SENASA (2013) se estima que desde el año 1996 al 2017 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 2017, 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.



## **II.- OBJETIVOS**

Los objetivos del presente trabajo son:

- 1.- Analizar la evolución de las importaciones de plaguicidas de uso agrícola del 2010 al 2016.
- 2.- Analizar la demanda de los Plaguicidas químicos de Uso Agrícola (PQUA) y Plaguicidas biológicos de uso agrícola (PBUA) a partir de los datos proporcionados por el SENASA al 31 de Agosto del 2017.
- 3.- Analizar los datos de importaciones directas de plaguicidas para consumo propio (ley 30190) y su efecto en el consumo de pesticidas.

## **III.- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

### **3.1. DEFINICIÓN DE PLAGUICIDA**

Según la FAO (1986), un plaguicida es cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de los animales, las especies no deseadas de plantas o animales que causan perjuicio o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera o alimentos para animales, o que pueden administrarse a los animales para combatir insectos, arácnidos u otras plagas en o sobre sus cuerpos. También para la FAO (1986) “el término incluye sustancias destinadas a utilizarse como reguladoras del crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes, agentes para reducir la densidad de fruta o agentes para evitar la caída prematura de la fruta” (p.32). Y las sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosecha para proteger el producto contra la deterioración durante el almacenamiento y transporte.

Stephensonm & Solomon (2013) expresan que los plaguicidas se utilizan para alcanzar cuatro objetivos:

- Aumentar las cosechas y la calidad de la producción de alimentos en agricultura.
- Proteger la salud humana y la de los animales domésticos.
- Preservar nuestros bosques y fuentes de fibra.
- Mejorar las oportunidades de recreación.

### **3.2. PLAGUICIDA DE USO AGRÍCOLA**

Según Senasa (2015), es 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 interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera. El término incluye las sustancias destinadas a utilizarse como reguladoras del crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes, y las sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosecha para proteger el producto contra el deterioro durante el almacenamiento y transporte.

### **3.3. PLAGUICIDA QUÍMICO DE USO AGRÍCOLA**

De acuerdo a DS N° 001 – 2015 MINAGRI

“Cualquier sustancia o mezcla de sustancias de síntesis química 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 de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera. El término incluye a las sustancias o mezclas de sustancias aplicadas a los cultivos antes de las cosechas” (p. 22).

### **3.4. PLAGUICIDA BIOLÓGICO DE USO AGRÍCOLA**

Según el D.S. N° 001-2015-MINAGRI se sostiene que es un término genérico que incluye a los ACBM, EV, PM y SQ.

#### **3.4.1. Agente de Control Biológico Microbiano (ACBM)**

Agente de control biológico que incluye pero no está limitado a bacterias, nemátodos, hongos, virus, protozoarios y algas.

#### **3.4.2. Extracto Vegetal (EV)**

Extracto obtenido de la solución que resulta del tratamiento de las plantas o sus partes con un solvente. La solución se concentra por evaporación, destilación o algún otro proceso, sólo se considera la extracción suave con agua o etanol (se excluyen otros solventes). Las plantas usadas para la elaboración de productos de protección vegetal, acorde con el presente Reglamento, son plantas o partes de plantas vivas o secadas, incluyendo frutos y semillas.

#### **3.4.3. Preparados Minerales (PM)**

Sustancias de origen mineral presentes en la naturaleza que poseen muy baja toxicidad, como por ejemplo los preparados de azufre y tierra de diatomeas; no se obtienen por síntesis química. A los efectos de la presente norma se excluyen las sustancias de origen mineral de elevada toxicidad.

#### **3.4.4. Semioquímicos (SQ)**

Químicos emitidos por una planta o animal que evocan una conducta o respuesta fisiológica en otro organismo. Cuando el semioquímico afecta un individuo de la misma especie, es denominado feromona. Cuando el

semioquímico afecta un individuo de una especie diferente es denominado aleloquímico.

### **3.5. DEFINICIÓN DE RESIDUOS DE PLAGUICIDA**

En el D.S. N° 001-2015-MINAGRI se manifiesta que es “cualquier sustancia especificada presente en alimentos, productos agrícolas o alimentos para animales como consecuencia del uso de un plaguicida”. El término incluye cualquier derivado de un plaguicida, como productos de conversión, metabolitos y productos de reacción, y las impurezas consideradas de importancia toxicológica.

### **3.6. IMPORTADOR DE PLAGUICIDA AGRICOLA**

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.

### **3.7. INGREDIENTE ACTIVO**

En el D.S. N° 001-2015-MINAGRI se define como sustancia química de acción plaguicida que constituye la parte biológicamente activa presente en una formulación.

### **3.8. LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS (LMR)**

Según el D.S. N° 001-2015-MINAGRI es la concentración máxima de un residuo de plaguicida que se permite o reconoce legalmente como aceptable en o sobre un alimento, producto agrícola o alimento para animales.

### **3.9. NOMBRE COMÚN**

Nombre específico asignado al ingrediente activo de un plaguicida por la Organización Internacional de Normalización (ISO), o por el Comité Andino de Normalización o adoptado por los organismos nacionales de normalización para su uso como nombre genérico o no patentado.

### **3.10. DEFINICIÓN DE PLAGA**

Según la FAO (1995), es cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales.

## **VI.- DESARROLLO DEL TEMA**

### **4.1. ANTECEDENTES DEL USO DE PESTICIDAS EN EL PERÚ**

Desde mucho tiempo atrás, el ser humano tiene que proteger sus productos alimenticios del daño causado por insectos, ácaros y otros microorganismos, recurriendo al uso de un amplio rango de plaguicidas, teniendo como fin el control de las plagas; pero a la vez ocasiona efectos secundarios negativos en el ambiente, produciendo diversos problemas que obligan a un control químico cada vez más frecuente. (García, 2009)

Se conoce que los pequeños agricultores apelan al uso de plaguicidas debido a su efectividad y requerimiento de poco esfuerzo físico; y que causan mortalidad rápida, son fáciles de usar, baratos y conocidos. Debido a los limitados recursos económicos, ellos compran el plaguicida más barato, el que se adquiere en pequeña cantidad (re-empacado) y que le sirve para diversos cultivos o varias plagas. Por ello, la mayoría de las veces usan insecticidas altamente tóxicos, de amplio rango e incluso adulterados (REDESA, 2013).

Con el fin de contrarrestar el uso inadecuado de estos plaguicidas, instituciones gubernamentales como el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) y el Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIEA), instituciones no gubernamentales como la Red de Acción en Alternativas al uso de Agroquímicos (RAAA) empresas productoras de plaguicidas, han desarrollado y difundido programas de capacitación para los pequeños agricultores sobre el “uso seguro de plaguicidas”. Pero a pesar de ello, los agricultores continúan aplicando los plaguicidas sin considerar las medidas básicas de seguridad. Situación que se presenta debido a que las medidas de prevención promovidas no son compatibles con la realidad económica y social. (Yengle, 2005)

En los últimos años, los problemas causados por los agroquímicos en el ambiente y la salud han recibido una mayor atención por parte de los profesionales, los tomadores de decisiones y un sector de la opinión pública. Pero esta atención se ha concentrado principalmente en analizar los impactos de los plaguicidas usados en la agricultura. La evaluación ha estado orientada a medir los niveles de contaminación

de estos productos en el suelo y en el agua, y la presencia de residuos en los alimentos, además de determinar los niveles de exposición de los productores a estas sustancias peligrosas (Dierksmeier, 2001). Como resultado de este esfuerzo, ahora se cuenta con algunas prohibiciones y restricciones de plaguicidas extremadamente peligrosos y una serie de ofertas tecnológicas compatibles con el ambiente.

Los principales efectos de los insecticidas en medio ambiente son su creciente acumulación en la cadena trófica, que provoca en los elementos cúspide efectos nocivos; además, la disminución de los procesos de nitrificación y de descomposición de la celulosa, así como de tasas más lentas de descomposición del mantillo. Se puede decir que el empleo inadecuado de plaguicidas puede provocar serios desequilibrios ecológicos debido a que no solo elimina a la especie que constituye la plaga, sino que también afecta el suelo donde es aplicado, empobreciéndolo y afectando su composición natural. Esto se evitaría empleando los plaguicidas naturales y controladores biológicos (García, 2012).

Se conoce que en el Perú en los últimos 10 años, instituciones diversas han aplicado en comunidades de pequeños agricultores, programas de manejo integrado de plagas (MIP), como una alternativa al uso de plaguicidas. Capacitándose a miles de pequeños agricultores en el uso de estrategias de manejo de plagas. Sin embargo, años después de concluido el proyecto, el agricultor ha regresado al uso convencional de plaguicidas. En pocos lugares se ha logrado la adopción sostenida del MIP. (Marañón, 2015)

Según Guerrero (2013) “en el año 2012 el 43,9% de los productores (971 mil 200) usan fertilizantes químicos en sus cultivos habiéndose incrementado en casi el 50,0% respecto a 1994” (p.55). Sin embargo, según datos del IV Censo Nacional Agropecuario (INEI, 2012), el 61,9% del total de productores agropecuarios (1 millón 370 mil) utilizan algún tipo de abono orgánico, mientras que el 38,1% no aplica este tipo de abono. Los productores de la Sierra (1 millón 75 mil) lo aplican en mayor medida mientras que, en la Costa y Selva en menor cantidad.

Teniendo presente que de acuerdo a diversas investigaciones realizadas acerca del impacto de plaguicidas en nuestro país, por la costa norte. Guerra, Tongo, Guzman,

Jimenez y Chávez (2006) señalan que en Piura se ha llevado a cabo un estudio de plaguicidas en cultivos de tomate y mango, tanto en la fruta y suelo como en personas usuarias. Sin embargo, no se conoce cuál es el tipo de disposición que se realiza de los envases de plaguicidas utilizados. Además, en otra investigación de Rizo-Patrón (2003), se ha observado que algunos agricultores aplican plaguicidas sin utilizar el adecuado equipo de protección personal por lo tanto se presume que la salud de los arroceros puede estar siendo afectada, esto depende de la cantidad, la frecuencia de aplicación y manejo de estos productos. Por otro lado, los agricultores lavan los equipos de aplicación en ríos botan los restos de su carga de plaguicidas sobre alguna fuente de agua.

En el Perú, estudios realizados en las provincias de Chupaca y Concepción en los andes centrales en el 2015 han determinado características de uso de plaguicidas químicos y riesgos para la salud de 435 agricultores (Montoro, et.al., 2009), estudio que, además, ha sido de utilidad para determinar el impacto de campo directo e indirecto a corto y largo plazo, los patrones actuales del uso y los contextos donde se usan los insecticidas, asimismo, para discutir el papel de los reglamentos y leyes a fin de mitigar el riesgo (Devinel, 2008).

En el valle del Mantaro, la agricultura es una de las actividades productivas más importantes de la zona y tiene un gran valor social y cultural, debido a que se encuentran involucradas familias campesinas quienes siembran cultivos tradicionales como la papa, el maíz y otros tubérculos, granos y cereales. Se realizó un estudio descriptivo entre abril y junio de 2012 en las provincias de Chupaca y Concepción, en la región Junín en la sierra central de Perú. La primera de ellas tiene 37% de población rural frente al 55% en el caso de la segunda. En ambas provincias; el maíz choclo, el maíz amiláceo y la cebada, son los cultivos más importantes; sin embargo, en Concepción también el trigo es un producto de alta frecuencia. Son zonas predominantemente agrícolas situación que condicionaría a una importante demanda de estos productos. En el Cuadro N°1 se presenta la frecuencia de uso de diversos plaguicidas en las dos provincias que se estudiaron, puede observarse que el metaminodofos es el de mayor frecuencia de consumo, con diferencias en la presentación comercial de adquisición (Tamaron® y Monitor®), además, el propineb (Antracol®) no era usado en Concepción. El parathion etílico (Parathion®) es usado

por casi 1 de cada 20 agricultores en ambas poblaciones, a pesar de ser prohibido. Considerando lo propuesto por la OMS los productos más usados son clasificados como extremadamente y altamente peligrosos (Montoro et.al., 2009).

**Cuadro 1.** Frecuencia del uso de diversos plaguicidas en provincias del Valle Mantaro, Junín. 2012.

	<b>Concepción (n=210)</b>	<b>Chupaca (n=225)</b>
Uso de plaguicidas	86%	89 %
Tamaron <sup>®</sup> (metamidofos) *	44,6%	39 ,5%
Monitor <sup>®</sup> (metamidofos) *	-	5 ,8%
Furadan <sup>®</sup> (carbofuran) *	15,6%	15 ,1%
Caporal <sup>®</sup> (cipermetrina) *	5,2%	14 ,7%
Sherpa <sup>®</sup> (cipermetrina)**	9,2%	14 ,2%
Antracol <sup>®</sup> (propineb)**	-	5 ,3%
Parathion <sup>®</sup> (parathion etílico)***	4,9%	4 ,5%

\* Altamente y extremadamente peligrosos

\*\* Ligeramente peligrosos

\*\*\* Producto prohibido.

En Concepción y Chupaca, el 70% y 79% respectivamente leen las etiquetas de los plaguicidas con regularidad. Asimismo, sólo 31% en la primera provincia y 40% en la segunda, saben reconocer la clasificación de peligrosidad de acuerdo con los colores que aparecen en los envases. En cuanto a la capacitación recibida acerca del impacto de los plaguicidas en la salud y el ambiente, en Concepción el 22% y en Chupaca el 27% de los agricultores encuestados indican haber recibido capacitación sobre los peligros del uso de plaguicidas; señalando que las instituciones que organizaron estas capacitaciones son las agencias agrarias, SENASA, las empresas de agroquímicos y Organizaciones No Gubernamentales (ONG) (Montoro et.al., 2009).

En Trujillo, Guerrero (2013) menciona el uso indebido de fertilizantes y plaguicidas en el distrito de Poroto. Los agricultores aplican fertilizantes sintéticos con mayor incidencia (41%), seguido de cerca por los abonos orgánicos (32%) y humus (24%). En la zona de estudio se encontró que los plaguicidas más usados son: organoclorados (46%), organofosforados (26%), bioinsecticidas (18%) y carbamatos (10%). El 47%



de los agricultores de la zona realizan de 3 a 4 aplicaciones por campaña y el 38% de 1 a 2 aplicaciones de pesticidas. El pesticida más usado por los agricultores es el Tamaron (Metamidofos: O,S-Dimetil fosforoamidotioato), sin embargo los agricultores realizan mezclas mortales de pesticidas en la aplicación de los diferentes cultivos. El 79% de los agricultores consideran esperar para cosechar un tiempo aproximadamente 30 días para realizar sus cosechas y un 14% considera pertinente esperar sólo 15 días para realizar la cosecha (Guerrero, 2013).

Marañón (2015) en su estudio de manejo y uso de plaguicidas agrícolas entre los horticultores en el valle del Río Chillón-Lima, concluye que en su mayoría es inadecuado, por los siguientes factores:

- La compra está sujeta al criterio del agricultor, este tiene poco o muy poco conocimiento técnico, dejando muchas veces al criterio del vendedor el cual antepone intereses comerciales.
- No se utilizan equipos de protección ni las medidas de seguridad adecuadas para el transporte de plaguicidas agrícolas, además de realizarse en presencia de mujeres gestantes, niños y otros agricultores. A esto se suma que suelen desechar los envases de plástico sin aplicar el triple lavado y que no cuentan con el registro para los cultivos en que son utilizados.
- Las condiciones de almacenamiento de los plaguicidas no son las adecuadas, dado que existe carencia en infraestructura para almacenamiento de equipos de aplicación y protección, deshecho y reciclaje de envases.
- Utilizan productos sin registro para cultivos hortícolas y sobrepasan las dosis recomendadas.

El uso de plaguicidas químicos se continuará incrementando, en los próximos años, en los países en desarrollo y si prosigue la expansión de las prácticas agrícolas, cabe anticipar que aumentará en consecuencia la contaminación ambiental.

Se conoce que un plaguicida es cualquier sustancia elaborada para controlar, matar, repeler o atraer a una plaga (puede ser cualquier organismo vivo) que provoque daño o pérdidas económicas o que transmita o produzca alguna enfermedad. Las plagas pueden ser animales (como insectos o ratones), plantas no deseadas (malas hierbas, malezas) o microorganismos (como enfermedades y virus de las plantas).

Los plaguicidas pueden ser naturales o sintéticos. También pueden ser organismos vivos destructores de plagas como el *Bacillus thuringiensis*.

Los plaguicidas se utilizan en una gran variedad de cultivos y otras actividades agropecuarias. En general, las cantidades aplicadas dependen del cultivo, lo que está vinculado con el predominio y la importancia del tipo de plaga en cada cultivo o actividad. Todos los plaguicidas son o pueden ser tóxicos para el ser humano y los animales, pero lo son en distintos grados y la toxicidad aparece por encima de ciertos umbrales. La toxicidad es la capacidad intrínseca de una sustancia química de producir daño o incluso la muerte. Depende de los compuestos químicos incluidos en el plaguicida y del organismo expuesto a este, sus factores cruciales son la dosis y el tiempo de exposición. (Dierkmeier 2001)

Cualquier agricultor conoce que los plaguicidas constituyen una herramienta importante en el desarrollo de la agricultura y su uso ha contribuido a la producción de alimentos y materias primas, a pesar de los esfuerzos realizados para encontrar métodos no químicos que ayuden en el control de las plagas.

Todo este ciclo no sostenible de la agricultura tradicional lleva a una degradación de la calidad de vida debido a la baja productividad del trabajo y también a una inseguridad alimentaria. En diversos informes se deja sentir la inquietud que suscitan los efectos de los plaguicidas en la salud y en la mayor parte de los países, así como en el plano internacional, se están adoptando ya medidas para prevenirlos. Como los plaguicidas son de por sí tóxicos para los organismos vivos, es natural que tiendan a afectar más la salud de las personas que cualquier otro producto químico empleado en la agricultura. Sin embargo, la toxicidad para el hombre varía mucho según el plaguicida utilizado y hoy es posible evitar las consecuencias adversas para la salud eligiendo el producto menos tóxico y tomando a la vez medidas para reducir la exposición humana. Los usuarios de plaguicidas con fines agrícolas están obligados a evitar que estos provoquen cualquier efecto colateral adverso en la salud (OMS, 2012).

La mayor parte de los plaguicidas son productos químicos que se utilizan en la agricultura para combatir plagas, malas hierbas o enfermedades de las plantas. Estos

productos pueden obtenerse por extracción de las plantas o ser “sintéticos”. Muchos de los plaguicidas más antiguos y baratos que ya no están protegidos por patentes, como el diclorodifeniltricloroetano (DDT) y el lindano, pueden permanecer durante años en el suelo y el agua. Estas sustancias han sido prohibidas en los países signatarios del Convenio de Estocolmo de 2001, un acuerdo internacional cuyo objetivo es eliminar o restringir la producción y la utilización de contaminantes orgánicos persistentes (OMS, 2012).

Los plaguicidas actualmente son usados en numerosas aplicaciones agrícolas, comerciales, residenciales e industriales para el control y erradicación de plagas, favoreciendo a la sociedad en la lucha contra las enfermedades además de aumentar la productividad agrícola; sin embargo, los pesticidas pueden ser transportados al aire, agua, suelo y biomasa después de numerosas aplicaciones y pueden causar riesgos para el ecosistema y salud humana. Por lo que el impacto de los residuos de plaguicidas en la salud humana es un problema mundial, ya que la exposición a los pesticidas puede ocurrir por la ingesta de agua contaminada con plaguicidas, alimentos o suelo superficial residencial; inhalación de aire contaminado con plaguicidas, polvo del suelo o vapor industrial, incluso contacto dérmico con agua contaminada por plaguicidas (natación, duchas o lluvias), aire, productos agrícolas o suelo. (Greenpeace, 2015)

La contaminación por fertilizantes se produce cuando éstos se utilizan en mayor cantidad de la que pueden absorber los cultivos, o cuando se eliminan por acción del agua o del viento de la superficie del suelo antes de que puedan ser absorbidos.

Según la definición de la FAO (1986), hay que entender por Práctica Agrícola Correcta (PAC) en el empleo de plaguicidas “el uso oficialmente recomendado o autorizado de plaguicidas en condiciones prácticas en cualquier fase de producción almacenamiento, transporte, distribución y elaboración de alimentos y otros productos agrícolas, teniendo presentes las variaciones de los requerimientos dentro y entre regiones, y teniendo en cuenta las cantidades mínimas necesarias para conseguir el control adecuado, aplicándose los plaguicidas de tal manera que dejen residuos que sean las cantidades mínimas practicables y toxicológicamente aceptables”. Teniendo presente que cada vez está más extendida la idea de que conviene utilizar al máximo agentes biológicos, naturales o introducidos, que

contribuyan a limitar la abundancia de organismos perjudiciales y la incidencia de enfermedades de las plantas o de los animales.

Las jurisdicciones mundiales han estado trabajando en la regulación de valores estándar de plaguicidas para el suelo superficial residencial, aire residencial, agua potable, las aguas superficiales, aguas subterráneas y los alimentos durante años. Los pesticidas se emplean en los cultivos, frutas y verduras; en la mayoría de las aplicaciones agrícolas, los bebés, los niños y los adultos pueden ser expuestos a pesticidas por la ingesta de estos alimentos contaminados. Los Límites Máximos de Residuos de Plaguicidas (LMR), que señalan la concentración máxima de un plaguicida que puede existir en productos agrícolas, fueron regulados por muchas naciones para promover buenas prácticas agrícolas. El empleo inadecuado de pesticidas químicos puede provocar desequilibrios ecológicos debido a que no solo se elimina a la especie que constituye la plaga, sino que también afecta el suelo donde es aplicado, empobreciéndolo y afectando su composición natural. (Marañón, 2015).

En el Perú, según SENASA (2015) ya se presenta el uso de plaguicidas como un estado de prohibición y restricción, entre estos podemos mencionar: Paraquat (agregando sustancia emética, 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), Dicloruro de etileno, Óxido de etileno, Hexaclorobenceno, Compuestos de mercurio, Lindano, Fosfamidon y Clordano; prohibición del uso de plaguicidas químicos de uso agrícola, sustancias afines.

Se conoce que de acuerdo a lo establecido en el protocolo de Montreal, el uso del Bromuro de Metilo ha quedado restringido solo para su uso en tratamientos cuarentenarios. Según las recomendaciones emitidas por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC/WHO), entre los productos peligrosos que podrían producir linfoma y cáncer de próstata se encuentran el herbicida glifosato, uno de los más vendidos en nuestro país, además del diazinón y malatión (Gestión, 2015).

Según el IV Censo Nacional Agropecuario del Perú (15 de octubre y el 15 de noviembre del 2012) en el país el 37,7% de productores agropecuarios utilizan insecticidas químicos, en tanto el 5,4% aplican insecticidas no químicos o biológicos. Asimismo, el 23,5% de los productores agropecuarios aplicaron herbicidas y el 27,1% fungicidas. Los productores que hacen el mayor uso de pesticidas se encuentran registrados en la Costa, de los cuales por cada cien, 67 utilizan insecticidas químicos, 55 herbicidas, 52 fungicidas y solo 12 de cada cien, insecticidas no químicos o biológicos, los datos se muestran en el cuadro N° 2:

**Cuadro 2. Unidades Agropecuarias que aplican Pesticidas 2012.**

(En porcentaje)

Región Natural	Insecticidas Químicos			Insecticidas No Químicos o Biológicos			Herbicidas			Fungicidas		
	Total	Si utiliza	No utiliza	Total	Si utiliza	No utiliza	Total	Si utiliza	No utiliza	Total	Si utiliza	No utiliza
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>37,7</b>	<b>62,3</b>	<b>100,0</b>	<b>5,4</b>	<b>94,6</b>	<b>100,0</b>	<b>23,5</b>	<b>76,5</b>	<b>100,0</b>	<b>27,1</b>	<b>72,9</b>
Costa	100,0	67,4	32,6	100,0	12,3	87,7	100,0	55,4	44,6	100,0	51,6	48,4
Sierra	100,0	37,1	62,9	100,0	4,7	95,3	100,0	13,9	86,1	100,0	25,2	74,8
Selva	100,0	16,4	83,6	100,0	2,2	97,8	100,0	28,9	71,1	100,0	14,2	85,8

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

#### 4.2. COMERCIO ILEGAL DE PLAGUICIDAS

El comercio ilegal de plaguicidas se manifiesta en diversas modalidades: contrabando, falsificaciones, adulteraciones y venta ambulatória.

Los plaguicidas agrícolas de contrabando, son productos procedentes de otros países. Quienes los comercializan, no realizaron los estudios necesarios en el país y por lo tanto no tienen el registro para su comercialización. Estos productos ingresan de manera ilegal y se comercializan en muchas ocasiones con leyendas y etiquetas escritas en otros idiomas. (Inventario Nacional de Plaguicidas, 2006)

Lo que los plaguicidas ilegales tienen en común es que pueden incluir componentes desconocidos que no se hayan probado, lo cual puede hacer que sean menos eficaces y nocivos para los cultivos. En algunos casos, también pueden ser peligrosos ya que pueden poner en peligro la seguridad de usted y su familia, de sus trabajadores, de la comunidad y del medio ambiente.

Los plaguicidas agrícolas adulterados o falsificados, son aquellos que pueden contener parte del ingrediente activo indicado en el empaque, nada del ingrediente activo indicado, u otra concentración de cualquier otro ingrediente activo que no se encuentren en la etiqueta. En su mayoría son comercializados en el mercado por un precio y condiciones comerciales que no están dentro de las prácticas del mercado.

Los plaguicidas ilegales a menudo se fabrican en plantas que no tienen los procesos y controles adecuados. Esto puede implicar la ausencia de pruebas de calidad que garanticen que los componentes químicos sean eficaces y cumplan con las pautas regulatorias locales y generales para la salud y seguridad de los seres humanos, y para la reducción del impacto en el medio ambiente.

El contrabando de plaguicidas se realiza principalmente en dos zonas: frontera con Ecuador (a través de Tumbes y Piura) y frontera con Bolivia (Puno).

Se ha encontrado indicios y pruebas que demuestran que, la adulteración y falsificación de plaguicidas agrícolas y otros plaguicidas prohibidos, son muy comunes en diversas regiones del país; sobretodo en la costa norte y centro (Piura, Chiclayo y Lima), Selva (Iquitos y Tarapoto) y sierra central y sur (Huancayo y Puno).

Por otro lado, el almacenamiento de plaguicidas agrícolas es otro problema en las direcciones desconcentradas del SENASA, especialmente en aquellas regiones en donde el contrabando y la adulteración son mayores, ya que el volumen de plaguicidas comisados es muy grande y dichas instituciones no cuentan con almacenes, ni infraestructura apropiados para tal fin. Esta situación se da en Huancayo (Junín), Motupe (Lambayeque), Puno, Tarapoto (San Martín), Piura y Tumbes. (Inventario Nacional de Plaguicidas, 2006)

Muchos establecimientos que se encuentran en zonas de frontera como Puno, Tumbes y Piura comercializan plaguicidas producto del contrabando.

En San Martín, según SENASA se calcula que el 50 % de los plaguicidas comisados ingresaron al Perú por contrabando desde el Ecuador.

### **4.3. 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 la salud humana, animal ni para el medio ambiente (FAO, 2002).

De La Cruz (2011) manifiesta que 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” (p.82). Siendo el proceso de registro la fase más crítica en el control de plaguicidas, estableciendo 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.

#### **4.3.1. Registro nacional de plaguicidas**

El Servicio 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. (Ortega, 2014; p.23)

##### **4.3.1.1. Exigibilidad del registro**

El registro de plaguicidas de uso agrícola, es exigible en los siguientes productos.

1. Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (PQUA)
  2. Plaguicidas Biológicos de Uso Agrícola (PBUA)
    - 2.1. Agentes de control biológico microbianos (ACBM):
      - 2.1.1. Entomopatógenos (bacterias, nematodos, hongos, protozoos, virus).
      - 2.1.2. Antagonistas (hongos y bacterias).
      - 2.1.3. Bioherbicidas (hongos y bacterias).
    - 2.2. Extractos vegetales (EV)
    - 2.3. Preparados minerales (PM)
    - 2.4. Semioquímicos (SQ)
      - 2.4.1. Feromonas
      - 2.4.2. Aleloquímicos (alomonas, kairomonas, sinomonas y anti monas, entre otros), para el control de plagas.
  3. Reguladores de crecimiento de plantas (RCP).
  4. Plaguicidas atípicos.
- D.S. N° 01-2015-MINAGRI

#### **4.3.1.2. Inexigibilidad del registro**

El registro de plaguicidas de uso agrícola, no es exigible para los siguientes productos:

- Los elaborados o formulados a partir de Organismos Vivos Modificados (OVM), fertilizantes, acondicionadores de suelo, reguladores de pH, coadyuvantes y los inoculantes biológicos para las plantas, elaborados con base en microorganismos que favorecen o promueven el crecimiento de las plantas y aquellos que tienen acción simbiótica.
- Los extractos vegetales excepto las sustancias químicas purificadas o moléculas análogas.
- Los preparados minerales excepto aquellos que se obtengan por síntesis molecular y los que presenten riesgos para la salud humana. - Los parasitoides, predadores, antibióticos de microorganismos; y toxinas de microorganismos.



- Los insumos agrícolas con acción biocida producidos y usados por los agricultores en la agricultura familiar; quedando prohibida su comercialización.

#### **4.3.2. Plaguicidas Agrícolas restringidos**

- Paraquat (agregando sustancia emética (induce al vómito), color, olor)
- Metamidofos (uso de disolvente etilenglicol y/o dietilenglicol, envases de COEX o polietileno de alta densidad e inclusión de un folleto de doble uso y manejo seguro).

#### **4.3.3. Plaguicidas Agrícolas Prohibidos (SENASA,2015)**

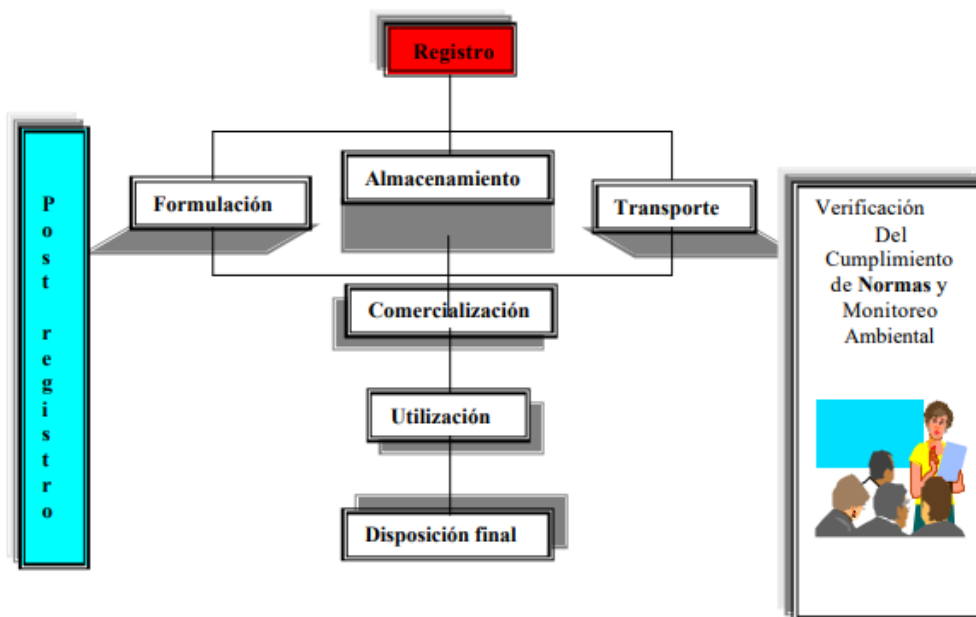
- Aldrin
- Endrin
- Dieldrin
- BHC/HCH
- Canfecloro/Toxafeno
- 2,4,5-T
- DDT
- Parathion etílico
- Monocrotofos
- Binapacril
- Dinoseb
- Fluoroacetamida
- Heptacloro
- Dicloruro de etileno
- Endosulfan
- Captafol
- Clorobencilato
- Hexaclorobenceno
- Pentaclorofenol
- Clordano
- Dibromuro de Etileno
- Clordimeform
- Compuestos de mercurio

- Fosfamidon
- Lindano
- Mirex
- Sales de dinoseb
- DNOC (dinitro orto cresol)
- Óxido de Etileno
- Aldicarb
- Arseniato de plomo

#### 4.4. GESTIÓN DE LOS PLAGUICIDAS DURANTE SU CICLO DE VIDA

El siguiente diagrama de flujo de los plaguicidas muestra el ciclo de vida, una vez que estas sustancias han sido registradas por la autoridad nacional competente es decir por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) (etapa postregistro) en cual puede identificarse las etapas críticas a la gestión de los plaguicidas y es en base a este diagrama que el personal de salud podrá fácilmente determinar gran parte de los riesgos que implica el uso y manejo de los plaguicidas en su territorio, haciendo una evaluación detallada de cada uno de sus componentes.

**DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS PLAGUICIDAS**



Fuente: Instituto Nacional de Ecología (1999:18)

Cabe señalar que la evaluación de cada uno de estos componentes requiere de un trabajo intersectorial, a fin de que cada uno de los sectores involucrados ayude a visualizar claramente las deficiencias y plantear las medidas correctivas pertinentes en salvaguarda el ambiente y la salud. Para lo cual se recomienda en cada caso elaborar su propio diagrama de flujo considerando los componentes que son relevantes para su localidad.

#### **4.5 REGISTRO ACTUAL DE PLAGUICIDAS DE USO AGRÍCOLA**

Las acciones del Registro y Control de Plaguicidas Agrícolas en el SENASA están a cargo de la 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. (D.S. N° 01-2015-MINAGRI)

Los plaguicidas registrados están sujetos a procesos de re – evaluación 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.

El objetivo es garantizar que los plaguicidas agrícolas que se comercializan en el país, con arreglo a la normatividad vigente sobre la materia, 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.

#### **4.6 PROCEDIMIENTOS DE REGISTRO**

Todo plaguicida de uso agrícola importado, fabricado ó producido, formulado, envasado, distribuido o comercializado en el país, deberá estar registrado en el SENASA.

El registro de un plaguicida de uso agrícola, podrá obtenerse mediante los siguientes procedimientos de registro:

##### **4.6.1. Plaguicidas químicos de uso agrícola (PQUA)**

De plaguicidas químicos de uso agrícola con ingrediente activo sin antecedentes de registro.

De plaguicidas químicos de uso agrícola con ingrediente activo con antecedentes de registro.

De plaguicidas químicos de uso agrícola por equivalencia química con ingrediente activo con antecedentes de registro.

De plaguicida químico de uso agrícola con iguales características a otro plaguicida registrado.

#### **4.6.2. Plaguicidas biológicos de uso agrícola (PBUA)**

De plaguicidas biológicos de uso agrícola con ingrediente activo con y sin antecedentes de registro.

De plaguicida biológico de uso agrícola con características iguales a otro plaguicida registrado.

#### **4.6.3. Reguladores de crecimiento de plantas**

De reguladores de crecimiento de plantas con ingrediente activo con y sin antecedentes de registro.

De reguladores de crecimiento de plantas con características iguales a otro registrado.

#### **4.6.4. Plaguicidas atípicos**

De plaguicidas atípicos con ingrediente activo con y sin antecedentes de registro.

De plaguicidas atípicos con iguales características a otro plaguicida registrado.

### **4.7 MARCO JURÍDICO NACIONAL DE PLAGUICIDAS AGRICOLAS**

De acuerdo a la ley 30190 y D.S. 001 – 2015 MINAGRI, la autoridad Nacional en Sanidad Agraria es competente para establecer, regular, conducir, supervisar y fiscalizar el registro de plaguicidas de uso agrícola así como la fabricación, formulación, importación exportación, envasado, distribución, experimentación comercialización almacenamiento, y otras actividades relacionadas al ciclo de vida de los plaguicidas de uso agrícola.

#### **4.7.1. Régimen de promoción a la productividad agraria**

Las personas naturales o jurídicas, que desarrollen cultivos, organizadores de productores agrarios, podrán importar directamente, para consumo propio y de sus asociados, plaguicidas de uso agrícola, presentando una declaración jurada que contenga el nombre comercial del producto a importar y su ingrediente activo, nombre del formulador del producto terminado, país de origen, peso neto, peso bruto, fecha de producción, fecha de vencimiento y de probable arribo, tipo y material de envase; dichos productos deberán contar con ingredientes activos que hayan sido evaluados previamente por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) con fines de registro y podrán tener diferente nombre comercial, país de origen, concentración, y/o formulación distinta al producto registrado con ingrediente activo evaluado por el Senasa.

Las importaciones de los productos químicos de uso agrícola pertenecientes a las categorías 1A y 1B, quedan restringidas a las condiciones establecidas en el Reglamento del Decreto Legislativo 1059, decreto legislativo que aprueba la ley general de Sanidad Agraria.

Se faculta al Senasa para aprobar procedimientos, mediante resolución del órgano de línea competente, que permita efectuar actividades de vigilancia y control de estos productos, desde su importación hasta su uso en campo. Adoptando medidas sanitarias e imponiendo las correspondientes sanciones a quienes infrinjan esta disposición.

#### **4.7.2. Promoción de insumos alternativos**

Se le encarga al Ministerio de Agricultura y Riego para que adopte promueva y difunda las políticas, estrategias, métodos y prácticas alternativas que estimen necesarias para el manejo de plaguicidas de uso agrícola en el control de plagas que afecten la agricultura.

## V.- DISCUSIÓN

### 5.1. DE LA DEMANDA

La agroindustria en el Perú está aumentando y la canasta de productos viene creciendo con nuevos ingresos como la granada, los arándanos y la quinua, que se suman a la mayor producción de cítricos, paltas, uvas, espárragos, mangos, entre otros, lo que aumenta la demanda de plaguicidas.

En el 2015 el crecimiento del mercado fue entre 6 a 8% en base al incremento del área de los cultivos, por ejemplo, el Proyecto Olmos. El consumo se divide entre 45% para cultivos de agroexportación y 55% para los cultivos de consumo nacional. También el 40% son insecticidas, 35 % son fungicidas y 25 % herbicidas. En los 3 últimos años (2013-2015) se lanzaron al mercado nuevos productos que fueron muy específicos para las plagas, no afectan el control biológico, ni la salud de los humanos y al medio ambiente.

#### 5.1.1. Evolución de las importaciones de plaguicidas

En lo que respecta a la evolución de las importaciones de plaguicidas registradas en el Perú, durante el período 2010 – 2016; se observa que han experimentado un alza que podría considerarse sostenido a través de este período (en promedio 8.67% por año).

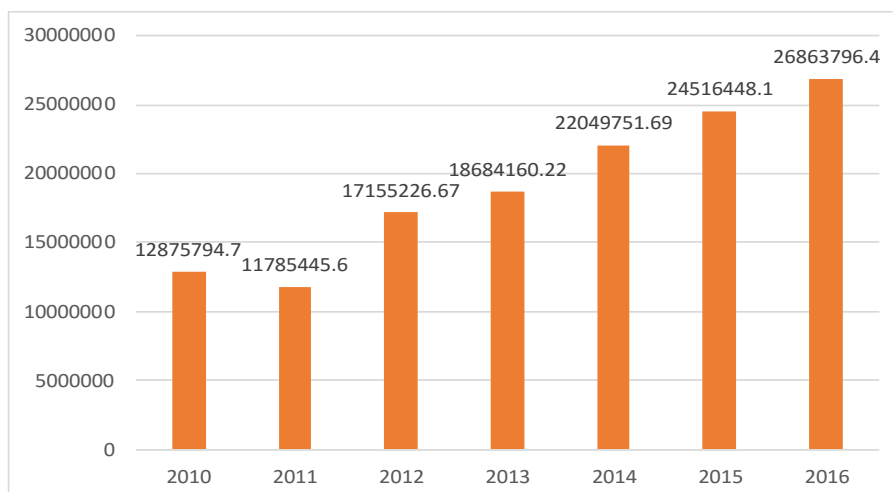


Gráfico 1. Evolución de las importaciones de plaguicidas en el Perú: 2010-2016 (t)

Fuente: Datos proporcionados por Senasa.

Elaboración: Propia

### 5.1.2. Evolución de las importaciones de plaguicidas por clase

La importación de plaguicidas de uso agrícola, de las clases de plaguicidas más demandados durante el período comprendido entre 2010 al 2016, son los siguientes: Los herbicidas son los que más crecieron con 60.02 % de crecimiento en el periodo en mención, en segundo lugar los fungicidas con el 41.51 % y en tercer lugar los insecticidas con 20.23 % de crecimiento.

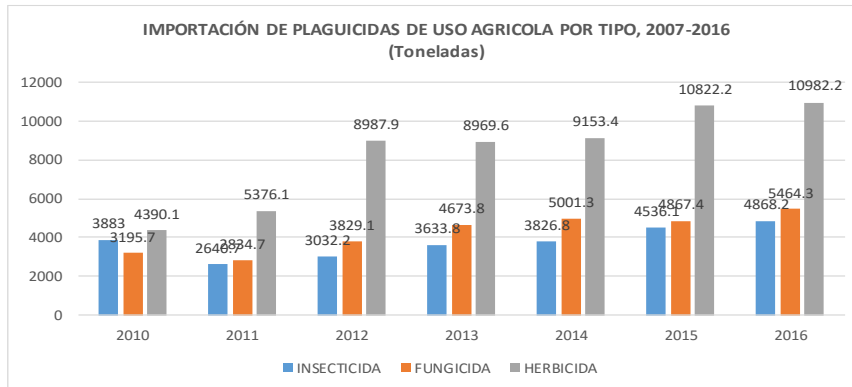


Gráfico 2. Importación de plaguicidas de uso agrícola por clase, 2010 – 2016 (t)

Fuente: Datos proporcionados por SENASA, 2017

Elaboración: Propia



Gráfico 3. Costo de importaciones de plaguicidas en el Perú: 2011-2015 (Miles USD CIF)

Fuente: Datos proporcionados por MINAGRI, 2016

Elaboración: Propia

Al realizar un gráfico comparativo, se puede visualizar esquemáticamente mejor lo indicado líneas arriba.

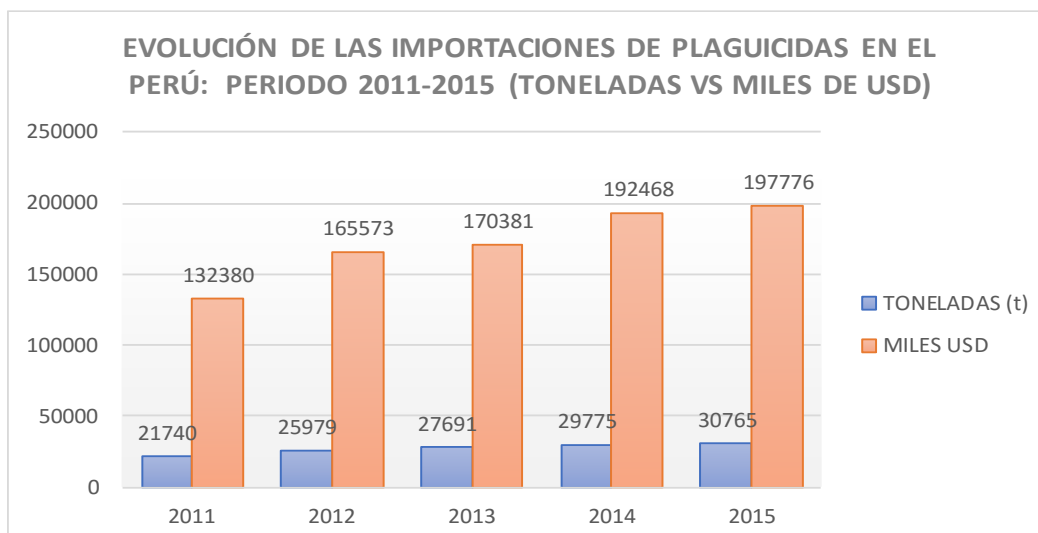


Gráfico 4. Evolución de importaciones de plaguicidas en el Perú: 2011-2015 (t vs Miles USD)  
 Fuente: MINAGRI, 2017  
 Elaboración: Propia

En lo que respecta al costo por tonelada de plaguicida, ha habido un incremento del 5,5% en el periodo 2011-2015 observándose en el gráfico 4.

### 5.1.3. Comparativo de importación de Plaguicidas Químicos (PQUA) vs Plaguicidas Biológicos (PBUA)

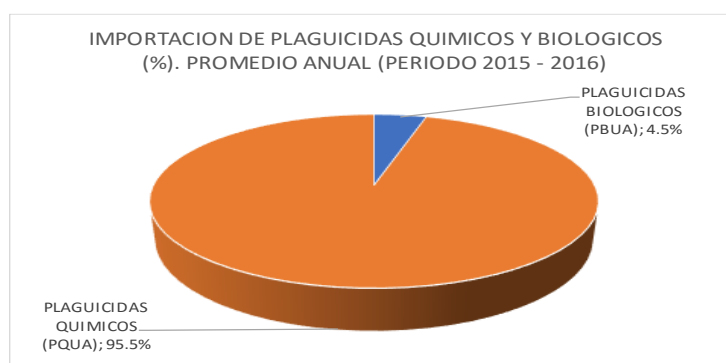


Gráfico 5. Importación de plaguicidas químicos y biológicos (%). Promedio Anual (Período 2015 – 2016)  
 Fuente: Datos proporcionados por SENASA, Setiembre 2017 (Anexo 1)  
 Elaboración: Propia

Del Grafico 5 se desprende que los insecticidas Químicos de uso agrícola superan ampliamente a los Plaguicidas Biológicos de uso agrícola con un 95.5% contra un 4,5% respectivamente.



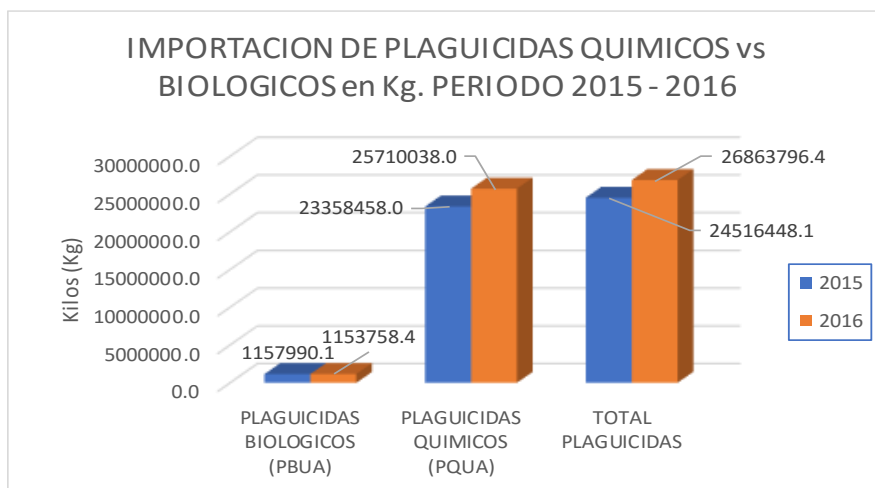


Gráfico 6. Importación de plaguicidas químicos vs biológicos en Kg. Período 2015 – 2016

Fuente: SENASA, Setiembre 2017 (Anexo 1)

Elaboración: Propia

En el gráfico 6 se aprecia claramente el incremento de las importaciones de los plaguicidas de uso agrícola, que realizando un cálculo porcentual resulta en 9.6 %, en el periodo 2015-2016 y esto se debe principalmente al incremento de los plaguicidas químicos de uso agrícola como se muestra en el gráfico.

#### 5.1.4. Variación de Precios de Plaguicidas

Tomándose como referencia el precio de algunos insecticidas en departamentos representativos del sector agrícola en nuestro país, se aprecia que éstos sufren algunas variaciones. Los siguientes gráficos explican lo referido.

##### 5.1.4.1. Variación de precios de insecticidas.

##### 1. Variación de precios de Campal 250 EC

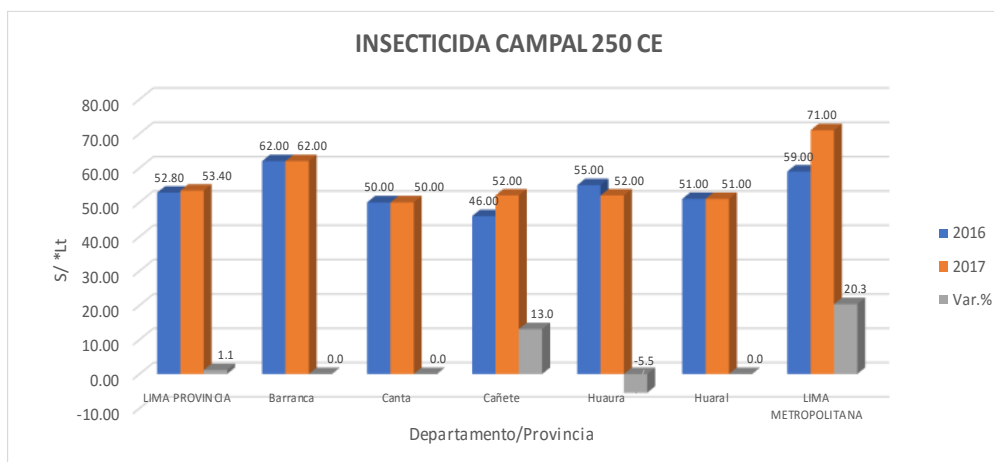


Gráfico 7. Variación de precios de insecticida Campal 250 CE por provincia: Departamento de Lima

Fuente: MINAGRI, 2017

Elaboración: Propia

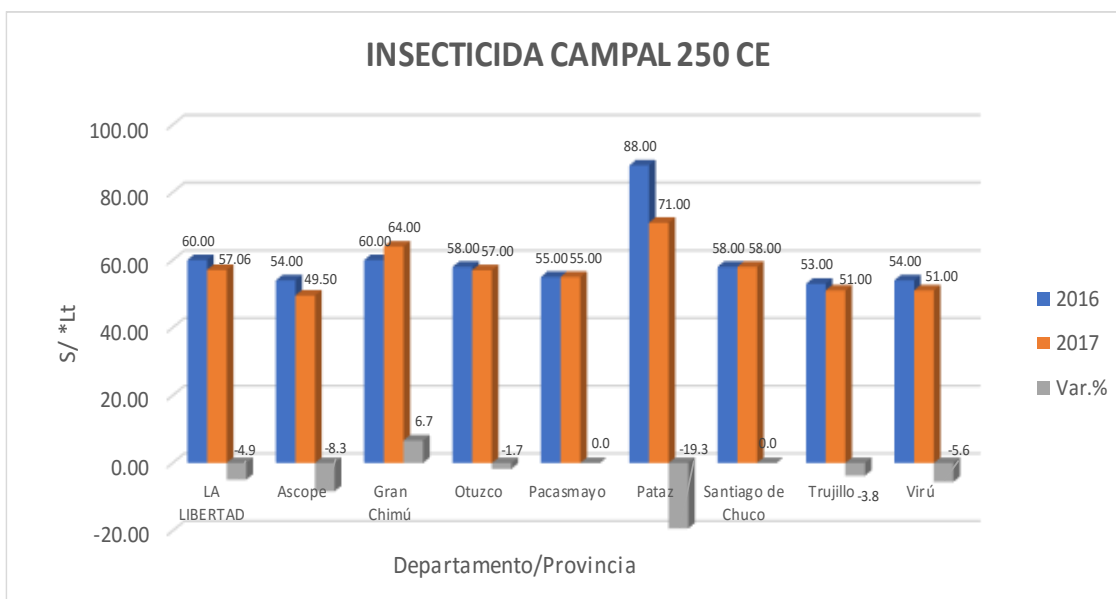


Gráfico 8. Variación de precios de insecticida Campal 250 CE por provincia: Departamento La Libertad

Fuente: MINAGRI, 2017

Elaboración: Propia

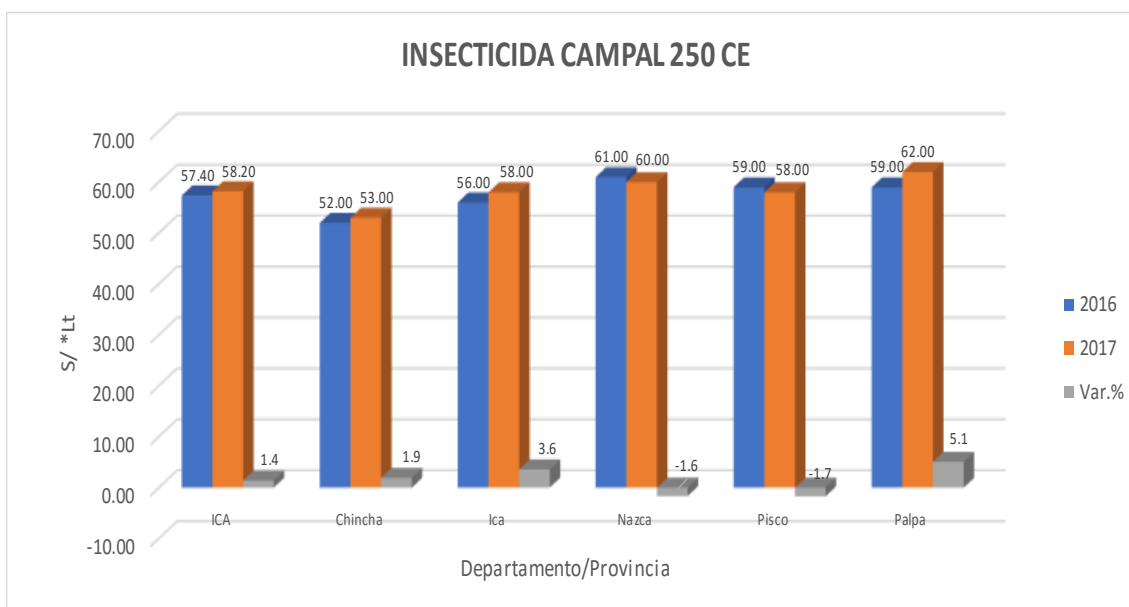


Gráfico 9. Variación de precios de insecticida Campal 250 CE por provincia: Departamento de Ica

Fuente: MINAGRI, 2017

Elaboración: Propia

En Lima Provincia el precio del insecticida Campal 250 CE sufrió un incremento del 1.13%; mientras que en La Libertad, éste decreció en -4.9%; y en Ica el incremento fue parecido al de Lima 1.4%.

### 5.1.4.1.1 Variación de precios de Lannate 90 de 1kg

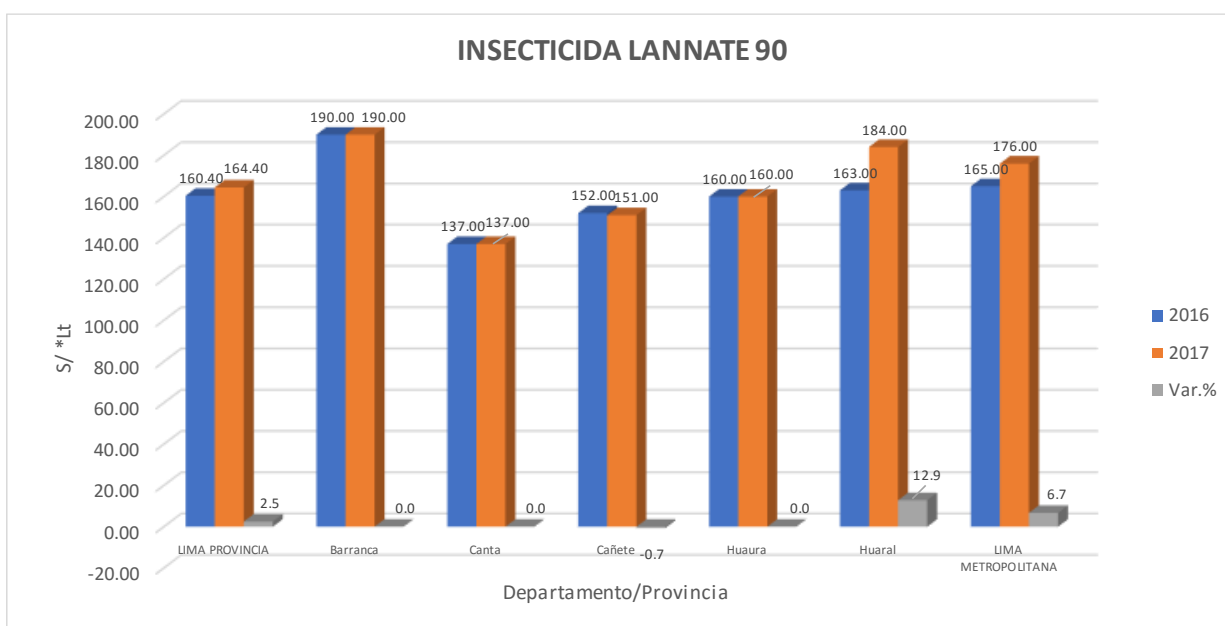


Gráfico 10. Variación de precios insecticida Lannate 90 por provincia: Departamento de Lima

Fuente: MINAGRI, 2017

Elaboración: Propia

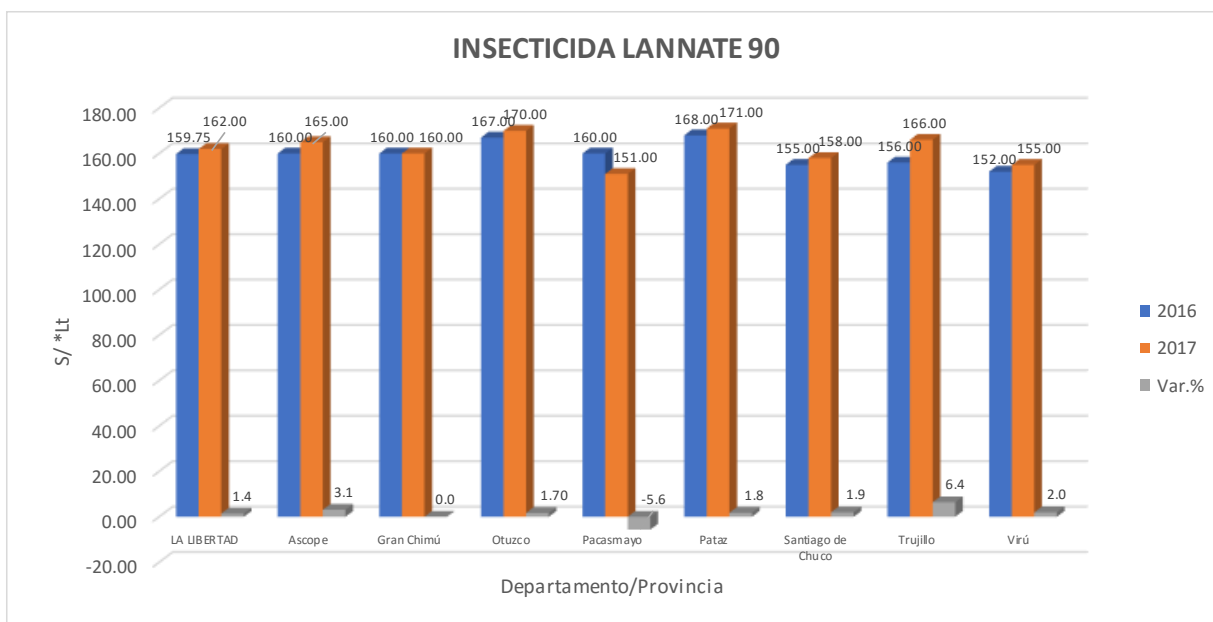


Gráfico 11. Variación de precios de insecticida Lannate 90 por provincia: Departamento de La Libertad

Fuente: MINAGRI, 2017

Elaboración: Propia

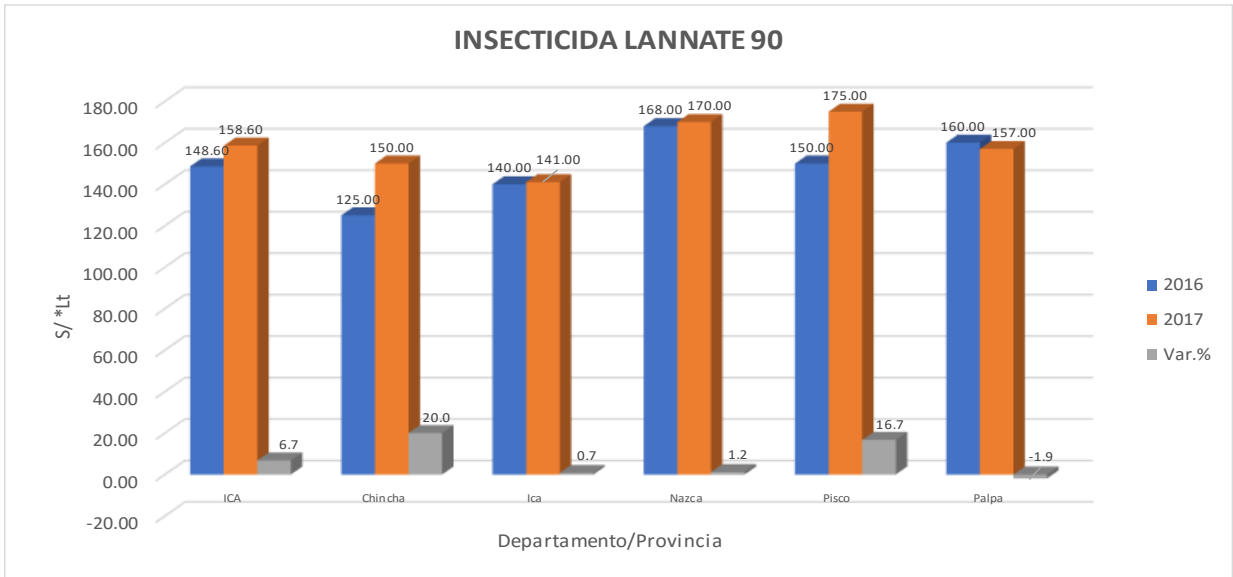


Gráfico 12. Variación de precios insecticida Lannate 90 por provincia: Departamento de Ica

Fuente: MINAGRI, 2017

Elaboración: Propia

En lo que respecta a el insecticida Lannate 90 en Lima provincias, el precio se incrementó en 2.5%; en La Libertad en un 1.4% y en Ica en 6.7%. Es decir, la variación más representativa ocurrió en Ica.

#### 5.1.4.2. Variación de precios de Herbicidas.

##### 1. Variación de precios de Round up por Lt.

Respecto a la variación de los precios de los herbicidas, el producto Roundup no varió en Lima provincias (del 2016 al 2017)

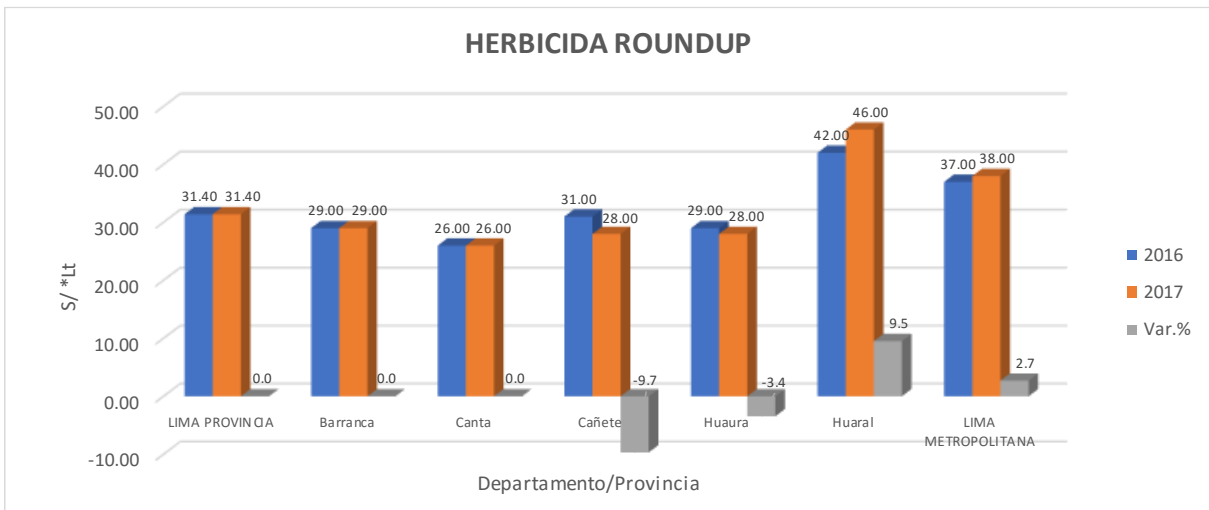


Gráfico 13. Variación de precios herbicida Roundup por provincia: Departamento de Lima

Fuente: MINAGRI, 2017

Elaboración: Propia

En el departamento de La Libertad, el herbicida citado sufrió una variación negativa en su precio (-4.4%), es decir bajó de precio.

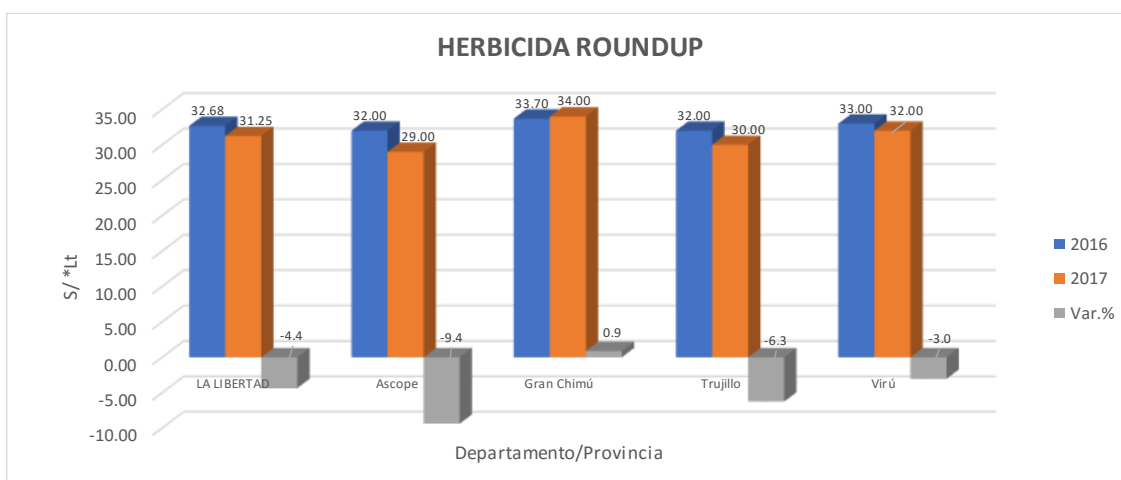


Gráfico 14. Variación de precios herbicida Roundup por provincia: Departamento de La Libertad  
Fuente: MINAGRI, 2017

Elaboración: Propia

En el departamento de Ica, el incremento de precio fue más significativo (12.9%), similar comportamiento también fue observado en el insecticida Lannate 90.

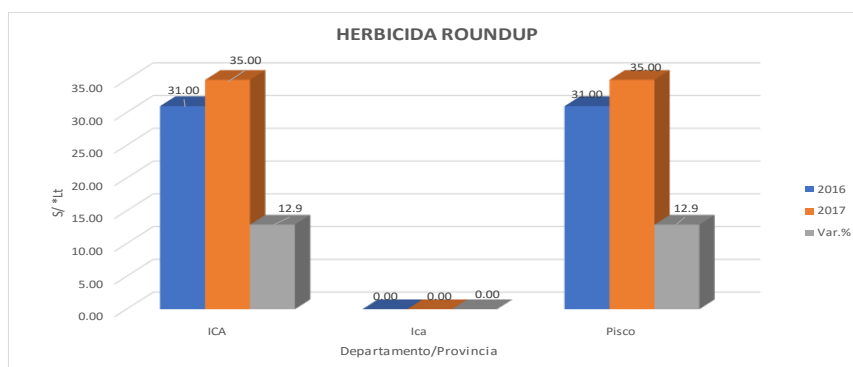


Gráfico 15. Variación de precios herbicida Roundup por provincia: Departamento de Ica  
Fuente: MINAGRI, 2017

Elaboración: Propia

### 5.1.4.3. Variación de precios de Fungicidas

#### 1. Variación de precios de Funcida Antracol 70 PM por kg.

En Lima Provincias el precio del Fungicida Antracol 70 % PM subió en un 1.8% al 2017.

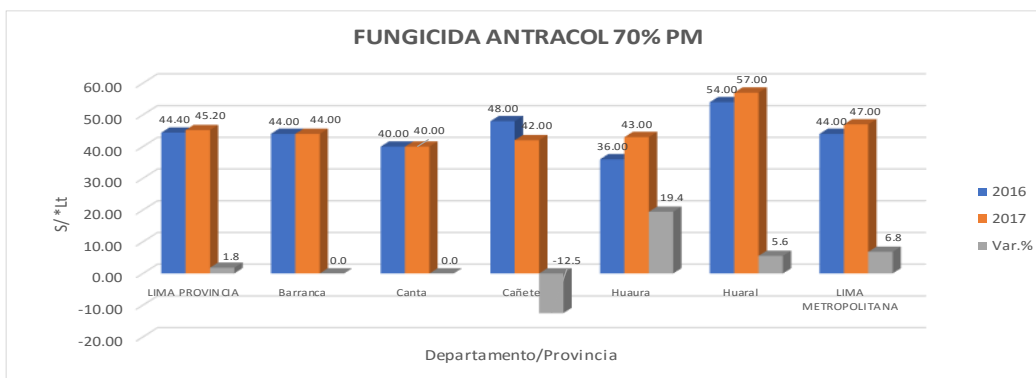


Gráfico 16. Variación de precios fungicida Antracol 70% PM por provincia: Departamento de Lima  
Fuente: MINAGRI, 2017  
Elaboración: Propia

En La Libertad, el precio del Fungicida Antracol 70% PM bajó -2.3% y en Ica el incremento fue de 4.5%.

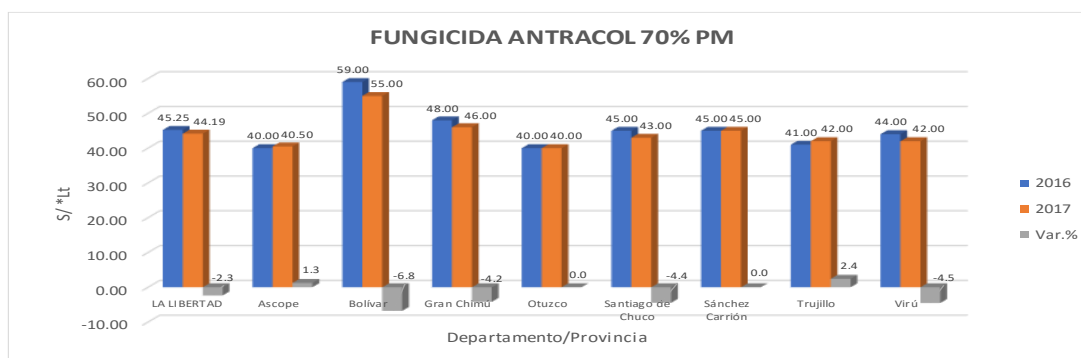


Gráfico 17. Variación de precios fungicida Antracol 70% PM por provincia: Departamento La Libertad  
Fuente: MINAGRI, 2017  
Elaboración: Propia

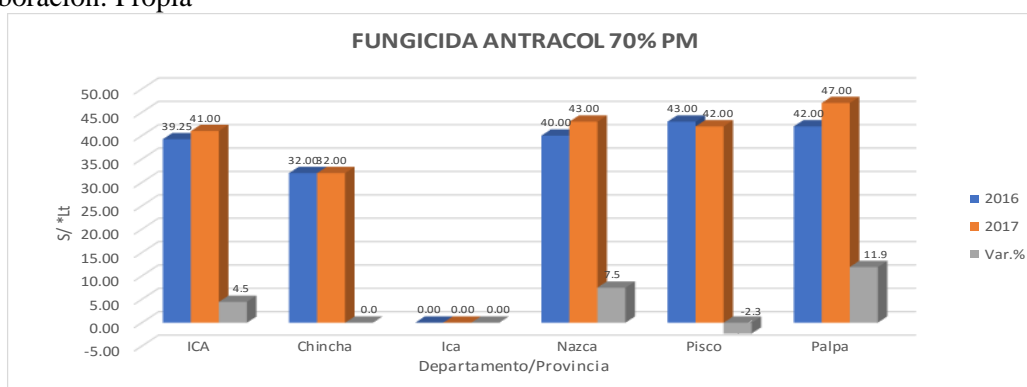


Gráfico 18. Variación de precios fungicida Antracol 70% PM por provincia: Departamento de Ica  
Fuente: MINAGRI, 2017  
Elaboración: Propia

Estos resultados confirman una ligera tendencia al alza de los plaguicidas agrícolas analizados en el periodo 2016- 2017, en Ica los precios se incrementan en mayor proporción que en los otros dos departamentos analizados, mientras que en La Libertad ocurre lo contrario.

## 5.2. DE LOS PLAGUICIDAS REGISTRADOS ANTE EL SENASA

El uso de plaguicidas agrícolas en el Perú está regulado por el SENASA. Los agricultores sólo pueden utilizar los plaguicidas registrados en esta institución, que cuentan con una etiqueta oficial aprobada en la que se indica toda la información de seguridad e instrucciones de aplicación del producto.

### 5.2.1. Mayor número de registros (PQUA) por empresa solicitante

En lo que respecta a los ingredientes activos de plaguicidas químicos (PQUA) con mayor demanda por empresas solicitantes. Se observa que 154 plaguicidas han sido registrados por Sharda Peru S.A.C., 104 por Farmex S.A., 99 por Bayer S.A., 88 por Point Andina S.A. etc. (Gráfico 19)

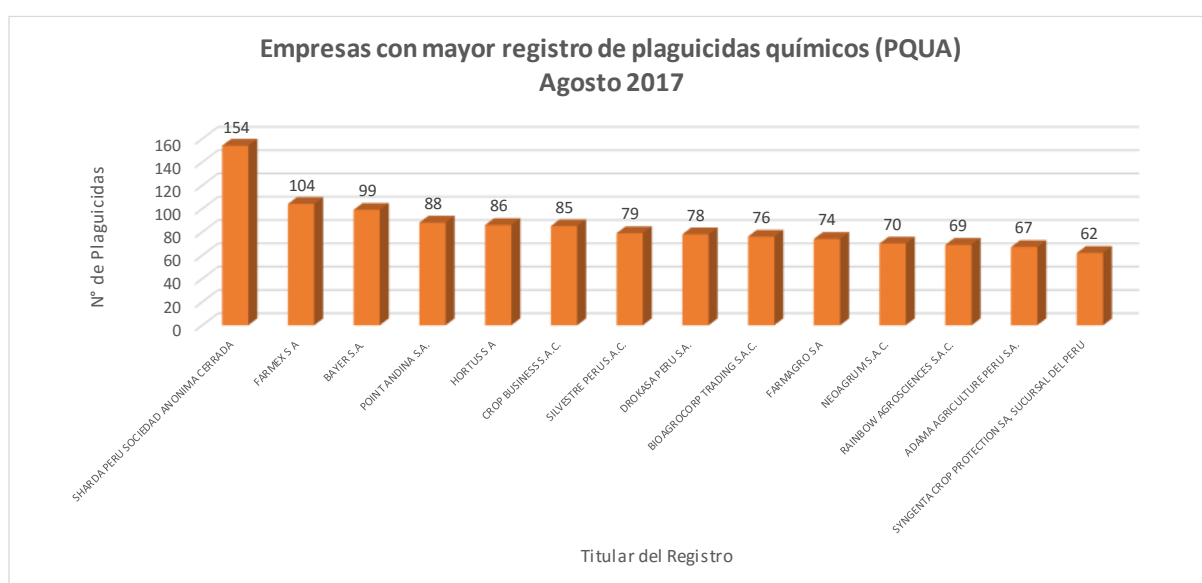


Gráfico 19. Ingredientes activos de plaguicidas químicos (PQUA) con mayor demanda por empresas solicitantes

Fuente: SENASA, Agosto 2017

Elaboración: Propia

Todo esto evidencia que son las grandes empresas, mayormente transnacionales las que abarcan el mercado de los plaguicidas químicos de uso agrícola en nuestro país.

### 5.2.2. Ingredientes activos (PQUA) más solicitados

Los ingredientes activos de plaguicidas químicos (PQUA) con mayor demanda por empresas solicitantes. Se observa que 89 empresas han solicitado en mayor medida Imidacloprid, 69 Glyphosate, 66 Chlorpyrifos, 61 Abamectin, etc. (Gráfico 20)

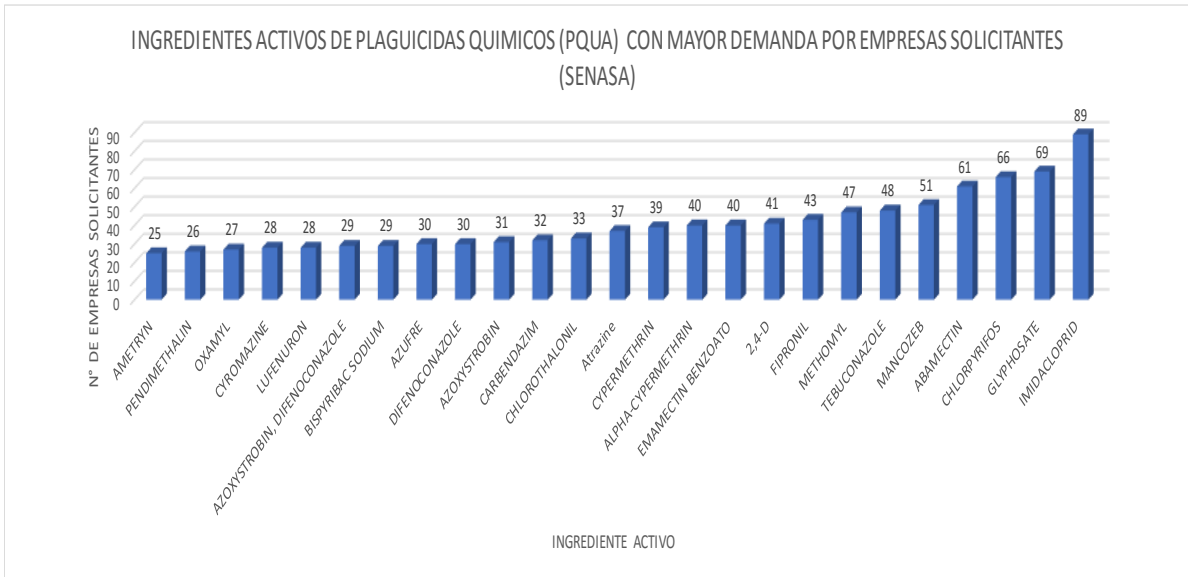


Gráfico 20. Ingredientes activos de plaguicidas químicos (PQUA) con mayor demanda por empresas solicitantes

Fuente: SENASA, Agosto 2017

Elaboración: Propia

### 5.2.3. Mayor número de Registros (PBUA) por empresa solicitante.

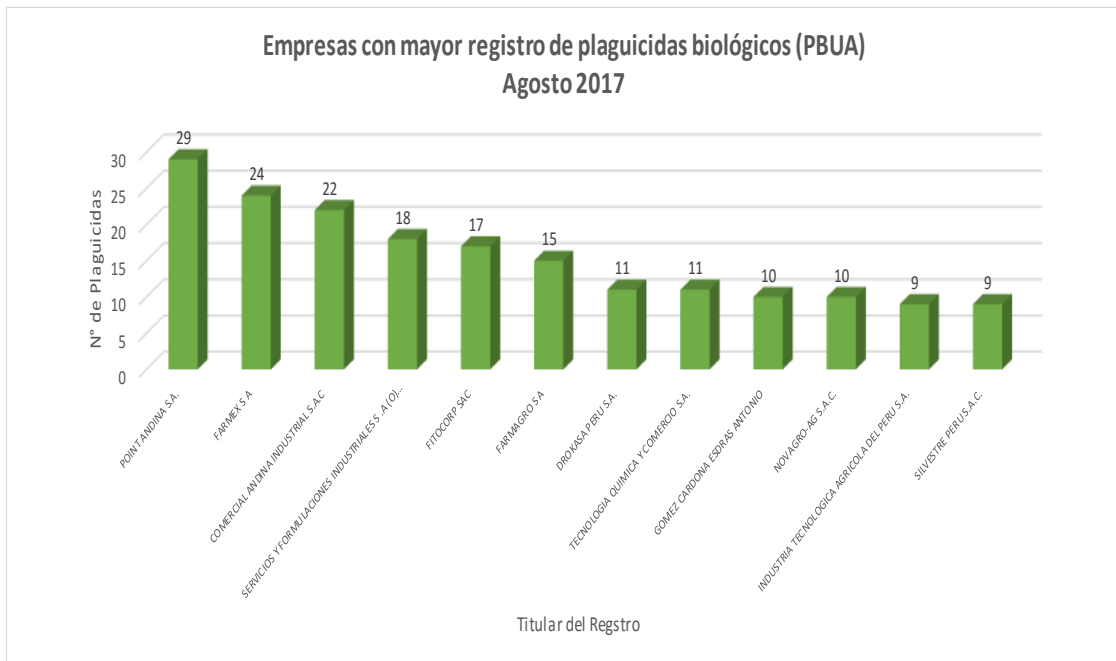


Gráfico 21. Empresas con mayor registro de plaguicidas biológicos (PBUA).

Fuente: SENASA, Agosto 2017

Elaboración: Propia



Comparando el Gráfico N° 19 Empresas con mayor números de plaguicidas químicos registrados (PQUA) y el Gráfico N° 21 (Empresas con mayor números de plaguicidas biológicos registrados (PBUA), concluimos que las empresas solicitantes registran en gran medida (PQUA) puesto que dichos plaguicidas son más demandados por los usuario.

#### 5.2.4. Ingredientes activos mas solicitados (PBUA) por empresas solicitantes.

El Gibberellic Acid (ácido giberélico) es el ingrediente activo (PBUA) con mayor demanda de las empresas solicitantes (48), 42 de ellas solicitan *Bacillus thuringiensis* var *Kurstaki* y 13 (citoquininas + auxinas), etc.

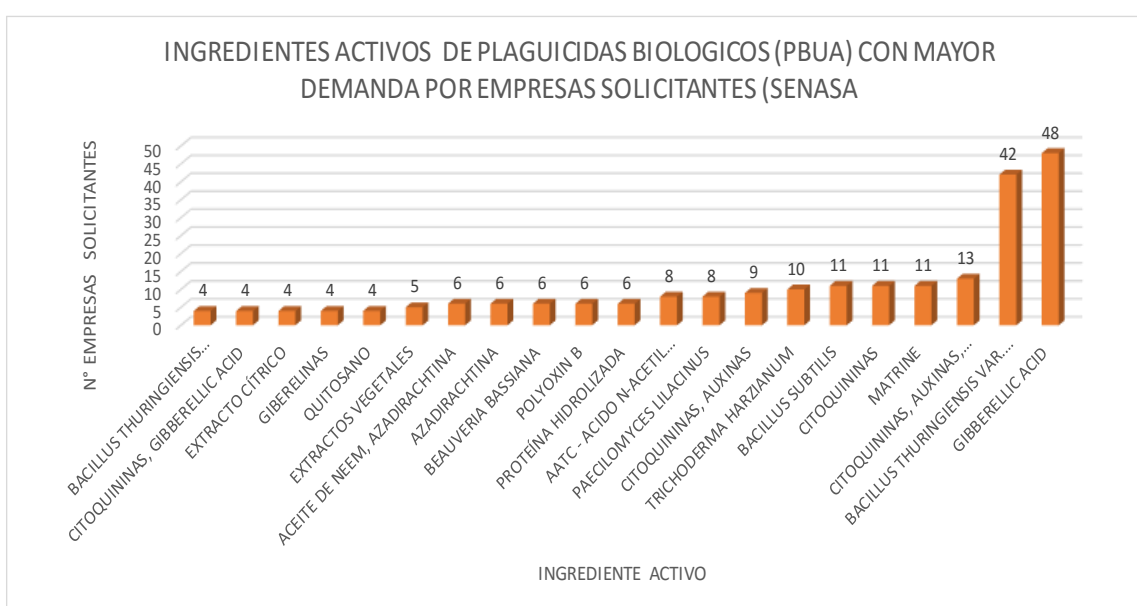


Gráfico 22. Ingredientes activos de plaguicidas biológicos (PBUA) con mayor demanda por empresas solicitantes

Fuente: SENASA, Agosto 2017

Elaboración: Propia

#### 5.2.5. Distribución porcentual por clase de (PQUA)

Analizando la distribución de clases de plaguicidas químicos (PQUA) de acuerdo a empresas solicitantes, se observa en el Gráfico 23, que los insecticidas son los más solicitados (38.17%), le siguen los fungicidas (34.60%) y en menor medida los herbicidas (18.35%)

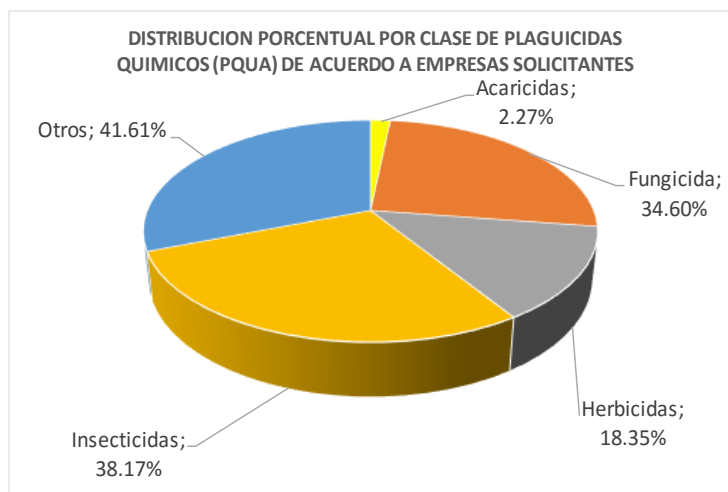


Gráfico 23. Distribución porcentual por clase de plaguicidas químicos (PQUA) de acuerdo a empresas solicitantes  
Fuente: SENASA, Agosto 2017  
Elaboración: Propia

#### 5.2.6. Distribución porcentual por clase de (PBUA)

Se observa en el gráfico 24, que la clase: Reguladores de Crecimiento muestra el mayor porcentaje (32.74%) seguido por insecticidas biológicas 24.11% y luego fungicidas biológicas 17.51%.

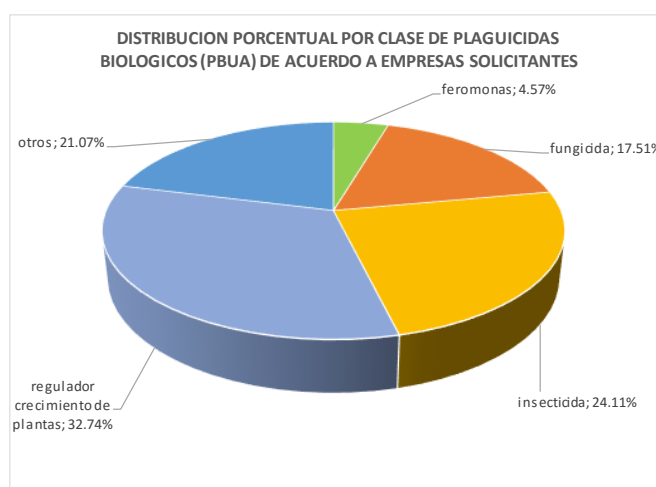


Gráfico 24. Distribución porcentual por clase de plaguicidas biológicos (PBUA) de acuerdo a empresas solicitantes  
Fuente: SENASA, Agosto 2017  
Elaboración: Propia

#### 5.2.7. Comparación de plaguicidas registrados (PQUA) vs (PBUA)

Analizando el siguiente gráfico (Nº25) se observa que más solicitan el registro de plaguicidas químicos (PQUA) que de plaguicidas biológicos (PBUA). Por las razones expuestas líneas arriba.

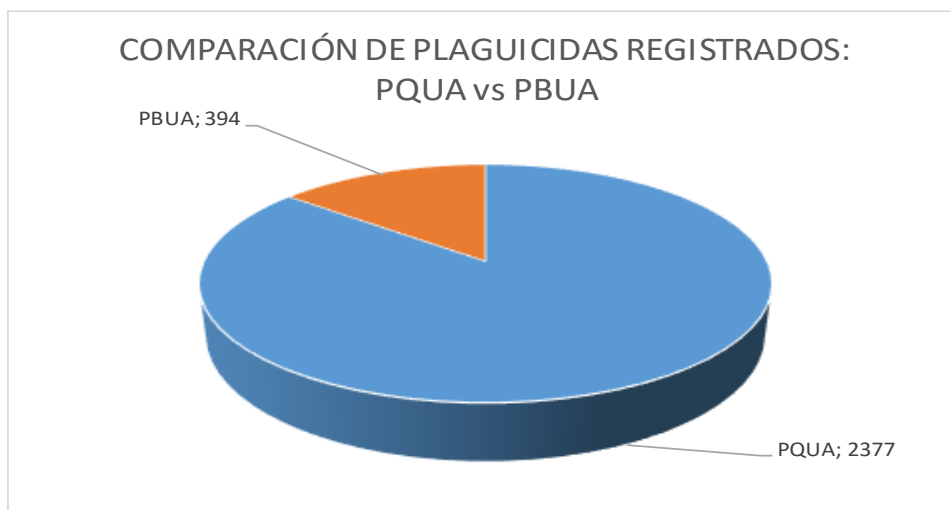


Gráfico 25. Comparación de plaguicidas químicos (PQUA) vs plaguicidas biológicos (PBUA)  
Fuente: SENASA, Agosto 2017  
Elaboración: Propia

### 5.3. DE LAS IMPORTACIONES DIRECTAS DE PLAGUICIDAS PARA CONSUMO PROPIO

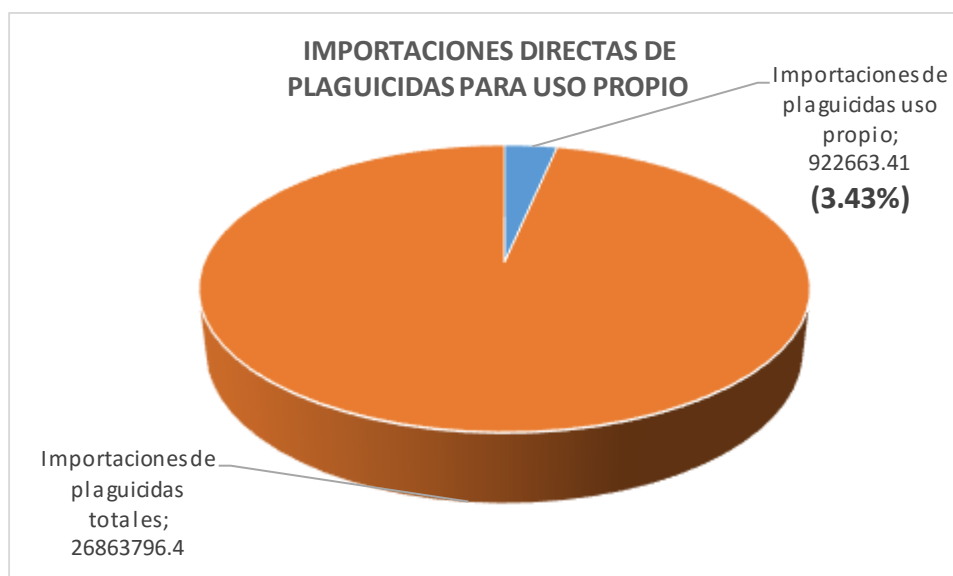


Gráfico 26. Importaciones directas de Plaguicidas para consumo propio Año 2016  
Fuente: datos proporcionados por el SENASA, Setiembre 2017  
Elaboración: Propia

Se observa en el Grafico 26, que del total de las importaciones de plaguicidas agrícolas del año 2016, el 3.43 % corresponde a importaciones directas de plaguicidas para consumo propio.

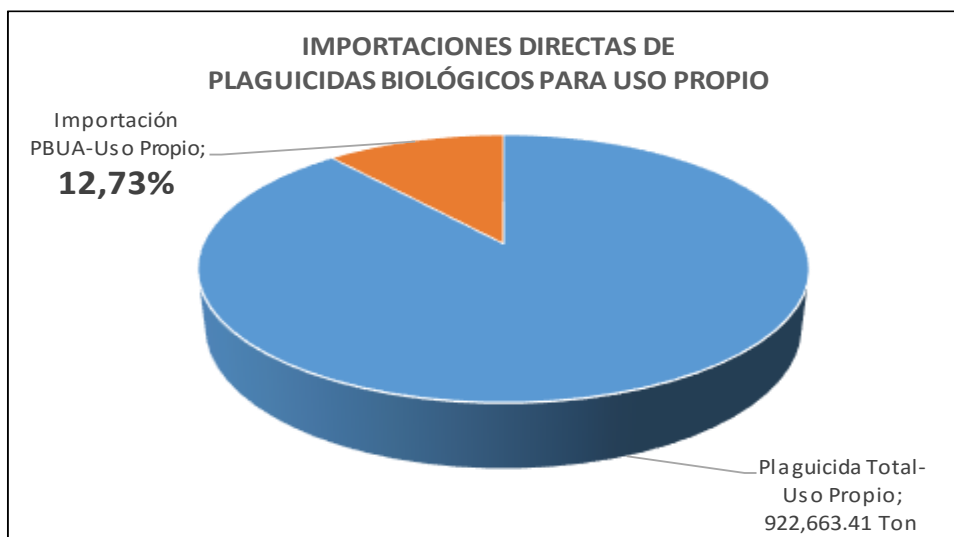


Gráfico 27. Importaciones directas de Plaguicidas biológicos para consumo propio Año 2016  
 Fuente: datos proporcionados por el SENASA, 18 de Setiembre 2017  
 Elaboración: Propia

Se observa en el Grafico 27, que de las importaciones de plaguicidas agrícolas para consumo propio del año 2016, el 12.73 % corresponde a importaciones de plaguicidas Biológicos.

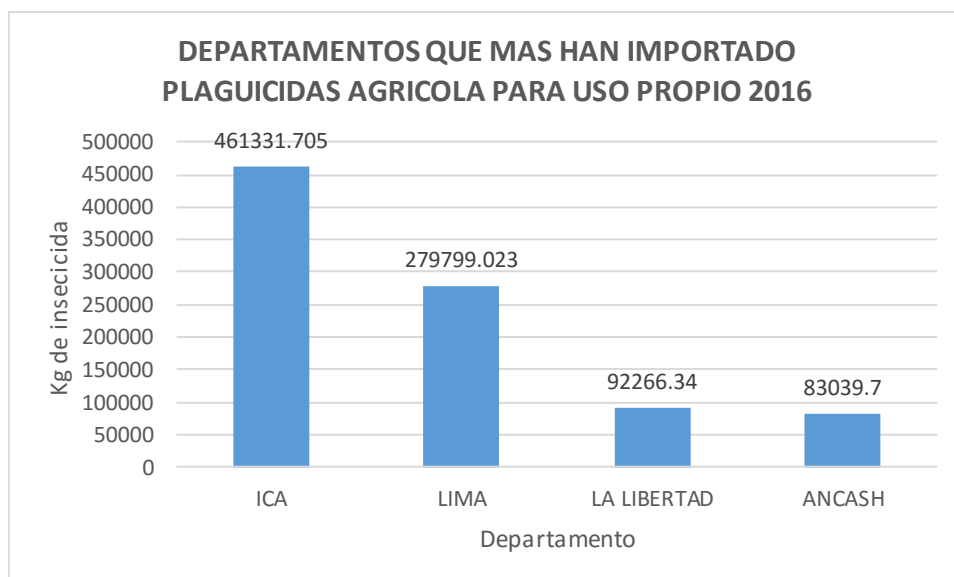


Gráfico 28. Importaciones directas de Plaguicidas para consumo propio Año 2016 (departamentos que más importan)  
 Fuente: datos proporcionados por el SENASA, Setiembre 2017  
 Elaboración: Propia

Se observa en el grafico 28, que el departamento de Ica, es el departamento que más importa plaguicidas agrícolas para consumo propio, seguido de Lima, La Libertad y Ancash.

**Importadores de Plaguicidas de Uso Propio–Ley 30190**

**IMPORTADORES AÑO 2016  
(21 importadores)**

- |   |  |
|---|--|
| • PROCITRUS   | • DROKASA S.A.                             |
| • BLUEBERRIES PERU SAC                              | • PALMAS DEL ESPINO S.A.                   |
| • INSTITUTO PERUANO DEL ESPARRAGO                   | • AGRO VICTORIA S.A.                       |
| • ASOCIACION DE PRODUCTORES DE UVA DE MESA DEL PERU | • ICA FRUTA SA                             |
| • SOCIEDAD AGRICOLA VIRU                            | • AGRICOLA ANDREA                          |
| • INVERSIONES AGRICOLA OLMOS SAC                    | • RVR AGRO                                 |
| • AGRO INDUSTRIAL PARAMONGA                         | • PRODUCTORES DE PALTA HASS                |
| • CAMPOSOL  | • SOCIEDAD AGRICOLA RAPEL                  |
| • ICATOM S.A.                                       | • AGRICOLA PAMPA BAJA                      |
| • EL PEDREGAL                                       | • AGRICOLA Y GANADERA CHAVIN DE HUANTAR SA |
|   | • GREEN FRUITS SAC                         |

Cuadro 3. Importadores de plaguicidas para consumo propio del año 2016

Fuente: SENASA, 18 de Setiembre 2017

Elaboración: Propia

Se observa en el cuadro 3, que en la relación de importadores del año 2016 se reconoce pocas asociaciones agrícolas, la mayoría de los que se muestran, son fundos y empresas agrícolas, los importadores que realizaron actividad en el 2016 fueron 21.

**Importadores de Plaguicidas de Uso Propio–Ley 30190**

**IMPORTADORES AÑO 2017  
(24 Importadores)**

- |                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| • PROCITRUS                       | • AGRICOLA ANDREA            |
| • INSTITUTO PERUANO DEL ESPARRAGO | • RVR AGRO                   |
| • SOCIEDAD AGRICOLA VIRU          | • PRODUCTORES DE PALTA HASS  |
| • INVERSIONES AGRICOLA OLMOS SAC  | • SOCIEDAD AGRICOLA RAPEL    |
| • AGRO INDUSTRIAL PARAMONGA       | • AGRICOLA PAMPA BAJA        |
| • CAMPOSOL                        | • GREEN FRUITS SAC           |
| • ICATOM S.A.                     | • AGRICOLA CERRO PRIETO S.A. |
| • DROKASA S.A.                    | • INVERSIONES AGRESTE        |
| • PALMAS DEL ESPINO S.A.          | • AGRICOLA HOJA REDONDA      |
| • AGRO VICTORIA S.A.              | • LARAN                      |
| • AVO S.A.C.                      | • AGRICOLA DON RICARDO       |
| • COEXA S.A.                      | • TAL S.A.C.                 |

Cuadro 4. Importadores de plaguicidas para consumo propio hasta el 18 de setiembre del 2017

Fuente: SENASA, 18 de Setiembre 2017

Elaboración: Propia

Se observa en el cuadro 4, que en la relación de importadores del año 2017 se reconoce pocas asociaciones agrícolas, la mayoría de los que se muestran, son fundos y empresas agrícolas, los importadores que realizaron actividad hasta el 18 de Setiembre del 2017, fueron 24.

El registro de los plaguicidas químicos de uso agrícola se encuentra normado por la Decisión 804, Norma Andina para el registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola de la Comunidad Andina, la ley 30190, y el Decreto Supremo 001 – 2015.

Un estudio reciente del Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri, 2016) confirmó que las grandes importadoras de agroquímicos han formado un oligopolio que está colocando los plaguicidas de uso Agrícola entre tres y cinco veces más que su precio de mercado. “Un grupo de empresas importadoras han formado un oligopolio alrededor de la norma (Decisión N° 436) de la Comunidad Andina (CAN) y pretenden que se aplique a rajatabla, de forma tal que sea imposible en el Perú importar plaguicidas de uso agrícola que no sean los que estas empresas traen. Explicó que un grupo de productores peruanos, al amparo de la legislación nacional, han importado los mismos plaguicidas genéricos que ofrecen las grandes importadoras pero a precios de mercado internacional, lo cual ha favorecido la producción, inocuidad y calidad de las agroexportaciones pero que ahora buscan ser bloqueados por los importadores.

Este oligopolio, que está conformado sorprendentemente por empresas como Bayer, Basf, Dow Chemical, Syngenta, que son empresas multinacionales, ha llegado al extremo de denunciar a la república del Perú en el Tribunal de Justicia de la CAN para que se le apliquen sanciones con el objetivo de que se ejecute una antigua Decisión (N° 436). La idea de ellos (los importadores) es que solo se les pueda comprar a ellos estos productos, con la particularidad de que sean con los precios que ellos tienen, y eso lo ha demostrado el estudio del Minagri, son tres a cinco veces más que los precios de mercado. Indicó que este oligopolio le quita competitividad a la producción peruana, ya que luego de los costos laborales, el rubro de plaguicidas tiene más peso dentro del total y dependiendo del producto puede representar hasta el 23%.

Según Mirna Zuzunaga, directora ejecutiva de CultiVida, en el presente año (2017), la comercialización de productos agroquímicos ascendería a US\$ 220 millones, lo que representaría un incremento de 10% respecto a los US\$ 200 millones alcanzados el 2016. Crecimiento que responde al mayor uso de dichos plaguicidas, entre ellos el sector agroexportador.

En lo que respecta al uso de los fungicidas es importante porque se cuenta con productos como la uva que son altamente sensibles a hongos, por lo que hay un incremento importante de fungicidas.

En un orden de prioridad, Perú es un mercado de insecticidas, luego de fungicidas y al final de herbicidas.

Por último, realizando un análisis al impacto del Fenómeno del Niño Costero en la agricultura nacional, este también incide claramente en el uso de plaguicidas. El Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri), a través del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (Senasa), ejecutó un plan para mitigar los impactos del fenómeno de El Niño costero, con la finalidad de combatir la presencia de plagas y enfermedades provocadas por el evento climatológico. El plan se llevó a cabo en 14 regiones a nivel nacional, concentrando los esfuerzos en Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad, zonas que fueron más afectadas por el fenómeno natural en años anteriores (1983-1984 y 1997-1998).

Así el Senasa adquirió plaguicidas para combatir plagas como las langostas y roedores, que pueden presentarse en escenarios de sequía, ocasionando muchas pérdidas en zonas altoandinas, lo que significa un perjuicio para la economía de los agricultores.

#### **5.4. DEL COMERCIO ILEGAL DE PLAGUICIDAS AGRICOLAS**

Se sabe que el comercio ilegal de plaguicidas genera acciones de comiso realizadas por el SENASA, las que en algunas regiones son acompañadas de manera coordinada con la DESA. Los plaguicidas comisados son almacenados, muchas veces en almacenes que no cuentan con las condiciones necesarias, principalmente por falta de presupuesto.

Se conoce que la venta ilegal de plaguicidas se manifiesta en diversas modalidades: contrabando, venta ambulatória, falsificaciones, adulteraciones, etc., lo que genera una situación que pone en riesgo la salud de las personas, la eficiencia de manejo de cultivos y la rentabilidad de las acciones de control al usar dichos plaguicidas agrícolas.

Adicionalmente es importante mencionar que la venta ambulatória de plaguicidas es una actividad que se realiza principalmente en las zonas aledañas a los mercados de abastos y ferias y mayormente en la sierra centro y sur del país. Generalmente, es en este tipo de comercio informal en el que se encuentran muchos vicios, como la venta al menudeo (a granel), que puede acarrear serios problemas de salud tanto para el vendedor como para el usuario del producto.



## VI.- CONCLUSIONES

- 1.- Los plaguicidas químicos son útiles para proteger los cultivos y productos agropecuarios, de cualquier perjuicio o daño ocasionado por plagas. Pero 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.- El Registro y Control de Plaguicidas Agrícolas está a cargo del Servicio de Nacional de Sanidad Agraria (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.- La importación de plaguicidas agrícolas está en constante aumento debido a la mayor demanda existente para abastecer el mercado nacional peruano. Así, la comercialización de los plaguicidas ha ascendido enormemente en estos últimos años.
- 4.- Los plaguicidas químicos de uso agrícola, representan el 95.5% de las importaciones de plaguicidas agrícolas, mientras que los plaguicidas biológicos de uso agrícola corresponden al 4.5 % sin embargo en los últimos años ha habido un incremento de estos.
- 5.- Las importaciones directas de plaguicidas para consumo propio representan el 3.43% del total de plaguicidas agrícolas importados en el año 2016.
- 6.- Las importaciones directas de plaguicidas biológicos corresponden al 12.73 % del total de plaguicidas importados de forma directa para consumo propio.

- 7.- En la actualidad, se siguen usando lamentablemente plaguicidas muy tóxicos, y esto ocurre principalmente, porque son baratos y porque controlan rápidamente a la plaga debido a su grado de toxicidad.
  
- 8.- Finalmente, indicar que la lucha exitosa contra el comercio ilegal de plaguicidas de uso agrícola exige la colaboración de las autoridades, la cadena de distribución, los agricultores, las partes interesadas y la industria.

## **VII.- RECOMENDACIONES**

- 1.- Las autoridades competentes deberían capacitar adecuadamente y concientizar a los agricultores que demandan plaguicidas agrícolas, en virtud de la ley 30190 de importación directa de plaguicidas; realizar un mayor control y vigilancia de dichos plaguicidas, de tal manera de evitar excesos que se desprenderían de la mencionada ley, así también realizar un mayor control y vigilancia del comercio ilegal de Plaguicidas.
- 2.- En las capacitaciones de los agricultores debe incluir la puesta en marcha de programas de educación ambiental a fin de lograr una buena disposición de los envases y desechos de plaguicidas, ya que estos son arrojados en algunas oportunidades al medio acuático y terrestre.
- 3.- El consumo de plaguicidas químicos continuará incrementando en los próximos años en el Perú, cabe anticipar que aumentará la contaminación ambiental, por consiguiente es importante impulsar alternativas más amigables con el medio ambiente como son el uso de Plaguicidas biológicos.

## VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comunidad Andina de Naciones (2015). *Decisión 804 “Modificación de decisión 436 Norma Andina para el registro y control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola ( Mayo 2015)*. Lima.
- De La Cruz, A. (2011). *Uso de plaguicidas agrícolas*. Lima: Páramo.
- Devinel, G. (2008). *Uso de insecticidas: contexto y consecuencias ecológicas*. Lima: Peru Med Exp.
- Diario El Peruano. (2015). *D.S. N°001 – 2015 – MINAGRI. Reglamento Nacional de Plaguicidas de Uso Agrícola*. Lima.
- Dierksmeier. (2001). *Plaguicidas. Residuos, efectos y presencia en el medio*. La Habana : Editorial Científico-Técnica.
- FAO. (1995). *Glosario de Términos fitosanitarios*. Roma. Uha.
- FAO. (1986). *Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas*. Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma: Uha.
- FAO. (2002). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. Roma.
- García, F. (2009). *Estado actual y perspectivas de control biológico de algunos cultivos del Valle del Cauca, Colombia*. En: *Sociedad Colombiana de Entomología. II Simposio Nacional sobre Control Biológico*. . Palmira, Colombia: Uteha.
- García, J. (2012). *Agroquímicos genera severos daños ambientales*. Colombia: Uteha.
- Gestión. (23 de Julio de 2015). *Pesticidas utilizados en la agricultura peruana. Pesticidas utilizados en la agricultura peruana*, pág. 23.
- Greenpeace (2015). *Los plaguicidas y nuestra salud, una preocupación creciente*. España
- Guerrero, A. (2013). *Uso de fertilizantes y plaguicidas en el distrito de Poroto, Trujillo-La Libertad* . Trujillo: Libertad.
- INEI(2012). *IV Censo Agropecuario*. Lima.
- INEI ( 2013). *Resultados definitivos : IV Censo Agropecuario 2012 – Lima*.
- Inventario Nacional de Plaguicidas COP (2006). Lima.
- Marañón, P. (2015). *Manejo y Uso de los plaguicidas agrícolas entre los horticultores en el valle del río Chillón*. Lima, Perú. Lima: Libertad.
- Montoro, Y., Moreno, R. y Gomero, L. . (2009). *Características de uso de plaguicidas químicos y riesgos para la salud en agricultores de la Sierra Central del Perú*. Lima: Grijley.

- OMS. (2012). *Residuos de plaguicidas en los alimentos*. New York: Invenst.
- Ortega, S. (2014). *Plaguicidas en el Perú: Normas que rigen su registro y comercialización Trabajo monográfico*. Lima.
- REDESA. (2013). *Manejo Integral de Plagas: Guía para pequeños productores agrarios*. Lima, Perú : Libertad.
- Rizo-Patrón, F. (2003). *Estudio de los arrozales del Proyecto Tamarindo: agroquímicos y macroinvertebrados bentónicos en relación al Parque Nacional Palo Verde, Guanacaste, Costa Rica*. Costa Rica: Universidad Nacional Heredia.
- SENASA. (2015). *Plaguicidas Agrícolas restringidos y prohibidos en el Perú*. Lima.
- Stephensonm, G. & Solomon, K. . (2013). *Plaguicidas y Ambiente*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

# **A N E X O S**

## ANEXO N° 1

### MEMORANDUM 0294-2017 MINAGRI



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego

**SENASA**  
PERU

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

#### MEMORANDUM-0294-2017-MINAGRI-SENASA-DIAIA-SIA

**A :** HERNAN GUSTAVO GARCIA VALDEAVELLANO  
SECRETARIO TECNICO

**Asunto :** Acceso a Información Pública, Cruz Escalón Alvaro

**Referencia :** (1) D17000086171-201702545528

**Fecha :** La Molina, 07 de Septiembre de 2017

Me dirijo a usted, en atención al documento de la referencia, para poner a su disposición la información solicitada de Importaciones de Plaguicidas Químicos y/o Biológicos de años anteriores a nivel nacional:

- PRODUCTOS BIOLÓGICOS	- 2015	1157990.1	Kg.
- PRODUCTOS QUÍMICOS	- 2015	23358458.0	Kg.
- PRODUCTOS BIOLÓGICOS	- 2016	1153758.4	Kg.
- PRODUCTOS QUÍMICOS	- 2016	25710038.0	Kg.

Para su atención a lo solicitado por el Sr. Cruz Escalón, Alvaro DNI. 10147067.


Con respecto a las ventas declaradas ante **SENASA** de empresa registradas, no contamos con dicha información.

De otro lado, le señalo que de acuerdo a lo mencionado en el artículo 8° de la Ley 27806 y el artículo 5° de su Reglamento, corresponde al funcionario responsable de entregar la información, efectuar las coordinaciones administrativas o legales previas a la atención y de ser el caso complementar la información que considere pertinente.

Atentamente,



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA  
DIRECCIÓN DE INSUMOS AGROPECUARIOS  
E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

  
Ing. Gerardo D. Blair Arze  
Director (e) de Insumos Agrícolas

Av. La Molina N° 1915, La Molina –Lima  
T: (511) 313-3300  
www.senasa.gob.pe  
www.minagri.gob.pe

 *Trabajando para  
todos los peruanos*

**ANEXO N° 2**  
**CARTA 0241 – 2017 : IMPORTACIÓN DE PLAGUICIDAS**  
**BIOLOGICOS Y QUIMICOS**



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego

**SENASA**  
PERU

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

La Molina, 18 de Septiembre de 2017

**CARTA-0241-2017-MINAGRI-SENASA-ST**

Señor  
**ALVARO CRUZ ESCALÓN**  
Sinchi Roca 1170- Urbanización Palermo  
Trujillo

Asunto : Solicita Acceso a la Información Pública  
Referencia : a) Solicitud de Acceso a la Información Pública del 14.09.2017  
b) MEMORANDUM-0303-2017-MINAGRI-SENASA-DIAIA-SIA

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia a), para remitirle de acuerdo a su solicitud, la información solicitada elaborada por el área técnica.

Es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración.

Atentamente,



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA

Lic. Hernán García Valdeavellano  
Secretario Técnico (e)

Av. La Molina N° 1915, La Molina –Lima  
T: (511) 313-3300  
www.senasa.gob.pe  
www.minagri.gob.pe

0



 *Trabajando para  
todos los peruanos*





**PERÚ**

Ministerio  
de Agricultura y Riego

**SENASA**  
**PERU**

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

#### IMPORTACIONES DE PLAGUICIDAS AGRICOLAS BIOLÓGICOS Y QUÍMICOS

- Importación de Productos Biológicos y Químicos Año 2010:	12875794.7 Kg.
- Importación de Productos Biológicos y Químicos Año 2011:	11785445.6 Kg.
- Importación de Productos Químicos Año 2012:	16593457.85 Kg.
- Importación de Productos Biológicos Año 2012:	561768.82 Kg.
- Importación de Productos Químicos Año 2013:	18090054.72 Kg.
- Importación de Productos Biológicos Año 2013:	594105.5 Kg.
- Importación de Productos Químicos Año 2014:	21232381.39 Kg.
- Importación de Productos Biológicos Año 2014:	817370.3 Kg.

Las importaciones de plaguicidas Químicos y Biológicos de los años 2015 y 2016 se atendieron con MEMORANDUM-0294-2017-MINAGRI-SENASA-DIAIA-SIA de fecha 07 de Setiembre de 2017.

#### PLAGUICIDAS IMPORTADOS BAJO LEY 30190 AÑO 2016

- PQUA: 805125.21 Kg.
- PBUA: 117538.2 Kg.

#### EXPORTACION DE PLAGUICIDAS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

- No se cuenta con estadísticas de exportaciones de plaguicidas químicos y biológicos.

#### INGREDIENTE ACTIVO DE PLAGUICIDA QUÍMICO Y BIOLÓGICO MÁS IMPORTADO

##### QUÍMICO:

- 2,014: Chlorpyrifos
- 2,015: Chlorpyrifos
- 2,016: Chlorpyrifos

##### BIOLOGICO:

- 2,014: Citoquininas
- 2,015: Citoquininas
- 2,016: Citoquininas

#### IMPORTACION DE PLAGUICIDAS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS POR CLASE (Toneladas):

##### 2010:

Insecticida	Fungicida	Herbicida
3883,0	3195,7	4390,1

##### 2011:

Insecticida	Fungicida	Herbicida
2640,7	2834,7	5376,1



**PERÚ**

Ministerio  
de Agricultura y Riego

**SENASA**  
**PERU**

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

<b>2012:</b>			
Insecticida	Fungicida	Herbicida	
3032,2	3829,1	8987,9	
<b>2013:</b>			
Insecticida	Fungicida	Herbicida	
3633,8	4673,8	8969,6	
<b>2014:</b>			
Insecticida	Fungicida	Herbicida	
3826,8	5001,3	9153,4	
<b>2015:</b>			
Insecticida	Fungicida	Herbicida	
4536,1	4867,4	10822,2	
<b>2016:</b>			
Insecticida	Fungicida	Herbicida	
4868,2	5469,3	10982,2	

### ANEXO 3

## IMPORTADORES DE PLAGUICIDAS DE USO PROPIO – LEY 30190-2016



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego

**SENASA**  
PERU

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

<b>Importadores de Plaguicidas de Uso Propio-Ley 30190</b>			
<b>Importadores Año 2016</b>			
PROCITRUS			
BLUEBERRIES PERU SAC			
INSTITUTO PERUANO DEL ESPARRAGO			
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE UVA DE MESA DEL PERU			
SOCIEDAD AGRICOLA VIRU			
INVERSIONES AGRICOLA OLMOS SAC			
AGRO INDUSTRIAL PARAMONGA			
CAMPOSOL			
ICATOM S.A.			
DROKASA S.A.			
PALMAS DEL ESPINO S.A.			
AGRO VICTORIA S.A.			
ICA FRUTA SA			
AGRICOLA ANDREA			
RVR AGRO			
PRODUCTORES DE PALTA HASS			
SOCIEDAD AGRICOLA RAPEL			
AGRICOLA PAMPA BAJA			
AGRICOLA Y GANADERA CHAVIN DE HUANTAR SA			
GREEN FRUITS SAC			
EL PEDREGAL			

ANEXO N° 4

IMPORTADORES DE PLAGUICIDAS DE USO PROPIO – LEY 30190- AL 18  
DE SETIEMBRE DEL 2017



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego



“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Importadores de Plaguicidas de Uso Propio- Ley 30190			
Importadores Año 2017			
PROCITRUS			
INSTITUTO PERUANO DEL ESPARRAGO			
SOCIEDAD AGRICOLA VIRU			
INVERSIONES AGRICOLA OLMOS SAC			
AGRO INDUSTRIAL PARAMONGA			
CAMPOSOL			
ICATOM S.A.			
DROKASA S.A.			
PALMAS DEL ESPINO S.A.			
AGRO VICTORIA S.A.			
AGRICOLA ANDREA			
RVR AGRO			
PRODUCTORES DE PALTA HASS			
SOCIEDAD AGRICOLA RAPEL			
AGRICOLA PAMPA BAJA			
GREEN FRUITS SAC			
AGRICOLA CERRO PRIETO S.A.			
INVERSIONES AGRESTE			
AGRICOLA HOJA REDONDA			
LARAN			
AGRICOLA DON RICARDO			
TAL S.A.C.			
AVO S.A.C.			
COEXA S.A.			

**ANEXO N° 5**

**RELACION DE EMPRESAS CON REGISTRO DE PLAGUICIDAS QUÍMICOS  
(PQUA) – AL 31 DE AGOSTO 2017**

<b>Titular del Registro</b>	<b>CANT. PRODUCTO REGISTRADOS</b>	<b>Tipo Producto</b>
ADAMA AGRICULTURE PERU S.A.	67	PQUA
ADN CHEMICALS AND MACHINERY S.A.C. - ADN CAM S.A.C.	2	PQUA
AGREVO ANDINA S.A.C	27	PQUA
AGRILAB PERU S.R.L	11	PQUA
AGRIMORPHO SAC	4	PQUA
AGRINOR S.A.C.	15	PQUA
AGRIPAC PERU S.A.C.	4	PQUA
AGRITOP S.A.C.	5	PQUA
AGRO KLINGE SOCIEDAD ANONIMA- AGRO KLINGE S.A.	31	PQUA
AGROFARMA INTERNACIONAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	3	PQUA
AGROLAC ANDINA E.I.R.L.	8	PQUA
AGROW S.A.C.	5	PQUA
ANTALIEN S.A.C.	21	PQUA
ARIS INDUSTRIAL S.A.	59	PQUA
ARYSTA LIFESCIENCE PERU S.A.C.	22	PQUA
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CITRICOS DEL PERU - PROCITRUS	17	PQUA
BASF PERUANA S A	52	PQUA
BAYER S.A.	99	PQUA
BIOAGROCORP TRADING S.A.C.	76	PQUA
BIOGEN AGRO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - BIOGEN AGRO S.A.C.	1	PQUA
BIOQUIMICA AGRICOLA DEL PERU S.A.C.	8	PQUA
C.CARBO & CIA S.A.C.	7	PQUA
CAPEAGRO S.A.C.	50	PQUA
CHEMICAL INDUSTRIAL VALMED S.A.	7	PQUA
CIPAGRO S.A.C.	1	PQUA
COMERCIAL ANDINA INDUSTRIAL S.A.C	55	PQUA
CORPORACION GREEN VALLEY S.A.C	3	PQUA
CROP BUSINESS S.A.C.	85	PQUA
CROP PROTECTION S.A.C.	3	PQUA
CRYSTAL CHEMICAL DEL PERU S.A.	6	PQUA
DOW PERU S.A.	43	PQUA
DROKASA PERU S.A.	78	PQUA
DUPONT PERU SAC	17	PQUA

Titular del Registro	CANT. PRODUCTO REGISTRADOS	Tipo Producto
EMPACK S.A.C.	1	PQUA
FARM TECH PERU S.A.C.	3	PQUA
FARMAGRO S A	74	PQUA
FARMEX S A	104	PQUA
FERROSALT S.A.	1	PQUA
FERTILIZANTES QUIMICOS DEL PERU S.R.L.	4	PQUA
FITOCORP SAC	46	PQUA
FMC LATINOAMERICA S.A. SUCURSAL	29	PQUA
GLOBAL ORGANICS PERU S.A.C.	1	PQUA
GOLDER S.A.C.	20	PQUA
GOMEZ CARDONA ESDRAS ANTONIO	28	PQUA
HECOTEC S.A.C.	1	PQUA
HELM DEL PERU S.A.C.	17	PQUA
HERRERA & MENDOZA S.A.	6	PQUA
HIDALGO HUERTAS RONEL	1	PQUA
HORTUS S A	86	PQUA
INDUSTRIA TECNOLOGICA AGRICOLA DEL PERU S.A.	19	PQUA
INSTITUTO PERUANO DEL ESPARRAGO Y HORTALIZAS	32	PQUA
INSUMOS AGRICOLAS PERUANOS - INAP S.A.C.	26	PQUA
INTEROC SOCIEDAD ANONIMA	43	PQUA
INVERSIONES Y GESTIONES S.A.	6	PQUA
ISHIHARA PERU S.A.	1	PQUA
JEMOAGRO SAC	5	PQUA
KV CONSULTING S.A.C.	6	PQUA
MARTINEZ MORENO PEDRO PABLO	1	PQUA
MONTANA S A	49	PQUA
NATURAL STAR S.A.C.	1	PQUA
NEOAGRUM S.A.C.	70	PQUA
ORIHUELA CONTRERAS, JESUS	2	PQUA
OSKU PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - OSKU PERU S.A.C.	2	PQUA
PERU PRODUCTOS AGRICOLAS SAC	1	PQUA
PILARBIO PERU S.A.C.	4	PQUA
POINT ANDINA S.A.	88	PQUA
PRODUCTOS CAMPO-AGRO PERU S.A.C.	22	PQUA
PRODUCTOS SUPERIORES PARA UVA S.A.C.	1	PQUA
QUIMICA SUIZA INDUSTRIAL DEL PERU S.A.	30	PQUA
QUIMTIA S.A.	1	PQUA

Titular del Registro	CANT. PRODUCTO REGISTRADOS	Tipo Producto
RAINBOW AGROSCIENCES S.A.C.	69	PQUA
RED SURCOS PERU S.A.C.	9	PQUA
REYTA S.A.C.	1	PQUA
ROTAM AGROCHEMICAL PERU SOCIEDAD ANONIMA	27	PQUA
SALAZAR & FIGUEROA S.A. ABOGADOS Y CONSULTORES	3	PQUA
SALES Y DERIVADOS DE COBRE SA	6	PQUA
SERVICIOS Y FORMULACIONES INDUSTRIALES S .A (O) SERFI SA	51	PQUA
SHARDA PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	154	PQUA
SILCROP S.A.C.	28	PQUA
SILVESTRE PERU S.A.C.	79	PQUA
SMTM PERU S.A.C.	8	PQUA
SOCIEDAD ANONIMA FAUSTO PIAGGIO	37	PQUA
STOCKTON PERU S.A.C.	8	PQUA
SULFATO DE COBRE S.A.	6	PQUA
SUMMIT AGRO SOUTH AMERICA SPA, SUCURSAL PERÚ	14	PQUA
SURAGRA S.A.C.	2	PQUA
SYNGENTA CROP PROTECTION SA, SUCURSAL DEL PERU	62	PQUA
TECNOLOGIA QUIMICA Y COMERCIO S.A.	61	PQUA
TODO AGRICOLA S.A.	1	PQUA
TOTAL PERU S.A.	1	PQUA
TRICAL PERU S.A.C.	1	PQUA
UNITED PHOSPHORUS PERU S.A.C.	14	PQUA
UVASYS S.A.C.	1	PQUA
VID AGRO S.A.C.	3	PQUA
WEST QUIMICA DEL PERU S.A.C.	1	PQUA
YARA PERU S.R.L.	2	PQUA

**ANEXO N° 6**

**RELACION DE EMPRESAS CON REGISTRO DE PLAGUICIDAS  
BIOLÓGICOS (PBUA) – AL 31 DE AGOSTO 2017**

<b>Titular del Registro</b>	<b>CANT. PRODUCTOS REGISTRADOS</b>	<b>Tipo Producto</b>
A-1 DEL PERU S.A.	1	PBUA
AGRIMORPHO SAC	1	PBUA
AGRINOR S.A.C.	2	PBUA
AGRO MICRO BIOTECH S.A.C.	2	PBUA
AGROECO SISTEM S.A.C.	6	PBUA
AGROIMEX TRADING S.A.C.	1	PBUA
AGROMEGA PERU S.A.C.	1	PBUA
AGRONEGOCIOS GENESIS S.A.C.	5	PBUA
ARIS INDUSTRIAL S.A.	2	PBUA
ARYSTA LIFESCIENCE PERU S.A.C.	4	PBUA
ATLANTICA AGRICOLA PERU S.A.C.	4	PBUA
BASF PERUANA S A	2	PBUA
BAYER S.A.	5	PBUA
BIO INSUMOS NATIVA PERU SAC	1	PBUA
BIOGEN AGRO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - BIOGEN AGRO S.A.C.	3	PBUA
BIONOVA GROUP EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	4	PBUA
BIOTECDOR PERU S.A.C.	1	PBUA
C.CARBO & CIA S.A.C.	1	PBUA
CAPEAGRO S.A.C.	2	PBUA
CHEMICAL INDUSTRIAL VALMED S.A.	4	PBUA
CHEMICAL PROCESSES INDUSTRIES SAC	6	PBUA
CHEMIE S.A.	3	PBUA
COMERCIAL ANDINA INDUSTRIAL S.A.C	22	PBUA
COMPAÑIA AGROINDUSTRIAL SANTA FE DE LANCHAS SAC	1	PBUA
CONSORCIO AGROPECUARIO AMERICANO S.A.C.	7	PBUA
CORPORACION BIOQUIMICA INTERNACIONAL S.A.C.	6	PBUA
CORPORACION GREEN VALLEY S.A.C	4	PBUA
CROP PROTECTION S.A.C.	1	PBUA
DAL TRADING S.A.C.	4	PBUA
DERIVADOS BIOTECNOLOGICOS S.A.C. - DERBIOTEC S.A.C.	1	PBUA
DESARROLLO TECNICO VEGETAL S.A.C.	5	PBUA
DISAN PERU S.A	1	PBUA
DROKASA PERU S.A.	11	PBUA



Titular del Registro	CANT. PRODUCTO REGISTRADOS	Tipo Producto
EAST OCEAN SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1	PBUA
ESPECIALISTAS EN SANIDAD AGROPECUARIA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1	PBUA
FAGRO LATINOAMERICA S.A.C.	2	PBUA
FARMAGRO S A	15	PBUA
FARMEX S A	24	PBUA
FERTICROPS S.A.C.	1	PBUA
FERTILIZANTES QUIMICOS DEL PERU S.R.L.	1	PBUA
FITOCORP SAC	17	PBUA
FMC LATINOAMERICA S.A. SUCURSAL	2	PBUA
FUTURECO BIOSCIENCE PERU S.A.C.	2	PBUA
GAP DEL PERU SRL	2	PBUA
GMA TECHNOLOGY S.A.C.	1	PBUA
GOMEZ CARDONA ESDRAS ANTONIO	10	PBUA
HORTUS S A	6	PBUA
IMPROVEK BIOSUBS S.A.C.	5	PBUA
INDUSTRIA TECNOLOGICA AGRICOLA DEL PERU S.A.	9	PBUA
INDUSTRIAL VETSI INTERNACIONAL S.A.	5	PBUA
INSTITUTO PERUANO DEL ESPARRAGO Y HORTALIZAS	1	PBUA
INSUMOS AGRICOLAS PERUANOS - INAP S.A.C.	5	PBUA
INTEROC SOCIEDAD ANONIMA	3	PBUA
LABORATORIOS AGROENZYMAS S.A. DE C.V.	4	PBUA
MANEJOS INTEGRADOS PERU S.A	2	PBUA
MD TECH SA	1	PBUA
MONTANA S A	6	PBUA
NATURAGRO S.A.	1	PBUA
NEOAGRUM S.A.C.	3	PBUA
NOVAGRI S.A.C.	2	PBUA
NOVAGRO-AG S.A.C.	10	PBUA
NUFARM PERU S.A.C.	2	PBUA
ORGANIC INTERNATIONAL PERU S.A.C.	1	PBUA
PALMAS DEL ESPINO S.A.	1	PBUA
PHARTEC S.A.C.	4	PBUA
POINT ANDINA S.A.	29	PBUA
PRODUCTOS BIOLÓGICOS PARA LA AGRICULTURA EIRL-PBA EIRL	3	PBUA
PRODUCTOS CAMPO-AGRO PERU S.A.C.	1	PBUA
QUIMICA SAGAL PERU S.A.C.	3	PBUA
QUIMICA SUIZA INDUSTRIAL DEL PERU S.A.	3	PBUA
REPRAIN AGROINDUSTRIA Y REPRESENTACIONES S.A.C.	1	PBUA

Titular del Registro	CANT. PRODUCTO REGISTRADOS	Tipo Producto
SEAGRO S.A.C.	1	PBUA
SERVICIOS Y FORMULACIONES INDUSTRIALES S .A (O) SERFI SA	18	PBUA
SILCROP S.A.C.	4	PBUA
SILVESTRE PERU S.A.C.	9	PBUA
SMTM PERU S.A.C.	8	PBUA
SOCIEDAD AGRICOLA TIERRA S.A.C.	1	PBUA
SOCIEDAD ANONIMA FAUSTO PIAGGIO	6	PBUA
SOLUCIONES AGROSOSTENIBLES S.A.C.	1	PBUA
STOCKTON PERU S.A.C.	1	PBUA
STOLLER PERU S.A.	7	PBUA
SUMMIT AGRO SOUTH AMERICA SPA, SUCURSAL PERÚ	2	PBUA
TECNOLOGIA QUIMICA Y COMERCIO S.A.	11	PBUA
TERRAGENESIS AGROINDUSTRIAL S.A.C.	7	PBUA
THE PERUVIAN GROWERS EXPORT & IMPORT SAC.	2	PBUA
TODO AGRICOLA S.A.	2	PBUA

## ANEXO N° 7

### RELACIÓN DE INGREDIENTES ACTIVOS DE PLAGUICIDAS QUÍMICOS REGISTRADOS ANTE EL SENASA AL 31 AGOSTO DEL 2017

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Formulación	Tipo Producto
2	1,3-DICHLOROPROPENE, CHLORPICRIN	Nematicida	Concentrado emulsionable	PQUA
41	2,4-D	Herbicida	Concentrado soluble	PQUA
4	2,4-D, PICLORAM	Herbicida	Concentrado soluble	PQUA
61	ABAMECTIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
2	ABAMECTIN, ACETAMIPRID	Insecticida	Concentrado soluble	PQUA
3	ABAMECTIN, BACILLUS THURINGIENSIS VAR KURSTAKI	Insecticida	Polvo mojable	PQUA
1	ABAMECTIN, EMAMECTIN BENZOATO	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
2	ABAMECTIN, IMIDACLOPRID	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	ABAMECTIN, SPINOSAD	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
4	ABAMECTIN, SPIROMESIFEN	Acaricida, Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
2	ABAMECTINA	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	ABAMECTINA, AZUFRE	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
4	ACEITE MINERAL	Acaricida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	ACEITE PARAFINICO	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
10	ACEPHATE	Insecticida	Polvo soluble	PQUA
1	ACEPHATE, IMIDACLOPRID	Insecticida	Polvo mojable	PQUA
21	ACETAMIPRID	Insecticida	Polvo soluble	PQUA
1	ACETAMIPRID, BUPROFEZIN	Insecticida	Gránulos dispersables	PQUA
1	ACETAMIPRID, NOVALURON	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	ACETAMIPRID, PYRIPROXYFEN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
40	ALPHA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	ALPHA-CYPERMETHRIN, CHLORFENAPYR	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
2	ALPHA-CYPERMETHRIN, CHLORPYRIFOS	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	ALPHA-CYPERMETHRIN, TEFLUBENZURON	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
25	AMETRYN	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
5	AMETRYN, ATRAZINE	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	AMICARBAZONA	Herbicida	Gránulos dispersables	PQUA
2	ASULAM	Herbicida	Concentrado soluble	PQUA
37	Atrazine	Insecticida	Polvo mojable	PQUA
2	ATRAZINE, NICOSULFURON	Herbicida	Suspensión miscible en aceite	PQUA
31	AZOXYSTROBIN	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
29	AZOXYSTROBIN, DIFENOCONAZOLE		Suspensión concentrada	PQUA

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Formulación	Tipo Producto
1	AZOXYSTROBIN, DODEMORPH ACETATHE	Fungicida	Suspoemulsión	PQUA
1	AZOXYSTROBIN, FLUTRIAFOL	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	AZOXYSTROBIN, METALAXYL-M	Fungicida	Suspoemulsión	PQUA
30	AZUFRE	Insecticida, Fungicida	Polvo seco	PQUA
1	BACILLUS SUBTILIS, AZOXYSTROBIN	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	BACILLUS THURINGIENSIS SP. AIZAWAI, EMAMECTIN BENZOATO	Insecticida	Polvo mojable	PQUA
2	BENFURACARB	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
11	BENOMYL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
2	BENSULFURON-METHYL	Herbicida	Gránulos dispersables	PQUA
4	BENTAZONE	Herbicida	Concentrado soluble	PQUA
2	BENTHIOCARB	Herbicida	Granulado	PQUA
1	BETA-CYFLUTHRIN	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	BIFENAZATE		Polvo mojable	PQUA
3	BIFENTHRIN	Acaricida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	BIFENTHRIN, ABAMECTIN	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	BIFENTHRIN, CARBOSULFAN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	BIFENTHRIN, FIPRONIL	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
2	BIFENTHRIN, IMIDACLOPRID	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	BIFENTHRIN, NOVALURON	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
29	BISPYRIBAC SODIUM	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA
3	BISPYRIBAC SODIUM, BENSULFURON-METHYL	Herbicida	Polvo mojable	PQUA
1	BIXAFEN, TEBUCONAZOLE	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	BOSCALID	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
2	BRODIFACOUM	Rodenticida	Bloque de liberación controlada	PQUA
1	BROMADIOLONE	Rodenticida	Cebo en bloques	PQUA
1	BROMUONAZOLE	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
2	BUPIRIMATE	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	BUPIRIMATE, CYPROCONAZOLE	Fungicida	Suspoemulsión	PQUA
13	BUPROFEZIN	Insecticida	Polvo mojable	PQUA
1	BUPROFEZIN, ACETAMIPRID	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
24	BUTACHLOR	Insecticida	Granulado	PQUA
1	BUTACHLOR, PYRAZOSULFURON-ETHYL	Herbicida	Granulado	PQUA
3	CADUSAFOS	Insecticida, Nematicida	Granulado	PQUA
1	CALDOS BORDALES	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
11	CAPTAN	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	CAPTAN, CARBOXIN	Fungicida	Polvo mojable	PQUA

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Formulación	Tipo Producto
5	CARBARYL	Insecticida	Polvo mojable	PQUA
32	CARBENDAZIM	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
2	CARBENDAZIM, EPOXICONAZOLE	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
21	CARBOFURAN	Otros	Suspensión concentrada	PQUA
9	CARBOSULFAN		Concentrado emulsionable	PQUA
1	CARPROPAMID	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
5	CARTAP	Insecticida	Polvo soluble	PQUA
1	CHLORANTRANILIPROLE	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
19	CHLORFENAPYR	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	CHLORFLUAZURON	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
33	CHLOROTHALONIL	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	CHLOROTHALONIL, AZOXYSTROBIN	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	CHLOROTHALONIL, BENALAXYL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
2	CHLOROTHALONIL, CYMOXANIL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	CHLOROTHALONIL, CYMOXANIL, DIMETHOMORPH	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
8	CHLOROTHALONIL, DIMETHOMORPH	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
7	CHLOROTHALONIL, METALAXYL-M	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
66	CHLORPYRIFOS	Insecticida	Polvo seco	PQUA
1	CHLORPYRIFOS, BETA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
2	CHLORPYRIFOS, CYPERMETHRIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
10	CHLORPYRIFOS, DIMETHOATE	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	CHLORPYRIFOS, EMAMECTIN BENZOATO	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	CIAZOFAMID	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
15	CLETHODIM	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
2	CLOFENTEZINE	Acaricida	Suspensión concentrada	PQUA
1	CLOMAZONE	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
3	CLOTHIANIDIN	Insecticida	Gránulos dispersables	PQUA
1	COMPLEJO YODO POLIETOXI POLIPROPOXI POLIETOXIETANOL	Fungicida	Concentrado soluble	PQUA
7	COPPER HYDROXIDE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
2	COPPER OXYCHLORIDE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
2	CYANTRANILIPROLE	Insecticida	Dispersion en aceite (Dispersion oleosa)	PQUA
1	CYCLOSULFAMURON	Herbicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	CYFLUMETOFEN	Acaricida	Suspensión concentrada	PQUA
1	CYFLUTHRIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Formulación	Tipo Producto
15	CYHALOFOP BUTYL	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	CYHALOFOP BUTYL, PENOXUSLAM	Herbicida	Suspoemulsión	PQUA
2	CYHEXATIN	Acaricida	Suspensión concentrada	PQUA
1	CYMOXANIL, AZOXYSTROBIN, DIMETHOMORPH	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	CYMOXANIL, CHLOROTHALONIL	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	CYMOXANIL, COPPER HYDROXIDE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	CYMOXANIL, COPPER OXYCHLORIDE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	CYMOXANIL, FAMOXADONE	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
15	CYMOXANIL, MANCOZEB	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	CYMOXANIL, MANCOZEB, COPPER HYDROXIDE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	CYMOXANIL, MANDIPROPAMID	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
8	CYMOXANIL, PROPINEB	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
39	CYPERMETHRIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	CYPERMETHRIN, CHLORPYRIFOS	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
4	CYPROCONAZOLE	Fungicida	Concentrado soluble	PQUA
6	CYPROCONAZOLE, AZOXYSTROBIN	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	CYPROCONAZOLE, TEBUCONAZOLE, AZOXYSTROBIN	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
7	CYPRODINIL, FLUDIOXONIL		Gránulos dispersables	PQUA
1	CYPRODINIL, PROCHLORAZ	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
28	CYROMAZINE	Regulador de desarrollo de insectos	Polvo mojable	PQUA
2	CYROMAZINE, ABAMECTIN	Insecticida	Polvo mojable	PQUA
1	DAZOMET	Otros	Granulado	PQUA
10	DELTAMETHRIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	DELTAMETHRIN, CLOTHIANIDIN	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
6	DELTAMETHRIN, THIACLOPRID	Insecticida	Dispersión en aceite (Dispersión oleosa)	PQUA
5	DIAZINON	Insecticida	Polvo seco	PQUA
1	DICAMBA	Herbicida	Concentrado soluble	PQUA
2	DICHLORVOS, PERMETHRIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
3	DICLORURO DE PARAQUAT	Herbicida	Concentrado soluble	PQUA
1	DICROTOPHOS	Insecticida	Concentrado soluble	PQUA
1	DIETHOFENCARB	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
30	DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
9	DIFENOCONAZOLE, PROPICONAZOLE		Concentrado emulsionable	PQUA

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Formulación	Tipo Producto
1	DIFENOCONAZOLE, PYRIMETHANIL	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
5	DIFLUBENZURON	Insecticida	Polvo mojable	PQUA
1	DIFLUBENZURON, LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Polvo mojable	PQUA
1	DIFLUBENZURON, METHOMYL	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
15	DIMETHOATE	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	DIMETHOATE, PERMETHRIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
3	DIMETHOMORPH	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	DIMETHOMORPH, AMETOCTRADIN	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	DINICONAZOLE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
5	DINOTEFURAN	Insecticida	Gránulos dispersables	PQUA
1	DINOTEFURAN, FIPRONIL	Insecticida	Gránulos dispersables	PQUA
1	DIQUAT	Herbicida	Concentrado soluble	PQUA
3	DIURON	Herbicida	Polvo mojable	PQUA
1	DIURON, THIDIAZURON	Otros	Suspensión concentrada	PQUA
40	EMAMECTIN BENZOATO	Insecticida	Gránulos solubles	PQUA
1	EMAMECTIN BENZOATO, BACILLUS THURINGIENSIS VAR KURSTAKI	Insecticida	Polvo mojable	PQUA
1	EMAMECTIN BENZOATO, IMIDACLOPRID	Insecticida	Gránulos dispersables	PQUA
1	ETHABOXAM	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
4	ETHEPHON	Regulador de Crecimiento de Plantas	Concentrado soluble	PQUA
4	ETHOPROPHOS	Insecticida, Nematicida	Granulado	PQUA
6	ETOXAZOLE	Acaricida	Suspensión concentrada	PQUA
1	ETOXAZOLE, ABAMECTIN	Acaricida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FENARIMOL	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
2	FENAZAQUIN	Acaricida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	FENBUTATIN OXIDE	Acaricida	Suspensión concentrada	PQUA
12	FENHEXAMID	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FENITROTHION	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	FENOXAPROP-P-ETHYL	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	FENPROPATHRIN	Acaricida, Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	FENPYRAZAMINE	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	FENPYROXIMATE	Acaricida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FENPYROXIMATE, ETOXAZOLE	Acaricida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FENPYROXIMATE, HEXYTHIAZOX	Acaricida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FENPYROXIMATE, SPIRODICLOFEN	Acaricida	Suspensión concentrada	PQUA
3	FENVALERATE	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Formulación	Tipo Producto
1	FERBAM	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
43	FIPRONIL	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
5	FIPRONIL, IMIDACLOPRID	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
4	FLUAZIFOP -P -BUTYL	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	FLUAZINAM	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
4	FLUBENDIAMIDE	Insecticida	Gránulos dispersables	PQUA
1	FLUDIOXONIL	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FLUDIOXONIL, FENHEXAMID	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FLUFENACET	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FLUFENOXURON	Acaricida, Insecticida	Concentrado dispersable	PQUA
1	FLUMETRALIN	Regulador de Crecimiento de Plantas	Concentrado emulsionable	PQUA
1	FLUMIOXAZIN	Herbicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	FLUOMETURON	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FLUOPICOLIDE, PROPAMOCARB	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FLUOPICOLIDE, PROPINEB	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	FLUOPYRAM	Nematicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FLUOPYRAM, PYRIMETHANIL	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FLUOXASTROBIN, TEBUCONAZOLE	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FLUPYRADIFURONE	Insecticida	Concentrado soluble	PQUA
1	FLUROXYPYR-MEPTYL, CYHALOFOP BUTYL	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	FLUTOLANIL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	FLUTOLANIL, CAPTAN	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
2	FLUTRIAFOL	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FLUTRIAFOL, IMIDACLOPRID	Insecticida, Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	FLUXAPYROXAD, EPOXICONAZOLE	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
3	FOLPET	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	FOLPET, DIMETHOMORPH	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	FORMETANATE HYDROCHLORIDE	Insecticida	Polvo soluble	PQUA
23	FOSETYL-ALUMINIUM	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	FOSETYL-ALUMINIUM, FLUMORPH	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	FOSETYL-ALUMINIUM, METALAXYL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	FOSFATO DE COBRE, SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO, NITRATO DE COBRE	Bactericida, Fungicida	Concentrado soluble	PQUA
4	FOSFURO DE ALUMINIO	Insecticida	Tabletas	PQUA
1	FOSFURO DE MAGNESIO	Insecticida	Generador de gas	PQUA



N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Formulación	Tipo Producto
2	GAMMA CYHALOTHRINA	Insecticida	Cápsulas en suspensión	PQUA
1	GAMMA CYHALOTHRINA, IMIDACLOPRID	Insecticida	Fórmula Mixta de Cápsula en Suspensión y Suspensión Concentrada	PQUA
8	Glifosato	Herbicida	Concentrado soluble	PQUA
15	GLUFOSINATE-AMMONIUM	Herbicida	Concentrado soluble	PQUA
69	GLYPHOSATE	Insecticida	Concentrado soluble	PQUA
1	GLYPHOSATE AMMONIUM	Herbicida	Gránulos solubles	PQUA
2	HALOSULFURON METHYL	Herbicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	HALOXYFOP-R METHYL ESTER	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	HEXACONAZOLE	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	HEXYTHIAZOX	Acaricida	Polvo mojable	PQUA
13	HYDROGEN CYANAMIDE	Regulador de Crecimiento de Plantas	Concentrado soluble	PQUA
2	HYMEXAZOL	Fungicida	Concentrado soluble	PQUA
5	IMAZALIL	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	IMAZAPIC	Herbicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	IMAZAPIC, IMAZAPYR	Herbicida	Concentrado soluble	PQUA
1	IMAZETHAPYR	Herbicida	Concentrado soluble	PQUA
89	IMIDACLOPRID		Gránulos dispersables	PQUA
1	IMIDACLOPRID, BETA-CYFLUTHRIN	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	INDAZIFLAM	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA
13	INDOXACARB	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
23	IPRODIONE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	IPRODIONE, FENHEXAMID	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	IPRODIONE, PYRIMETHANIL	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	IPROVALICARB, PROPINEB	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
10	ISOPROTHIOLANE	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	ISOXAFLUTOLE	Herbicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	KASUGAMYCIN	Fungicida	Concentrado soluble	PQUA
13	KRESOXIM METHYL	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
2	KRESOXIM METHYL, EPOXICONAZOLE	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
4	KRESOXIM METHYL, SPIROXAMINE	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	KRESOXIM METHYL, TEBUCONAZOLE	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
19	LAMBDA-CYHALOTHRIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	LAMBDA-CYHALOTHRIN, CHLORANTRANILIPROLE	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Formulación	Tipo Producto
5	LAMBDA-CYHALOTHRIN, EMAMECTIN BENZOATO	Insecticida	Polvo mojable	PQUA
8	LAMBDA-CYHALOTHRIN, IMIDACLOPRID	Insecticida	Polvo mojable	PQUA
7	LAMBDA-CYHALOTHRIN, THIAMETHOXAM	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
11	LINURON	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA
28	LUFENURON	Insecticida Biológico	Concentrado emulsionable	PQUA
1	LUFENURON, EMAMECTIN BENZOATO	Insecticida	Gránulos dispersables	PQUA
1	LUFENURON, FIPRONIL	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	LUFENURON, IMIDACLOPRID	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	LUFENURON, INDOXACARB	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	LUFENURON, PROFENOFOS	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
2	LUFENURON, THIODICARB	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
2	MALATHION	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
51	MANCOZEB	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
10	MANCOZEB, BENALAXYL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	MANCOZEB, BENOMYL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	MANCOZEB, COPPER HYDROXIDE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
7	MANCOZEB, CYMOXANIL	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
20	MANCOZEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
2	MANCOZEB, FENAMIDONE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	MANCOZEB, FOSETYL-ALUMINIUM	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
12	MANCOZEB, METALAXYL	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	MANCOZEB, OXICLORURO DE COBRE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	MANCOZEB, POLYOXIN B	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	MANDIPROPAMID	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
2	MANDIPROPAMID, CHLOROTHALONIL	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	MATRINE, ABAMECTIN	Acaricida	Concentrado emulsionable	PQUA
6	MEPIQUAT CHLORIDE	Regulador de Crecimiento de Plantas	Concentrado soluble	PQUA
1	MEPTYLDINOCAP	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
8	METABISULFITO DE SODIO	Fungicida	Generador de gas	PQUA
1	METAFLUNIZONE	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	METALAXYL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
2	METALAXYL, PROPAMOCARB HYDROCHLORIDE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
2	METALAXYL-M	Fungicida	Microemulsión	PQUA
3	METALDEHYDE	Molusquicida	Cebo en gránulos	PQUA
1	METAM-SODIUM	Nematicida	Concentrado soluble	PQUA

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Formulación	Tipo Producto
14	METHAMIDOPHOS	Insecticida	Concentrado soluble	PQUA
1	METHAMIDOPHOS, CYFLUTHRIN	Insecticida	Concentrado soluble	PQUA
2	METHAMIDOPHOS, CYPERMETHRIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
2	METHIDATHION	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
47	METHOMYL	Insecticida	Polvo soluble	PQUA
3	METHOXIFENOZIDE	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	METHYL CYCLOPROPENO	Otros	Tabletas	PQUA
1	METIRAM	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	METOMINOSTROBIN	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
2	METRAFENONA	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
17	METRIBUZIN	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA
3	METSULFURON-METHYL	Herbicida	Gránulos dispersables	PQUA
2	METSULFURON-METHYL, QUINCLORAC	Herbicida	Polvo mojable	PQUA
1	MILBEMECTIN	Acaricida	Concentrado emulsionable	PQUA
11	MYCLOBUTANIL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	MYCLOBUTANIL, IPRODIONE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
5	NICOSULFURON	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	NICOSULFURON, ATRAZINE	Herbicida	Dispersion en aceite (Dispersion oleosa)	PQUA
1	NOVALURON	Regulador de desarrollo de insectos	Concentrado emulsionable	PQUA
1	NOVALURON, IMIDACLOPRID	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
3	ORTOFENILFENOL	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
2	OXADIAZON	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
27	OXAMYL	Nematicida	Concentrado soluble	PQUA
6	OXICLORURO DE COBRE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
2	OXICLORURO DE COBRE, METALAXYL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
2	ÓXIDO CUPROSO	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	OXYCARBOXIN	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
6	OXYFLUORFEN	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	OXYTETRACYCLINE HYDROCHLORIDE, GENTAMICIN SULFATE	Bactericida	Polvo mojable	PQUA
12	PACLOBUTRAZOL	Regulador de Crecimiento de Plantas	Suspensión concentrada	PQUA
12	PARAQUAT	Herbicida	Concentrado soluble	PQUA
1	PARAQUAT, DIURON	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA
10	PENCONAZOLE	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
26	PENDIMETHALIN	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	PENFLUFEN	Fungicida	Suspensión concentrada para tratar semillas	PQUA
2	PENOX SULAM	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Formulación	Tipo Producto
1	PENTHIOPYRAD	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
11	PERMETHRIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
6	PHENTHOATE	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	PICLORAM, 2,4-D	Herbicida	Concentrado soluble	PQUA
1	PICOXYSTROBIN	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	PIRIMIPHOS-METHYL	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	PRETILACHLOR	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
10	PROCHLORAZ	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	PROCYMIDONE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
5	PROFENOFOS	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	PROFENOFOS, FIPRONIL	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	PROPAMOCARB	Fungicida	Concentrado soluble	PQUA
2	PROPAMOCARB HYDROCHLORIDE	Fungicida	Concentrado soluble	PQUA
1	PROPAMOCARB, FENAMIDONE	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	PROPAMOCARB, FOSETYL	Fungicida	Concentrado soluble	PQUA
1	PROPAMOCARB, METALAXYL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	PROPANIL	Herbicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	PROPAQUIZAFOP	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
2	PROPARGITE	Acaricida	Concentrado emulsionable	PQUA
8	PROPICONAZOLE	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
17	PROPINEB	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	PROPINEB, COPPER OXYCHLORIDE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	PROPINEB, DIMETHOMORPH	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
4	PYRACLOSTROBIN	Fungicida	Cápsulas en suspensión	PQUA
2	PYRACLOSTROBIN, BOSCALID	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	PYRACLOSTROBIN, DIFENOCONAZOLE	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	PYRACLOSTROBIN, DIMETHOMORPH	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
11	PYRACLOSTROBIN, EPOXICONAZOLE	Fungicida	Suspoemulsión	PQUA
1	PYRACLOSTROBIN, METIRAM	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	PYRACLOSTROBIN, THIOPHANATE METHYL	Fungicida	Suspensión concentrada para tratar semillas	PQUA
2	PYRAZOSULFURON-ETHYL	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	PYRIDABEN	Acaricida, Insecticida	Polvo mojable	PQUA
2	PYRIDABEN, ABAMECTIN	Acaricida	Concentrado emulsionable	PQUA

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Formulación	Tipo Producto
17	PYRIMETHANIL	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
3	PYRIPROXYFEN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
3	QUINCLORAC	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	QUINOLEINA FENOLICA	Nematicida	Concentrado emulsionable	PQUA
3	QUINOXYFEN	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
3	QUINTOZENE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	QUIZALOFOP-P-TEFURYL	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
3	ROTENONE	Insecticida	Concentrado soluble	PQUA
1	SAFLUFENACIL	Herbicida	Gránulos dispersables	PQUA
1	SEDAXANE	Fungicida	Suspensión concentrada para tratar semillas	PQUA
2	SPINETORAM	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
16	SPINOSAD	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
14	SPIRODICLOFEN	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
3	SPIRODICLOFEN, ABAMECTIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
2	SPIROMESIFEN	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
2	SPIROTETRAMAT	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
12	SPIROXAMINE	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
4	SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO	Fungicida	Concentrado soluble	PQUA
1	SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO, KASUGAMYCIN	Bactericida	Polvo mojable	PQUA
2	SULFATO TETRACUPRICO TRICALCICO	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	SULFLURAMID	Insecticida	Cebo en granos	PQUA
1	SULFOXAFLOL	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	TAU FLUVALINATE	Acaricida, Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
48	TEBUCONAZOLE		Emulsión, aceite en agua	PQUA
15	TEBUCONAZOLE, AZOXYSTROBIN	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
4	TEBUCONAZOLE, CARBENDAZIM	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	TEBUCONAZOLE, FENHEXAMID	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	TEBUCONAZOLE, FLUOPYRAM	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
5	TEBUCONAZOLE, PROCHLORAZ	Fungicida	Emulsión, aceite en agua	PQUA
1	TEBUCONAZOLE, SPIROXAMINE, TRIADIMENOL	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
7	TEBUCONAZOLE, TRIADIMENOL	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	TEBUFENOZIDE	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	TEBUFENOZIDE, EMAMECTIN BENZOATO	Insecticida	Polvo mojable	PQUA
2	TEFLUBENZURON	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
3	TERBUTRYN	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Formulación	Tipo Producto
2	TERBUTRYN, AMETRYN	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA
3	THIABENDAZOLE	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	THIABENDAZOLE, AZOXYSTROBIN, METALAXYL-M, FLUDIOXONIL	Fungicida	Suspensión concentrada para tratar semillas	PQUA
1	THIABENDAZOLE, EPOXICONAZOLE	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
2	THIABENDAZOLE, IMAZALIL	Fungicida	Emulsión,aceite en agua	PQUA
3	THIACLOPRID	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	THIACLOPRID, BETA-CYFLUTHRIN	Insecticida	Suspoemulsión	PQUA
20	THIAMETHOXAM	Insecticida	Gránulos dispersables	PQUA
1	THIAMETHOXAM, ABAMECTIN	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	THIAMETHOXAM, BIFENTHRIN	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	THIAMETHOXAM, CHLORANTRANILIPROLE	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	THIAMETHOXAM, DIFENOCONAZOLE, FLUDIOXONIL	Fungicida	Suspensión concentrada para tratar semillas	PQUA
3	THIAMETHOXAM, FIPRONIL	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
15	THIAMETHOXAM, LAMBDA-CYHALOTHRINA	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	THIAMETHOXAM, THIODICARB	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
5	THIDIAZURON	Regulador de Crecimiento de Plantas	Suspensión concentrada	PQUA
1	THIFLUZAMIDE	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	THIOCYCLAM HYDROGEN OXALATE	Insecticida	Polvo soluble	PQUA
6	THIODICARB	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
5	THIODICARB, IMIDACLOPRID	Insecticida	Suspensión concentrada para tratar semillas	PQUA
1	THIOPHANATE METHYL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
2	THIRAM, CARBOXIN	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
1	THIRAM, THIOPHANATE METHYL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	THIRAM, TOLCLOFOS METHYL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	TOLCLOFOS METHYL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	TOLFENPYRAD	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	TOLYLFLUANID	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	TOPRAMEZONE	Herbicida	Suspensión concentrada	PQUA
5	TRIADIMENOL	Fungicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	TRIADIMENOL, CARBOXIN	Fungicida	Suspensión concentrada	PQUA
4	TRICHLORFON	Insecticida	Polvo soluble	PQUA
1	TRICICLAZOL	Fungicida	Polvo mojable	PQUA

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Formulación	Tipo Producto
1	TRICLOPYR, PROPANIL	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
2	TRICYCLAZOLE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	TRIDEMORPH, AZOXYSTROBIN	Fungicida	Suspoemulsión	PQUA
4	TRIFLOXYSTROBIN	Fungicida	Gránulos dispersables	PQUA
11	TRIFLOXYSTROBIN, TEBUCONAZOLE		Gránulos dispersables	PQUA
1	TRIFLOXYSULFURON SODIO, AMETRYN	Herbicida	Gránulos dispersables	PQUA
9	TRIFLUMIZOLE	Fungicida	Polvo mojable	PQUA
1	TRIFLUMURON	Insecticida	Suspensión concentrada	PQUA
1	TRIFLURALIN	Herbicida	Concentrado emulsionable	PQUA
1	TRIFORINE	Fungicida	Concentrado dispersable	PQUA
2	UNICONAZOLE	Regulador de Crecimiento de Plantas	Suspensión concentrada	PQUA
4	UNICONAZOL-P	Regulador de Crecimiento de Plantas	Suspensión concentrada	PQUA
1	ZETA-CYPERMETHRIN	Insecticida	Concentrado emulsionable	PQUA

## ANEXO N° 8

### RELACIÓN DE INGREDIENTES ACTIVOS DE PLAGUICIDAS BIOLÓGICOS REGISTRADOS ANTE EL SENASA AL 31 AGOSTO DEL 2017

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Producto
8	AATC - ACIDO N-ACETIL TIAZOLIDIN-4-CARBOXILICO, ACIDO FOLICO		PBUA
1	ACEITE CLAVO DE OLOR, EXTRACTO DE GENGIBRE, ENZIMAS NATURALES	Insecticida Biológico	PBUA
1	ACEITE DE ALGODÓN, ACEITE DE AJO, ACEITE DE SOYA	Insecticida	PBUA
3	ACEITE DE CANELA	Nematicida	PBUA
1	ACEITE DE CANELA, ACEITE DE CLAVO DE OLOR	Fungicida	PBUA
1	ACEITE DE CLAVO DE OLOR	Insecticida	PBUA
1	ACEITE DE MAÍZ	Acaricida, Insecticida	PBUA
1	ACEITE DE NEEM	Acaricida, Insecticida, Fungicida	PBUA
6	ACEITE DE NEEM, AZADIRACTINA	Insecticida, Fungicida	PBUA
1	ACEITE DE PALMA ACEITERA	Herbicida	PBUA
1	ACEITE DE SOYA	Insecticida Biológico	PBUA
2	ACEITE DE TOMILLO	Fungicida	PBUA
1	ACEITE DEL ARBOL DEL TE	Fungicida	PBUA
2	ACEITE VEGETAL	Acaricida, Insecticida Biológico	PBUA
1	ACEITE VEGETAL, ACEITE DE EUCALIPTO, ACEITE DE RICINO	Acaricida	PBUA
1	ACIDO 1-NAFTIL ACETICO	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
2	ACIDO ALFA NAFTALENACETICO, ACIDOS NUCLEICOS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	ACIDO ASCORBICO, ACEITE DE THYME, ACIDO FULVICO, ACEITE DE WINTERGREEN	Fungicida	PBUA
2	ACIDO ASCORBICO, ACIDO CITRICO, ACIDO LACTICO	Fungicida	PBUA
2	ACIDO ASCORBICO, RESIDUOS VEGETALES CITRICOS, BIOFLAVONOIDES, ACIDO CITRICO, PECTINA CITRICA Y AZUCARES	Fungicida	PBUA
2	ACIDO CITRICO, ACIDO ASCORBICO, ACIDO LACTICO	Fungicida	PBUA
1	ACIDO CITRICO, ACIDO ASCORBICO, ACIDO LACTICO, CLORURO SÓDICO, PROPIONATO AMONICO	Fungicida	PBUA
1	ACIDO CITRICO, ROCA FOSFORICA, CELULOSAS, SAPONINAS	Nematicida	PBUA
1	ACIDO FOLICO, EXTRACTO ASCOPHYLLUM NODOSUM	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	ACIDO FOLICO, L-CISTEINA	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
3	ACIDO INDOL 3 BUTÍRICO	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	ACIDO INDOL 3 BUTÍRICO, ACIDO 1-NAFTIL ACETICO	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	ACIDO INDOL 3 BUTÍRICO, ACIDO 1-NAFTIL ACETICO, CITOCININAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	ACIDO INDOL 3 BUTÍRICO, ACIDO ALFA NAFTALENACETICO, ACIDOS NUCLEICOS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	ACIDO INDOL 3 BUTÍRICO, CITOQUININAS, GIBBERELLIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA



N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Producto
1	ACIDO LACTICO, ACIDO CITRICO, ACIDO ASCORBICO, CLORURO SÓDICO, PROPIONATO AMONICO	Fungicida	PBUA
1	ACIDO LACTICO, ACIDO CITRICO, ROCA FOSFORICA, CELULOSAS	Fungicida	PBUA
3	ACIDO S-ABSCISICO	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	ACIDO S-ABSCISICO, CITOQUININAS, AUXINAS, GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	ACIDO SUCCINICO, AMINOACIDOS ACTIVOS, ACIDO URONICO, CARBOHIDRATOS ACTIVOS	Fungicida	PBUA
1	ALCOHOL, PAECILOMYCES LILACINUS, HIRSUTELA RHOSILIENSIS, ARTHROBOTRYS OLIGOSPORA, ACREMONIUM BUTYRI, BACILLUS CHITINOSPORUS, BACILLUS FIRMUS	Nematicida	PBUA
1	AMINOACIDOS ACTIVOS, BIOVERMAX, EXTRACTO DE ALGAS	Nematicida	PBUA
2	AMINOÁCIDOS, AUXINAS, ACIDOS NUCLEICOS, GIBBERELIC ACID	Bioestimulante	PBUA
4	ANTRANILATO DE METILO	Otros	PBUA
3	AUXINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	AUXINAS, ACIDOS NUCLEICOS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
3	AUXINAS, CITOCININAS, GIBERELINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	AUXINAS, GIBERELINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
6	AZADIRACHTINA	Nematicida	PBUA
1	AZADIRACHTINA, EXTRACTOS VEGETALES	Insecticida Biológico	PBUA
1	AZADIRACHTINA, MATRINE	Insecticida	PBUA
1	B. SUBTILIS, B. LATEROSPORUS, B. LICHENIFORMIS, B. MEGATERIUM, B. PUMILUS	Fungicida	PBUA
1	BACILLUS PUMILUS	Fungicida	PBUA
11	BACILLUS SUBTILIS	Fungicida	PBUA
1	BACILLUS SUBTILIS CEPA ANTUMAVIDA, BREVIBACILLUS BREVIS CEPA MAGUELLINES I, BACILLUS SUBTILIS CEPA VILCUM, BACILLUS LICHENIFORMIS CEPA MALLERAUCO, BREVIBACILLUS BREVIS CEPA MAGUELLINES	Fungicida	PBUA
4	BACILLUS THURINGIENSIS SUB ESPECIE KURSTAKI	Insecticida Biológico	PBUA
4	BACILLUS THURINGIENSIS SUBESPECIE AIZAWAI	Insecticida Biológico	PBUA
1	BACILLUS THURINGIENSIS SUBESPECIE AIZAWAI, BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI	Insecticida	PBUA
42	BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI	Insecticida Biológico	PBUA
6	BEAUVERIA BASSIANA	Insecticida Biológico	PBUA
2	BEAUVERIA BASSIANA, METARHIZIUM ANISOPLIAE	Insecticida	PBUA
1	BERBERINA, ARGEMONINA, RICININA, ALFA-TERTHIENYL	Insecticida	PBUA
1	BICARBONATO DE POTASIO	Fungicida	PBUA
1	BIOVERMAX	Nematicida	PBUA
1	BRASSINOLIDE	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	CAPSAICINA	Insecticida	PBUA
11	CITOQUININAS		PBUA
9	CITOQUININAS, AUXINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
13	CITOQUININAS, AUXINAS, GIBERELINAS		PBUA

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Producto
1	CITOQUININAS, AUXINAS, VITAMINAS, FÓSFORO ASIMILABLE	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	CITOQUININAS, EXTRACTOS VEGETALES, AUXINAS, NUTRIENTES, GIBERELINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
4	CITOQUININAS, GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
3	CITOQUININAS, GIBERELINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
2	COMPLEJO POLIOXINA	Fungicida	PBUA
1	ENDOTOXINA DE BACILLUS THURINGIENSIS TRANSCONJUGADO (VAR. KURSTAKI/AIZAWAI)	Insecticida	PBUA
1	ENTOMOPHTHORA VIRULENTA	Insecticida Biológico	PBUA
2	EUGENOL	Fungicida	PBUA
4	EXTRACTO CÍTRICO	Fungicida	PBUA
1	EXTRACTO CÍTRICO, ACEITE DE CANELA	Acaricida, Insecticida	PBUA
1	EXTRACTO CÍTRICO, CLORURO DE BENZALCONIO	Fungicida	PBUA
1	EXTRACTO DE ACEITE DE OLEA EUROPAEA, EXTRACTO DE CITRUS AURANTIIFOLIA	Acaricida, Insecticida	PBUA
3	EXTRACTO DE AJÍ, EXTRACTO DE AJO	Insecticida	PBUA
1	EXTRACTO DE AJO, EXTRACTO DE SOPHORA FLAVESCENS	Acaricida	PBUA
2	EXTRACTO DE ALGAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	EXTRACTO DE ALGAS, GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	EXTRACTO DE APAZOTE	Nematicida	PBUA
2	EXTRACTO DE CANELA	Acaricida, Fungicida	PBUA
1	EXTRACTO DE EQUISETUM ARVENSE	Fungicida	PBUA
1	EXTRACTO DE FICUS	Insecticida	PBUA
1	EXTRACTO DE FICUS, EXTRACTO DE QUILLAY (QUILLAJA)	Insecticida Biológico	PBUA
2	EXTRACTO DE GLUTEN, EXTRACTO DE QUILLAY (QUILLAJA)	Nematicida	PBUA
1	EXTRACTO DE GOBERNADORA (LARREA TRIDENTATA)	Fungicida	PBUA
1	EXTRACTO DE LIMÓN NO COMESTIBLE	Fungicida	PBUA
1	EXTRACTO DE MIMOSA TENUIFLORA	Fungicida	PBUA
1	EXTRACTO DE QUILLAY (QUILLAJA)	Nematicida	PBUA
2	EXTRACTO DE REYNOUTRIA SACHALINENSIS	Fungicida	PBUA
1	EXTRACTO DE TAGETES ERECTA	Nematicida	PBUA
1	EXTRACTO PIMIENTA, EXTRACTO DE AJO	Acaricida	PBUA
1	EXTRACTO SE SEMILLA Y PULPA DE TORONJA	Fungicida	PBUA
1	EXTRACTO TUMERICO	Fungicida	PBUA
5	EXTRACTOS VEGETALES	Bactericida, Fungicida	PBUA
2	EXTRACTOS VEGETALES CONCENTRADOS Y FITO HORMONAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
3	EXTRACTOS VEGETALES Y FITOHORMONAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	EXTRACTOS VEGETALES, GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA

N° EMPRESA SOLICITANTES	Ingrediente Activo	Clase	Tipo Producto
1	FEROMONA CERATITIS CAPITATA	Feromona	PBUA
1	FEROMONA DE PLANOCOCCUS CITRI	Feromona	PBUA
1	FEROMONA DE PLANOCOCCUS FICUS	Feromona	PBUA
1	FEROMONA DE PLUTELLA XYLOSTELLA	Feromona	PBUA
1	FEROMONA DIATRAEA SACCHARALIS	Feromona	PBUA
1	FEROMONA ELASMOPALPUS LIGNOSELLUS	Feromona	PBUA
1	FEROMONA HELIOTHIS VIRESCENS	Feromona	PBUA
1	FEROMONA PECTINOPHORA GOSSYPIELA	Feromona	PBUA
1	FEROMONA PHTHORIMAEA OPERCULELLA	Feromona	PBUA
1	FEROMONA RHYNCHOPHOROL	Feromona	PBUA
1	FEROMONA SPODOPTERA EXIGUA	Feromona	PBUA
1	FEROMONA SPODOPTERA FRUGIPERDA	Feromona	PBUA
1	FEROMONA SYMMETRISCHEMA TANGOLIAS	Feromona	PBUA
1	FEROMONA TRICHOPLUSIA NI	Feromona	PBUA
1	FEROMONA TUTA ABSOLUTA	Feromona	PBUA
2	FUNGOUS PROTEOGLYCAN	Fungicida	PBUA
1	GERANIOL	Acaricida	PBUA
48	GIBBERELIC ACID		PBUA
4	GIBERELINAS	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
3	GOSSYPLURE	Feromona	PBUA
1	KINETINA, ACIDO INDOL 3 BUTÍRICO, GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	LECANICILLIUM LECANII = (VERTICILLIUM LECANII)	Acaricida, Fungicida	PBUA
1	MATERIA ORGANICA, FOSFATO, CARBOHIDRATOS ACTIVOS, ACIDO SACARICO	Fungicida	PBUA
11	MATRINE	Insecticida Biológico	PBUA
1	METARHIZIUM ANISOPLIAE	Insecticida Biológico	PBUA
1	MEZCLA DE TERPENOS	Acaricida, Insecticida	PBUA
1	MICROELEMENTOS, CITOQUININAS, EXTRACTOS VEGETALES Y FITOHORMONAS, AUXINAS, GIBBERELIC ACID	Regulador de Crecimiento de Plantas	PBUA
1	MYROTHECIUM VERRUCARIA	Nematicida	PBUA
1	OLEATOS VEGETALES	Insecticida Biológico	PBUA
1	OXYMATRINE-EXTRACTO DE RAIZ DE SPHORA FLAVESCENS	Insecticida Biológico	PBUA
1	PAECILOMYCES FUMOSOROSEUS	Acaricida	PBUA
8	PAECILOMYCES LILACINUS	Nematicida	PBUA
1	PAECILOMYCES LILACINUS, BEAUVERIA BASSIANA, METARHIZIUM ANISOPLIAE	Insecticida Biológico	PBUA
2	PAECILOMYCES LILACINUS, METARHIZIUM ANISOPLIAE	Insecticida	PBUA
1	PEPTIDO GLUCANOS, PROTEASAS, ACIDOS POLIHIDROXILADOS, AMILASAS, CELULOSAS	Nematicida	PBUA
6	POLYOXIN B	Fungicida	PBUA
6	PROTEÍNA HIDROLIZADA	Atrayente	PBUA
1	QUINIL GALATO	Nematicida	PBUA

<b>N° EMPRESA SOLICITANTES</b>	<b>Ingrediente Activo</b>	<b>Clase</b>	<b>Tipo Producto</b>
4	QUITOSANO	Nematicida	PBUA
1	STREPTOMYCES NALALIENSIS	Fungicida	PBUA
1	SULFATO DE ZINC, BETAINA, PROPANOTRIOL, ACIDO ALFA NAFTALENACETICO	Cicatrizante hormonal	PBUA
1	TETRAETHYL SILICATE	Acaricida, Insecticida, Fungicida	PBUA
10	TRICHODERMA HARZIANUM	Fungicida	PBUA
1	TRICHODERMA HARZIANUM, TRICHODERMA KONINGII	Nematicida, Fungicida	PBUA
1	TRICHODERMA HARZIANUM, TRICHODERMA LONGIBRATUM, TRICHODERMA VIRIDE	Fungicida	PBUA
1	TRICHODERMA SPP	Fungicida	PBUA
1	TRICHODERMA VIRIDE	Fungicida	PBUA
1	TRIMEDLURE	Atrayente	PBUA
1	VIRUS DE LA POLIEDROSIS NUCLEAR	Insecticida	PBUA