

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA**

**LA MOLINA**

**FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**“LA INDUSTRIA DE AGROQUÍMICOS EN EL PERÚ Y SU  
ESTRECHA RELACIÓN CON EL AGRO PERUANO”**

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de:**

**INGENIERO AGRÓNOMO**

**JOSÉ ISMAEL FERNÁNDEZ CÉSPEDES**

LIMA – PERÚ  
2021

---

La UNALM es titular de los derechos patrimoniales de la presente investigación  
(Art. 24 Reglamento de Propiedad Intelectual)

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

“LA INDUSTRIA DE AGROQUÍMICOS EN EL PERÚ Y SU ESTRECHA  
RELACIÓN CON EL AGRO PERUANO”

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de:

INGENIERO AGRÓNOMO

JOSÉ ISMAEL FERNÁNDEZ CÉSPEDES

Sustentada y aprobada por el siguiente jurado:

---

Ph. D. Jorge Ramón Castillo Valiente  
PRESIDENTE

---

Ph. D. Walter Eduardo Apaza Tapia  
ASESOR

---

Dr. Javier Alberto Vásquez Castro  
MIEMBRO

---

Mg. Sc. Liliana María Aragón Caballero  
MIEMBRO

LIMA – PERÚ

2021

## **DEDICATORIA**

A mis padres, José Ismael Fernández Hernández y Marielena Céspedes de Fernández, por estar siempre conmigo, siendo soporte y arquitectos en el desarrollo de mi vida personal y profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al profesor Walter Apaza, por su valiosa contribución a la realización de este trabajo.

A la profesora Liliana Aragón por su siempre disposición en el soporte y sus buenos consejos.

A BASF Peruana S.A. e INTEROC S.A. por darme la oportunidad de trabajo y su contribución en mi formación profesional.

A FERNAGRO S.A.C. por desafiarme en la práctica como profesional.

## ÍNDICE GENERAL

### PRESENTACIÓN

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II. OBJETIVO</b> .....	1
<b>III. REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....	2
3.1. Definición de Especie Cultivada .....	3
3.2. Definición de Plaga .....	3
3.3. Definición de Plaguicidas o Pesticidas .....	3
3.4. Definición de Control Químico.....	3
3.5. Definición Límite Máximo de Residuos de Plaguicidas (LMR) .....	3
3.6. Plaguicida Químico de Uso Agrícola (PQUA) .....	4
3.7. Plaguicida Biológico de uso Agrícola (PBUA) .....	4
3.7.1. Extracto Vegetal (EV).....	4
3.7.2 Preparados Minerales (PM). .....	4
3.7.3 Semioquímicos (SQ). .....	5
<b>IV. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL</b> .....	6
4.1. Crecimiento de la frontera Agrícola.....	6
4.2. Especies cultivadas en el Perú: .....	7
4.3. Comportamiento de los 30 Cultivos más importantes (por extensión en Nº has) .....	7
4.4. Importación de Agroquímicos a valor \$ CIF Importación .....	10
4.5. Los 30 Cultivos más importantes en área a Valor \$ CIF de Importación .	11
4.6. Consumo de Agroquímicos por Cultivo (Los 30 principales) .....	12
4.7. Importaciones Agroquímicos por Categorías de Producto .....	14
4.8. Los principales ingredientes Activos del mercado de Agroquímicos y el valor CIF dólares de importación.....	15
4.9. Registros PQUA en el Perú 1996-2021 .....	16
4.10. Registros PBUA en el Perú 2002-2021 .....	17
4.11. Principales Importadores de Agroquímicos en el Perú .....	18
<b>V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	20
<b>VI. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	22
<b>VII ANEXOS</b> .....	24

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Especies cultivadas en el Perú .....	7
<b>Tabla 2:</b> Los 30 Cultivos que ocupan la mayor cantidad de área en el Perú.....	8
<b>Tabla 3:</b> Los 30 cultivos de mayor área en el país a valor CIF de importación .....	12
<b>Tabla 4:</b> Consumo agroquímico por cultivo.....	13
<b>Tabla 5:</b> Los 30 principales ingredientes Activos a valor \$CIF de importación en el Perú .....	16
<b>Tabla 6:</b> Registros PQUA en el Perú y .....	17
<b>Tabla 7:</b> Registros PBUA en el Perú .....	18

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Áreas cultivadas en el Perú .....	6
<b>Figura 2:</b> CIF \$ importación de agroquímicos .....	10
<b>Figura 3:</b> Evolución de importaciones de agroquímicos en el Perú .....	10
<b>Figura 4:</b> Evolución de la importación de Agroquímicos (CIF dólares) por categoría en el Perú. ....	14
<b>Figura 5:</b> Registros por año PQUA.....	17

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1:</b> Historial profesional 1998-2021 .....	25
<b>Anexo 2:</b> Fundo Taruga 2001 y Fernagro Sac 2021.....	26
<b>Anexo 3:</b> <i>Base registros PQUA (Regulatorio INTEROC SA)</i> .....	27
<b>Anexo 4:</b> <i>Base registros PBUA (Regulatorio INTEROC SA)</i> .....	29
<b>Anexo 5:</b> <i>Tabla Dinámica Importaciones Agroquímicos 2009-2020 (Departamento MKT INTEROC SA)</i> .....	30
<b>Anexo 6:</b> <i>PBI (consulta INEI 13-02-2021)</i> .....	31
<b>Anexo 7:</b> Área (ha) de cultivo en el Perú (Departamento de MKT INTEROC SA).....	32



## PRESENTACIÓN

El presente intenta dar una mirada del desempeño del agro peruano y su estrecha relación con la industria de agroquímicos; vista a través de los diferentes roles que me tocó desarrollar en la carrera profesional, desde la obtención del Bachiller. En ese sentido mi trabajo a la salida de la Universidad me llevo a estar cargo del fundo familiar (dedicado al cultivo de Uva, palto, papa, cultivos de pan llevar en general) desde el año 1999 hasta la actualidad en el que me desempeño como Gerente General de FERNAGRO SAC (razón social que opera el fundo familiar).

De manera paralela me desarrolle como dependiente en el rubro de agroquímicos desde el 2004 hasta la actualidad en el que me desempeño como Gerente General de INTEROC S.A. Tanto en la vida profesional independiente como dependiente, el aporte profesional de mi parte ha estado relacionado con las capacidades personales y técnicas en el conocimiento de los cultivos, referida no solo a la parte práctica; sino al lado cognitivo adquirido en la Universidad a través de la malla curricular de la carrera de Agronomía.

Estas habilidades han permitido la conducción de diferentes cultivos en el seno del grupo familiar y la profesionalización de esta empresa a través de la creación de FERNAGRO SAC; lo que a su vez me ha permitido la incursión en el rubro de “**agroquímicos**”, materia de la presente monografía, a través de los diferentes roles que me toco desempeñar; en este contexto mi responsabilidad ha estado circunscrita al desarrollo de estrategias de mercadeo y comerciales que permitieron el crecimiento de las empresas donde me toco laborar (BASF PERUANA SA e INTEROC SA).

## I. INTRODUCCIÓN

Este documento pretende mostrar el crecimiento de la oferta de agroquímicos (CAGR 11.65% 2009-2020 \$ CIF importación, dpto. MKT INTEROC SA) y como esta industria ha acompañado en consecuencia con el crecimiento y desarrollo de la agricultura en el país (CAGR 2.25% 1990-2020 has cultivadas , dpto. MKT INTEROC SA) a través de la producción de sus diferentes cultivos; esta ha permitido no solo consolidar los cultivos de consumo interno sino también posibilitado acompañar el boom de la agroindustria con el éxito que ya todos conocemos; adaptándose a las necesidades que los mercados e instancias regulatorias marcaron.

La importancia radica de manera directa en la posibilidad que se ha dado con la creación de puestos de trabajo a través de toda su cadena de valor, que empieza muchas veces fuera del país; pero también de manera indirecta en su apoyo a la agricultura; generando millones de puesto de trabajo; aportando no solo el aumento del PBI sino también lo más importante BIENESTAR en los hogares peruanos (PBI agrícola 5.4%; PEA agrícola 24.2%) (Chávez, 2019).

Es la agricultura uno de los sectores con más crecimiento (CAGR 2007-2019 PBI 7.25% / 6.91%) en los últimos años en el país y esto ha sido posible desde luego con el empuje del esfuerzo privado, acompañado con la aparición de Clúster de producción en el que la industria de agroquímicos jugo también un papel preponderante (INEI, 2020).

A través de mi carrera profesional (industria de agroquímicos) he podido ser testigo presencial del crecimiento de la agricultura en el país, pasando de los complicados 90 hasta llegar a una mejor realidad en la actualidad; desde luego ha jugado un papel importante la agroindustria; es por ello, que es ella, la que nos da cuenta hacia donde debemos mirar también pensando en la agricultura familiar; ahí está el reto de todos los actores para seguir dinamizando el agro en nuestro país.

## **II. OBJETIVO**

El objetivo de la presente monografía es mostrar el crecimiento y adaptación de la industria de agroquímicos en el Perú y como se relaciona de manera directa con el desarrollo de la agricultura.

### **III. REVISIÓN DE LITERATURA**

#### **3.1. Definición de Especie Cultivada**

“Especie vegetal en cuyo proceso de evolución han influido los seres humanos para satisfacer sus necesidades” (Diccionario Panhispánico del Español, 2021).

#### **3.2. Definición de Plaga**

Ha evolucionado con el tiempo desde el significado tradicional, donde se mencionaba que era cualquier animal que ocasionaba daños, pero en nuestros tiempos internacionalmente se define lo siguiente: plaga es “cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales” (Aguilar, 2018).

#### **3.3. Definición de Plaguicidas o Pesticidas**

Se consideran compuestos químicos que se aplican para reducir las pérdidas y protección de cultivos a causa de plagas de insectos, malas hierbas y patógenos, es imperante mencionar que los plaguicidas integran en forma enunciativa y no limitativa de acuerdo al control del blanco biológico, por ejemplo: insecticidas, fungicidas, herbicidas, reguladores del crecimiento de las plantas entre otros (ONU, 2019).

#### **3.4. Definición de Control Químico**

Se refiere al uso de sustancias químicas para la represión de la población de una plaga, a estos químicos se les llama de manera genérica pesticidas o plaguicidas (Cisneros, 1995).

#### **3.5. Definición Límite Máximo de Residuos de Plaguicidas (LMR)**

“Los límites máximos de residuos de plaguicidas (LMRs) son las máximas concentraciones de residuos del ingrediente activo (I.A.) o metabolitos de un plaguicida en un producto agrícola, expresada en miligramos de sustancia química por kilogramo de producto (mg/kg) o partes por millón (ppm). Debido a que el consumo de alimentos con residuos de plaguicidas constituye un peligro para la salud, la Comisión del Codex Alimentarius a través del Comité

de Residuos de Plaguicidas, ha normado Límites Máximos de Residuos de uso internacional para diversos productos, los que han sido adoptados por diversos países. No obstante, algunos países realizan sus propios estudios toxicológicos para establecer los LMRs que deberán cumplir los productos que ingresen a sus mercados” (PROMPERU, 2008).

### **3.6. Plaguicida Químico de Uso Agrícola (PQUA)**

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” (Cruz, 2017, p. 22).

### **3.7. Plaguicida Biológico de uso Agrícola (PBUA)**

Según el D.S. N° 001-2015-MINAGRI se sostiene que es un término genérico que incluye a los ACBM, EV, PM y SQ (Cruz, 2017). Agente de Control Biológico Microbiano (ACBM). Agente de control biológico que incluye, pero no está limitado a bacterias, nemátodos, hongos, virus, protozoarios y algas.

#### **3.7.1. 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 (Dimefar, 2020).

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

Los preparados minerales PM son sustancias de origen mineral que están presentes en la naturaleza y que tienen muy bajo nivel de toxicidad, tal es el caso de los preparados de azufre

y tierra de diatomáceas que se extraen de las canteras del territorio o de las minas. (Cruz,2017)

### **3.7.3 Semioquímicos (SQ).**

Son los químicos que emanan 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 (Cruz,2017)

### **3.8. Definición de Tasa de Crecimiento Anual Compuesto**

La CAGR también se conoce como una tasa de retorno "suavizada", ya que mide el crecimiento de una inversión como si hubiera crecido a una tarifa constante con un criterio anual (TIBCO FORUM, 2021).

### **3.9. Definición de CIF**

Las siglas del Incoterm CIF son el acrónimo de Cost Insurance and Freight, lo que quiere decir en nuestro idioma Costo, seguro y flete. Este término solamente se utiliza cuando el transporte de la mercancía es por barco, es decir por vías fluviales de navegación interior. En este caso el vendedor será quien pague todos los gastos y el flete que sea necesario para hacer llegar toda la mercancía al puerto de destino, será entonces que el riesgo de daños o pérdidas se transferirá al vendedor cuando la mercancía traspase el puerto de embarque. Así mismo el Incoterm CIF, obliga a que el vendedor despache la mercancía de explotación (Incortem, 2021).

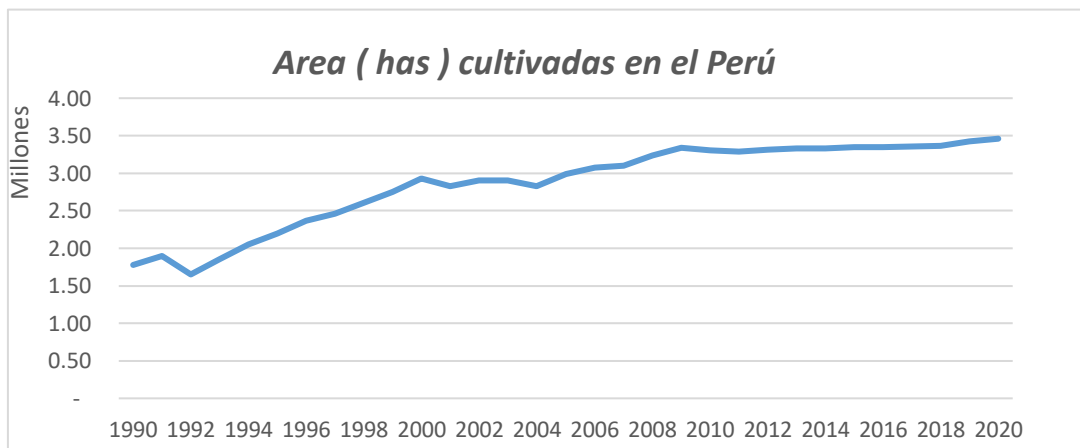
## IV. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

La agricultura en el país ha tenido en los últimos años un crecimiento y cambios importantes; en el presente documento se presentará data recolectada desde los 90 (década en que entra en escena la agroindustria en el Perú) hasta el 2020 y como esta ha influenciado en el comportamiento de la industria de agroquímicos.

Los hallazgos encontrados son los siguientes:

### 4.1. Crecimiento de la frontera Agrícola

La cantidad de áreas de cultivo en el país ha crecido a una CAGR en el periodo 1990-2020 de 2.25% pasando de 1.9 millones de has cultivadas a 3.46 millones de has; este salto sustancial responde a la creciente demanda interna resultado del aumento de nuestra población; pero también muy fuertemente apalancado por el “Boom de la agroindustria”; este fenómeno sigue vigente; pero es importante notar que es responsable de la fuerte pendiente que se da hacia la década de los 90 y 2020, así lo podemos identificar en la Figura 1.



**Figura 1: Áreas cultivadas en el Perú**

Fuente: Ministerio de agricultura;

Elaborado por: Departamento de MKT INTEROC SA.

#### **4.2. Especies cultivadas en el Perú:**

La diversidad climática que ofrece la geografía de nuestro país posibilita la adaptación de un número amplio de cultivos, esta característica explica también el crecimiento de la frontera agrícola. Según el ministerio de agricultura se cultivan 133 especies (Ver Tabla 1). Cada una de ellas con comportamientos distintos en el tiempo y que también han originado adaptaciones de la industria de agroquímicos para poder atenderlos.

#### **4.3. Comportamiento de los 30 Cultivos más importantes por extensión (Has)**

Analizaremos los treinta cultivos que ocupan la mayor cantidad de has que se cultivan en el país, estos representan en área el 91%. Como observamos en la tabla 2, son los cultivos de consumo interno los que ocupan la mayor cantidad de área cultivable al 2020 que existe en el País, como lo son el arroz (380,000 ha), el café (350,000 ha), la papa (300,000 ha), etc... sin embargo es importante resaltar que a pesar de tener las mayores áreas de ocupación son también las que tienen CAGR (Tasa de crecimiento anual compuesto) del 0%, es decir en los últimos 8 años no han mostrado crecimiento, manteniéndose estables; a excepción de Maíz amarillo duro (320,000 ha), Cacao ( 100,000 ha ) y Caña de azúcar ( 100,000 ha ). Son los cultivos de “consumo externo” o de agro-exportación los que han crecido (Ver Tabla 2).



**Tabla 1: Especies cultivadas en el Perú**

Cultivo	Cultivo	Cultivo	Cultivo
Acelga	Culantro	Marigold	Tangelo
Achiote	Chirimoya	Mashua	Taperiba
Aguaje	Damasco	Melocoton	Tarwi
Ají	Dátil	Melon	Te
Ajo	Esparrago	Membrillo	Tomate
Albahaca	Espinaca	Nabo	Toronja
Alcachofa	Fresa	Naranja	Trigo
Alfalfa	Frijol castilla GS	Níspero	Tumbo
Algodón rama	Frijol palo GS	Nuez/nogal	Tuna
Anona	Frijol GS	Oca	Uva
Apio	Frijol GV	Olivo	Vainita
Arándano	Garbanzo GS	Olluco	Yuca
Arroz cascara	Granada	Orégano	Zanahoria
Arveja GS	Granadilla	Pacae	Zapallo
Arveja GV	Guanábana	Palma aceitera	Zapote
Avena forrajera	Guayaba	Palta	Zarandaja GS
Betarraga	Guinda	Pallar GS	
Brócoli	Haba GS	Pallar GV	
Cacao	Haba GV	Pan de árbol	
Café	Higo	Papa	
Caigua	Humari	Papaya	
Caimito	Kiwicha	Pecana	
Calabaza	Lechuga	Pepinillo	
Camote	Lenteja	Pepino	
Camu-camu	Lima	Pera	
Caña de azúcar	Limón	Pijuayo	
Cañihua	Limón dulce	Pimiento	
Capuli	Loctao grano seco	Piña	
Carambola	Lúcuma	Plátano	
Castaña	Maíz amar.duro	Pomarrosa	
Cebada grano	Maíz amiláceo	Poro	
Cebolla	Maíz choclo	Quinoa	
Cerezo	Mamey	Rabanito	
Cirolero	Mandarina	Rocoto	
Ciruela	Mango	Sandía	
Coco	Maní	Sauco	
Cocona	Manzana	Sorgo grano	
Col	Maracuyá	Soya	

Fuente: Ministerio de agricultura.

Elaborado por: Departamento MKT INTEROC SA.

**Tabla 2: Los 30 Cultivos que ocupan la mayor cantidad de área en el Perú**

	<b>CAGR (8 años)</b>	<b>Hectáreas 2020</b>
<b>Arroz cascara</b>	0.00%	380
<b>Café</b>	0.00%	350
<b>Maíz amar duro</b>	1.06%	320
<b>Papa</b>	0.00%	300
<b>Maíz amiláceo</b>	0.00%	200
<b>Plátano</b>	0.00%	160
<b>Cebada grano</b>	0.00%	150
<b>Trigo</b>	0.00%	150
<b>Alfalfa</b>	0.00%	150
<b>Yuca</b>	0.00%	100
<b>Cacao</b>	2.05%	100
<b>Caña de azúcar</b>	2.99%	100
<b>Palma aceitera</b>	13.04%	80
<b>Avena forrajera</b>	0.00%	70
<b>Frijol gs</b>	-2.41%	65
<b>Arveja gs</b>	0.00%	50
<b>Haba gs</b>	0.00%	50
<b>Maíz choclo</b>	0.00%	40
<b>Palta</b>	5.81%	33
<b>Arveja gv</b>	0.00%	31
<b>Cebolla</b>	3.95%	30
<b>Mango</b>	0.44%	29
<b>Frijol castilla gs</b>	4.12%	29
<b>Naranja</b>	0.00%	27
<b>Olluco</b>	0.00%	25
<b>Quinua</b>	-5.77%	23
<b>Uva</b>	3.24%	20
<b>Algodón rama</b>	-3.02%	18
<b>Oca</b>	0.00%	16
<b>Esparrago</b>	-7.51%	15

*Nota:* \*CAGR: Tasa de crecimiento anual compuesta

Se utiliza para mostrar la tasa de crecimiento anual suavizada en un determinado periodo de tiempo.

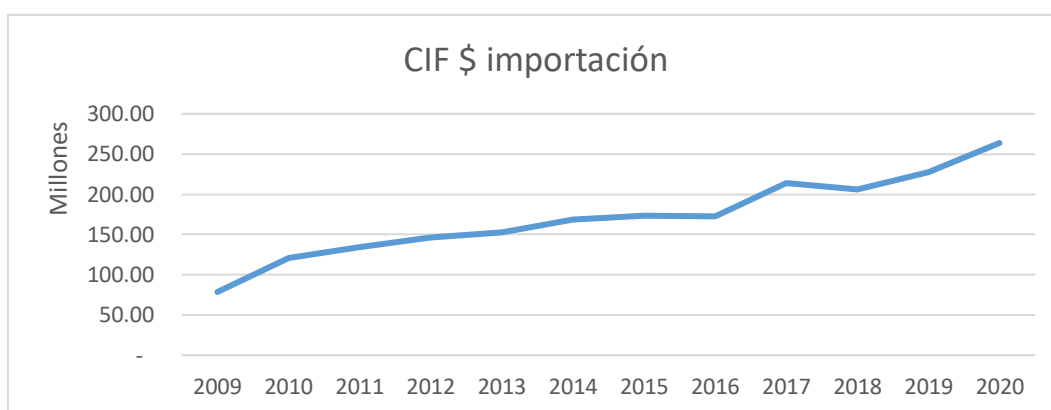
Fuente: Ministerio de agricultura.

Elaborado por: Departamento de MKT INTEROC SA.

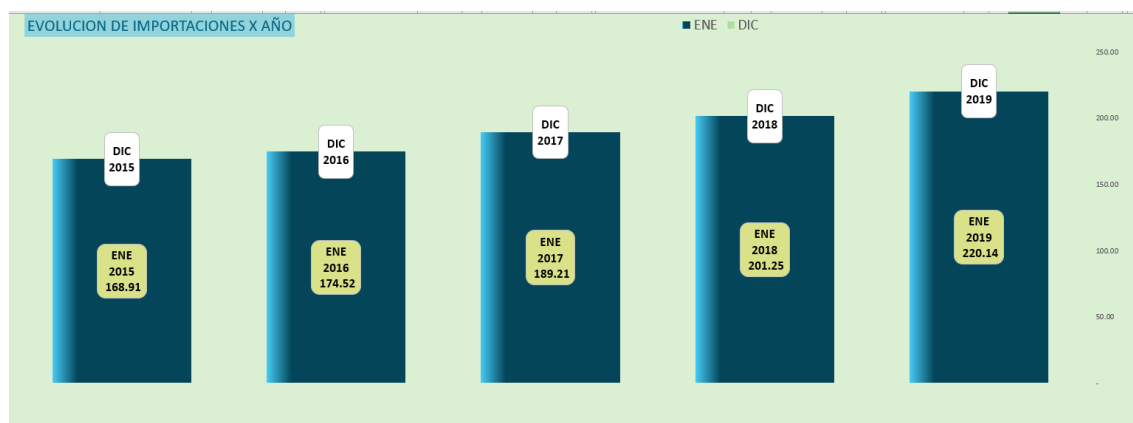
#### 4.4. Importación de Agroquímicos a valor \$ CIF Importación

En las figuras 2 y 3 podemos apreciar cómo ha evolucionado en términos cuantitativos la industria de agroquímicos acompañando el crecimiento de las áreas de cultivo como vimos líneas arriba, influenciado también por el cambio en la canasta de cultivos, sobre todo con la incorporación de los cultivos de agro-exportación.

Mostraremos el CAGR 2009-2020 de 11.65%; este es el resultado directo de variables como el aumento de la frontera agrícola; recambio de cultivos, nuevas exigencias regulatorias y exigencias de los mercados de destino. Haremos el análisis con la data proporcionada por el departamento de MKT de INTEROC SA y contrastada para seguridad con Data obtenida del Protec; que es el comité de protección de cultivos de la Cámara de Comercio de Lima y que agrupa a las más prestigiosas empresas importadoras de Agroquímicos en el País.



**Figura 2: CIF \$ importación de agroquímicos**  
Fuente: Departamento de MKT INTEROC SA.



**Figura 3: Evolución de importaciones de agroquímicos en el Perú**  
Fuente: PROTEC (CCL).

#### **4.5. Los 30 Cultivos más importantes en área a Valor \$ CIF de Importación**

En este segmento revisaremos el comportamiento de los mismos 30 cultivos que ocupan la mayor área de cultivo en el país; pero esta vez apreciaremos el comportamiento ya no por área en has; sino más bien en términos de consumo de agroquímicos a valor \$ CIF de importación.

Son los 30 cultivos que ocupan la mayor cantidad de hectáreas los que consumen el 78.41% de agroquímicos que coloca la industria. Aquí podemos determinar que la relevancia cambia, colocando a la Uva de mesa como primer cultivo en consumos de agroquímicos en los 30 principales cuando por área era justamente el 30avo.

Esto concluye que no solo el aumento del área tiene que ver con el crecimiento de la industria de agroquímicos; sino también con la recomposición de cultivos de mayor necesidad de fitosanitarios, además de otras exigencias regulatorias y de mercado; tal es el caso de la uva de mesa, palto, cítricos, arándanos, espárrago, etc. (Ver Tabla 3).

**Tabla 3: Los 30 cultivos de mayor área en el país a valor CIF de importación**

	<b>CAGR (últimos 8 años)</b>	<b>\$CIF MM</b>
<b>Uva</b>	3.27%	\$ 33.90
<b>Arroz cáscara</b>	0.00%	\$ 19.91
<b>Papa</b>	0.00%	\$ 16.64
<b>Palta</b>	5.92%	\$ 12.20
<b>Maíz amarillo duro</b>	1.09%	\$ 10.85
<b>Cebolla</b>	3.93%	\$ 6.47
<b>Espárrago</b>	-7.56%	\$ 3.24
<b>Caña de azúcar</b>	2.83%	\$ 3.08
<b>Mango</b>	0.49%	\$ 2.68
<b>Naranja</b>	0.00%	\$ 2.50
<b>Café</b>	0.00%	\$ 2.16
<b>Plátano</b>	0.00%	\$ 1.48
<b>Alfalfa</b>	0.69%	\$ 1.39
<b>Algodón rama</b>	-3.30%	\$ 1.33
<b>Palma aceitera</b>	13.00%	\$ 1.23
<b>Frijol GS</b>	-2.35%	\$ 1.00
<b>Cebada grano</b>	0.00%	\$ 0.92
<b>Frijol castilla GS</b>	4.11%	\$ 0.89
<b>Trigo</b>	0.00%	\$ 0.74
<b>Arveja GS</b>	0.00%	\$ 0.62
<b>Maíz amiláceo</b>	0.00%	\$ 0.62
<b>Cacao</b>	2.07%	\$ 0.62
<b>Maíz choclo</b>	0.00%	\$ 0.32
<b>Olluco</b>	0.00%	\$ 0.31
<b>Yuca</b>	0.00%	\$ 0.31
<b>Avena forrajera</b>	0.00%	\$ 0.22
<b>Arveja GV</b>	0.00%	\$ 0.19
<b>Haba GS</b>	0.00%	\$ 0.15
<b>Quinua</b>	-5.83%	\$ 0.14
<b>Oca</b>	0.00%	\$ 0.05

Fuente: Ministerio de Agricultura.

Elaborado por: Departamento de MKT INTEROC SA.

#### 4.6. Consumo de Agroquímicos por Cultivo (Los 30 principales)

En este cuadro podemos apreciar la extracción de valor en dólares (CIF importación) de los 30 principales en área; siendo la uva de mesa el cultivo de mayor colocación de agroquímicos a pesar de tener un área que no sobrepasa las 20,000 ha vs al que ocupa el segundo lugar (el arroz) que mantiene 380,000 ha. (Ver Tabla 4).

**Tabla 4: Consumo agroquímico por cultivo**

	<b>\$CIF / ha</b>
Uva	1,694.92
Arroz cáscara	52.39
Papa	55.47
Maíz amarillo duro	33.9
Palta	369.8
Espárrago	215.72
Cebolla	215.72
Café	6.16
Naranja	92.45
Mango	92.45
Caña de azúcar	30.82
Algodón rama	73.96
Plátano	9.24
Alfalfa	9.24
Frijol GS	15.41
Cebada grano	6.16
Trigo	4.93
Frijol castilla GS	30.82
Maíz amiláceo	3.08
Arveja GS	12.33
Cacao	6.16
Palma aceitera	15.41
Maíz choclo	8.01
Yuca	3.08
Olluco	12.33
Quinoa	6.16
Avena forrajera	3.08
Arveja GV	6.16
Haba GS	3.08
Oca	3.08

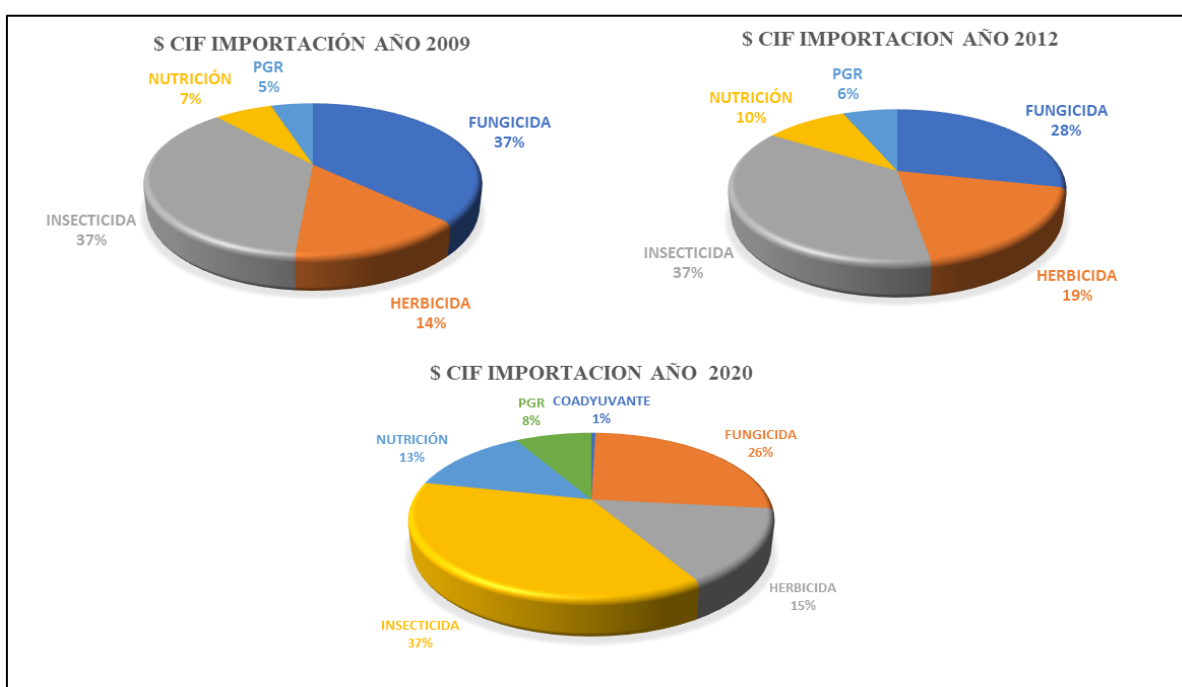
Fuente: Elaboración propia.

#### 4.7. Importaciones Agroquímicos por Categorías de Producto

En este segmento de la monografía describiremos las importaciones; pero vistas en sus diferentes categorías; mostraré 3 momentos diferentes para analizar el desempeño de estas en el tiempo (2009-2012-2020).

Aquí podemos evidenciar que el Perú es un país que consume más Insecticidas (en el mundo se consume más Herbicidas), luego Fungicidas, seguido de Herbicidas.

También es interesante evidenciar como Nutrición y PGR (reguladores de crecimiento) han incrementado su participación; esta tendencia se da en los últimos años; cuando uno recorre los campos ve como los técnicos agrícolas hacen cada vez más uso de estos últimos; claramente se ha profesionalizado en el momento oportuno de uso, para lograr modificaciones de ciertos eventos fisiológicos que traen consigo fuerte incrementos en la producción o su influencia en la calidad. (Ver Figura 4).



**Figura 4: Evolución de la importación de Agroquímicos (CIF dólares) por categoría en el Perú.**  
Fuente: Departamento de MKT INTEROC SA.

#### **4.8. Los principales ingredientes Activos del mercado de Agroquímicos y el valor CIF dólares de importación**

Esta lista representa el 42% del valor total de importación; recorrerla es interesante porque nos da una muy buena de visión de tendencias ya descritas, así como de otras más específicas.

Los herbicidas más usados son el Glifosato, Paraquat, 2,4D; todos últimamente cuestionados por la entidad regulatoria. Los insecticidas más usados son el Metomil, Clorpirifos, Fipronil; estos más relacionados a cultivos de demanda interna como son el arroz, la papa, hortalizas en general; sin embargo; ya empiezan a tomar fuerte importancia otros más recientes como Spirotetramat, VPN, que se relacionan más con cultivos de la agroindustria como son la uva de mesa, palta, arándano y cítricos.

Los fungicidas más usados son hoy en día las mezclas de Azoles con Strobilurinas, Mancozeb, Tebuconazol; sin embargo; acá ya empiezan a notarse cada vez los fungicidas Biológicos, es muy clara la tendencia en los cultivos de agro-exportación de construir programas fitosanitarios que posibiliten la disminución de la carga química e incluso a proponer certificaciones orgánicas o de residuo “0”.

Los PGR más usados son Cianamida Hidrogenada, Compuestos Hormonales, Thiadiazuron; este segmento está ganando cada vez más espacio, en el campo se ve que con cantidades muy pequeñas de uso por ha se consiguen mejorar eventos dentro de la planta que ayudan a la mejora en la producción ya sea por cantidad o calidad de estos.

En esta lista ya encontramos muy sólido a un producto con perfil biológico; hablo del virus de la Polihedrosis Nuclear; es nos demuestra esta nueva tendencia en el uso de este tipo de productos. Exigencias en los mercados de destino crean este nuevo espacio y donde seguramente veremos mucho movimiento en los años venideros.

En esta lista también podemos apreciar la adopción y respuesta del mercado a ingredientes activos relativamente nuevos pero que marcan en ciertos cultivos y blancos biológicos performance diferentes. Me refiero al rápido posicionamiento de Spinoteran, Spirotetramat, Clorantreniprole (Insecticidas), Florpirauxifen-benzil (herbicida) podemos concluir también que en ciertos segmentos existen ya problemas de “resistencia” a ingredientes activos más antiguos o tradicionalmente usados (Ver Tabla 5).



**Tabla 5: Los 30 principales ingredientes Activos a valor \$CIF de importación en el Perú**

	<b>2009</b>	<b>2012</b>	<b>2020</b>
<b>Glifosato</b>	3,645,637.43	9,833,437.39	13,690,606.79
<b>Cianamida hidrogenada</b>	1,216,407.41	2,318,688.93	9,676,785.34
<b>Methomyl</b>	3,274,467.32	5,491,759.58	8,675,039.13
<b>(En blanco)</b>	1,658,108.17	4,261,578.44	6,399,899.95
<b>Chlorpyrifos</b>	2,916,772.55	3,452,299.95	6,080,870.27
<b>Fipronil</b>	2,012,902.69	2,385,278.63	4,684,143.84
<b>Spirotetramat</b>		2,397,773.46	4,398,714.71
<b>Imidacloprid</b>	1,524,344.31	1,942,792.32	3,981,316.06
<b>Paraquat</b>	1,671,205.68	2,240,854.09	3,909,588.80
<b>Virus de la polihedrosis nuclear(npv)</b>			3,431,599.94
<b>2,4-</b>	968,291.24	2,493,612.19	3,311,943.92
<b>Azoxystrobin, difenoconazole</b>		1,270,833.01	3,183,010.66
<b>Abamectin</b>	881,711.41	1,740,623.46	2,878,454.04
<b>Spinoteram</b>		1,458,139.92	2,571,729.04
<b>Mancozeb</b>	1,771,182.09	1,710,501.84	2,511,582.81
<b>Florpyrauxifen-benzil</b>			2,321,245.01
<b>Aminoacidos</b>	363,235.28	943,559.84	2,192,373.20
<b>Aceite parafinico</b>	1,260.90	117,988.53	2,158,523.82
<b>Oxamyl</b>	568,258.67	2,696,691.24	2,147,849.17
<b>Chlorantraniliprole</b>		1,165,002.14	2,109,777.62
<b>Tebuconazole</b>	1,764,284.83	2,519,406.38	2,060,250.69
<b>Propineb</b>	1,425,751.01	2,030,269.00	2,009,942.12
<b>Difenoconazole</b>	1,089,766.15	1,591,597.95	1,996,023.36
<b>Cymoxanil, mancozeb</b>	294,453.72	683,467.19	1,975,128.37
<b>Thiabendazole</b>	159,691.32	648,233.37	1,971,251.00
<b>Emamectin benzoato</b>		1,587,672.21	1,910,067.27
<b>Spinosad</b>	503,302.12		1,903,610.32
<b>Alpha-cypermethrin</b>	227,657.00	654,881.55	1,897,080.57
<b>Carbofuran</b>	419,478.49	1,019,191.57	1,866,640.76
<b>Azufre</b>	2,122,641.21	4,046,652.12	1,783,172.17

Fuente: Aduanas.

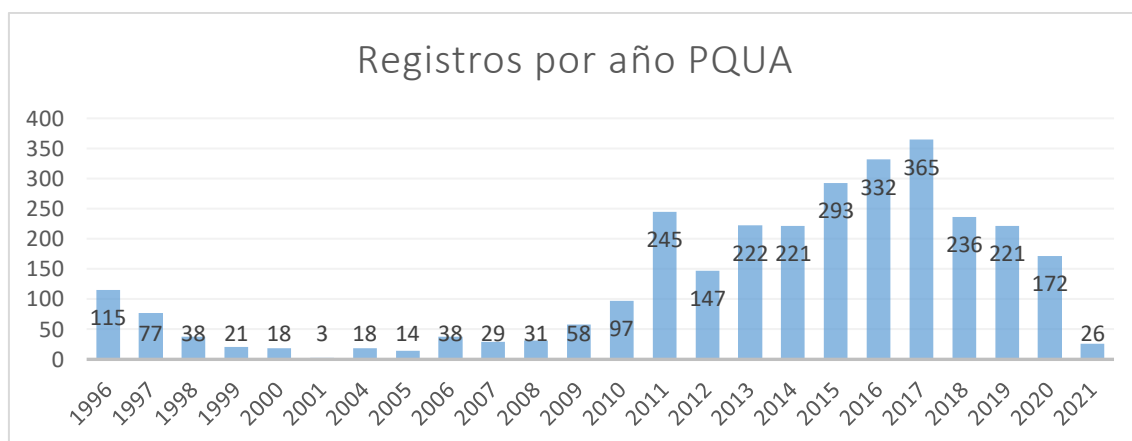
Elaborado por: Departamento de MKT INTEROC.

#### **4.9. Registros PQUA en el Perú 1996-2021**

Este cuadro es bastante interesante porque refleja la relación directa entre el desempeño del agro en el Perú y como la industria de agroquímicos la acompaña en su esfuerzo. Como se puede apreciar las curvas de crecimiento en áreas, de \$ CIF importación de agroquímicos y de número de registros PQUA tienen un comportamiento similar en el tiempo (Ver Tabla 6 y Figura 5).

**Tabla 6: Registros PQUA en el Perú y**

<b>EMPRESAS</b>	<b>122</b>
<b>REGISTROS TOTALES</b>	<b>3037</b>
<b>INGREDIENTES ACTIVOS</b>	<b>536</b>



**Figura 5: Registros por año PQUA**

Fuente: Senasa (2021).

Elaborado por: Departamento Regulatorio INTEROC SA.

#### **4.10. Registros PBUA en el Perú 2002-2021**

Los Plaguicidas Biológicos, tienen una historia más reciente; pero a pesar de eso se puede apreciar la misma respuesta a la tendencia del crecimiento del agro en el Perú; seguramente más ligada a los cultivos de agroexportación.

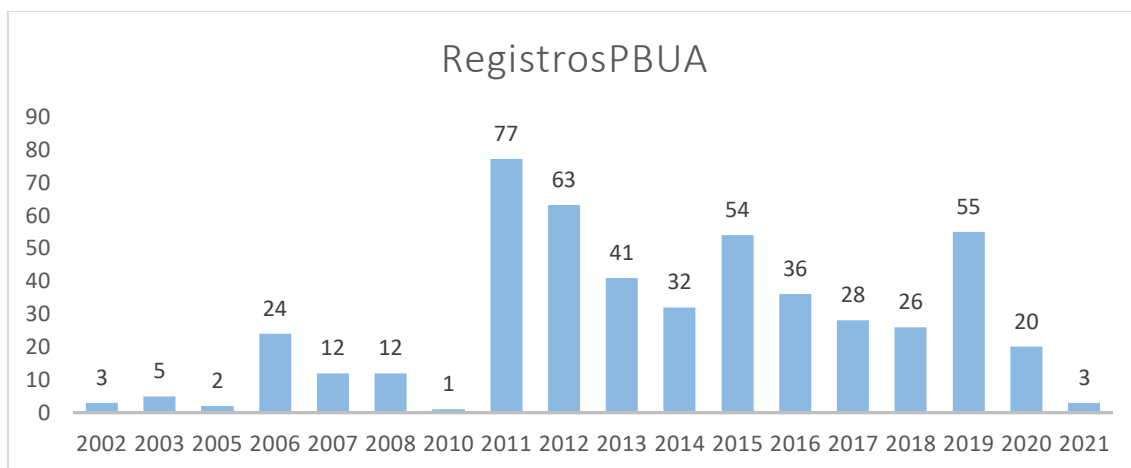
Aquí podemos apreciar que en el período 2002-Ene 2021 el número de PQUA registrados es 2765 vs el número de PBUA 494 es decir 18%, porcentaje evidentemente mayor al 5,5% (Cruz, 2017).

Hay definitivamente un aumento en el uso de este tipo de productos resultado de las necesidades que tiene el agricultor hoy en día, en respuesta a las exigencias del mercado por menor carga química, y es una muestra más de como la industria de agroquímicos responde a esta necesidad.

Es sin duda la agro-exportación la protagonista de este cambio y nos da señal clara hacia dónde apuntan los mercados en respuesta a las exigencias de los consumidores (Ver Tabla 7 y Figura 6).

**Tabla 7: Registros PBUA en el Perú**

<b>EMPRESAS</b>	<b>104</b>
Registros biológicos totales	494
Ingredientes activos	182



**Figura 6: Registros por año PBUA**

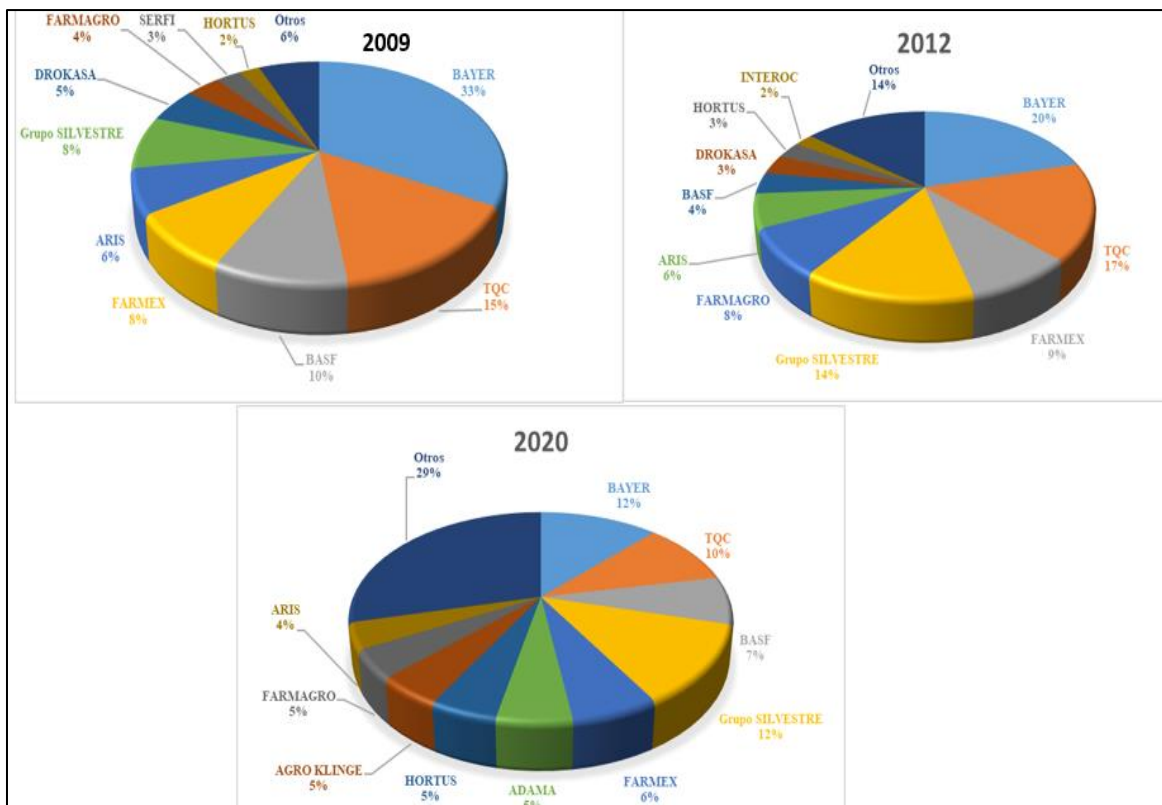
Fuente: Senasa.

Elaborado por: Departamento Regulatorio INTEROC SA.

#### **4.11. Principales Importadores de Agroquímicos en el Perú**

En las siguientes figuras podemos apreciar que en el periodo 2009-2020 hay una alta concentración en los 10 principales importadores; sin embargo, también es claro que la participación de mercado de estas ha disminuido en relación con el ingreso de nuevos jugadores en el mercado (Ver Figura 7, Figura 8 y Figura 9).

Se puede apreciar que el mercado de agroquímicos en el Perú se ha mantenido bastante atractivo para la instalación de nuevos importadores de agroquímicos en los últimos años; desde luego la tasa crecimiento sólida que ya hemos evidenciado nos mantiene bastante atractivos como país.



**Figura 7: Evolución de los Principales Importadores de Agroquímicos en el Perú (2009-2012-2020)**

Fuente: Aduanas

Elaboración por: Departamento Marketing INTEROC SA.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El crecimiento de la industria de agroquímicos en términos de valor CIF de importación como es lógico y se demuestra a partir de este trabajo, está directamente relacionado al crecimiento de la frontera agrícola en el Perú, a más áreas de cultivo mayor necesidad de agroquímicos.
- La mayor parte de cultivos para consumo interno que ocupan la mayor parte del área se mantienen; es decir siguen siendo áreas importantes pero que no crecen; casos emblemáticos Arroz y Papa.
- Además de esto se puede concluir que el recambio hacia cultivos de más exigencia de fitosanitarios también impulsa el crecimiento de estos últimos. Ejemplo de ellos son los cultivos de agro-exportación.
- Cultivos de agro-exportación son los que mayoritariamente han impulsado tasas de crecimiento en la importación de fitosanitarios; este se ve claramente a la aparición de estos a partir de mediados de los 90.
- Tendencia de uso en cultivos de agro-exportación de fitosanitarios con perfil Biológico; es la búsqueda por la construcción de programas fitosanitarios con menor carga química; respondiendo a temas regulatorios exigidos por los mercados de destino.
- Hay un incremento notorio en importadores de agroquímicos en el Perú; esto ha permitido bajar la dependencia de pocas empresas; generando un equilibrio de estas respecto de su participación de mercado.
- El incremento de más importadores ha permitido la creación de puestos de trabajo nuevos, desde promotores de venta hasta gerentes generales.

- La mayor oportunidad que ofrece el mercado peruano está dada por la categoría Insecticidas seguido de fungicidas y herbicidas.
- Tendencia creciente en el uso de PGR y Nutricionales.
- Respecto de las recomendaciones, me permito a través de este trabajo incidir en el rol de estado respecto de la creación de un marco regulatorio claro y acorde con los tiempos, seguir trabajando muy fuerte en la apertura de los mercados e inversión en infraestructura. Sobre esta base es claro que la agricultura peruana (y la industria de agroquímicos) seguirá a la altura, creciendo como ya lo ha demostrado los últimos 20 años.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, E. (2018). Determinación del estado sanitario de las plantas, suelo e instalaciones y elección de los métodos de control. Málaga: IC Editorial. Retrieved from <https://books.google.com.pe/books?id=YoNYDwAAQBAJ&pg=PT20&dq=concepto+de+Plaga&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiHg-ze4abvAhXNHbkGHVoHBNoQ6AEwAnoECAyQA#v=onepage&q=concepto%20de%20Plaga&f=false>
- Chávez, O. (2019). *I Foro camino a una agricultura sustentable*. Lima.
- Cisneros, F. (1995). Control de Plagas Agrícolas. Lima. Obtenido de [http://www.avocadosource.com/books/CisnerosFausto1995/CPA\\_TOC.htm](http://www.avocadosource.com/books/CisnerosFausto1995/CPA_TOC.htm)
- Cruz Escalón, A. (2017). *Situación actual del consumo de pesticidas en el Perú*. Lima, Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina. Obtenido de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/2976>
- Cruz, A. (2017). *Situación actual del consumo de pesticidas en el Perú*. Lima, Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina. Retrieved from <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/2976>
- Cruz, A. (2017). *Situación actual del consumo de pesticidas en el Perú*. Lima, Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina. Obtenido de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/2976>
- Decreto Supremo. (2015). *Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Sistema Nacional de Plaguicidas de Uso Agrícola*. Lima. Obtenido de <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per144126.pdf>
- Diccionario Panhispánico del Español. (10 de Marzo de 2021). *Especie Cultivada*. Obtenido de <https://dpej.rae.es/lema/especie-cultivada#:~:text=Amb.,para%20satisfacer%20sus%20propias%20necesidades>.
- Dimefar. (2020). *¿Qué son y cómo se obtienen los extractos de plantas?* Malaga.

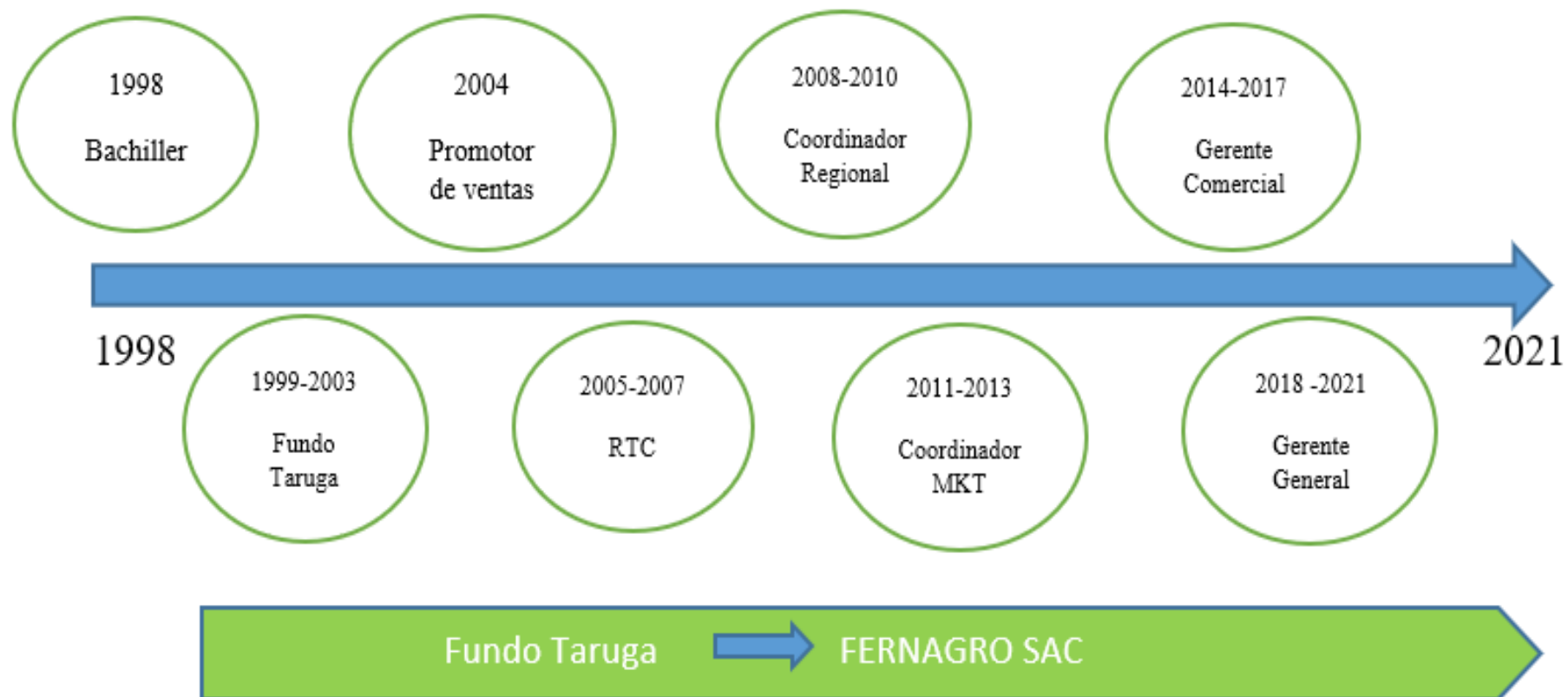
- Incortem. (11 de Marzo de 2021). *Incoterm CIF, definición y consideraciones sobre su uso*. Obtenido de <https://internacionalmente.com/incoterm-cif/>
- INEI. (2020). *Perú: Tecnologías de información y comunicación en las empresas, 2016*. Obtenido de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaes/Est/Lib1581/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1581/libro.pdf)
- ONU. (2019). *La contaminación del suelo: una realidad oculta*. En O. d. Agricultura. Roma: FAO. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=EjumDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Definici%C3%B3n+de+Plaguicidas&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjwx6TP5KbvAhXhLLkGHUocCrQQ6AEwAXoECAIQAg#v=onepage&q=Definici%C3%B3n%20de%20Plaguicidas&f=false>
- Pajuelo Romero, F. (2019). *Adopción del manejo y uso de plaguicidas en agricultores capacitados de Nuevo Imperial-Cañete*. Lima, Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina. Obtenido de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/4179>
- Pedemonte Castro, F. (2017). *Problemática del uso de Glifosato*. Lima, Perú: Universidad Agraria La Molina. Obtenido de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/3011>
- PROMPERU. (2008). *Límite Máximo de Residuos de Plaguicidas (LMR)*. LIMA. Obtenido de <https://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/171612013rad1b3e0.pdf>
- SA, MKT INTEROC. (s.f.). *Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego*. Obtenido de <https://www.gob.pe/midagri>
- TIBCO FORUM. (11 de Marzo de 2021). *Tasa de crecimiento anual compuesta*. Obtenido de [https://docs.tibco.com/pub/spotfire\\_web\\_player/6.0.0-november-2013/es-ES/WebHelp/GUID-5C40D927-A3E6-4139-A935-1AFA7DE161F5.html](https://docs.tibco.com/pub/spotfire_web_player/6.0.0-november-2013/es-ES/WebHelp/GUID-5C40D927-A3E6-4139-A935-1AFA7DE161F5.html)
- Yañez Torres, R. (2017). *Nuevos Fertilizantes a base de Algas Marinas*. Lima, Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina. Obtenido de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/2983>



## **VII. ANEXOS**

**Anexo 1:**

*Historial profesional 1998-2021*



**Anexo 2:**

*Fundo Taruga 2001 y Fernagro Sac 2021*



Fundo  
taruga  
2001



FERNAGRO  
SAC  
2021

## Anexo 3:

### Base registros PQUA (Regulatorio INTEROC SA)

Cuenta de Año de Registro	Etiquetas de fila																					Total general				
Etiquetas de fila	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
ADAMA AGRICULTURE	10	3	2	1	1								2	8	5	4	3	9	8	6	8	2	2	1	75	
ADVANGROW																							2			2
AGREVO ANDINA S.A.C																			1	1			2	1		5
AGREVO PERUANA S.A.C.																1	5	3	7	9		4				29
AGRILAB PERU SRL	1								1				1	1	1			1	2	3	1			1		13
AGRIMORPHO SAC													1	2		1										4
AGRINOR S.A.C.												1	2	2	4	5	1									15
AGRIPAC PERU S.A.C.			1	1									1		1									1		5
AGRTOP S.A.C.													2	1	1	1										5
AGRO KLINGE SOCIEDAD	10	5	1	1						1		2	2	5	1	1	4	14	4	3	5	3	1		63	
AGROCHEM E.I.R.L.																							2			2
AGROFARMA															2			1				1				4
AGROFRESH COMERCIAL																	1				2	1				4
AGROLAC ANDINA S.A.C.																	1	2	6	3	1			1		14
ALFACHEM EIRL																					1					1
ANTALIEN S.A.C.																5	1	4	3	1				4		18
ARIS INDUSTRIAL S.A.		1	1	2			1	2	4	2			13	11	8	1	4	3	5	4	3	2		1		68
ARYSTA LIFSCIENCE	7	1	1	1									1				1	3	5	2	3	1				26
ASOCIACION DE															1	5			1		1		3			11
AVGUST PERU S.A.C.															2	4	22	2	3	7						40
BASF PERUANA S A	14		3	2					2		1	5	3	4	3	2	1	2	6	4	5		4			61
BAYER S.A.	12	4			2		12	3	6	6	5	7	4	10	4	2	6	2	7		2	5	2			101
BIOAGROCORP TRADING S.															7	10	19	20	12	11	3					82
BIOGEN AGRO SOCIEDAD																	1									1
BIOQUIMICA AGRICOLA DEL																1		4	3			1	1	1		11
BLACK GRAPE S.A.C.																					1					1
BRITAGRO SOCIEDAD																						4	1			5
CAPEAGRO S.A.C.										1		1	2	11	1	5	4	3	15	10	5	8	2			68
CENTRO INTERNACIONAL																					2					2
CHEMICAL INDUSTRIAL															1		1	1	2	1						6
CHEMICAL PROCESSES																						1	1			2
CIPAGRO S.A.C.																				1			1			2
CLEAN CROP S.A.C.																							1			1
COMERCIAL ANDINA		1		1									5	14		3	4	4	19	10	8	9				79
COMPANIA AGROANDINA S.																					2					2
CORPORACION GREEN														1			2	2		2	1	3	7	1		19
CROP BUSINESS S.A.C.													1			14	6	21	27	17	10	4				100
CROP PROTECTION S.A.C.																	1				1	1				3
CRYSTAL CHEMICAL DEL			1			1					1								1	1	2					7
CUPRICA S.A.C.		1	2		3																					6
CYTOPERU SOCIEDAD																				1	1					2
DROKASA PERU S.A.			1			1	1																			91
DUPONT PERU S.A.C.	3	1	3	2	2						4		2	2	4	2	4	5	3	2	3	4	1			47
DVA PERU S.A.C.																2	2	3	2	1						10
EMPACK S.A.C.																1										1
FARM CROP S.A.C.																							1			1
FARMAGRO S A	5	8	1					1	2				1	4	2	9	7	12	10	17	8	1	5	1		84
FARMEX S A	5	6	4	4	2			1	1				6	6	9	6	25	11	4	8	9	8	6	4		125
FERROSALT S.A.							2							1												3
FERTILIZANTES QUIMICOS																										1
FMC LATINOAMERICA S.A.	6	2					1								2	5	3	3	1	4	3					30
FSR CONSULTORES E.I.R.L.	1														1						2	1				5
FUGRAN PERU S.A.C.	1																			1						2
GLOBAL ORGANICS PERU																							2	1		4
GOLDER S.A.C.																			8	1	35	8				52
GOMEZ CARDONA ESDRAS																3	8	2	6	2	5	2	2	1	10	41
GRUPO KAMPU PERU S.A.																1										1
HANSEANDINA PERU S.R.L.																						1	2	1		4
HECOTEC S.A.C.																										2
HELM DEL PERU S.A.C.																				1		1				22
HERRERA & MENDOZA S.A.	1		2																			1	2	2		8
HORTUS S A		14																								101
IMPORTADORA AGRICOLA																										3
INDUSTRIA TECNOLOGICA					1								1		7	2	6				1		3			23
INDUSTRIAS PARA EL																1										1
INHAS S.A.C.															1	4	11	7	3		1					27
INNOVACIONES Y																1		2	1	1	3					21
INSTITUTO PERUANO DEL																	5	13	7	14	1		2			42
INSUMOS AGRICOLAS		1		1					2			5	5		12	1	4	8	3	1	3	20	24	19	1	110
INTEROC SOCIEDAD												2	5	4	12	7	5	2	1	6	3	5	4			56
INVERSIONES Y	2				1				1	1			1										1			7
ISHIHARA PERU S.A.									1													2	2			5
JEBSEN & JESSEN PERU S.					1												2	1	1	1	2		10	2		20
JEMOAGRO SAC														1			1	1	2							5
KV CONSULTING S.A.C.	1															1	1					1	1			7
L & M SERVICIOS																					1	2	2	3		8



## Anexo 4:

### Base registros PBUA (Regulatorio INTEROC SA)

Etiquetas de fila	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total general
A-1 DEL PERU S.A.								1											1
AGREVO PERUANA S.A.C.										1									1
AGRILAB PERU SRL											1								1
AGRIMORPHO SAC														1					1
AGRINOR S.A.C.				2						1									3
AGRITOP S.A.C.																			1
AGRO KLINGE SOCIEDAD												2			1				3
AGRO MICRO BIOTECH S.A.												2							2
AGROECO SISTEM S.A.C.													6						6
AGROIMEX TRADING S.A.C.										1									1
AGROINDUSTRIAL									1										1
AGROINDUSTRIAL LIMSA S.												7							7
AGROMEGA PERU S.A.C.													1						1
AGRONEGOCIOS GENESIS								1											1
ALTEO AGROSCIENCES																2			2
ARIS INDUSTRIAL S.A.								1	1										2
ARYSTA LIFESCIENCE												3							3
ATLANTICA AGRICOLA			1													1			1
AVGUST PERU S.A.C.								1	1	2								1	5
BASF PERUANA S A								5	6	1	1	2							19
BAYER S.A.								2							1				3
BIO CONTROL S.A.C.				1				2	1						1				5
BIO INSUMOS NATIVA PERÚ												1							1
BIOTECNAGRO SAC										1									1
BIOTECNAGRO SAC															2				2
CAPEAGRO S.A.C.																			1
CHEMICAL INDUSTRIAL								3	1		1								5
CHEMICAL PROCESSES									1			1							2
CHEMIE S.A.								1	1	1		1				4			7
COMERCIAL ANDINA				2	3	1		1	4	3	1	1			3				6
CONSORCIO				1				1	1		3	1	3	2			2		24
CORPORACION				1				2	2	1									6
CORPORACION DE								1			1								2
CORPORACION GREEN								1	1	1									3
CROP PROTECTION S.A.C.											1								1
CROPS PROTECTION S.A.C.																6	1		7
CYTOPERU SOCIEDAD																			1
DAL TRADING S.A.C.										3	1					1			4
DERIVADOS																			1
DESARROLLO TECNICO									1	4									5
DISAN PERU S.A												1					1		2
DROKASA PERU S.A.				2	1	1		1	2		2	1	1				4		15
EOCORP S.A.C.										1									1
ESPECIALISTAS EN												1							1
FAGRO LATINOAMERICA S.										1				1					2
FARMAGRO S A				1				3	6	1									13
FARMEIX S.A								4	4	2	2	1	8						21
FERTICROPS S.A.C.						1													1
FMC LATINOAMERICA S.A.										1	1								2
FSR CONSULTORES E.I.R.L.									3										3
FUTURECO BIOSCIENCE																			1
GAP DEL PERU S.R.L.														3		2			5
GMA TECHNOLOGY S.A.C.																			1
GOLDER S.A.C.														1					1
GOMEZ CARDONA ESDRAS									5	3	1	1			3	1			10
GRUPO AGROTECNOLOGIA																	2		2
HORTUS S A	1			1				1											3
IMPROVEK BIOSUBS S.A.C.								1	2	1		1			2	2			11
INDUSTRIA TECNOLOGICA								2	1		1								4
INDUSTRIAL VETSI								1	1	2		4			1				9
INHAS S.A.C.																	4		6
INKAGRO TRADING SAC									1	1									2
INSTITUTO PERUANO DEL																1			1
INSUMOS AGRICOLAS								8	1		1					2			13
INTEROC SOCIEDAD								2	1							1	1	1	5
L & M SERVICIOS											2	1							3
LABORATORIOS								2		1									3
MANEJOS INTEGRADOS						1		1											2
MD TECH SA													1						1
MONTANA S A								2			1	2				3	1		10
NATURAGRO S.A.					1														1
NEOAGRUM S.A.C.				1		1					1								2
NOVAGRI S.A.C.											1	1				1			3
NOVAGRO-AG S.A.C.								1			4	5			1	4	1		16
NOVALTY S.A.C.				1															1
NUFARM PERU S.A.C.												1	1						2
NUTRITEC COMPANI S.A.C.													1						1
ORGANIC INTERNATIONAL																			1
PALMAS DEL ESPINO S.A.												1							1
PHARTEC S.A.C.												4			2				6
POINT ANDINA S.A.				3	3	2		8	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	29
PRODUCTOS BIOLOGICOS											3								3
PRODUCTOS CAMPO-AGRO																			1
QUIMICA SAGAL PERU S.A.											2	1							3
REPRAIN AGROINDUSTRIA																	1		1
SEAGRO S.A.C.																			1
SERVICIOS Y				3		6	1	2		3					1	1			23
SHARDA PERU SOCIEDAD																1	2		3
SILCROP S.A.C.																			1
SILVESTRE PERU S.A.C.	1	1				2		2	2	1						3	1		14
SMTM PERU S.A.C.	1	1			2							2	1						10
SOCIEDAD AGRICOLA														1	1		3		5
SOCIEDAD ANONIMA								4	1		1								7
SOLUCIONES														1		2	2		5
STOCKTON PERU S.A.C.										1									1
STOLLER PERU S.A.					2			3	2										9
SUMMIT AGRO SOUTH															1	1	1		3
TECNOLOGIA QUIMICA Y																			1
TODOS AGRICOLA S.A				1		1		1	1	2	1				2				10
ZELL CHEMIE PERU SA								1	1										2
(en blanco)													2						2
<b>Total general</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>77</b>	<b>63</b>	<b>41</b>	<b>32</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>55</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>494</b>

## Anexo 5:

Tabla Dinámica Importaciones Agroquímicos 2009-2020 (Departamento MKT INTEROC SA)

CATEGORIA	(Todas)																		
INGREDIENTE ACTIVO	(Todas)																		
MES	(Todas)																		
Suma de CIF U	Etiquetas de columna																		
Etiquetas de fila		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total general					
BAYER		25,829,828.38	30,489,539.96	26,008,266.70	30,196,735.07	29,159,419.19	34,152,673.24	33,959,326.04	15,174,592.33	32,320,549.52	29,732,315.58	33,293,792.44	31,756,705.54	352,073,744.00					
TOC		11,860,817.75	13,453,907.25	18,338,841.87	24,570,618.43	24,917,064.67	21,290,726.58	20,254,360.95	12,552,169.83	21,171,795.33	20,808,959.64	24,496,481.78	25,782,183.55	239,497,927.61					
BASF		7,698,572.14	25,963,453.03	25,538,222.46	5,354,885.40	11,739,885.38	10,621,482.19	7,234,889.07	25,343,159.02	14,421,511.98	14,594,406.41	14,219,880.40	19,458,132.32	182,188,479.80					
FARMEX		6,467,416.05	10,032,906.68	10,823,861.50	12,725,579.51	13,216,259.42	15,158,403.46	14,851,708.97	14,204,562.89	15,593,474.08	15,694,391.87	15,546,026.53	16,470,795.22	160,785,386.17					
FARMAGRO		2,794,993.59	7,820,220.39	9,723,325.75	11,907,965.98	11,857,347.19	15,776,466.33	11,177,280.62	13,439,287.60	18,525,235.51	16,441,232.24	9,566,084.13	11,664,355.46	140,693,794.79					
SILVESTRE		4,136,811.63	6,377,167.85	9,460,761.10	12,694,813.80	10,242,588.13	11,262,799.08	10,319,565.86	11,837,399.31	14,606,888.51	16,076,807.55	16,076,807.01	17,232,041.65	133,189,317.47					
ARIS		5,110,495.28	5,824,175.50	7,538,945.14	8,546,794.96	7,391,340.35	6,745,598.81	10,324,425.12	9,020,528.97	7,464,635.92	6,945,750.46	10,026,944.81	10,603,502.66	95,543,137.97					
NEOAGRUM		1,954,494.14	3,094,234.66	4,588,237.90	7,502,063.58	6,358,275.38	6,408,017.27	6,192,025.97	8,565,720.71	10,412,060.44	9,029,372.38	8,606,925.19	15,325,100.09	88,036,527.69					
HORTUS		1,635,361.69	2,169,293.57	2,466,085.50	4,177,424.76	5,169,051.24	5,903,893.59	7,664,981.68	7,184,122.76	7,793,796.96	10,297,078.25	10,957,657.23	12,758,132.41	78,176,879.64					
DROKASA		4,014,511.23	3,542,424.42	4,014,999.67	4,907,358.37	5,469,961.42	5,478,938.73	5,402,545.99	4,394,462.43	5,555,403.81	4,639,874.25	5,470,071.77	5,012,002.07	57,902,554.15					
ADAMA					1,186,880.80	2,767,212.01	3,753,491.75	4,510,989.77	3,316,477.43	6,750,183.89	7,518,182.03	6,330,740.04	14,223,018.76	50,357,176.48					
AGRO KLINGE							3,554,583.80	5,282,243.14	5,725,333.04	6,400,729.66	7,114,087.57	9,872,327.46	12,361,094.30	50,310,398.96					
INTEROC		78,302.68	746,522.38	1,739,663.25	3,201,269.99	3,919,036.39	4,395,553.32	4,216,953.59	4,488,744.01	5,549,245.04	5,863,088.68	7,008,980.02	7,683,010.51	48,890,369.86					
PROCITRUS		1,614,255.53	2,335,285.53	2,625,688.16	2,862,220.14	2,948,666.12	3,684,083.32	3,452,783.37	4,574,846.32	5,151,302.71	5,704,222.93	5,778,440.17	7,158,379.83	47,890,174.14					
SERFI		2,082,390.47	2,671,883.39	2,475,162.32	3,022,165.98	2,814,749.44	3,390,279.29	4,118,596.23	3,750,127.30	3,830,629.43	4,487,221.11	7,745,001.96	45,254,407.70						
SOLTAGRO		931,744.85	1,106,863.87	1,870,898.82	2,658,129.10	3,340,487.15	3,212,078.67	3,912,294.05	3,757,587.36	4,559,055.66	4,096,236.35	4,151,678.83	5,464,361.62	39,061,416.31					
MONTANA		121,349.52	697,302.84	618,325.60	1,295,043.39	1,795,115.41	1,053,066.37	4,060,210.16	4,023,829.83	5,375,764.87	3,980,399.44	6,342,138.59	5,005,102.39	34,367,648.41					
FERTILIZACION TECNICA		495,852.28	1,117,646.95	1,550,580.27	1,567,013.46	1,904,775.86	1,786,736.75	2,621,097.89	2,087,594.93	2,871,098.57	2,942,082.36	2,960,658.96	3,389,972.82	25,295,111.09					
SUMMIT AGRO								1,082,365.24	2,779,048.04	4,086,701.95	4,242,887.43	4,613,985.94	5,153,358.85	21,958,347.44					
AGRITOP		227,360.49	369,425.98	1,041,938.65	911,688.21	1,193,794.92	1,731,872.00	2,118,333.04	1,962,060.86	2,730,681.14	2,885,459.93	3,895,801.61	2,635,356.76	21,703,773.58					
CAPEAGRO					599,485.87	606,308.75	1,356,796.59	1,898,058.27	2,523,125.28	2,774,391.16	3,054,024.85	2,146,526.36	3,483,314.82	18,442,031.94					
STOLLER		583,686.92	650,657.37	941,491.20	1,045,944.16	1,107,508.48	1,236,826.74	1,980,188.93	1,829,687.88	2,095,634.54	1,788,147.92	1,853,402.76	2,152,254.04	17,265,430.93					
PINERAL ANDINA		68,397.80	403,012.25	69,138.66	68,688.52	28,740.93	133,450.36	547,094.13	1,027,247.44	2,101,160.70	1,999,184.29	4,101,360.70	6,384,074.15	16,931,549.92					
ATLANTICA AGRICOLA							296,488.93	1,135,855.68	1,792,693.15	847,382.26	3,422,961.40	2,321,683.19	4,484,784.84	14,301,849.46					
QUIMICA SUIZA					1,158,790.51	1,303,786.45	2,062,556.14	508,794.25	1,816,454.24	2,622,365.82	2,012,460.27	2,733,241.70	26,882.91	14,245,332.30					
CYTOPERU		22,364.54	80,480.52	319,558.94	404,534.96	211,302.27	584,356.35	857,752.88	618,687.55	2,344,045.88	2,517,931.67	1,845,663.39	2,035,815.41	11,842,494.37					
FAUSTO PIAGGIO		161,752.03	351,295.86	539,892.70	687,278.23	925,411.17	1,252,811.82	1,158,380.28	1,126,884.87	1,572,170.00	1,778,001.01	1,394,348.04	821,188.22	11,769,414.22					
PROHASS		440,189.65	852,557.58	1,433,232.18	1,204,787.65	573,537.14	773,095.68	651,852.84	905,086.34	772,704.00	1,137,456.00	238,522.00	1,488,495.83	10,471,516.88					
FITOCORP					166,798.64	82,904.10	157,639.34	279,014.36	461,666.41	543,707.00	282,566.36	2,402,653.08	3,332,864.33	7,709,813.62					
COMERCIAL ANDINA		50,936.22	20,460.26	46,371.54	78,899.75	67,034.58	181,011.07	57,717.00	199,263.42	113,097.00	467,048.00	3,584,288.41	2,233,498.07	7,099,625.31					
NOVAGRO AG					414,119.26	343,387.04	613,604.03	1,083,843.19	1,057,438.43	1,391,606.88	1,598,553.62	400,751.93		6,903,304.38					
AUTOSERVICIO SAN ISIDRO			144,832.62	530,515.99	774,538.81	590,122.26	135,599.20	10,450.00	221,191.30	139,888.00	46,333.38	210,356.95		2,803,828.51					
CHEMIE		165,985.01	125,648.63	215,689.18	133,016.03	265,377.02	115,279.44	237,820.73	284,356.58	182,121.00	216,407.78	280,706.97	187,044.97	2,409,453.35					
PROVID			80,781.00	122,100.66	243,310.54	283,097.31		423,357.88	135,345.23	199,642.00	236,871.00			1,724,505.62					
NOVAGRO AG														216,378.54					
AUTOSERVICIO SAN ISIDRO S.A														52,161.00					
SYNGENTA					1,340.33	921.56	872.61			3,005.00	4,986.66			11,126.15					
<b>Total general</b>		<b>78,547,869.86</b>	<b>120,521,980.36</b>	<b>134,641,795.71</b>	<b>146,270,184.16</b>	<b>152,594,468.70</b>	<b>168,261,132.85</b>	<b>173,587,157.14</b>	<b>172,180,783.07</b>	<b>213,909,187.55</b>	<b>205,865,264.95</b>	<b>227,216,149.48</b>	<b>263,780,415.89</b>	<b>2,057,376,389.70</b>					

## Anexo 6:

*PBI (consulta INEI 13-02-2021)*

PBI miles de soles (valores a precios corrientes)													
Actividades	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016P/	2017P/	2018E/	2019E/
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	19,074,328	22,904,258	24,420,502	25,869,919	29,802,855	31,912,588	32,820,000	36,284,000	38,962,000	41,592,000	42,968,000	44,683,000	47,371,000
<b>Producto Bruto Interno</b>	<b>319,693,315</b>	<b>352,719,252</b>	<b>363,943,027</b>	<b>416,783,711</b>	<b>473,049,201</b>	<b>508,130,518</b>	<b>543,556,491</b>	<b>570,041,239</b>	<b>604,416,337</b>	<b>647,667,971</b>	<b>687,989,422</b>	<b>731,514,490</b>	<b>762,476,369</b>
	5.97%	6.49%	6.71%	6.21%	6.30%	6.28%	6.04%	6.37%	6.45%	6.42%	6.25%	6.11%	6.21%
		20.08%	6.62%	5.94%	15.20%	7.08%	2.84%	10.55%	7.38%	6.75%	3.31%	3.99%	6.02%
		10.33%	3.18%	14.52%	13.50%	7.42%	6.97%	4.87%	6.03%	7.16%	6.23%	6.33%	4.23%
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática													
Con información disponible al 15 de diciembre del 2020													



**Anexo 7:**

**Área (ha) de cultivo en el Perú (Departamento de MKT INTEROC SA)**

INTEROC																															
PERU: SUPERFICIE COSECHADA DE PRODUCTOS AGRICOLAS 1990-2020 (Ha)																															
Cultivo/Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Arroz cascara	184.758	158.348	166.499	177.527	239.453	203.196	210.353	238.878	269.263	313.205	287.514	300.089	316.752	313.857	286.468	357.885	343.830	337.767	380.175	403.795	388.568	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	
Cafe	162.661	163.962	164.662	160.876	164.230	186.852	203.485	214.436	221.920	239.101	260.126	268.969	283.794	291.845	295.087	301.486	319.808	323.941	332.726	342.633	338.916	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	
Papa	146.435	182.919	135.048	177.871	188.531	242.130	229.446	248.546	268.726	272.253	283.805	234.068	270.894	258.008	244.881	263.808	260.853	268.149	278.629	282.410	289.266	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	
Maiz amar.duro	173.706	148.446	137.290	186.742	171.927	161.901	185.346	210.521	230.596	236.262	269.894	284.684	270.505	280.158	268.503	276.792	278.086	282.772	297.443	300.208	295.094	293.000	294.000	290.000	280.000	285.000	280.000	270.000	250.000	298.000	320.000
Maiz amilaceo	149.779	194.963	138.430	170.286	175.143	203.187	215.627	206.616	214.538	221.718	244.738	218.759	213.174	207.145	180.656	197.634	192.513	199.551	201.490	213.661	201.527	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Platano	57.888	62.443	66.404	66.470	69.401	83.551	114.126	104.475	116.076	121.723	131.408	129.595	129.585	135.356	139.763	141.817	144.327	147.909	149.906	156.713	155.007	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000
Cebada grano	76.486	113.401	81.766	101.177	112.550	114.804	128.561	129.916	146.696	142.903	155.338	153.660	153.979	150.959	142.183	150.661	149.433	143.018	146.891	156.853	154.007	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Trigo	81.578	102.036	70.494	84.793	102.280	98.907	116.930	110.961	125.893	131.720	146.714	145.736	138.870	138.219	122.591	132.768	143.047	144.526	149.530	158.354	154.176	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Alfalfa	103.340	100.573	97.803	102.610	111.549	113.685	115.793	121.660	120.715	127.820	125.469	124.224	123.497	124.485	125.900	124.252	126.886	127.462	127.889	140.103	140.977	141.000	142.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Yuca	35.696	37.628	36.851	42.240	48.354	51.791	65.286	68.929	80.601	80.479	80.842	79.717	82.914	83.659	87.710	92.671	102.279	103.544	103.480	100.163	103.767	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Cacao	31.011	28.814	29.375	28.238	28.211	36.324	32.200	32.047	34.588	36.387	41.268	45.815	49.190	49.789	50.882	50.315	56.483	59.807	63.597	65.226	74.209	80.000	85.000	90.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Caña de azucar	48.420	53.046	47.754	47.629	51.020	59.592	54.383	63.543	52.614	58.127	63.808	60.373	68.053	77.720	70.851	61.549	65.847	67.952	69.127	75.348	76.985	78.000	79.000	80.000	81.000	82.000	85.000	90.000	100.000	100.000	100.000
Frijol gs	55.728	51.588	47.264	54.436	59.596	61.318	75.837	74.193	75.227	74.385	75.633	64.332	66.523	58.136	57.925	67.560	75.421	76.250	78.176	85.187	81.604	80.000	79.000	78.000	77.000	75.000	70.000	69.000	67.000	66.000	65.000
Avena forrajera									33.273	34.833	40.291	35.224	49.540	48.764	51.336	52.993	56.522	56.496	59.758	75.564	73.409	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
Arveja gs	19.538	22.793	19.039	20.422	23.164	27.844	27.565	29.611	31.249	31.296	42.893	34.530	36.654	38.033	37.458	39.116	44.616	44.423	46.785	50.669	50.564	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Haba gs	15.993	25.213	17.254	20.470	21.843	24.103	28.149	30.402	34.177	34.988	41.512	38.772	38.914	42.495	40.961	44.929	46.792	49.338	52.508	54.677	53.529	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Maiz choclo	20.746	20.974	19.674	22.182	28.127	31.300	27.582	34.069	38.945	43.018	45.587	45.720	45.983	47.422	45.618	41.711	42.082	41.326	43.963	44.832	46.616	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000

Quinua	8.155	21.00		17.84	20.69	18.72	18.70	27.03	30.72	28.97	28.89	25.60	27.85	28.32	27.68	28.68	29.95	30.38	31.16	34.09	35.32	36.00	37.00	40.00	35.00	30.00	25.00	25.00	25.00	23.00	23.00
Arveja gv	15.35	14.00	14.03	14.82	19.29	18.71	20.45	18.72	20.15	23.09	24.82	27.00	24.95	24.79	20.71	24.29	24.65	28.74	29.56	30.41	30.19	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00
Palma aceitera	4.650	4.918	4.870	5.108	5.770	5.188	5.597	7.567	10.26	9.037	9.990	11.20	9.562	8.864	9.502	10.36	10.90	12.59	17.99	18.21	19.30	20.00	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00	60.00	70.00	75.00	80.00
Esparrago	8.997	10.70	12.96	17.67	17.70	20.12	22.58	17.03	15.91	18.65	20.97	19.03	19.19	18.47	18.91	18.19	20.04	23.54	29.75	29.46	30.87	29.00	28.00	25.00	23.00	23.00	20.00	19.00	18.00	16.00	15.00
Mango	6.352	6.363	6.694	7.198	9.404	7.703	10.09	11.34	10.51	10.88	11.51	11.81	12.41	11.77	15.88	16.11	22.65	22.93	24.36	24.70	26.30	27.00	28.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00
Naranja	17.13	17.05	16.48	17.08	18.46	18.14	18.93	20.08	21.69	23.10	23.25	21.60	22.34	22.71	24.36	24.88	25.35	25.73	26.35	26.16	26.10	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00
Olluco	11.72	13.92	11.32	13.88	12.91	16.08	18.33	19.00	23.51	24.29	25.56	25.74	24.05	22.89	21.93	23.83	25.31	26.95	26.86	27.00	26.74	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Algodon rama	138.3	117.6	86.23	64.69	97.30	123.6	137.0	91.16	73.28	81.47	93.55	71.26	74.87	67.80	88.90	93.25	91.74	85.92	70.50	39.80	27.72	25.00	23.00	20.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
Cebolla	7.460	5.833	6.405	6.601	8.309	8.445	10.52	14.59	14.32	14.43	15.39	16.39	18.21	17.79	17.38	15.23	17.29	17.93	16.88	16.57	20.02	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00
Frijol castilla gs			6.511	2.241	4.368	5.492	6.518	11.73	25.70	16.33	13.19	13.14	14.52	16.07	17.30	14.90	21.52	16.08	19.95	19.09	22.15	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00
Palta	5.832	5.842	5.965	6.254	6.368	6.115	7.168	7.612	7.814	8.169	8.678	10.26	10.31	11.15	11.67	11.72	12.53	13.56	14.37	16.29	17.29	20.00	21.00	22.00	25.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00
Oca	8.329	12.45	9.670	11.67	13.07	13.73	14.95	16.43	21.62	20.21	22.50	21.54	21.28	19.42	18.62	19.75	17.56	16.58	15.84	17.06	16.10	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
Uva	8.687	8.801	8.661	9.124	9.730	10.70	11.31	10.24	10.33	10.31	10.22	11.67	10.86	11.00	11.44	11.49	11.51	12.21	13.24	13.80	14.58	15.00	15.50	16.00	16.50	17.00	17.50	20.00	20.00	20.00	20.00
Camote	12.58	10.16	9.757	12.82	9.542	9.094	9.471	14.11	17.39	14.57	15.59	15.46	13.88	12.48	11.72	11.28	11.25	11.20	12.13	16.00	15.67	16.00	15.00	16.00	14.00	16.00	17.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Limon	17.23	17.25	17.76	15.84	19.75	21.15	21.15	22.54	22.06	22.21	19.82	19.79	20.15	17.51	19.87	18.47	19.05	21.41	18.53	13.36	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	20.00	21.00	22.00	23.00	25.00	25.00
Piña	5.553	4.949	5.067	6.378	6.039	5.905	7.039	7.158	8.433	9.793	10.71	10.95	11.44	11.93	12.52	13.27	15.05	14.28	13.43	13.72	14.32	14.00	14.50	14.60	14.70	15.00	15.10	15.20	15.30	15.85	16.00
Haba gv	7.059	8.034	5.487	7.533	10.10	10.08	13.41	12.10	14.83	13.88	14.57	13.88	13.00	11.62	11.15	10.87	11.76	12.49	13.95	13.49	13.29	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50
Papaya	4.281	5.334	6.059	7.677	9.388	11.01	12.31	13.41	13.13	13.94	13.29	11.70	12.32	13.58	13.45	13.65	11.73	11.00	11.47	12.32	12.19	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Mandarina	2.668	3.586	4.008	4.16	4.999	4.652	5.634	5.747	6.705	7.414	7.367	6.833	6.651	7.731	8.612	8.505	9.126	9.634	9.903	10.24	10.48	11.00	11.50	12.00	12.50	13.00	13.20	13.50	13.60	14.10	15.00
Olivo	3.691	5.769	4.121	5.835	5.839	6.144	5.868	5.848	377	3.938	6.426	7.094	7.231	7.750	8.030	8.649	9.652	9.456	5	7.609	11.37	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Tuna	7.051	7.021	6.890	7.138	7.237	7.888	7.849	7.063	9.144	9.434	11.51	10.43	10.65	11.23	11.90	12.06	12.02	12.24	12.40	12.87	11.71	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Manzana	10.01	10.05	8.822	10.00	10.80	12.16	12.02	12.55	12.71	11.34	10.60	10.69	9.514	9.800	10.38	10.42	10.06	10.06	9.738	9.610	9.465	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
Zanahoria	5.236	4.963	4.974	4.988	5.089	5.661	7.767	8.814	6.869	6.529	6.876	7.147	7.831	7.663	7.605	7.632	8.822	8.336	8.484	7.953	8.467	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
Achiote	3.673	4.084	6.115	4.164	6.083	5.912	6.395	6.551	7.076	7.254	7.229	7.154	7.307	8.158	8.072	8.080	8.190	8.307	8.413	8.606	8.617	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Ajo	2.469	3.110	2.962	2.489	3.694	4.603	6.143	6.681	5.136	6.118	7.361	8.551	8.270	7.367	6.239	6.455	7.883	7.976	6.713	5.912	6.323	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Alcachofa	106	102	114	110	124	200	195	193	207	197	315	408	499	1.280	2.816	4.242	6.763	7.781	7.305	6.388	6.806	6.000	7.000	6.000	5.500	6.000	6.000	5.800	5.000	4.700	4.500



Culantro						84	90	116	123	310	443	845	1.262	1.116	1.114	878	780	1.077	1.510	1.632	1.761	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	
Poro	407	436	306	407	418	468	462	866	238	358	576	708	811	869	878	826	713	877	1.206	1.535	1.689	1.700	1.740	1.750	1.780	1.800	1.900	1.920	1.930	1.950	1.950	2.000					
Ciruela	762	812	761	792	895	922	953	949	449	514	615	613	673	672	795	1.416	1.501	1.490	1.573	1.598	1.368	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	
Coliflor	783	922	870	822	925	912	1.434	1.546	272	305	368	630	1.219	1.218	1.084	1.167	1.003	1.468	1.404	1.472	1.440	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	
Kiwicha	495	652	449	567	777	941	1.774	2.433	1.677	1.213	1.807	2.330	1.332	2.181	1.854	919	1.182	1.496	1.907	1.483	1.083	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	
Pepino	717	658	706	864	828	919	1.137	832	575	640	895	1.063	1.102	970	1.059	932	1.163	1.253	1.243	1.312	1.502	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	
Rabanito	237	259	196	198	234	275	560	615	298	352	507	901	1.255	1.494	1.552	1.062	1.014	1.071	1.217	1.354	1.420	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Soya	1.213	400	229	590	644	942	1.411	5.021	2.001	1.936	2.162	1.803	1.188	1.070	1.653	1.341	2.377	1.723	1.532	1.999	1.425	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	
Vainita	2.044	2.172	2.141	2.252	2.017	2.230	1.778	2.603	416	292	626	621	2.153	2.330	1.922	1.663	1.432	1.807	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	
Pepinillo	315	340	345	394	412	502	439	1.196	379	197	146	486	1.044	870	731	605	618	1.459	1.531	1.378	1.414	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	
Calabaza						176	216	330	449	429	546	473	351	451	388	358	390	460	688	1.152	1.129	1.200	1.300	1.350	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	
Cocona	281	286	282	282	504	565	747	706	1.340	1.153	990	669	634	616	560	593	827	933	1.139	1.312	1.397	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	
Fresa	1.243	1.093	856	989	1.007	1.023	1.362	1.466	1.202	794	1.217	622	1.200	1.601	1.229	982	966	814	1.444	1.180	1.269	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	
Caiqua	611	620	546	766	713	935	957	940	410	405	444	714	872	830	905	809	808	1.022	1.061	1.135	1.162	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	
Espinaca	771	784	794	829	779	783	785	1.111	338	362	322	372	642	1.141	1.143	996	851	806	1.056	1.171	1.132	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	
Lucuma	265	275	268	287	288	326	375	351	385	458	488	512	651	817	988	1.031	1.088	1.148	1.117	1.210	1.263	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	
Melon	561	522	453	439	765	893	792	821	740	708	732	740	738	773	986	899	865	880	1.047	986	851	1.000	1.200	1.300	1.380	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	
Frijol palo gs			915	118	360	444	561	573	618	1.027	761	1.279	1.256	770	1.554	1.455	2.924	2.692	2.365	2.239	901	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Lima	1.598	1.646	1.616	1.635	1.544	1.478	1.313	1.221	1.071	1.106	1.147	1.114	1.117	986	980	1.024	1.024	1.050	1.164	1.161	1.151	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Nabo	344	368	292	309	330	344	505	637	157	266	434	674	765	994	794	810	705	701	829	1.009	861	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Guayaba	461	467	463	488	466	481	456	457	275	421	478	492	478	517	511	570	574	634	769	808	810	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
Humari	369	364	359	360	374	388	531	542	336	142	563	549	590	589	584	582	581	700	813	837	853	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
Pecana	464	446	484	475	553	597	571	559	583	664	697	725	694	698	699	686	707	689	635	691	706	750	780	800	850	900	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Acelga	155	157	163	160	164	240	225	253	116	224	311	371	435	463	421	400	473	498	566	765	701	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	
Caimito	416	434	457	461	411	482	501	477	505	565	702	702	722	668	595	597	594	793	709	703	744	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Membrillo	741	715	700	709	721	728	664	679	506	519	560	528	586	663	649	661	642	642	641	640	623	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Pera	771	769	767	779	778	849	944	918	581	755	758	685	718	691	692	679	704	674	661	648	552	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Zapote	281	294	280	274	273	261	271	255	414	459	547	497	470	497	475	439	496	598	622	647	757	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Higo	580	587	597	590	611	582	640	647	622	575	583	503	492	484	527	567	564	577	541	588	575	580	590	600	650	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	
Granada	276	233	235	251	242	229	147	154	3	3	121	144	151	161	161	171	166	138	175	176	198	250	500	1.000	1.200	1.300	1.500	2.000	2.350	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	
Marañon	363	363	340	346	354	350	304	239	590	708	513	403	362	349	358	332	364	371	410	440	527	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Pallar gv	467	777	579	1.197	1.237	1.157	839	919	439	640	641	668	721	673	682	348	321	425	303	605	680	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

Toronja	305	317	315	326	353	442	423	399	291	318	348	338	346	378	378	308	367	497	518	606	659	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Anona	211	208	218	224	212	176	243	81	102	170	178	138	141	138	146	139	161	171	233	262	355	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Guanabana	86	101	100	100	93	106	216	249	412	553	493	360	388	386	394	405	430	470	347	380	431	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Taperiba	211	223	234	217	235	398	391	404	613	771	686	491	381	332	367	374	399	416	422	418	477	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Nispero	329	336	335	335	345	355	299	262	293	272	310	253	319	323	324	361	367	379	380	380	363	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Limon dulce	267	282	286	291	297	523	491	545	320	304	297	295	328	353	366	373	377	380	384	386	387	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Marigold	3.621	5.327	8.744	6.332	10.926	8.179	5.767	15.431	5.507	7.739	11.673	6.361	5.736	8.445	5.421	6.096	2.725	915	495	295	391	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Albahaca						76	86	235	29	22	28	162	260	285	234	195	157	220	280	386	290	250	250	250	300	250	250	250	320	250	312					
Mamey	78	96	88	95	97	99	107	125	82	83	83	85	75	93	130	195	238	220	230	237	229	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Capuli	521	498	470	511	534	476	353	378	272	210	322	300	287	284	270	280	256	253	245	240	169	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Guinda	261	270	282	286	288	282	244	254	260	163	172	141	142	154	153	151	156	158	198	198	205	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Pomarosa	216	256	255	245	253	199	231	258	146	151	258	267	267	272	283	177	168	172	206	221	216	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Carambola	-	-	-	-	-	38	63	65	92	92	93	101	101	112	110	133	137	144	140	166	184	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Cirolero	120	124	125	134	136	142	151	155	109	135	133	146	149	161	163	149	133	133	137	161	153	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Pan de arbol						31	43	86	400	417	344	347	168	133	122	124	119	137	134	166		150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Tumbo	81	79	73	78	66	77	69	94	118	80	98	87	88	95	90	99	105	113	133	203	143	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Tamarindo	74	89	98	109	85	90	70	165		26	46	87	166	264	267	279	261	246	413	311	133	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Arandano																			10	20	30	40	100	300	500	2.000	3.050	4.500	6.000	9.000					14.000	
Castaña	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Loctao grano seco			732	553	776	381	190	320	406	459	155	107	24	56	174	24	59	12	123	14	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Damasco	44	40	41	45	41	50	45	46	40	34	34	36	35	36	37	37	41	49	50	71	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Cerezo	44	41	41	36	38	37	44	44	36	64	64	71	79	80	84	83	84	61	43	38	39	40	50	50	50	50	50	60	70	80	90	150				
Nuez/nogal	116	121	120	120	127	139	135	131	89	51	55	37	36	62	75	73	75	75	71	68	61	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Sauco	6	7	8	8	7	13	13	20	32	34	38	41	41	40	40	41	45	47	48	54	42	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rocoto						989	762	1.157	1.366	-	3	17	37	21	15	44	30	67	36	34	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Sorgo grano	4.815	10.281	1.408	3.618	999	979	561	250	59	64	80	18	13	71	35	39	76	22	38	40	17	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30