



Investigación de nuevas moléculas para el control de plagas & retos para el cultivo de berries

**Javier Fernández
Asuntos Regulatorios & Legales
CropLife Latin America
Agosto 2019**

INNOVACIÓN Y RETOS PARA EL CULTIVO DE BERRIES

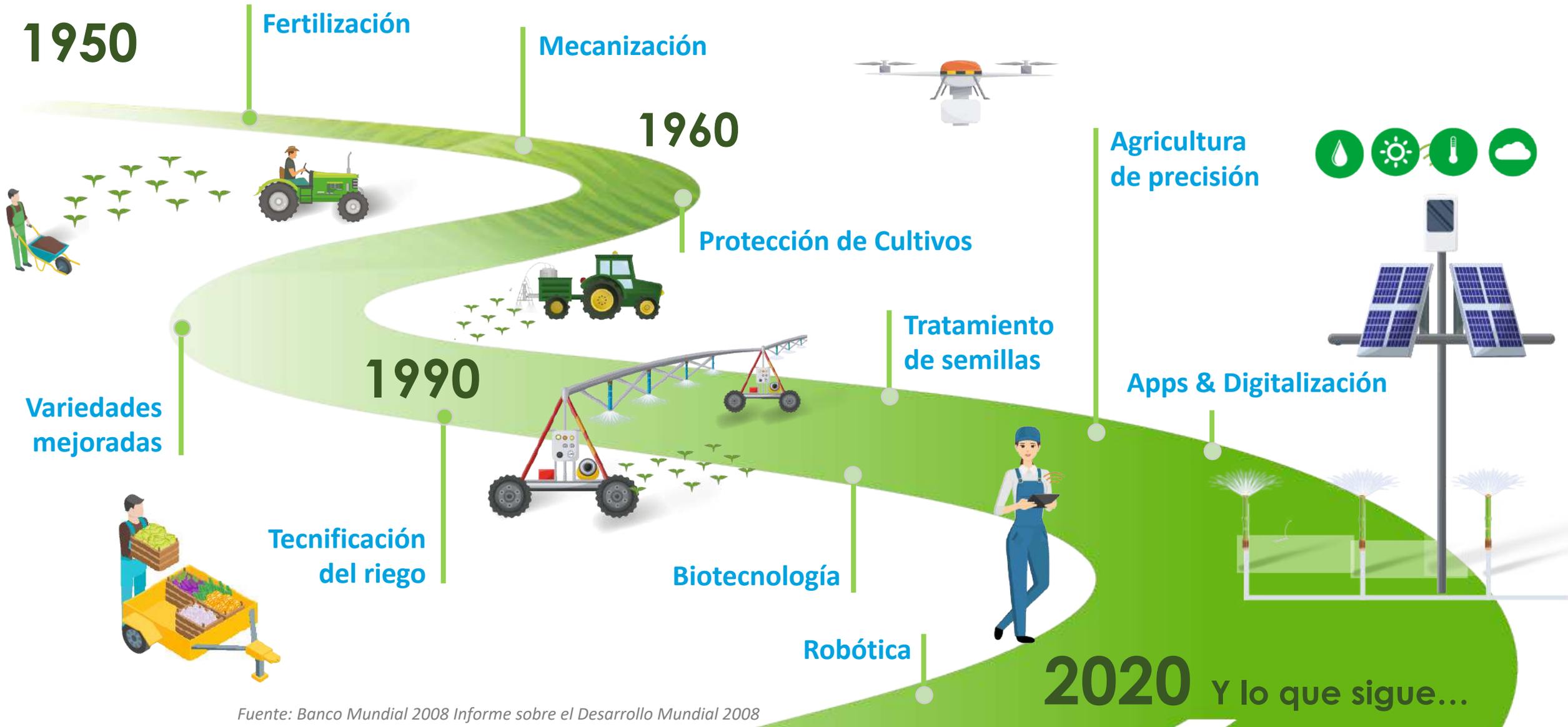


Innovación para el Control de Plagas



Retos de nuevas tecnologías en el cultivo de Berries

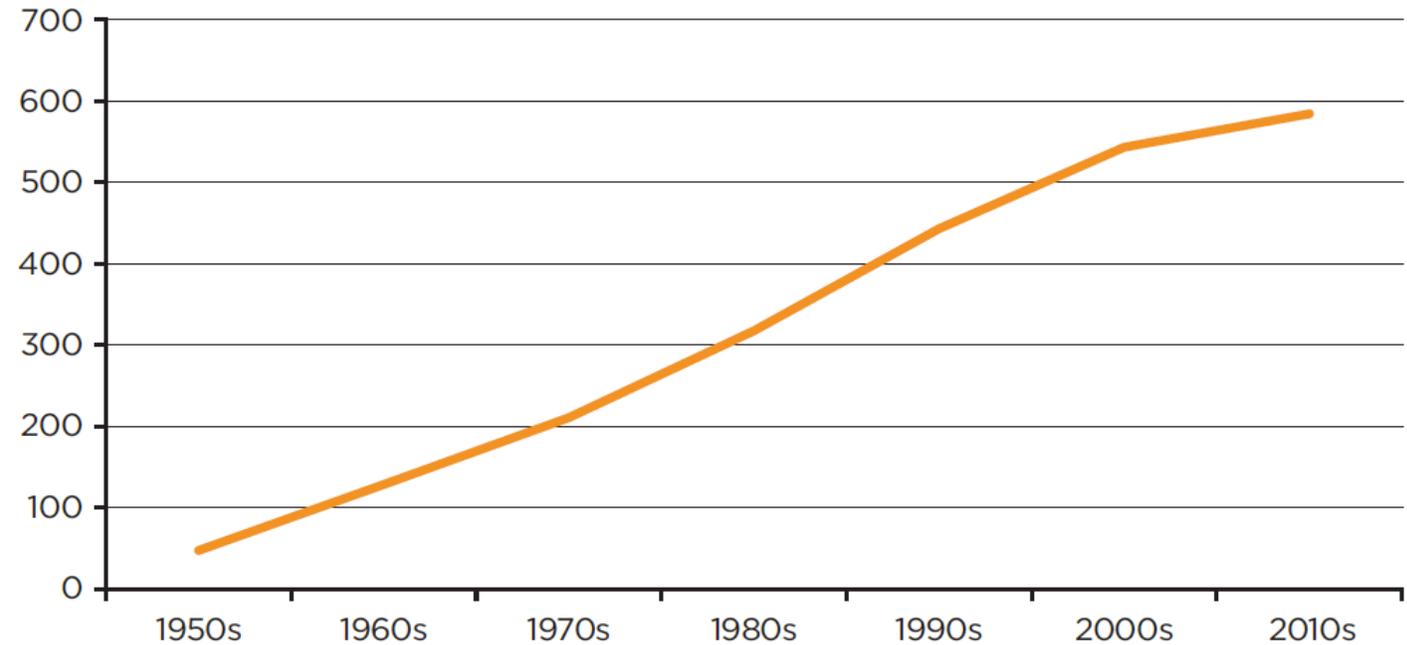
La CIENCIA y la TECNOLOGIA en la agricultura ha llegado y beneficiado a los agricultores y a los consumidores a lo largo de la historia



Incremento en cantidad de Ingredientes Activos

- En 1960 había 100 Ingredientes Activos de 15 grupos.
- Hoy hay 600 Ingredientes Activos de **40 grupos distintos** que es importante para manejo de resistencia.

Figure 1: Total number of active ingredients available globally



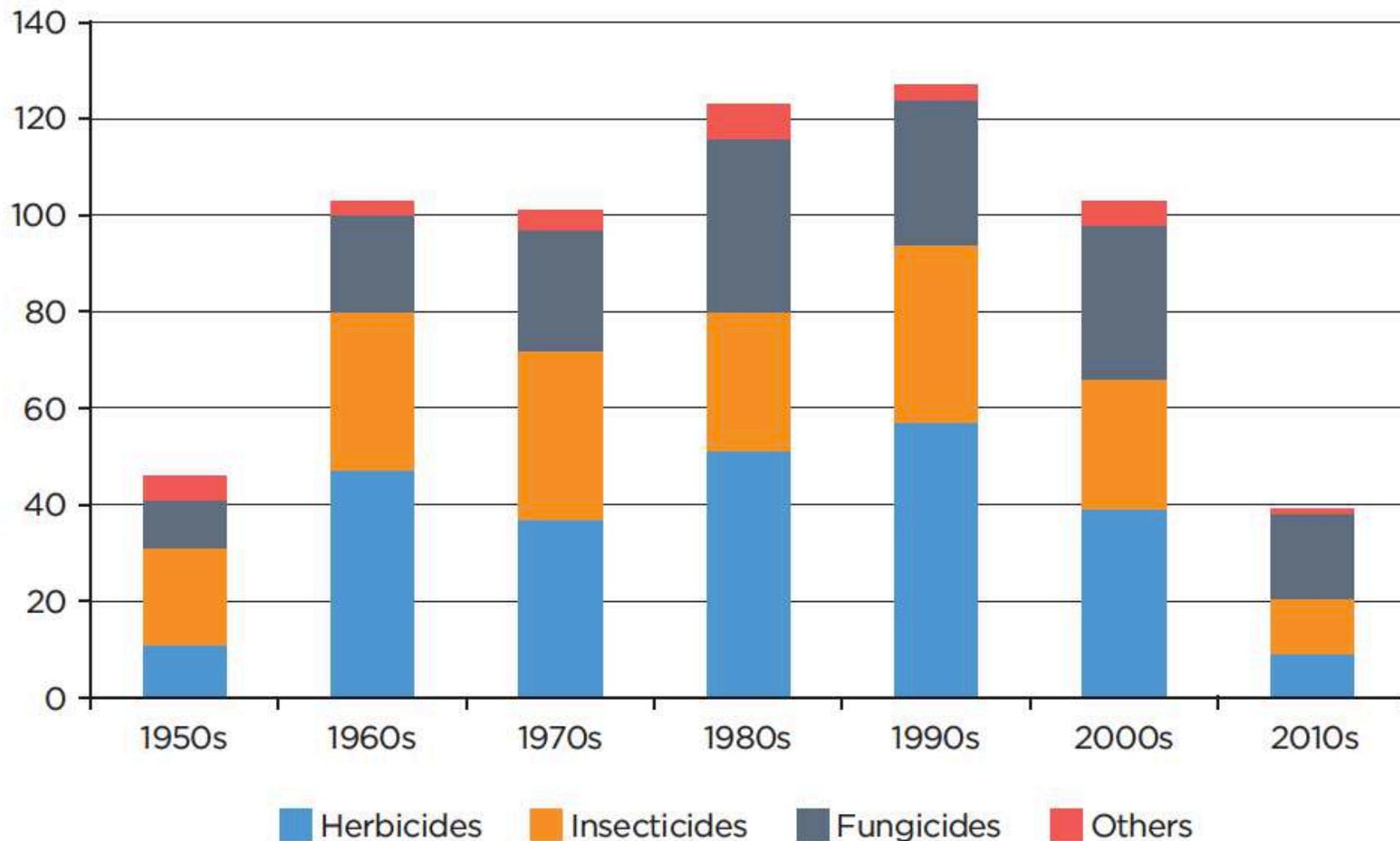
Fuente: Phillips McDougall, Evolution of the Crop Protection Industry since 1960. Abril 2019.





Tasa de introducción de nuevos Ingredientes Activos

Figure 2: Number of new active ingredients introduced per decade: 1950s to present day



Uno de los sectores más regulados del mundo...



Inversión para garantizar:



Proceso de alto riesgo



Participan científicos de distintas disciplinas que trabajan en:



Realizan múltiples pruebas para asegurar la eficiencia, eficacia y seguridad del producto

Diseñan la mejor fórmula, definen el proceso de fabricación y eligen los embalajes apropiados



Una vez el producto está listo, se inician los trámites de registro para obtener el permiso de venta en cada país



Comprueban la eficacia para controlar la plaga para la cual fue diseñado



Evalúan la seguridad para la salud y el ambiente



Autorizan usos específicos en agricultura para cada producto

Las empresas presentan los datos de la **SEGURIDAD** y **EFICACIA** requeridos por las autoridades de cada país



Las autoridades evalúan cada producto

Una vez el producto está en el mercado



Las autoridades pueden revisar el registro en cualquier momento y pedir nueva información.



Las autoridades hacen seguimiento al uso del producto.

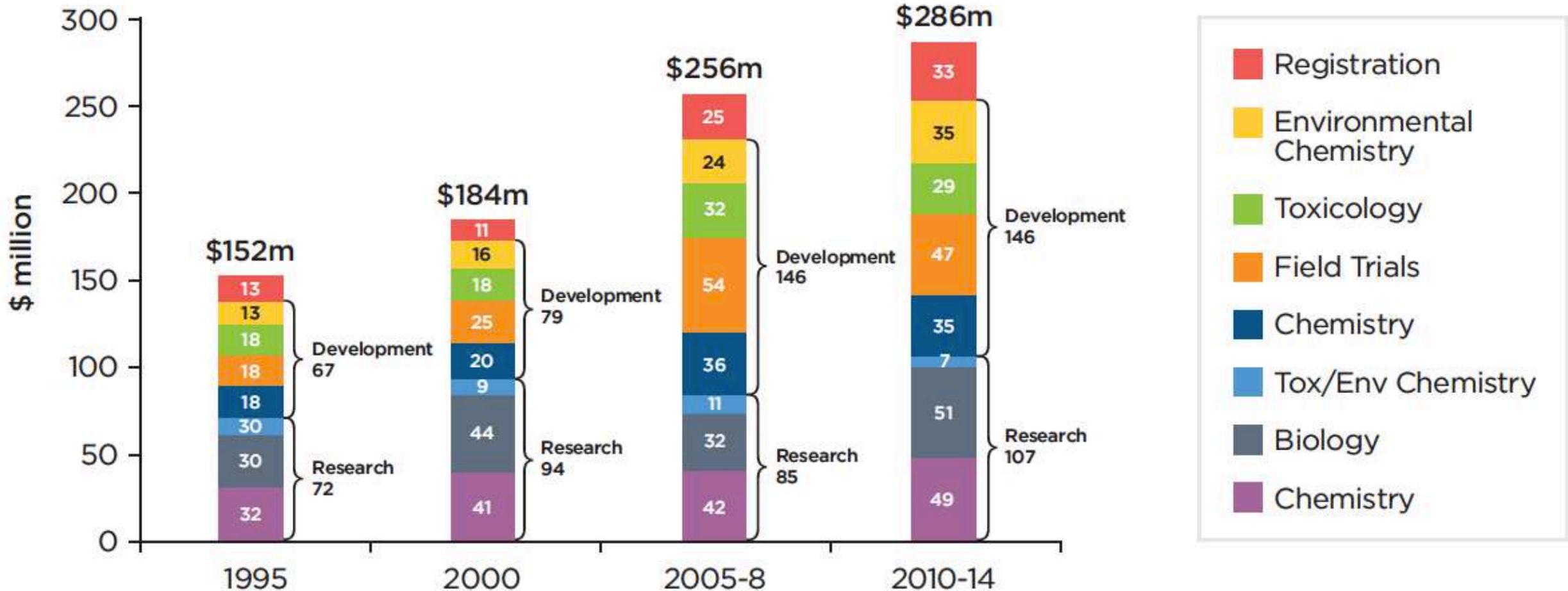


La industria participa en las capacitaciones sobre el uso responsable e impulsa programas de disposición final de los envases vacíos de plaguicidas



El costo de cumplir con regulaciones incrementa

Figure 6: Discovery and development costs of a new crop protection product

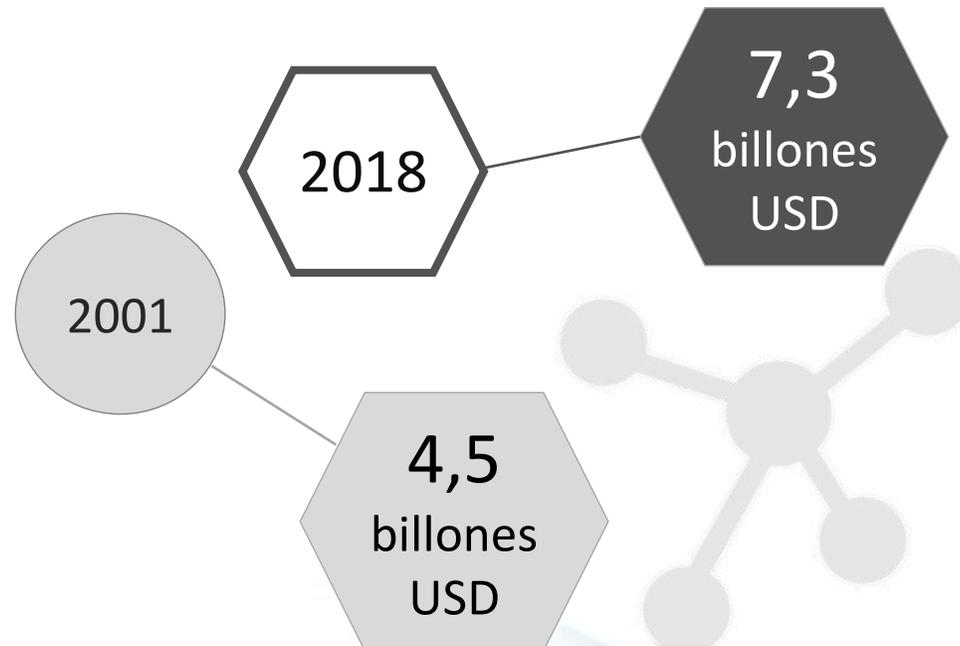


Source: Phillips McDougall, 2016

Fuente: Phillips McDougall, Evolution of the Crop Protection Industry since 1960. Abril 2019.

Inversión anual en I+D Industria de la Ciencia de los Cultivos:

I&D en Protección de Cultivos,
Semillas y Biotecnología.



Fuente: European Union Investment Scoreboard 2012

US\$
7.300
mill



La inversión en innovación

se traduce en:



**Mayor
productividad**



**Mayor
eficacia**



**Menor
toxicidad**



**Menores dosis
por ha**

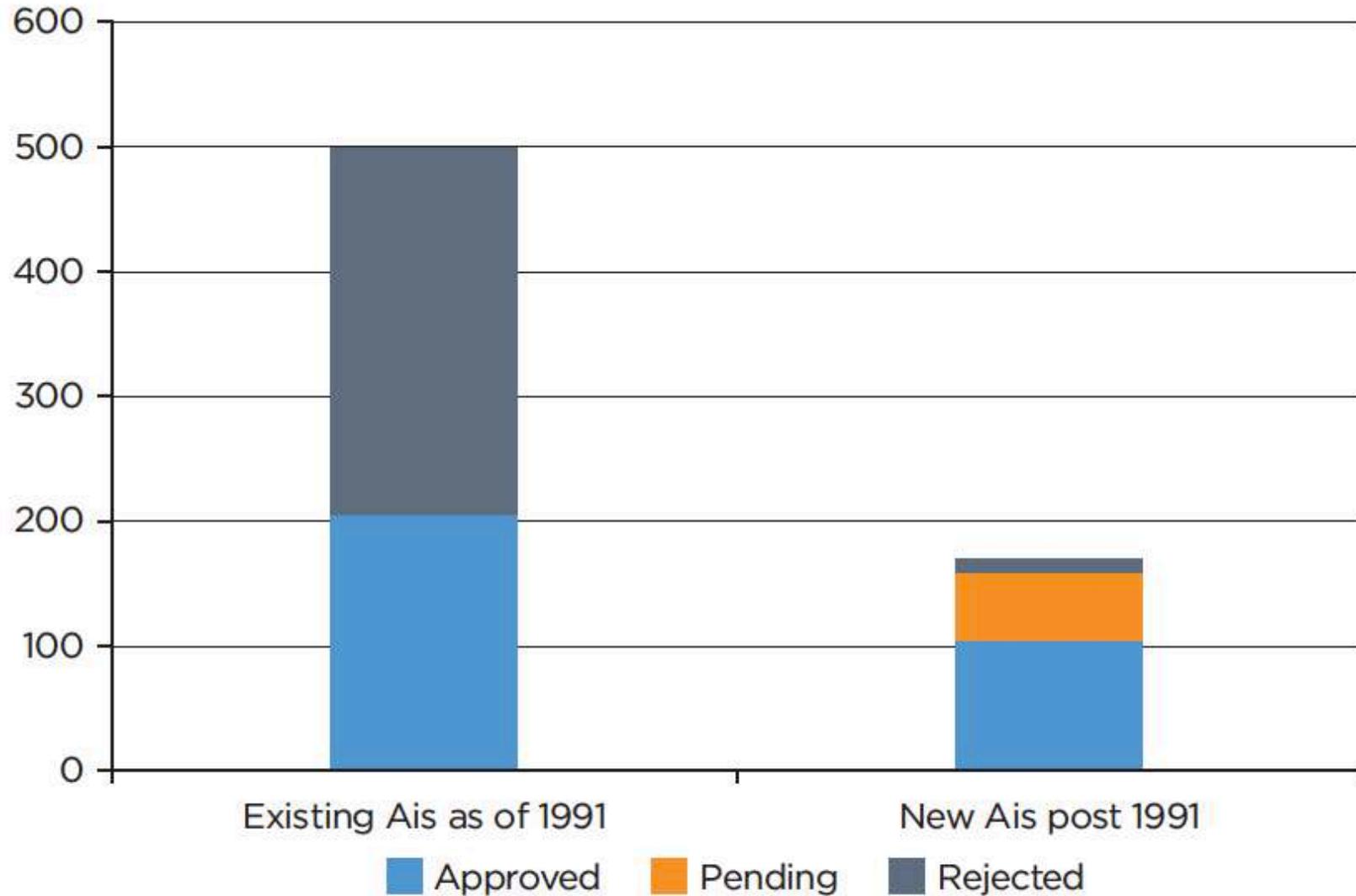


**Mientras tanto, el 30% de los
Ingredientes Activos más
antiguos han desaparecido del
mercado**

Declive en Ingredientes Activos por complejidad regulatoria



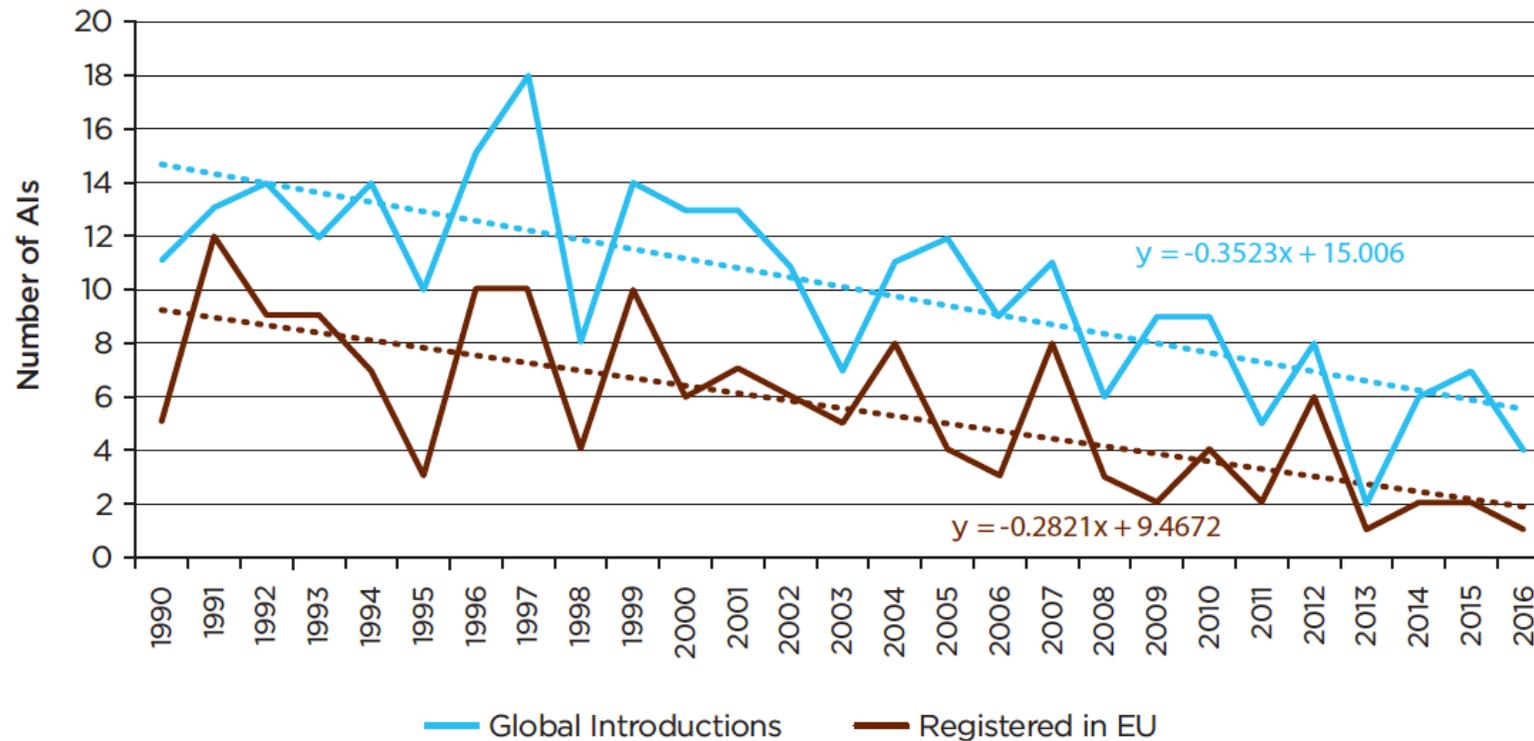
Figure 3: Impact of EU re-registration on active ingredients





Declive en Ingredientes Activos por complejidad regulatoria

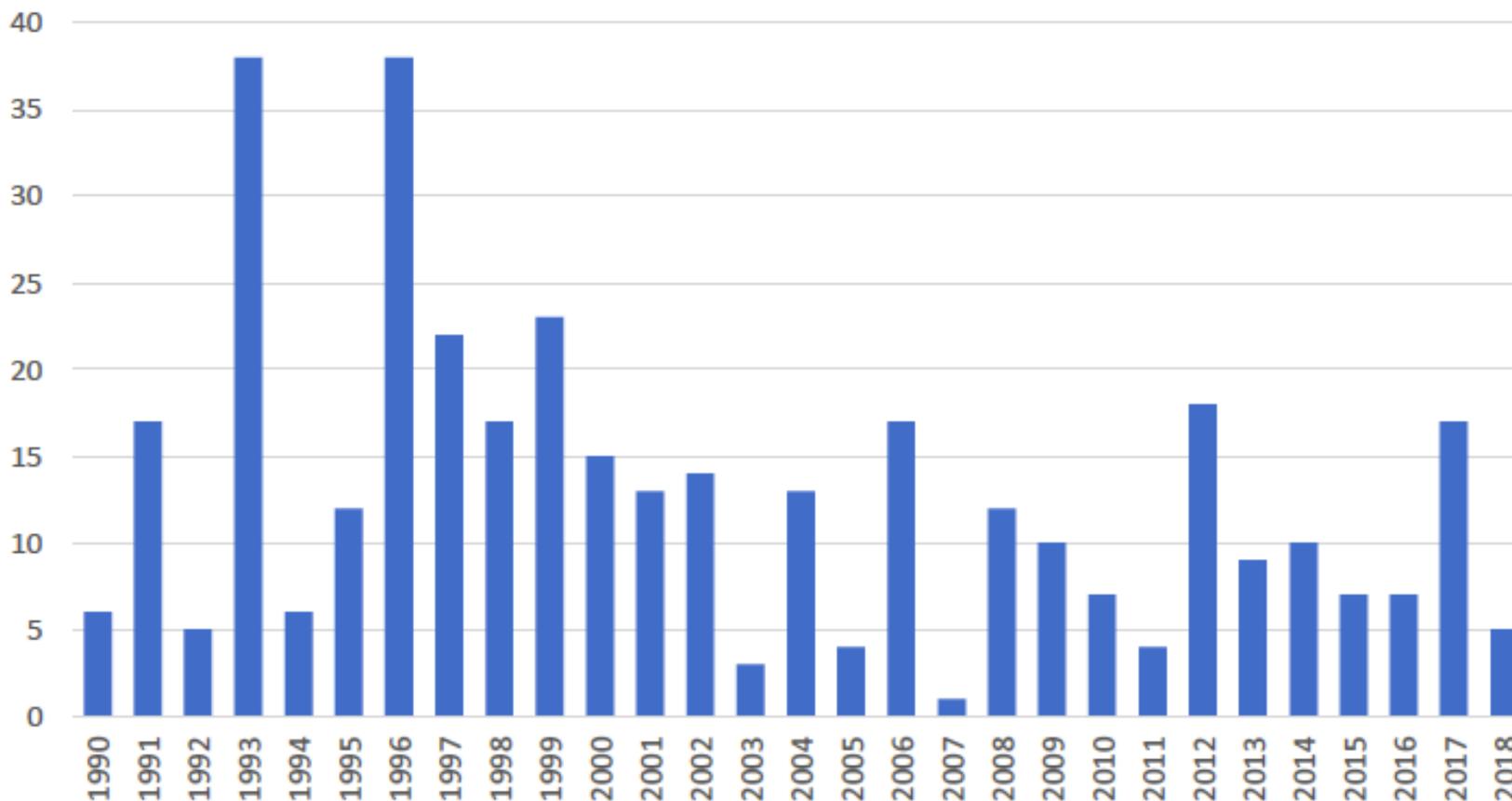
Figure 27: Number of New Agrochemical Active Ingredients Introduced Globally and Registered in the EU





Histórico de Ingredientes Activos que entran a desarrollo

Rate of New Active Ingredients Entering Development



Granting of IUPAC name normally corresponds with active ingredients entering development

Source : *Compendium of pesticide common names*





Ingredientes Activos en desarrollo

	Herbicidas	details	Insecticidas	details	Fungicidas	details
Bayer			tetraniliprole	Ryanodine	quinofumelin	New MOA
					isoflucypram	SDHI
					fluoxapiprolin	Pyrazole
Syngenta			isocycloseram	Isoxazoline		
			spiropidion	ketoenol		
BASF	trifludimoxazin	PPO, many crops	afidopyropen	Sucking pests	ipfentrifluconazole	Conazole (SBI)
			broflanilide	Metadiazide	mefentrifluconazole	Conazole (SBI)
			dimpropyridaz	Pyrazole (early)	metyltetraprole	Qoi
Corteva	florpyrauxifen-benzyl	Auxin, rice	fluazaindolizine	Nematicide	florylpicoxamid	Picolinamide
			triflumezopyrim	Sucking pests	fenpicoxamid	Picolinamide
FMC	bixlozone	New MOA	dicloromezotiaz	Lep – Rice, F&V	fluindapyr	SDHI
	teflupyrolimet	Early dev.				
	F4177					
	F9960	HPPD				
	F4050					
Sumitomo			fluhexafon	Early dev	inpyrfluxam	SDHI
			oxazosulfyl	New chemistry	pyridachlometyl	
					metyltetrapole	Qoi

INNOVACIÓN Y RETOS PARA EL CULTIVO DE BERRIES



Innovación para el Control de Plagas



Retos de nuevas tecnologías en el cultivo de Berries

RETOS DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL CULTIVO DE BERRIES



Consideraciones de cultivos menores



Cumplimiento con LMRs/TL en mercados de exportación



Manejo de resistencia



Productos adulterados



Berries son parte de los llamados cultivos menores





Aunque son cultivos menores, NO son tan menores...



Valor mundial
estimado en
\$500bn USD



\$70bn USD
aprox. en Estados
Unidos.



€70bn EUR
aprox. en la
Unión Europea.

FUENTE: Cifras tomadas de CropLife International Position Paper. Pesticide Solutions for Minor Uses. Sept. 2015.





Retos para Cultivos Menores

- 1.** Tener oferta suficiente para control de sus plagas.
- 2.** Cumplir con los **límites máximos de residuo** (LMRs) o **tolerancias de importación** (TI) en mercados de exportación.





El costo de registro de productos fitosanitarios para **Cultivos Menores** es elevado y toma tiempo



Puede no ser rentable:

Pocas plagas

Bajo volumen de venta

Diversidad de cultivos

Cambio de paradigma: Que el **registro de agroquímicos** para cultivos menores no deba depender solamente de los fabricantes.





Claves del Registro para Cultivos Menores



- 1.** Debe ser parte de una **política agrícola integral** de país
- 2.** Programa nacional **multisectorial** que apoye registros
 - Identificar cultivos menores y su extensión
 - Conocer rutas comerciales y estándares en países destino
 - Dimensionar el costo de generar registros
 - Involucrar a productores y fabricantes





Claves del Registro para Cultivos Menores



3. Incentivo a los fabricantes o **Industria R&D**

- Reducción de costos en el registro
- Conceder tiempos razonables de evaluación
- Protección adicional para Datos de Prueba, ej. EU, USA

4. Normas y procesos de registro **claros y transparentes**

- Claridad en requisitos sobre ensayos
- Aceptación de datos del exterior, o entes (CODEX, Guías APEC)
- Proceso de análisis de riesgo dietario claro
- Utilizar herramientas disponibles (ej. calculadoras de LMRs, bases de datos)
- Mejorar procesos para **agrupamiento de cultivos, extrapolación zonas**, e integrarse a experiencias existentes (GMUS)



Flujo del Proceso



RETOS DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL CULTIVO DE BERRIES



Consideraciones de cultivos menores



Cumplimiento con LMRs/TI en mercados de exportación



Manejo de resistencia



Productos adulterados



Requisitos para la exportación de alimentos

1. Cumplir con los Estándares Primarios, o tolerancias legalmente establecidas en país de destino.
2. Cumplir con los Estándares Secundarios (estándares privados) si los hubiera.





Definición Límites Máximos de Residuos

Máxima concentración de un residuo de agroquímico que es legalmente permitido o reconocido como aceptable de ser encontrado en un alimento humano o animal, siguiendo las Buenas Prácticas Agrícolas.



Cómo se establecen los Límites Máximos de Residuos, *LMRs*

Se calculan a partir de ensayos de campo (GAP crítico)



Los ensayos se replican en diversas zonas (incorporar variabilidad)



En el laboratorio, se determinan los residuos en alimentos frescos y/o procesados (mg/kg o ppm)





Cómo se establecen los Límites Máximos de Residuos, *LMRs*

Datos de residuos obtenidos se ingresan a calculadoras de LMRs:

FAO/JMPR	EU (2 métodos)
NAFTA (5 métodos)	Calculadora OCDE de LMRs

Registrante propone el LMR.



La Agencia Regulatoria establece los LMRs (máxima concentración legal).

La Agencia Regulatoria utiliza los LMRs establecidos para evaluar el riesgo dietario de una sustancia.





Retos para LMRs de cultivos menores:

Problemas para establecer el LMR/TI

- **Ausencia de aceptación mutua de datos** entre países según país/cultivo/uso de producto similar.
- **Agrupamiento de cultivos** y selección cultivos representativos aún **no está armonizado**.
- **Falta de claridad** en procesos de **extrapolación**.





Retos para la exportación de cultivos menores:

Ausencia de *LMRs*

Las **TOLERANCIAS DE IMPORTACION, TI**, son LMRs de terceros países para productos importadores

Cuando no hay usos o registro del producto en países importadores...



...los LMRs locales son más bajos.

Para establecer el LMR, el proceso, costo y requerimientos son los mismos que para...



...un LMR local.

Los datos de residuos para establecer el LMR en el país objetivo de exportación...



...van a provenir del extranjero.



Retos para la exportación de cultivos menores

Los cultivos menores encuentran **barreras comerciales** debido a...



Regulaciones
disparas

Ausencia de TI y LMRs

LMRs nacionales no
armonizados

Es costoso generar datos necesarios para establecer LMRs que sirvan como TI en mercados de exportación.



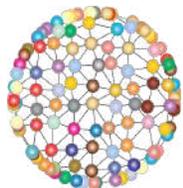
Retos para la exportación de cultivos menores:

Estándares confusos



Ante proliferación de estándares:

- Nacional, regional, Codex
- Privado
- El LMR default



Hay **LMRs** disponibles, pero están desperdigados y son dispares.

Los agricultores acuden a terceros para exportar.

- + Costo
- + Dependencia



En ausencia de un **LMR**, se tendrá que cumplir con **LMR – default**?





Además, de LMRs/TI, hay estándares privados

Son sistemas de certificación	Rebasan lo legalmente establecido, al aspirar a “cero residuo”
Imponen listas privadas de agroquímicos autorizados para uso, o no (Listas negras).	Imponen la fracciones del límite legal del LMR. Altera la aplicación del los LMRs





Soluciones: Mejorar desarrollo y evaluación regulatoria a nivel global

Armonización del GAP global crítico para lograr un riesgo aceptable en los usos autorizados de etiqueta.

Aceptación mutua de datos y LMRs (ej. CODEX, países OECD, Guías APEC)

Armonización de agrupamiento de cultivos, y extrapolación de datos (ej. CODEX, OCDE, UE, ICGCC)





Aprovechar **guías, bases de datos e información existente**. ej. Guías OCDE o APEC, Calculadora OCDE de LMRs, Bases de Datos Privadas



Capitalizar en experiencia de programas o modelos exitosos (ej. US-EPA, CAN-PMRA)

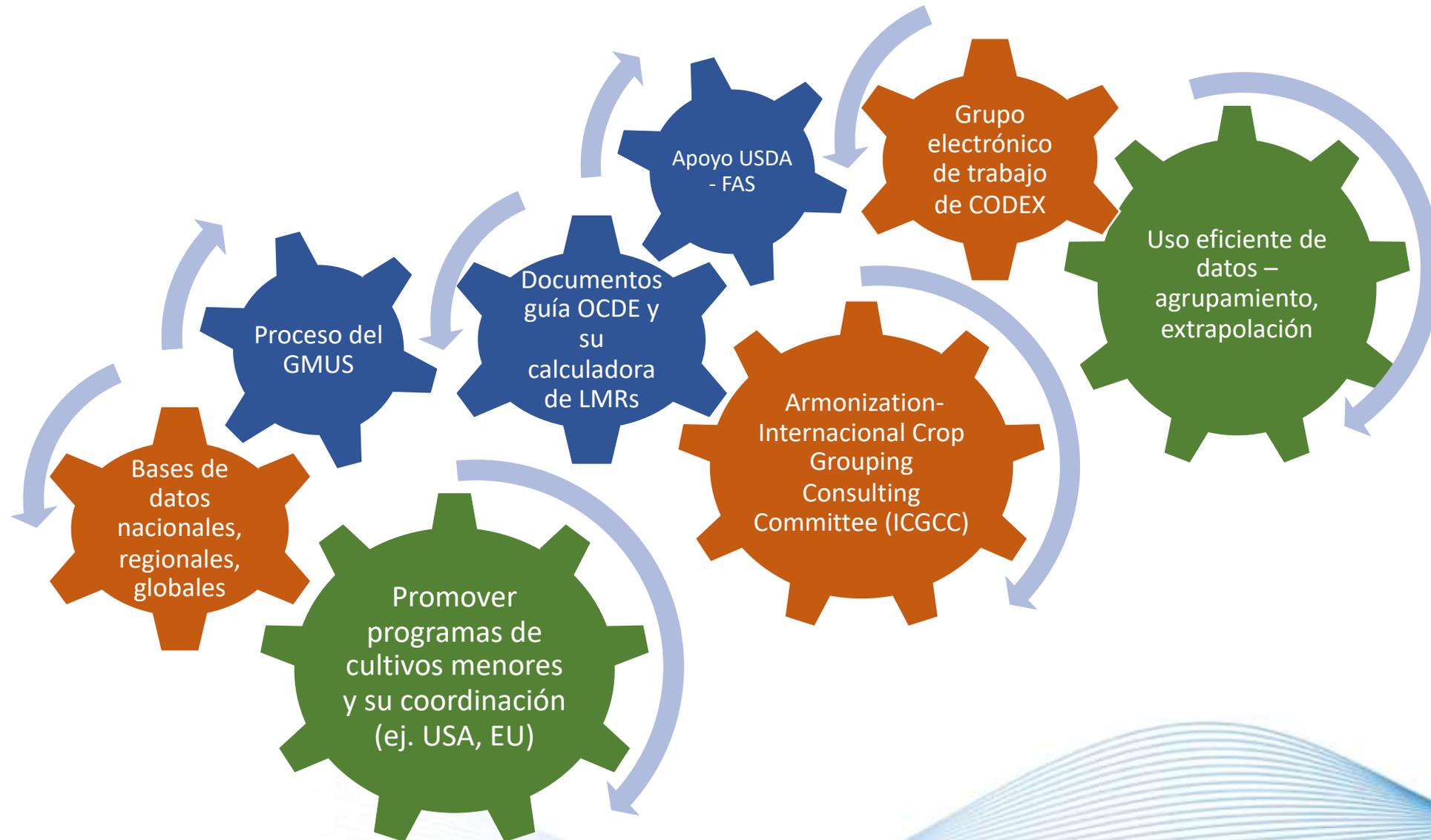


Buscar fuentes de **financiamiento** UE, IR-4/FAS, GMUS



Buscar **alianza e integración** del encadenamiento y trabajo conjunto (Ej. NAFTA TWG)

El éxito está en los engranajes de la colaboración



**Tener presente la
complejidad de acceso a
mercado en Europa**



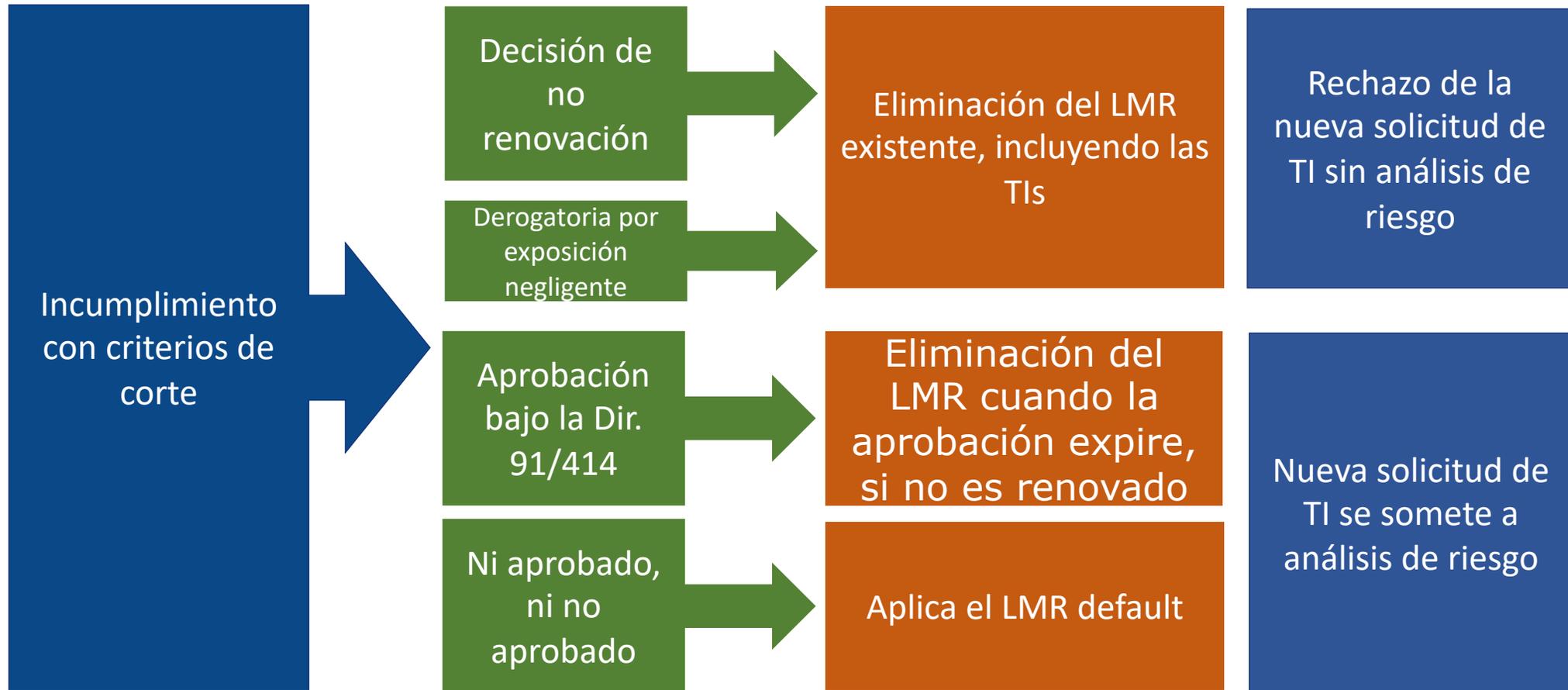


Cumplimiento de LMRs/TI en la Unión Europea

- Criterios de corte (peligrosidad) en la Reg 1107/2009 de **evaluación de plaguicidas** impactarán su disponibilidad en la Unión Europea
 - El borrador de política de la Unión Europea sobre **tolerancias de importación** impactará sustancial en el comercio internacional porque:
 - Cuando no se renueva el registro de un plaguicida, el LMR o TI posiblemente se reducirá a nivel de detección (0.01 mg/kg) constituyéndose en **una barrera comercial**
 - En principio, **terceros países pueden aplicar** por TIs bajo la Reg 396/2005 y el Acuerdo MSF OMC, pero la UE decidirá caso a caso
- 



Borrador de la Política de LMRs/TI de la Unión Europea





Impacto potencial de política LMR/TI de la Unión Europea

European Union 2016 Covered Commodity Imports, Value in Euros





Impacto potencial de política LMR/TI de la Unión Europea: Caso América Latina

European Union 2016 Covered Commodity Imports by Region, Value in Euros





Impacto potencial de política LMR/TI de la Unión Europea: Caso México

2016 Exports to EU of Potentially Affected Commodities: € 633,741,803

7 - Vegetables	€ 82,010,333
0713 - Dried Legumes	€ 41,376,411
0709 - Veg. NESOI Fresh	€ 20,780,851
0703 - Onions etc.	€ 17,603,660
0710 - Veg. Frozen	€ 1,371,793
0706 - Carrots	€ 346,186
0708 - Leguminous Veg.	€ 261,933
0712 - Veg. Dried	€ 217,054
0711 - Veg. Provisionally Preserved	€ 38,864
0714 - Roots and Tubers with High Starch Content	€ 9,290
0707 - Cucumbers	€ 4,279
0701 - Potatoes	€ 12

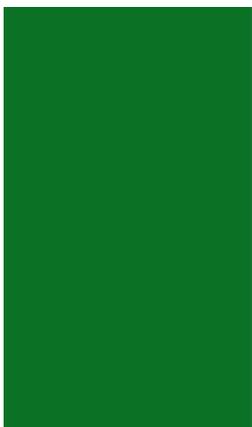
8 - Fruits and Nuts	€ 322,421,344
0804 - Dates, Pineapples, Mangoes, Avocados	€ 134,408,174
0805 - Citrus Fresh/Dried	€ 90,621,841
0803 - Bananas	€ 38,476,514
0810 - Fruit NESOI	€ 35,603,194
0811 - Fruit/Nuts Frozen	€ 16,591,277
0806 - Grapes Fresh/Dried	€ 4,410,126
0802 - Tree Nuts	€ 1,155,249
0814 - Citrus/Melon Peel	€ 829,196
0807 - Melons	€ 218,242
0813 - Fruit Dried	€ 90,275
0801 - Coconuts, Brazil/Cashew	€ 17,256

12 - Oilseeds and Groundnuts	€ 20,148,032
1207 - Oilseed NESOI	€ 8,574,783
1209 - Sowing Seeds	€ 6,977,912
1211 - Plants used in medicaments, perfumery, etc.	€ 4,312,772
1212 - Locust Beans	€ 221,160
1213 - Cereal Straw	€ 31,487
1208 - Oilseed Flour	€ 29,408
1201 - Soybeans	€ 446
1204 - Flaxseed	€ 28
1202 - Groundnuts	€ 25
1206 - Sunflower Seed	€ 11
1516 - Hydrogenated Oil	€ 34,590,282

15 - Vegetable Oil ³²	€ 17,785,430
1515 - Veg. Oil NESOI	€ 15,649,491
1512 - Sun/Saf/Cotton Oil	€ 1,968,269
1508 - Peanut Oil	€ 107,472
1513 - Coconut Oil	€ 7,097
1509 - Olive Oil	€ 2,004
1507 - Soybean Oil	€ 1,637
1511 - Palm Oil	€ 1,313

17 - Sugar	€ 2,945,465
1703 - Molasses	€ 2,795,525
1701 - Cane/Beet Sugar	€ 149,940

18 - Cocoa	€ 19,463,700
------------	--------------



RETOS DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL CULTIVO DE BERRIES



Consideraciones de cultivos menores



Cumplimiento con LMRs/TL en mercados de exportación



Manejo de resistencia



Productos adulterados



Modo de acción

- Lugar donde un agroquímico genera un **efecto disruptivo** sobre un organismo.
- Están **clasificados** según tipo de productos y el lugar donde realizan la acción.
- Se encuentra indicado en todas las **etiquetas de los agroquímicos**.
- Permiten que los los **RACs (Resistance Action Committee)** generen una clasificación por Modo de Acción.



**Los miembros de CropLife
International han hecho un
compromiso voluntario de incluir el
modo de acción en todas sus
etiquetas al 2023.**

Modo de acción



BASF

We create chemistry

Herbicida

Grupo E

Heat⁺

Gránulos dispersables.

Composición:

Principio activo:
saflufenacil: N-[2-cloro-4-fluoro-5-(3-metil-2,6-dioxo-4-(trifluorometil)-
Ingredientes inertes c.s.p.....

Herbicida

Grupo E

LEER INTEGRAMENTE ESTA ETIQUETA ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO

Inscrito en el SENASA con el N° 35.954

No inflamable.

Cont. Neto: **0,35 kg**

N° de lote y fecha de vencimiento: por razones técnicas
en otro lugar del envase

Fecha de vencimiento: 2 años después de su fabricación

Industria estadounidense
BASF Corporation, Manatí,
Puerto Rico

BASF Argentina S.A.
Tucumán 1 - Tel. 4317-9600
(C1049AAA) Buenos Aires
Representante en la República Argentina de BASF SE
67056 - Ludwigshafen - Alemania

(*) Marca Registrada de BASF.

81047618

NVA 2016-05-321-0508

CUIDADO

Modo de acción



⁽¹⁾ Los biotipos de *Amaranthus* resistentes a los modos de acción EPSPS o EPSPS + ALS no son controlados.

⁽²⁾ Diclosulam, como herbicida de suelo, otorga un control residual de 40-50 días sobre estas gramíneas anuales. Los biotipos de las mismas que presenten resistencia al modo de acción EPSPS no serán controladas por el herbicida glifosato.

No aplicar **Texaro** en suelos clasificados como arenosos, con contenido de Materia Orgánica menor al 1%.

Restricciones de uso

- El herbicida debe ser aplicado en el cultivo de soja. Debe respetarse un intervalo de siembra.
- En general, para todos los casos, la actividad de crecimiento y debe haber buena tolerancia.
- No aplicar con vientos superiores a 1 m/s.
- Para lograr controles residuales e iluvias después de la aplicación, independientemente del suelo.

En caso que el cultivo o sus subproductos, deberá conocerse el límite máximo destino y observar el período de carencia de valor de tolerancia.

Compatibilidad:

Texaro es compatible con los productos de la mezcla de tanque.

Fitotoxicidad:

Deben transcurrir 7 días entre la aplicación de la siembra del cultivo de soja. Se recomienda no tratarlos con **Texaro** únicamente maní y trigo.

Recomendación de lavado de tanque:

Se recomienda lavar adecuadamente el tanque de haber aplicado **Texaro**, cuando se realicen aplicaciones en pre-siembra y post-emergencia de herbicidas ALS, según Tratamiento.

Aviso de consulta técnica:

CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO.

Responsabilidad legal: Dow AgroSciences Argentina S.A. se responsabiliza por la composición del producto hasta la fecha de su vencimiento. No se hace responsable por los daños o perjuicios que

Dow Dow AgroSciences

Herbicida

Texaro

gránulos dispersables

COMPOSICIÓN	
diclosulam N-(2,6-diclorofenil)-5-etoxi-7-fluoro-1,2,4-triazolo [1,5-c] pirimidina-2-sulfonamida	58 g
halauxifen metil 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-fluoro-3-metoxifenil) 2-carboxilico piridina metil éster	11,5 g
coadyuvantes e inertes	100 g
TOTAL	169,5 g/100 g



gránulos dispersables

diclosulam N-(2,6-diclorofenil)-5-etoxi-7-fluoro-1,2,4-triazolo [1,5-c] pirimidina-2-sulfonamida	58 g
halauxifen metil éster	11,5 g
coadyuvantes e inertes	100 g

La etiqueta antes de utilizar el producto contiene **ARYLEX ACTIVO** Inscripción en SENASA con el N° 38.495

Dow AgroSciences Argentina S.A.
 o/ Blvd. Cecilia Grierson 355, Dique IV, Piso 26,
 Puerto Madero, C1107PGP Buenos Aires
 Tel: (011) 4510-8600 / Fax: (011) 4510-8652
 Tel: 0810-4444-DOW (309)
 www.dowagro.com.ar

EVITAR CON ALIMENTOS. • UTILIZAR LOS ENVASES SEÑALADOS. EL PRODUCTO DEBE SER COMERCIALIZADO Y • PELIGRO, SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR

ante la aplicación se recomienda usar ropas y elementos de protección personal: botas, guantes, gorro y evitar su inhalación. No fumar, beber o comer durante la aplicación. Los ropas usadas deben ser lavadas.

Virtualmente no tóxico para abejas. Evitar la deriva de la aplicación como ser la aplicación del compuesto a una distancia de las recomendaciones de este marbete.

Llevar el tanque hasta un 10% de su capacidad sin cultivar. En caso de utilizar agentes limpiadores, estos deben ser compatibles con el tanque de pulverización.

En suelos arenosos o cursos de agua, autorizados, o disponer en sitios autorizados. El derrame se produce en cercanías de plantas o árboles.

No incinerar a cielo abierto. Llevarlo a un servicio de emergencia, llevando el envase o contenedor con los ojos, lavar con abundante agua durante la ropa contaminada y lavar con abundante agua y jabón, al médico. **Nunca administrar nada por boca a una persona.**

inhalación. No posee antidoto específico. Tratamiento a utilizar: lavar con abundante agua y jabón, al médico. Evitar el contacto con la piel y la ropa. Clase II.

AVISO DE CONSULTA TÉCNICA: Este producto puede causar irritación leve a moderada de la piel, sin afectar la córnea. con la piel. Los contactos breves con la piel pueden causar leve irritación; en caso de ingestión accidental de pequeñas cantidades no se espera que produzcan daño, o de inhalación: no se esperan efectos adversos por una única exposición al polvo, puede causar irritación de las vías respiratorias superiores.

Advertencias toxicológicas especiales: no presentadas.

CONSULTAS EN CASO DE INTOXICACIONES: TODO EL PAÍS: • TAS Centro de Consultas Toxicológicas (Rosario): 0800-888-TONICO (8694), CAP/FEH • Htal de Chivilcoy - Fac. de Medicina (UBA): 0605 de Toxicología. Tel: (011) 5923-8000. Corrientes/1: (011) 5923-8004 (Jefe de Toxicología) • Htal de Bahía: Tel: (011) 4300-2115 / 4307-5942/4. • Htal de Salta de Niños Dr. A. Galante, Unidad de Toxicología. Tel: (011) 4862-6999/2247. • BUENOS AIRES: • Htal Posadas - Centro Nacional de Intoxicaciones (Rosario): Tel: (011) 4659-7777 / 4654-6648 • Htal de Niños San María Ludivica (La Plata): Tel: (0221) 451-5555 / 453-5901 y 0800-222-9911 (Isa 24 no). • CÓRDOBA: • Htal de Niños: Tel: (0351) 459-6400. • Htal de Urgencias: Tel: (0351) 427-6200. • SANTA FE: • C.A.S. Centro de Consultas Toxicológicas (Rosario): Tel: (0341) 448-0077/424-2727. • Servicio de Toxicología, Sanatorio de Niños, Rosario: Tel: (0341-448-0202) 24 hrs. • CHACO: • Htal de Julio C.

Generalidades: **Texaro** es un herbicida sistémico residual que combina dos modos de acción diferentes, recomendado para el control de malezas de hoja ancha y gramíneas anuales de semilla en pre-siembra del cultivo de soja. Para lograr controles residuales eficientes deben producirse lluvias después de la aplicación, independientemente de la humedad del suelo.

Texaro combina el modo de acción de los dos ingredientes activos que lo componen:
 - **Halauxifen metil** es el primer miembro de una nueva familia química de herbicidas auxinicos (antipicolinatos). Perteneciente al Grupo O (FRAC) y Grupo 4 (WSSA) (auxinas sintéticas).
 - **Diclosulam** es un inhibidor de la enzima acetolactato sintetasa (ALS), perteneciente al grupo triazolopirimidina sulfonamidas, Perteneciente al Grupo B (FRAC) y Grupo 2 (WSSA) (inhibidores de la ALS).

Manejo de Resistencia:
 Para prevenir la selección de plantas naturalmente resistentes se recomienda:
 - llegar a siembra con lotes limpios,
 - respetar las recomendaciones de uso (dosis y momento de aplicación) detalladas en el marbete,
 - realizar rotación de herbicidas con diferentes modos de acción, durante el barbecho y a lo largo del ciclo del cultivo,
 - realizar rotación de cultivos,
 - limpiar adecuadamente toda maquinaria,
 - monitorear periódicamente la evolución de las malezas en los lotes.

Instrucciones para el uso

- Preparación:**
- 1) Colocar agua en el tanque de la pulverizadora hasta la mitad de su capacidad y hacer funcionar el retorno.
 - 2) Agregar la cantidad de **Texaro** necesarias para la superficie que se va a tratar.
 - 3) Agregar glifosato **Panzer Gold** a la mezcla, según dosis recomendada.
 - 4) Agregar Aceite metilado de soja **Uptake Plus** en el caldo a razón de 0,5 % v/v (0,5 litros de aceite cada 100 litros de caldo).
 - 5) Completar el llenado del tanque con agua.

Es muy importante mantener el sistema de retorno en funcionamiento durante la preparación del caldo y la aplicación, para una correcta dispersión y dilución de los productos.

Equipos, volúmenes y técnicas de aplicación: Utilizar máquinas terrestres provistas de barra o botador. Pastillas tipo abanico plano (8003, 8004, 11003, 11004). Presión: 30 a 60 psi. Caudal: 80 a 120 litros de agua/ha. Aplicar de 20 a 30 gotas/cm²

Recomendaciones de uso

Cultivo	Dosis (g/ha)	Malezas controladas	Momento de aplicación
Soja - Pre-siembra	Texaro® 38 g/ha (suelos arenosos) 43 g/ha (suelos franco arenosos/tranco arcilloso) 50 g/ha (suelos arcillosos) + Panzer Gold® 2 l/ha + Uptake® Plus 0,5 % v/v	chamico (Sidaea frax) chicilla (Tigetes minuta) mulla (Amaranthus spinosa) quiroa (Chenopodium album) rama negra (Conyza sp.) sastreño 6 años seco (Bidens pilosa) verdolaga (Portulaca oleracea) yuyo colorado (Amaranthus sp.) bejuco (Ipomoea nil) campanilla (Abiesia prostrata) pasta suarona (Digitaria sanguinalis) cañi (Echinochloa crus-galli) pasta de garano (Eleusine indica) pasta bandera	Pre-siembra del cultivo de soja. Es importante respetar un intervalo de 7 días entre la aplicación y la siembra del cultivo de soja.

Modo de acción



syngenta®

Herbicida
Grupo K3
Grupo F2

Acuron® Gold

Concentrado Emulsionable (EC)
Herbicida para pre-emergencia del cultivo de maíz

Composición

s-metolaclo: (S)-2-cloro-N-(2-etil-6-metil-fenil)-N-(2-metoxi-1-metil-etil)-acetamida.....	40 g
biciclopirona: 4-hidroxi-3-[2-(2-metoxi-etoximetil)-6-trifluorometil-piridina-3-carbonil]-bicyclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona	8 g
coadyuvantes y solventes.....c.s.p.....	100 cm ³

LEA ÍNTEGRAMENTE ESTA ETIQUETA ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO.
Inscrito ante el SENASA bajo el N°: 38.697

Origen: Argentina
NO INFLAMABLE
Agítese antes de usar

Vencimiento: Ver en el envase
Lote N°: Ver en el envase

SYNGENTA AGRO S.A.
Av. Del Libertador 1855 (B1638BGE)
Vicente López, Buenos Aires, Argentina
Tel: (011) 4837-6500 / Fax: (011) 4837-6501
Centro de Agrosoluciones Syngenta
0 800 444 4804
agro.soluciones@syngenta.com
www.syngenta.com.ar

5 litros

Los nombres de productos que contengan ®, el MARCO ALIANZA, la marca Syngenta y el ICONO PROPOSITO son marcas comerciales de una Compañía del Grupo Syngenta.

CUIDADO

HOW CAN REGULATORS HELP?

To effectively manage resistance, farmers need to be aware of a pesticide's mode of action. But currently, mode of action labelling is only a legal requirement in a handful of countries, including Australia (see box).

We are calling on regulators to help farmers tackle resistance by making mode of action labelling mandatory.



GROUP NUMBER

WHAT ARE AUSTRALIAN GROWERS SAYING?



Chris Groves
‘Glenwyck’, Cowra,
New South Wales

“Mode of action labelling provides helpful guidance that helps me to select the most appropriate crop protection product to effectively control insect pests, weeds and disease. It is a very useful tool for delaying the development of resistance.”

WHAT HAS CROPLIFE DONE?

CropLife International members have made a voluntary commitment to include mode of action information on all product labels by 2023.

We are also encouraging all other pesticide manufacturers - outside of our membership - to adopt voluntary MOA labelling on their products.

RETOS DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL CULTIVO DE BERRIES



Consideraciones de cultivos menores



Cumplimiento con LMRs/TL en mercados de exportación



Manejo de resistencia



Productos adulterados



1^{er.} Congreso Internacional
de Seguridad
en el Negocio

Aparta la fecha

agosto 29, 2019

Pepsi Center-WTC

Inscripción en línea
www.proccyt.org.mx

Cuota de recuperación
Socios \$3,000.00 más I.V.A.
No Socios \$3,500 más I.V.A.

Informes: (55) 55989095 contacto@proccyt.org.mx
proccyt.org.mx

Sede: Salón Olmeca 6 del recinto Pepsi Center WTC de la Ciudad de México
CIEC-WTC y Pepsi Center WTC, Dakota s / n, Del. Benito Juárez, CDMX





Gracias!