

# **Plaguicidas en Costa Rica: la regulación existente y la sociedad**



**Universidad Nacional  
28 de mayo del 2008**

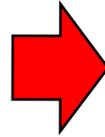
- **¿Dónde empezó la parálisis en registros?**
- **¿Hay un problema?**
- **Estructuras de costos**
- **Ahorros con genéricos**
- **El costo de los monopolios**
- **¿Cuál es la solución?**

## ¿Dónde empezó la parálisis en registros?

### Informe de la Contraloría

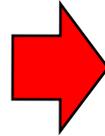
*El 20 de octubre del 2004 la Contraloría emitió un Informe sin fundamento*

- **No se están aplicando las normas de equivalencia FAO**



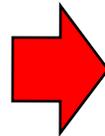
- **No es vinculante en Costa Rica, dicho por FAO mismo**

- **El reglamento actual de registro no está vigente**



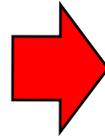
- **El reglamento actual está vigente ya que no ha sido derogado por un acto administrativo de igual fuerza**

- **En Costa Rica se sobreutilizan los agroquímicos**



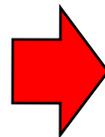
- **No contempla naturaleza del agro nacional y las exportaciones de agroquímicos**

- **Existen anomalías en el SFE en la resolución de objeciones**



- **No evaluó la Gerencia de Insumos Agrícolas y sus objeciones**

- **La salud de los costarricenses está en riesgo por no aplicar FAO**



- **Mal uso de CUALQUIER agroquímico es peligroso, y la equivalencia FAO no lo elimina**

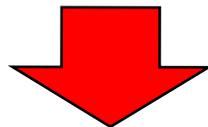
## ¿Dónde empezó la parálisis en registros?

---

### Informe de la Contraloría

*Las directrices que emitió la Contraloría General de la República sin fundamento técnico eliminó la posibilidad de registrar genéricos*

- Aplicar normativa de equivalencia FAO de inmediato
- Cancelar registros existentes que no cumplan con normas FAO
- Establecer re-registros de productos (no tenían vencimiento)
- Elaborar un reglamento nuevo basado en equivalencia



- No hay perfiles de referencia con los cuales determinar equivalencia
- Ningún producto ha sido registrado bajo las normas FAO, por lo cual todos se eliminarán si prosigue el efecto del Informe
- Las normas FAO se definieron varios años DESPUÉS del reglamento vigente

## ¿Dónde empezó la parálisis en registros?

---

### Negociación

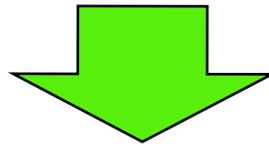
***El Ministerio de Agricultura y Ganadería convocó una negociación entre transnacionales y genéricos del 3 - 6 de enero del 2006 en Costa Rica.***

#### Transnacionales

Ing. Carlos Hidalgo (Dow, CropLife)  
Lic. José Pablo Sánchez (CropLife)  
Ing. Sergio Herrera (BASF)  
Ing. Boris Coto (Syngenta, CropLife)

#### Genéricos

Sr. Juan Carlos Iglesias (IPESA, CANAPROGE)  
Dr. Román Macaya (CANAPROGE, ALINA)  
Lic. Renzo Céspedes (CANAPROGE)  
Ing. Luis Fernando Carvajal (CANAPROGE)



Todos confirmaron previo a la negociación que tenían poder de decisión y representatividad de su sector

## ¿Dónde empezó la parálisis en registros?

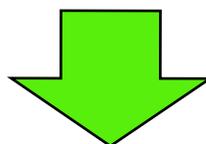
### Primera negociación

**Después de cuatro días completos de negociación, a las 4:00 a.m. del último día (7 de enero del 2006) se llegó a un ACUERDO TOTAL**



***El resultado de la negociación fue muy positivo ya que se logró un reglamento de consenso entre todas las partes***

- Se logró con consenso TOTAL, lo cual fue confirmado el 11 de enero del 2006
- Ambos sectores enviaron cartas de apoyo al nuevo reglamento
- Los genéricos cedieron considerablemente en su posición para lograr este acuerdo



Se establecieron varios “Transitorios” para poder hacer una transición ordenada a un nuevo sistema sin eliminar la totalidad de los registros existentes

## ¿Dónde empezó la parálisis en registros?

### Fundamento del reglamento de Costa Rica

*El reglamento de Costa Rica se basó en precedentes internacionales de mucho peso. Todos los puntos del reglamento son defendibles, al punto que las transnacionales no se atreven a debatir los fundamentos técnicos.*



**Ahora le discusión está en la Unión Aduanera**

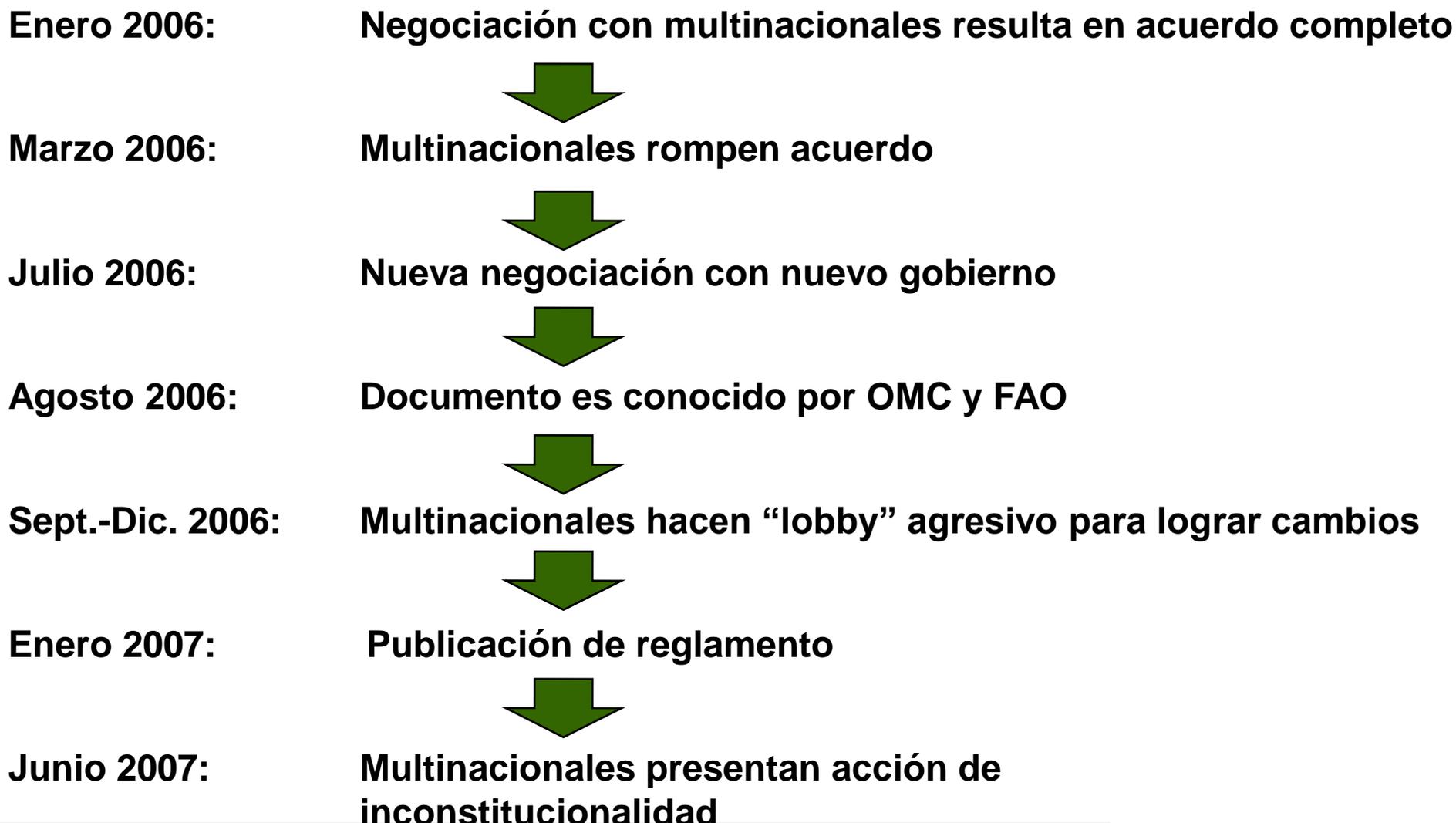
***Ver Carta de Cámara de Insumos del  
17 de enero del 2006***

## ¿Dónde empezó la parálisis en registros?

---

### Proceso de reglamentación en Costa Rica

*En Costa Rica se realizó una ardua negociación sobre la reglamentación de un registro por equivalencia. El proceso de implementación continúa.*



## **¿Dónde empezó la parálisis en registros?**

---

### **“Presa” de solicitudes de registro**

***La falta de claridad en políticas agropecuarias, y la falta de voluntad en registrar genéricos, ha paralizado el registro de agroquímicos por casi cuatro años***

**Existe una “presa” de aproximadamente 480 solicitudes de registro, mayoritariamente genéricos.**

**Muchos de estos registros romperían monopolios que han existido por décadas.**

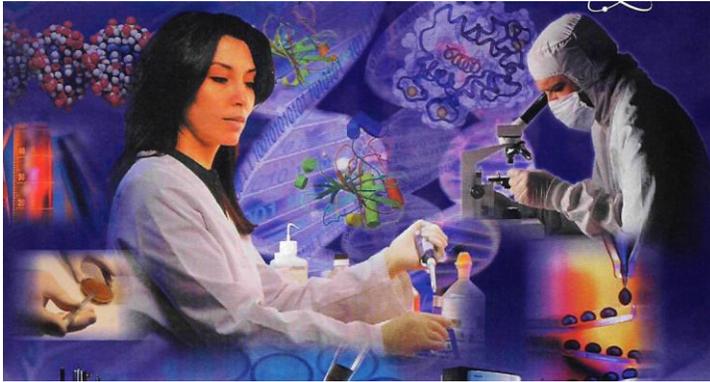
**Sin embargo, en casi cuatro años no se ha registrado un solo genérico en Costa Rica.**

# ¿Dónde empezó la parálisis en registros?

## ¿Con cuál material se realizan los estudios toxicológicos?

*Se realizan los estudios de toxicología y eficacia en base a material producido a escala de laboratorio o planta piloto, no a escala comercial*

1



Descubrimiento de molécula y producción para pruebas



2



Estudios de toxicidad, ecotox. y eficacia utilizando material purificado de producción escala laboratorio o planta piloto

3

Resultados positivos  
( >80% de probabilidad  
de éxito de registro )



4



Decisión de invertir decenas de Millones de dólares en una planta de escala comercial

## ¿Dónde empezó la parálisis en registros?

### Ejemplo Metsulfuron Metil

*El ejemplo de los estudios sobre Metsulfuron Metil presentados por DuPont a la EPA demuestra que los estudios únicamente evalúan y respaldan el principio activo, no las impurezas como falsamente dicen las transnacionales.*

**Patrocinador de los estudios: DuPont**

**Laboratorio: Haskell Laboratory for Toxicology & Industrial Medicine**

Tipo de estudio	Número de estudio	Modelo animal	Fecha del informe	Material de prueba
Irritación dermal	HLR 797-80	conejiillo de india	09/10/1980	~100%
Toxicidad dermal primaria	HLR 137-83	conejo	02/05/1983	92.9%
Mutagenicidad	HLR 927-80	Salmonella typhimurium	14/11/1980	~100%
Toxicidad aguda por inhalación	HLR 784-82	rata	01/01/1983	92.9%
Mutación génica	HLR 612-82	CHO/HGPRT	27/10/1982	Técnico
Aberraciones cromosomales in vitro	HLR 28-83	CHO	19/01/1983	92.9%
Irritación ocular	HLR 717-80	conejo	13/10/1980	~95%

**Federal Register 40 CFR Part 158 “Data Requirements for Registration”**

Define la determinación de similaridad como una comparación de la composición química del producto que solicita registro a los PRODUCTOS actualmente registrados en el mercado.

Ver página 86, inciso (iii) en el siguiente link:

<http://iccvam.niehs.nih.gov/methods/udpdocs/udpfin/append/AppQ5.pdf>

**FIFRA**

(as ammended January 23, 2004)

Autoriza el registro de un producto si demuestra su similaridad a CUALQUIER PRODUCTO registrado en el mercado.

Ver Sección 3, (c) (7) (A) (página 26) en el siguiente link:

<http://www.epa.gov/opp00001/regulating/fifra.pdf>

## ¿Dónde empezó la parálisis en registros?

---

### Definición de FAO

**“Generalmente el perfil de referencia de impurezas se relaciona al ingrediente activo grado técnico, apoyado por el más completo perfil toxicológico y ecotoxicológico”**

- **¿Dónde empezó la parálisis en registros?**

- **¿Hay un problema?**

- **Estructuras de costos**

- **Ahorros con genéricos**

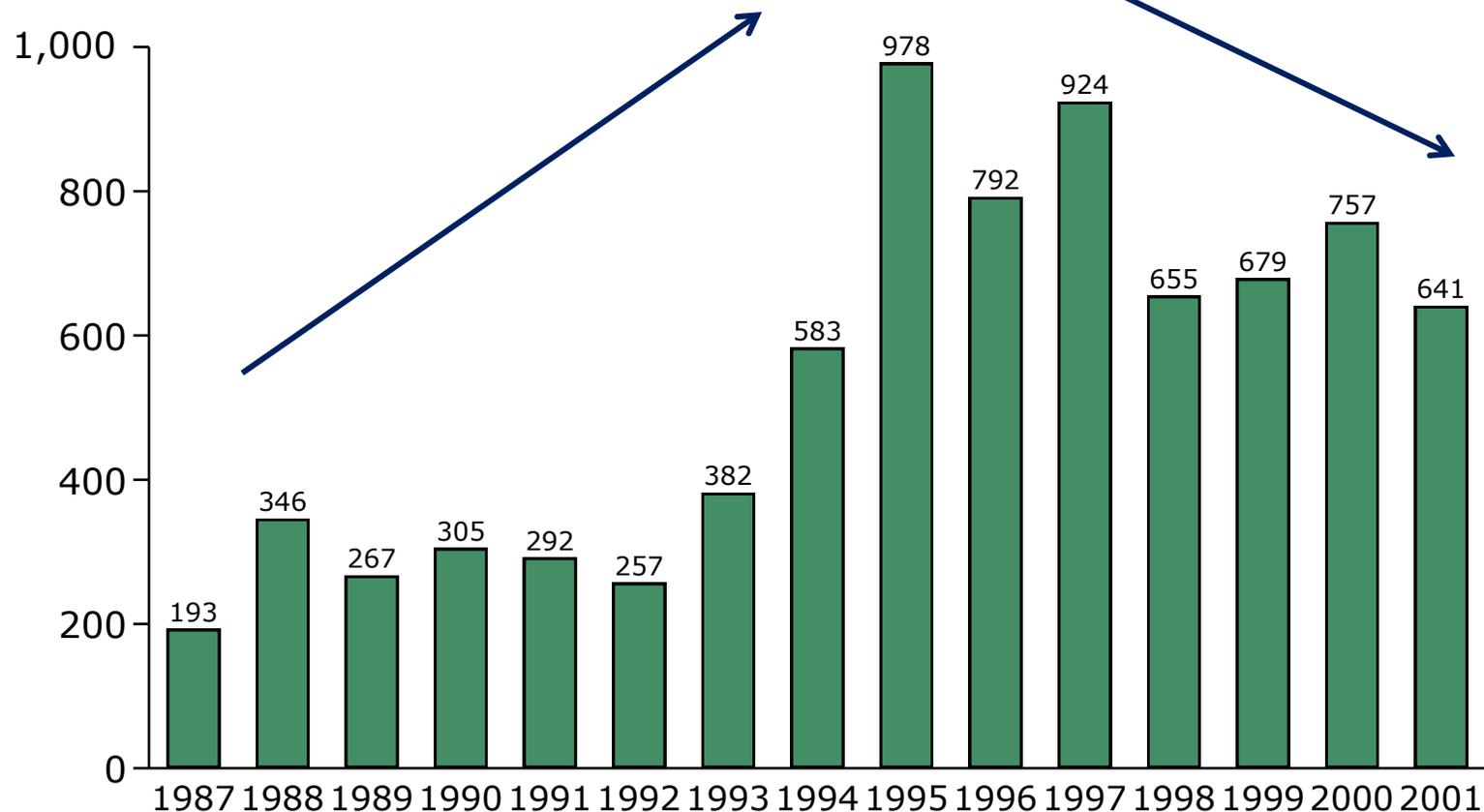
- **El costo de los monopolios**

- **¿Cuál es la solución?**

Intoxicaciones por año

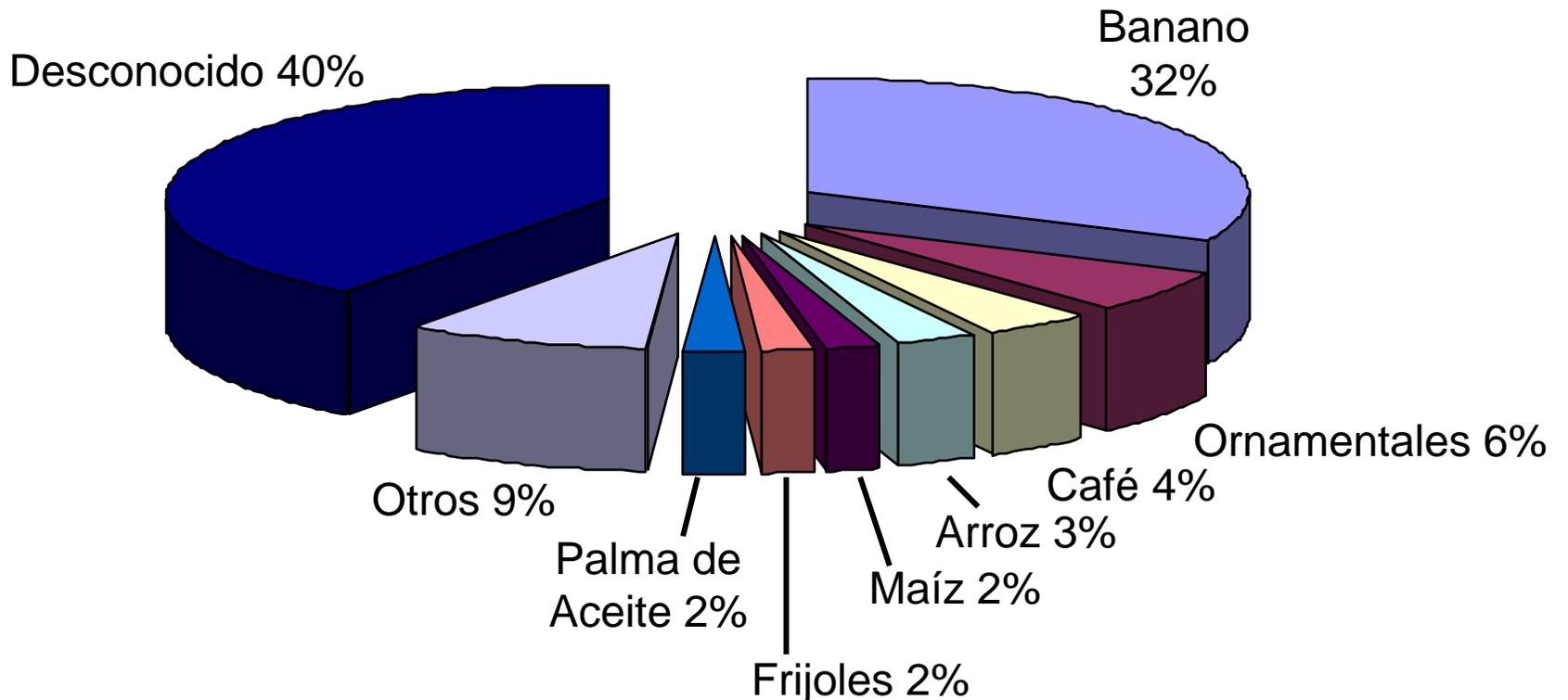
*Las estadísticas muestran un incremento en el número de intoxicaciones reportadas a mediados de los 1990's, con una tendencia hacia abajo desde entonces*

Intoxicaciones por año



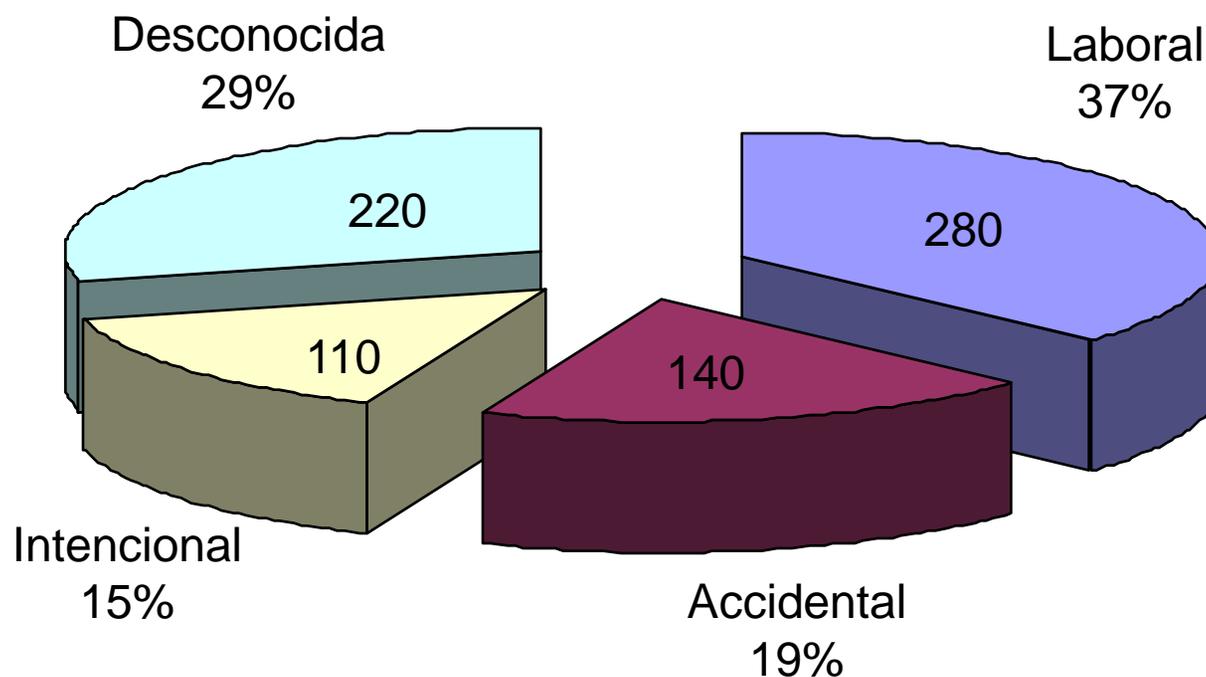
Intoxicaciones por cultivo

*El cultivo con el mayor problema de intoxicaciones en el año 2000 fue el banano, uno de los sectores más tecnificados en la producción y de donde hay la menor participación de genéricos*



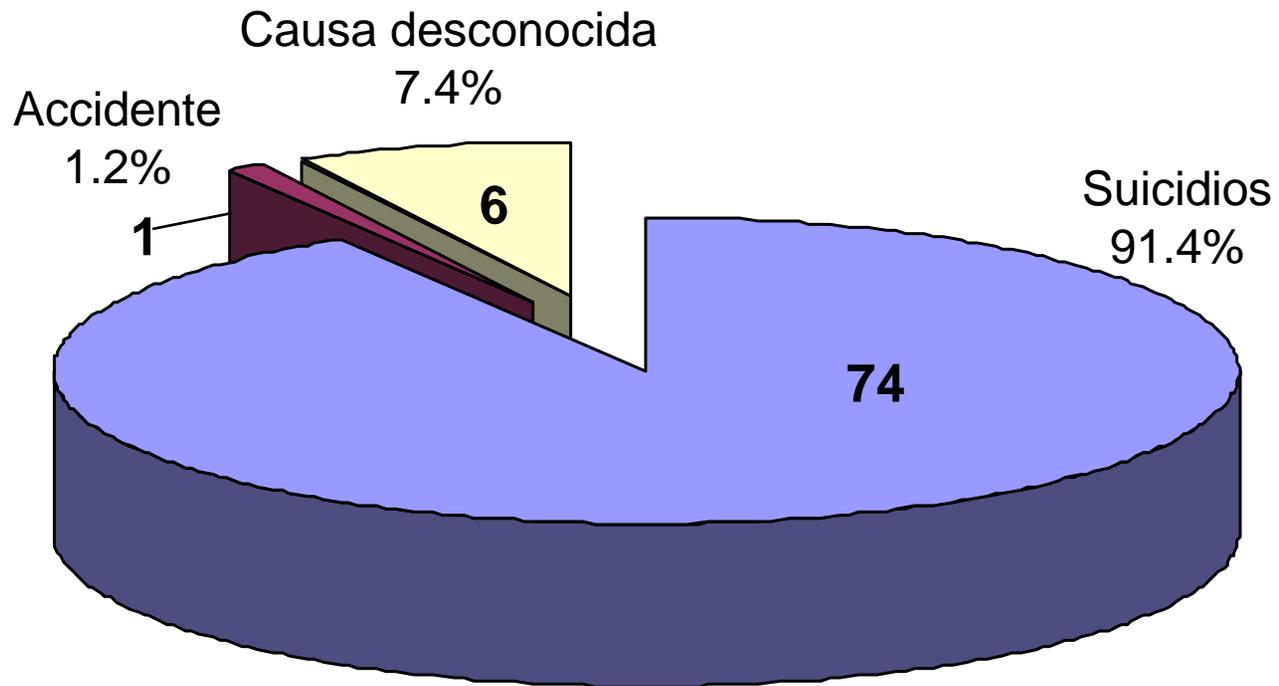
Intoxicaciones por causa

**Las estadísticas del año 2000 sobre intoxicaciones agudas por plaguicidas demuestran que los accidentes laborales y otros, y los intentos de suicidio son las principales causas. No se registran intoxicaciones por impurezas.**



Mortalidad por causa

**Las estadísticas del año 2000 sobre mortalidad por plaguicidas demuestran que la principal causa de tal mortalidad son los suicidios**



- **¿Dónde empezó la parálisis en registros?**
- **¿Hay un problema?**

• **Estructuras de costos**

- **Ahorros con genéricos**
- **El costo de los monopolios**
- **¿Cuál es la solución?**

**Competitividad mediante reducción de costos**

***El problema de producir productos agrícolas no diferenciados, mientras se consumen insumos costosos, se soluciona incentivando la competencia en el mercado de los insumos más relevantes***

**¿Cómo se hace esto?**



**Eliminando las barreras de entrada al mercado de agroquímicos genéricos y otros insumos**

### Importancia del costo de los agroquímicos (Hortalizas)

*El costo de agroquímicos es uno de los factores más relevantes a la competitividad agrícola de Costa Rica*

Rubros de costos	Vainica	Repollo verde	Remolacha	Papa	Lechuga criolla
Servicios	50.1%	5.5%	7.9%	3.3%	3.7%
Empleo	15.3%	40.7%	44.3%	12.1%	48.6%
Semilla	6.5%	5.2%	8.2%	19.0%	3.4%
<b>Agroquímicos</b>	<b>16.0%</b>	<b>29.0%</b>	<b>15.2%</b>	<b>32.7%</b>	<b>15.8%</b>
Fertilizantes	5.3%	11.3%	14.6%	30.2%	15.8%
Costos asociados	3.5%	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%
Cargas sociales	3.4%	8.3%	9.7%	2.7%	10.7%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
Costo total de producción	¢ 743,990.00	¢ 577,785.00	¢ 547,828.00	¢ 1,709,900.00	¢ 1,021,814.00
<b>Costo de Agroquímicos</b>	<b>¢ 119,100.00</b>	<b>¢ 167,502.24</b>	<b>¢ 83,510.97</b>	<b>¢ 559,754.52</b>	<b>¢ 161,240.00</b>

### Importancia del costo de los agroquímicos (Hortalizas)

*El costo de agroquímicos es uno de los factores más relevantes a la competitividad agrícola de Costa Rica*

Rubros de costos	Culantro	Coliflor	Chile dulce	Cebolla	Brocoli
Servicios	4.8%	4.9%	4.0%	2.5%	30.2%
Empleo	49.5%	27.4%	49.7%	43.8%	0.9%
Semilla	14.1%	0.0%	0.0%	10.6%	16.3%
<b>Agroquímicos</b>	<b>3.4%</b>	<b>45.6%</b>	<b>21.3%</b>	<b>21.9%</b>	<b>34.2%</b>
Fertilizantes	14.4%	14.4%	10.0%	7.3%	10.8%
Costos asociados	2.9%	1.7%	4.0%	4.4%	1.7%
Cargas sociales	10.9%	6.0%	10.9%	9.6%	5.9%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
Costo total de producción	¢ 736,541.00	¢ 820,337.00	¢ 1,191,904.00	¢ 1,421,143.00	¢ 843,693.00
<b>Costo de Agroquímicos</b>	<b>¢ 24,920.97</b>	<b>¢ 374,027.92</b>	<b>¢ 253,814.76</b>	<b>¢ 310,921.50</b>	<b>¢ 288,871.44</b>

## Estructura de costos

### Importancia del costo de los agroquímicos (Arroz)

*El costo de agroquímicos es uno de los factores más relevantes a la competitividad arroceras*

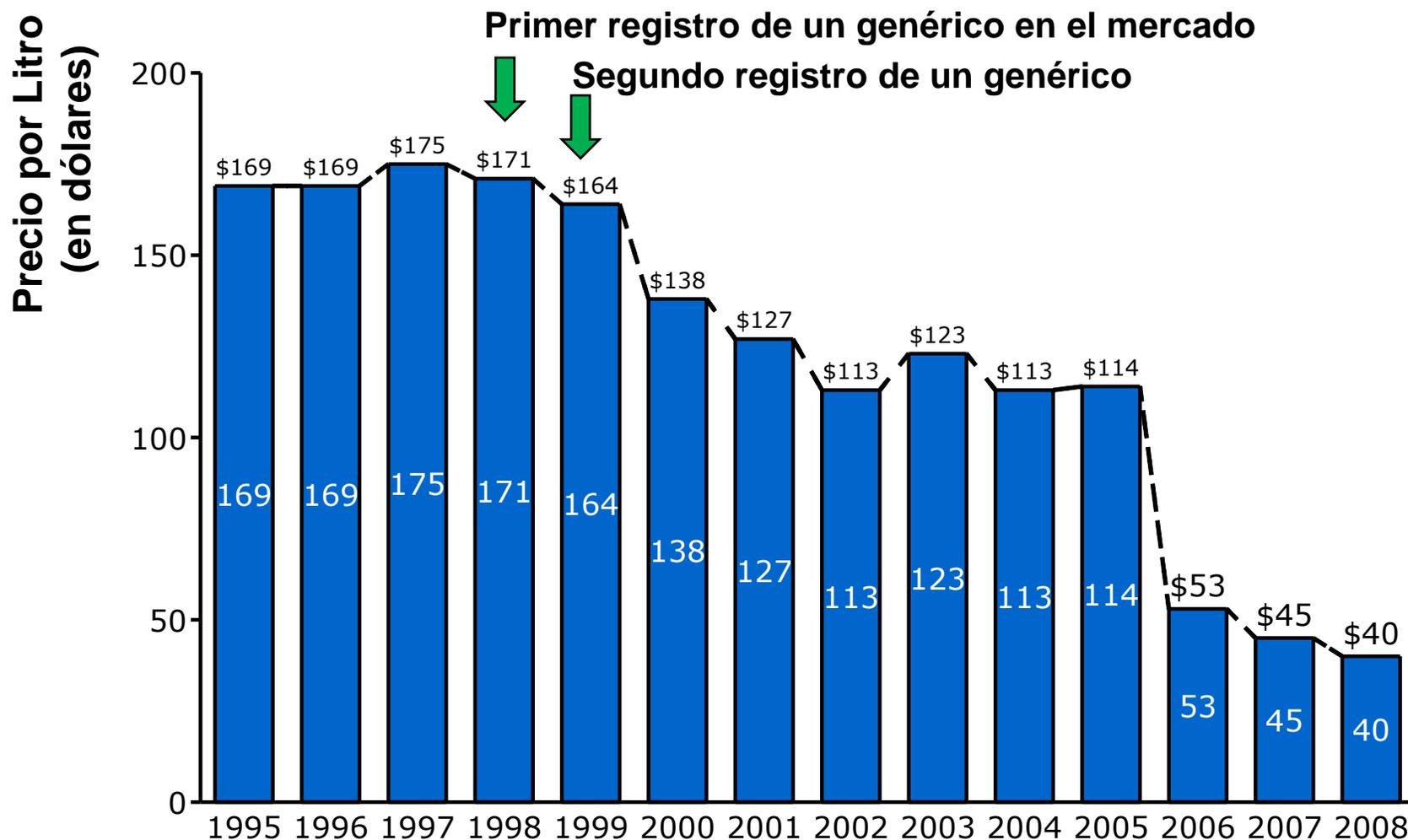
<u>Rubro de costo</u>	<u>Costo por hectárea</u>	<u>Porcentaje del total</u>
Mano de obra directa	\$31.70	2.9%
Rastra (fuerte y liviana)	\$116.20	10.6%
Aplicaciones mecanizadas	\$134.30	12.3%
Recolección	\$114.20	10.4%
Acarreo de finca	\$25.50	2.3%
Semilla	\$82.40	7.5%
Fertilizantes	\$110.80	10.1%
<b>Plaguicidas</b>	<b>\$172.60</b>	<b>15.8%</b>
Otros gastos	\$70.50	6.4%
Gastos adminst. y venta	\$155.10	14.2%
Gastos financieros	\$80.60	7.4%
<b>Total</b>	<b>\$1,094.00</b>	<b>100%</b>

- **¿Dónde empezó la parálisis en registros?**
- **¿Hay un problema?**
- **Estructuras de costos**
- **Ahorros con genéricos**
- **El costo de los monopolios**
- **¿Cuál es la solución?**

**El año que se introdujo el primer 2,4-D genérico al mercado costarricense, el precio del producto cayó un 48.2%.**

**El herbicida 2,4-D es el tercer producto de mayor valor de importación al país y está entre los herbicidas más utilizados por los agricultores nacionales.**

**Desde que ingresaron los primeros genéricos de abamectina al mercado en 1999 comenzó una tendencia hacia precios más competitivos, y hoy se vende a un 25% del precio de venta de 1995.**



**A veces las altas diferencias de precios se dan aún co-existiendo los productos de “marca” y los genéricos.**

**Mayo 2008**

**Abamectina**

**Precio de Vertimec:                    ¢9.565 / 100 cc**

**Precio de Genérico:                    ¢4.337 / 100 cc**

**Metsulfuron Metil**

**Precio de Ally:                            ¢4.140 / 10 gramos**

**Precio de Genérico:                    ¢1.600 / 10 gramos**

## Ahorros con genéricos

### Costo de agroquímicos para caña

El costo de los agroquímicos para la caña era altísimo por la falta de genéricos en el mercado

**Año 1998:** Patentes de estos agroquímicos están vigentes y no hay Participación de agroquímicos genéricos.

				Año 1998	
Producto	Dosis por Hectárea (Litros)	Número de Aplicaciones	Hectáreas de Caña (Área actual)	Precios Promedio Productos de Marca	Monto Total Productos de Marca (US\$)
Ametrina	2.4 L	0.75	260,000	US\$ 11.27	US\$ 5,274,360
Glifosato	2 L	1	260,000	US\$ 7.20	US\$ 3,744,000
Terbutrina	2 L	0.6	260,000	US\$ 6.04	US\$ 1,884,480
				<b>TOTAL</b>	<b>US\$ 10,902,840.</b>

## Ahorros con genéricos

### Costo de agroquímicos para caña

*En el 2005 el costo total de los agroquímicos para la caña disminuyó en prácticamente cinco millones de dólares por la regulación del precio de los genéricos*

**Año 2005:** Sí hay participación de agroquímicos genéricos.

				Año 2005			
Producto	Dosis por Hectárea (Litros)	Número de Aplicaciones	Ha. de Caña	Precios Promedio Productos de Marca	Monto Total Productos de Marca (US\$)	Precio Promedio Productos Genéricos	Monto Total Productos Genéricos (US\$)
<b>Ametrina</b>	2.4 L	0.75	260,000	US\$ 4.70	US\$ 2,199,600	US\$ 4.09	US\$ 1,914,120
<b>Glifosato</b>	2 L	1	260,000	US\$ 4.74	US\$ 2,464,800	US\$ 2.86	US\$ 1,487,200
<b>Terbutrina</b>	2 L	0.6	260,000	US\$ 4.96	US\$ 1,547,520	US\$ 4.13	US\$ 1,288,560
				<b>TOTAL</b>	<b>US\$ 6,211,920</b>		<b>US\$ 4,689,880</b>

## Ahorros con genéricos

### Costo de agroquímicos para maíz

*En el 2004 los productores de maíz se ahorrarían casi US\$6 millones de dólares si usaran genéricos. Este ahorro no incluye la reducción en el precio del producto de marca que obligan la competencia de genéricos.*

**Año 2004:** Comparación entre agroquímicos de marca y agroquímicos genéricos.

				Año 2004			
Producto	Dosis por Hectárea (Litros / libras)	Número de Aplicaciones	Hectáreas de Maíz	Precios Promedio Productos de Marca	Monto Total Productos de Marca (US\$)	Precio Promedio Productos Genéricos	Monto Total Productos Genéricos (US\$)
<b>2,4-D</b>	3	1	900,000	US\$ 5.70	US\$ 15,390,000	US\$4.04	US\$ 10,908,000
<b>Atrazina 80 WP</b>	3	1	900,000	US\$2.60	US\$ 7,020,000	US\$ 2.50	US\$ 6,750,000
<b>Glifosato</b>	2	1	900,000	US\$ 9.30	US\$16,740,000	US\$ 8.70	US\$ 15,660,000
				<b>TOTAL</b>	<b>US\$ 39,150,000</b>		<b>US\$ 33,318,000</b>

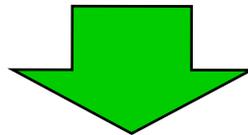
**Ejemplo Glifosato: Costa Rica vs. Honduras vs. EEUU**

**Año 2005 (Marzo)**

**Precio de Glifosato “Round Up” en Costa Rica: \$16.95 / Galón**

**Precio de Glifosato “Round Up” en Honduras: \$34.00 / Galón**

**Precio de Glifosato “Round Up” en EEUU: >\$67.00 – 114.00 / Galón**

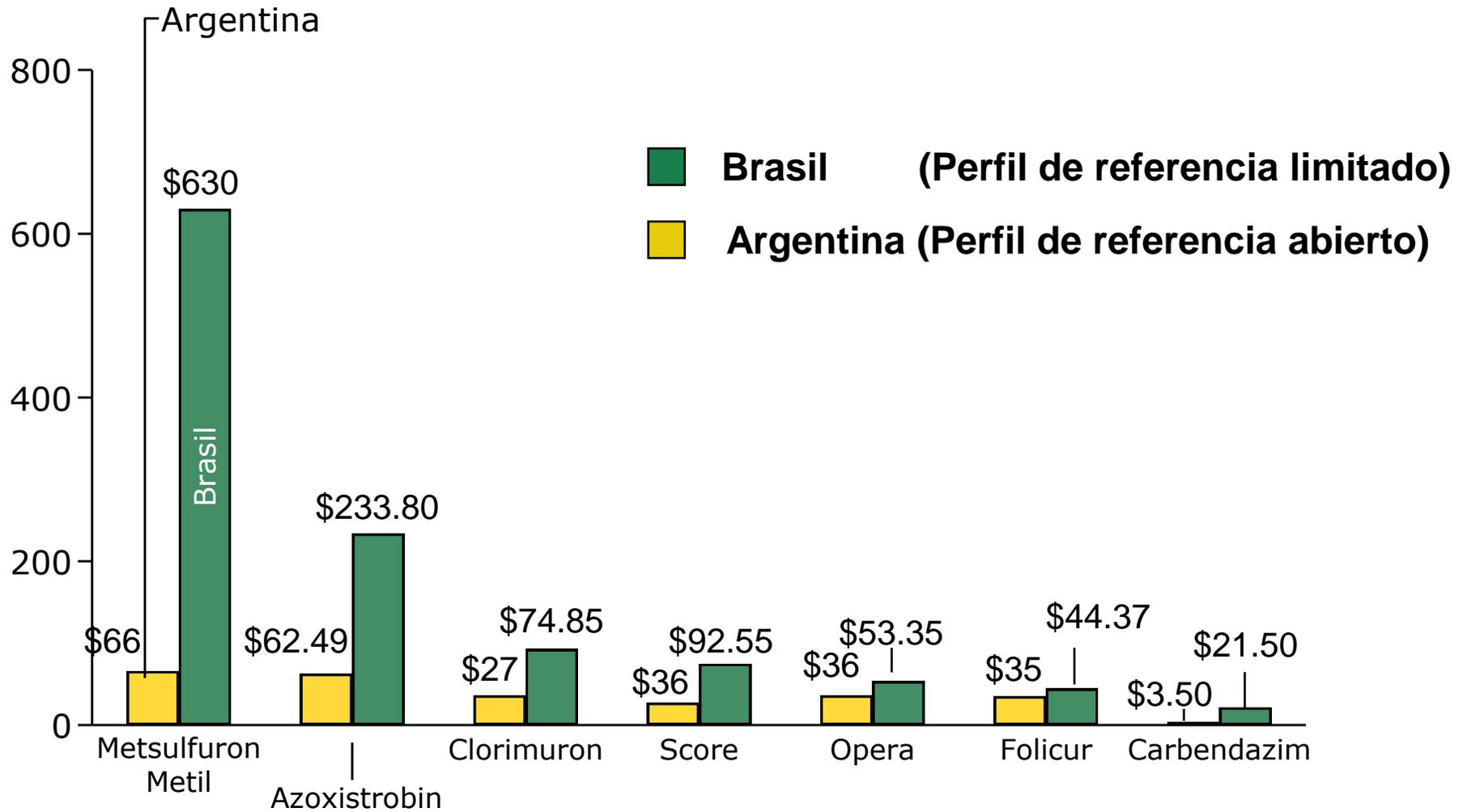


**Los precios de agroquímicos no son determinados por poder adquisitivo, sino por barreras a la competencia impuestas por un fuerte lobby de empresas transnacionales.**

**La menor competencia en Honduras y EEUU en el 2005 reduce la competitividad agrícola de estos países y perjudica a sus agricultores. Sin embargo, compensan con mano de obra barata o subsidios.**

Consecuencia de un mal reglamento

***Las transnacionales aprovechan sus monopolios, causados por un mal reglamento, para cobrarle mucho más a los agricultores***



### Consecuencia de un buen reglamento

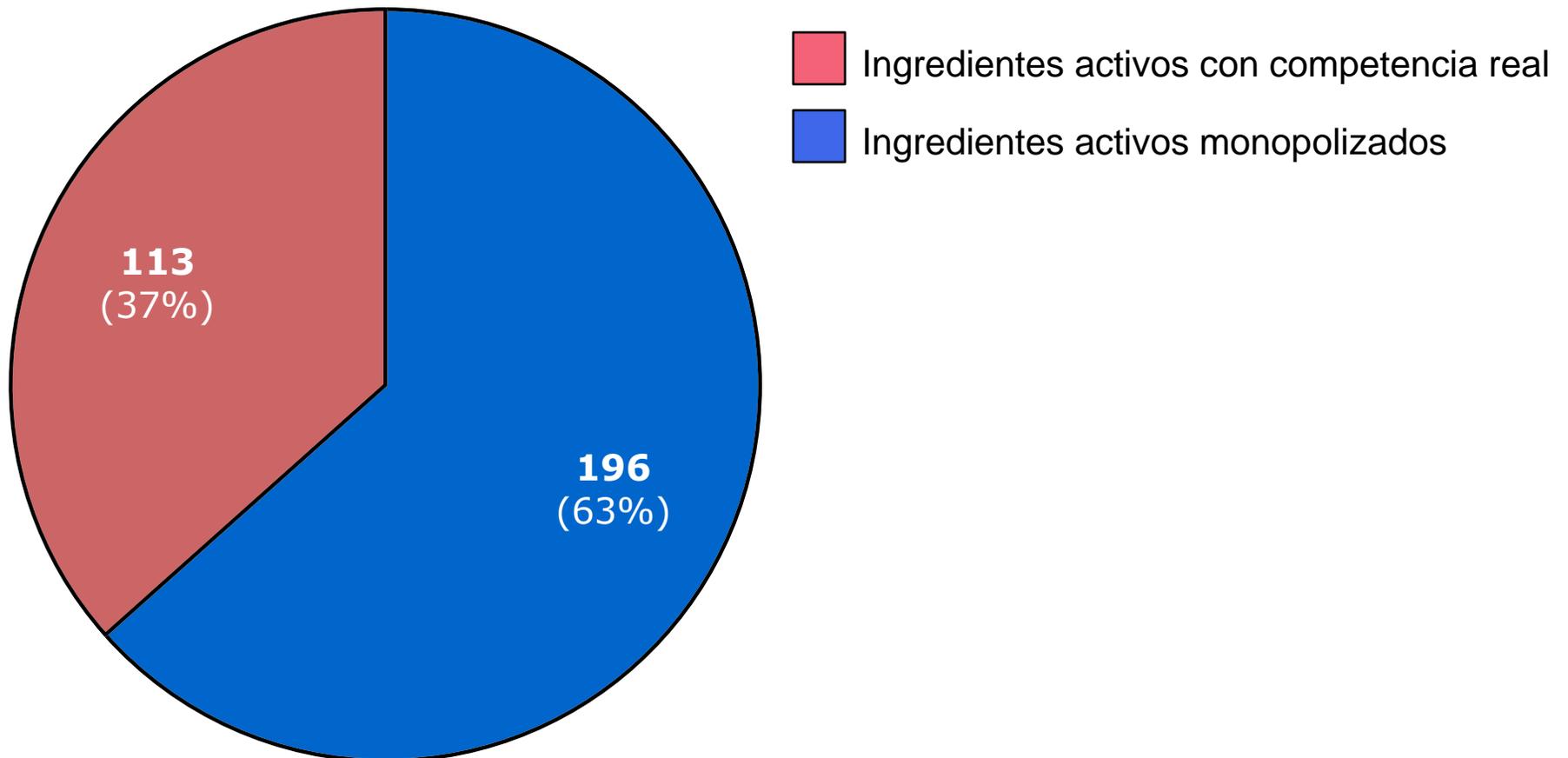
***En el 2005 se cambió el reglamento de Brasil a uno más técnico y sin las barreras al registro de genéricos que existían con el anterior reglamento. La consecuencia fue una drástica reducción de precios para el agricultor.***

Precios en Reales (R\$) de Brasil por Litro o Kg. en enero de cada año					
Año	Carbendazim (Derosal 500 SC)	Tebuconazol (Folicur 200 EC)	Difenoconazol (Score)	Propiconazol (Tilt)	Tebuthiuron (Combine 500 SC)
2005	61,22	123,83	255,56	142,8	60,81
2006	48,22	113,15	209,07	111,63	45,43
2007	34,31	70,41	187,65	113,73	44,36
2008	31,37	61,61	148,89	89,88	39,46

- **¿Dónde empezó la parálisis en registros?**
- **¿Hay un problema?**
- **Estructuras de costos**
- **Ahorros con genéricos**
- **El costo de los monopolios**
- **¿Cuál es la solución?**

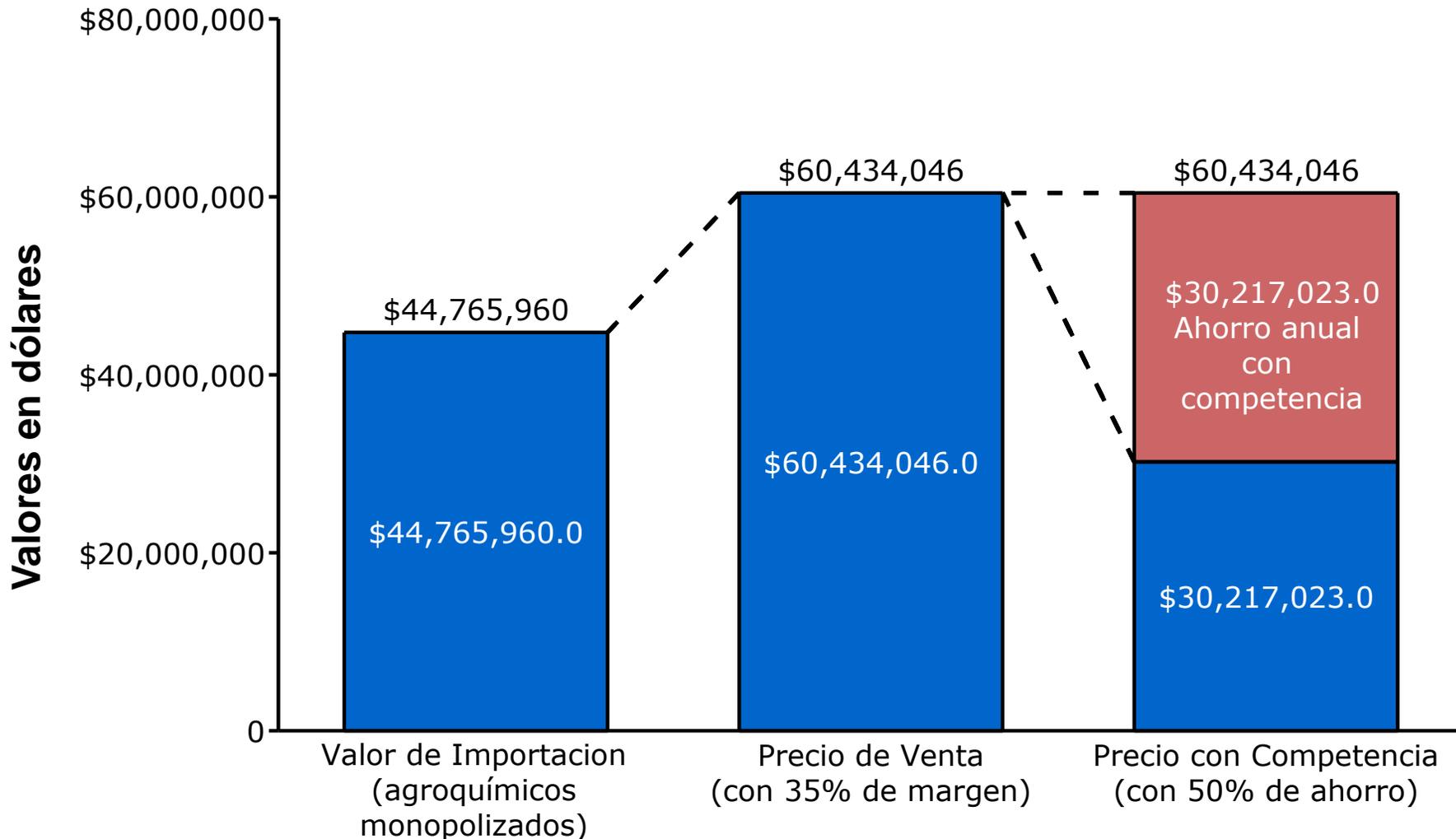
### Moléculas monopolizadas

**De 309 ingredientes activos (plaguicidas sintéticos) registrados en Costa Rica, 196 (63%) son controlados por un solo oferente por razones de registro.**



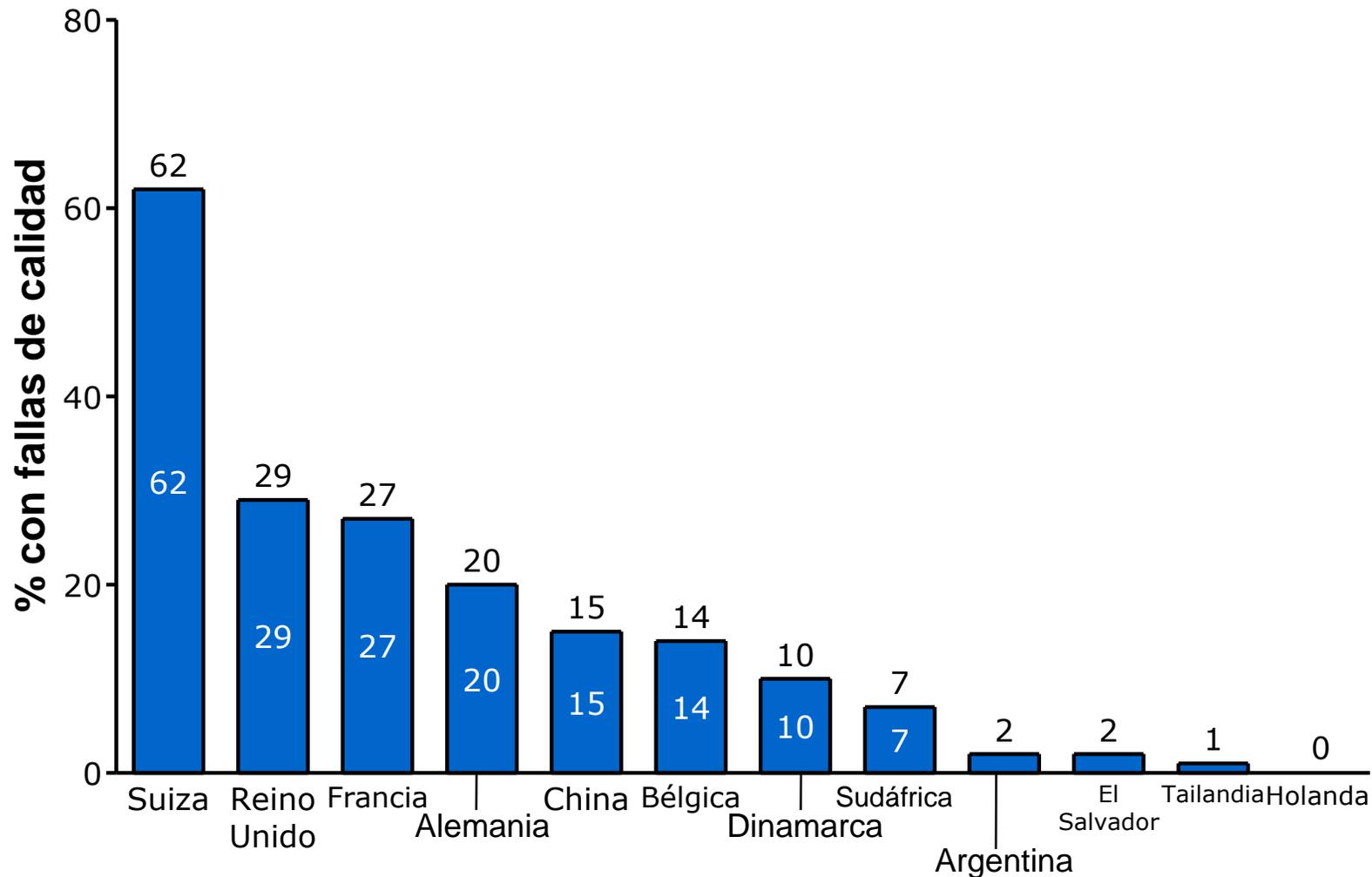
### ¿Cuál es el posible ahorro anual?

**Los agroquímicos monopolizados representan aproximadamente \$60 millones de ventas, y donde se podrían ahorrar unos \$30 millones con la entrada de competencia.**



### ¿Cuál es el posible ahorro anual?

**Los agroquímicos monopolizados representan aproximadamente \$60 millones de ventas, y donde se podrían ahorrar unos \$30 millones con la entrada de competencia.**



## El costo de los monopolios

### Arroz

ARROZ			
	I.A.	TIPO	VALOR DE LA IMPORTACIÓN
1	Azoxistrobin	Fungicida	\$598.875,68
2	Brumoconazol	Fungicida	\$0,00
3	Carpropamid	Fungicida	\$0,00
4	Cyproconazol	Fungicida	\$864.412,00
5	Edifenfos	Fungicida	\$0,00
6	Epoxiconazol	Fungicida	\$2.232.832,00
7	Fenbuconazol	Fungicida	\$152.190,08
8	Flutolanil	Fungicida	\$92.800,00
9	Isoprotiolano	Fungicida	\$0,00
10	Metiram	Fungicida	\$235.620,00
11	Tebuconazole	Fungicida	\$288.019,86
12	Tebuconazole + Triadimenol	Fungicida	\$1.248.603,69
13	Triciclazol	Fungicida	\$0,00
14	Isoprotiolano	Fungicida	\$0,00
15	Bensulfuron	Herbicida	\$0,00
16	Bentazón + MCPA	Herbicida	\$233.456,00
17	Bentazón	Herbicida	\$230.156,00
18	Cihalofop	Herbicida	\$368.452,00
19	Clodinafop	Herbicida	\$0,00
20	Cyclosulfuron	Herbicida	\$355.386,24
21	Diquat	Herbicida	\$111.116,00
22	Fenoxaprop	Herbicida	\$0,00
23	Etoxisulfuron	Herbicida	\$28.350,00
24	Ioxinil	Herbicida	\$0,00
25	Molinato	Herbicida	\$0,00
26	Norflurazón	Herbicida	\$0,00
27	Oryzalina	Herbicida	\$0,00
28	Oxadiazil	Herbicida	\$0,00
29	Piperofos + Propanil	Herbicida	\$113.609,00
30	Pretilaclor	Herbicida	\$29.561,00

31	Profoxidim	Herbicida	\$1.021.768,40
32	Pyribenzoxim	Herbicida	\$0,00
33	Setoxidim	Herbicida	\$0,00
34	Thiametoxam	Herbicida	\$571.831,23
35	Tiazopyr	Herbicida	\$0,00
36	Fenoxaprop-etil	Herbicida	\$59.608,00
37	Beta Cipermetrina	Insecticida	\$0,00
38	Carbosulfán	Insecticida	\$26.604,07
39	Carfentrazone	Insecticida	\$0,00
40	Ciflutrina	Insecticida	\$68.111,81
41	Ciflutrina + Imidacloprid	Insecticida	\$321.891,91
42	Esfenvalerato	Insecticida	\$0,00
43	Etofenprox	Insecticida	\$117.500,00
44	Fenitrotrion	Insecticida	\$15.900,00
45	Fipronil	Insecticida	\$103.548,00
46	Fention	Insecticida	\$0,00
47	Gamma Cihalotrina	Insecticida	\$0,00
48	Imidacloprid	Insecticida	\$755.994,00
49	Lamda Cihalotrina	Insecticida	\$236.378,00
50	Metoxifenoxide	Insecticida	\$167.200,00
51	Naled	Insecticida	\$0,00
52	Pirimifol metil	Insecticida	\$0,00
53	Propoxur	Insecticida	\$0,00
54	Tebufenozoide	Insecticida	\$0,00
55	Tiometon	Insecticida	\$0,00
56	Triclorfon	Insecticida	\$0,00
57	Zeta cipermetrina	Insecticida	\$15.339,38
58	Coumetetrilil	Rodenticida	\$23.077,46
59	Difetialona	Rodenticida	\$0,00
60	Flocoumafen	Rodenticida	\$117.985,00
<b>Total</b>			<b>\$10.806.176,81</b>

$$(\$10.806.177 \times 1.35) \times 50\% = \boxed{\$7.294.169}$$

## El costo de los monopolios

### Banano

BANANO			
	I.A.	TIPO	VALOR DE LA IMPORTACIÓN
1	Estreptomycin+ Oxitetraciclina	Bactericida	\$1.687.221,83
2	Dazomet	Fumigante	\$15.450,00
3	Azoxistrobin	Fungicida	\$598.875,68
4	Carfentrazone	Fungicida	\$0,00
5	Difeconazole	Fungicida	\$5.334.461,96
6	Epoxiconazole	Fungicida	\$2.232.832,00
7	Fenarimol	Fungicida	\$0,00
8	Fenbuconazol	Fungicida	\$152.190,08
9	Fenpropimorf	Fungicida	\$1.343.075,03
10	Fluisilazol	Fungicida	\$0,00
11	Miclobutanil	Fungicida	\$82.387,99
12	Pirimetanil	Fungicida	\$1.327.430,40
13	Pyraclostrobin	Fungicida	\$1.193.347,78
14	Tebuconazole	Fungicida	\$288.019,86
15	Spiroxamina	Fungicida	\$644.608,59
16	Propineb	Fungicida	\$494.241,10
17	Bitertanol	Fungicida	\$934.442,59
18	Glufosinato de amonio	Herbicida	\$627.530,49
19	Glifosato trimesium	Herbicida	\$0,00
20	Cadusafos	Insecticida	\$2.015.519,96
21	Etoprofos	Insecticida	\$2.210.065,64
22	Fenamifos	Insecticida	\$1.790.291,01
23	Triclorfon	Insecticida	\$0,00
24	Oxamil	Insecticida	\$1.927.268,73
		<b>TOTAL</b>	<b>\$24.899.260,72</b>

$$(\$24.899.260 \times 1.35) \times 50\% = \boxed{\$16.807.000}$$

PIÑA			
	I.A.	TIPO	VALOR DE LA IMPORTACIÓN
1	Fosfito de potasio	Fungicida	\$0,00
2	Fluazifop-p-butyl	Herbicida	\$422.572,46
3	Etoprofos	Insecticida	\$2.210.065,64
4	Fenamifos	Insecticida	\$1.790.291,01
5	Hidrametilnon	Insecticida	\$472.581,50
6	Metoxiclor	Insecticida	\$0,00
7	Triclorfon	Insecticida	\$0,00
8	Diafetalona	Rodenticida	\$0,00
9	Flocoumafen	Rodenticida	\$117.985,00
		<b>TOTAL</b>	<b>\$5.013.495,61</b>

$$(\$5.013.495 \times 1.35) \times 50\% = \boxed{\$3.384.109}$$

# El costo de los monopolios

## Melón

MELÓN			
	I.A.	TIPO	VALOR DE LA IMPORTACIÓN
1	Anilazina	Fungicida	\$0,00
2	Azoxistrobin	Insecticida	\$598.875,68
3	Boscalid+ Pyraclostrobin	Fungicida	\$922.614,77
4	Buprofesin	Insecticida	\$70.000,00
5	Cletodim	Herbicida	\$544.245,00
6	Diclofuanid	Fungicida	\$80.378,17
7	Difetialona	Rodenticida	\$0,00
8	Dimethomorf + Mancozeb	Fungicida	\$1.501.631,88
9	Diquat	Herbicida	\$111.116,60
10	Disulfuton + Fenamifos + Triadimenol	Insecticida	\$81.167,02
11	Esfenvalerato	Insecticida	\$0,00
12	Etopofos	Insecticida	\$2.210.065,64
13	Fenamifos	Insecticida	\$1.790.291,01
14	Fluvalinato	Insecticida	\$0,00
15	Folpet	Fungicida	\$66.556,40
16	Fosfito de potasio	Fungicida	\$0,00
17	Halosulfuron metil	Herbicida	\$0,00
18	Hidrametilnon	Insecticida	\$472.581,50
19	Imidacloprid	Insecticida	\$755.994,09
20	Metam potasio	Fumigante	\$0,00
21	Metldehído + Metiocarb + Metomil	Molusquicida	\$66.542,87
22	Metiram	Fungicida	\$235.620,00
23	Metoxiclor	Insecticida	\$0,00
24	Metoxifenoxide	Insecticida	\$167.200,00
25	Miclobutanil	Fungicida	\$82.387,99
26	Naled	Insecticida	\$0,00

27	Naptalam	Herbicida	\$0,00
28	Ortofenilfenol de sodio	Fungicida	\$0,00
29	Oxadixil	Fungicida	\$0,00
30	Oxitoquinox	Fungicida	\$0,00
31	Pimetrozina	Insecticida	\$133.358,80
32	Pirazofos	Fungicida	\$0,00
33	Piriproxifen	Insecticida	\$47.900,46
34	Pyraclostrobin	Fungicida	\$1.193.347,78
35	Spinosad	Insecticida	\$745.584,10
36	Thiametoxam	Insecticida	\$571.831,23
37	Tiodicarb	Insecticida	\$12.630,17
38	Triclorfon	Insecticida	\$0,00
39	Trifloxistrobina	Fungicida	\$452.635,95
40	Trifluralina	Herbicida	\$0,00
41	Triforine	Fungicida	\$0,00
42	Ziram	Fungicida	\$133.073,22
43	Propineb	Fungicida	\$494.241,10
44	Metalaxil M+ Mancozeb	Fungicida	\$876.260,58
45	Famoxadona	Fungicida	\$0,00
46	Azinfos metil	Insecticida	\$0,00

**TOTAL** **\$14.418.132,01**

$$(\$14.418.132 \times 1.35) \times 50\% = \boxed{\$9.732.239}$$

# El costo de los monopolios

## Papa

PAPA			
	I.A.	TIPO	VALOR DE LA IMPORTACIÓN
1	Estreptomicina	Bactericida	\$1.687.221,83
2	Dazomet	Fumigante	\$15.450,00
3	Azoxistrobin	Fungicida	\$598.875,68
4	Cyazofamid	Fungicida	\$0,00
5	Diclofuanid	Fungicida	\$80.378,17
6	Dimethomorf+Mancozeb	Fungicida	\$1.501.631,88
7	Flutolanil	Fungicida	\$92.800,00
8	Iprovalicarb+Propineb	Fungicida	\$99.073,74
9	Metiram	Fungicida	\$235.620,00
10	Miclobutanil	Fungicida	\$82.387,99
11	Oxadixil	Fungicida	\$0,00
12	Oxitoquinox	Fungicida	\$0,00
13	Pencycuron	Fungicida	\$22.357,50
14	Tolclofos metil	Fungicida	\$27.757,00
15	Ziram	Fungicida	\$133.073,22
16	Metalaxil M+Mancozeb	Fungicida	\$876.260,58
17	Famoxadona	Fungicida	\$0,00
18	Diquat	Herbicida	\$111.116,00
19	Fluazifop-p.butyl	Herbicida	\$422.572,46
20	Halosulfuron metil	Herbicida	\$0,00

21	Flurocloridona	Herbicida	\$0,00
22	Metribuzim	Herbicida	\$35.101,26
23	Betacipermetrina	Insecticida	\$0,00
24	Bifentrina	Insecticida	\$642.547,86
25	Disulfuton+Fenamifos +Triadimenol	Insecticida	\$81.167,02
26	Etopofos	Insecticida	\$2.210.065,64
27	Fenamifos	Insecticida	\$1.790.291,01
28	Fenitrotion	Insecticida	\$15.900,00
29	Fention	Insecticida	\$0,00
30	Foxim	Insecticida	\$51.089,29
31	Isofenfos	Insecticida	\$0,00
32	Metoxiclor	Insecticida	\$0,00
33	Pirimicarb	Insecticida	\$0,00
34	Pirimifol metil	Insecticida	\$0,00
35	Protiofos	Insecticida	\$152.605,88
36	Tiometon	Insecticida	\$0,00
37	Oxamil	Insecticida	\$1.927.268,73
38	Azinfos metil	Insecticida	\$0,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$12.892.612,74</b>

$$(\$12.892.612 \times 1.35) \times 50\% = \boxed{\$8.702.513}$$

## El costo de los monopolios

### Cítricos

CÍTRICOS			
	I.A.	TIPO	VALOR DE LA IMPORTACIÓN
1	Metiram	Fungicida	\$235.620,00
2	Óxido de Fembutatin	Fungicida	\$0,00
3	Propineb	Fungicida	\$494.241,10
4	Glufosinato de amonio	Herbicida	\$627.530,49
5	Napropamida	Herbicida	\$0,00
6	Norflurazon	Herbicida	\$0,00
7	Glifosato trimesium	Herbicida	\$0,00
8	Clofentizina	Insecticida	\$42.795,00
9	Fenamifos	Insecticida	\$1.790.291,01
10	Fention	Insecticida	\$0,00
11	Flufenoxuron	Insecticida	\$19.061,24
12	Hidrametilnon	Insecticida	\$472.581,50
13	Naled	Insecticida	\$0,00
14	Pirimicarb	Insecticida	\$0,00
15	Propargita	Insecticida	\$0,00
16	Teflubenzuron	Insecticida	\$119.760,00
17	Triazofos	Insecticida	\$199.960,00
18	Fipronil	Insecticida	\$103.548,00
19	Azinfos metil	Insecticida	\$0,00
20	Buprofezin	Insecticida	\$70.000,00
		<b>TOTAL</b>	<b>\$4.175.388,34</b>

$$(\$4.175.388 \times 1.35) \times 50\% = \boxed{\$2.818.386}$$

## El costo de los monopolios

### Café

CAFÉ			
	I.A.	TIPO	VALOR DE LA IMPORTACIÓN
7	Estreptomina	Bactericida	\$1.687.221,83
8	Azoxistrobin	Fungicida	\$598.875,68
9	Brumoconazol	Fungicida	\$0,00
10	Cyproconazol	Fungicida	\$864.412,00
11	Epoxiconazole	Fungicida	\$2.232.832,00
12	Oxitoquinox	Fungicida	\$0,00
13	Pencycuron	Fungicida	\$22.357,50
14	Tebuconazole	Fungicida	\$288.019,86
15	Tolclofos metil	Fungicida	\$27.757,00
16	Propineb	Fungicida	\$494.241,10
17	Diquat	Herbicida	\$111.116,60
18	Napropamida	Herbicida	\$0,00
19	Oxadiargil	Herbicida	\$0,00
20	Glifosato trimesium	Herbicida	\$0,00
21	Disulfoton+Fenamifos+Triadimenol	Insecticida	\$81.167,02
22	Fention	Insecticida	\$0,00
23	Imidacloprid	Insecticida	\$755.994,09
24	Isazofos	Insecticida	\$0,00
25	Lambda cihalotrina	Insecticida	\$236.378,20
26	Metaldehído	Insecticida	\$66.542,87
27	Proparguita	Insecticida	\$0,00
		<b>TOTAL</b>	<b>\$7.466.915,75</b>

$$(\$7.466,915 \times 1.35) \times 50\% = \boxed{\$5.040.167}$$

# El costo de los monopolios

## Hortalizas

CEBOLLA-REPOLLO-ZANAHORIA-TOMATE-CHILE DULCE-PEPINO-LECHUGA			
	I.A.	TIPO	VALOR DE LA IMPORTACIÓN
1	Estreptomicina	Bactericida	\$1.687.221,83
2	Dazomet	Fumigante	\$15.450,00
3	Anilazina	Fungicida	\$0,00
4	Azoxistrobina	Fungicida	\$598.875,68
5	Boscalid+Pyraclostrobin	Fungicida	\$922.614,77
6	Cyproconazol	Fungicida	\$864.412,00
7	Diclofuanid	Fungicida	\$80.378,17
8	Dicloran	Fungicida	\$0,00
9	Dimethomorf+Mancozeb	Fungicida	\$1.501.631,88
10	Fenamifos	Fungicida	\$1.790.291,01
11	Folpet	Fungicida	\$66.556,24
12	Fosfito de potasio	Fungicida	\$0,00
13	Iprovalicarb+Propineb	Fungicida	\$99.073,74
14	Metiram	Fungicida	\$235.620,00
15	Oxadixil	Fungicida	\$0,00
16	Oxítioquinox	Fungicida	\$0,00
17	Pirazofos	Fungicida	\$0,00
18	Pyraclostrobin	Fungicida	\$1.193.347,78
19	Trifloxistrobina	Fungicida	\$452.635,95
20	Triforine	Fungicida	\$0,00
21	Cinclozolin	Fungicida	\$0,00
22	Oxadixil	Fungicida	\$0,00
23	Mtalaxil M+Mancozeb0	Fungicida	\$876.260,58
24	Famoxadona	Fungicida	\$0,00
25	Cletodim	Herbicida	\$544.245,00
26	Diquat	Herbicida	\$111.116,60
27	Fluazifop-p-butil	Herbicida	\$422.572,46
28	Metribuzin	Herbicida	\$35.101,26
29	Napropamida	Herbicida	\$0,00
30	Naptalam	Herbicida	\$0,00
31	Pebulate	Herbicida	\$0,00
32	Acetamiprid	Insecticida	\$0,00
33	Benfuracarb	Insecticida	\$85.426,00
34	Benzoato de Enamectina	Insecticida	\$245.113,93
35	Beta cipermetrina	Insecticida	\$0,00
36	Bifentrina	Insecticida	\$642.547,86
37	Buprofesin	Insecticida	\$70.000,00
38	Carbosulfan	Insecticida	\$26.604,07
39	Ciflutrina	Insecticida	\$68.111,81
40	Ciflutrina+Imidacloprid	Insecticida	\$321.891,91

41	Ciromazina	Insecticida	\$115.948,42
42	Clorfenapir	Insecticida	\$361.880,00
43	Cromafenozida	Insecticida	\$0,00
44	Diafentiuron	Insecticida	\$36.617,98
45	Disulfuton+Fenamifos+Triadimeno	Insecticida	\$81.167,02
46	Esfenvalerato	Insecticida	\$0,00
47	Etofenprox	Insecticida	\$117.500,00
48	Fenitrotion	Insecticida	\$15.900,00
49	Fipronil	Insecticida	\$103.548,00
50	Fention	Insecticida	\$0,00
51	Fenvalerato	Insecticida	\$0,00
52	Flufenoxuron	Insecticida	\$19.061,24
53	Fluvalinato	Insecticida	\$0,00
54	Foxim	Insecticida	\$51.089,29
55	Imidacloprid	Insecticida	\$755.994,09
56	Imidacloprid+Triadimenol	Insecticida	\$119.333,41
57	Indoxacarb	Insecticida	\$69.794,00
58	Isofenfos	Insecticida	\$0,00
59	Lambda Cihalotrina	Insecticida	\$236.378,20
60	Metaldehído+Metiocarb+Metomil	Insecticida	\$66.542,87
61	Metoxiclor	Insecticida	\$0,00
62	Naled	Insecticida	\$0,00
63	Novalurom	Insecticida	\$54.341,00
64	Pimetrozina	Insecticida	\$133.358,80
65	Pirimicarb	Insecticida	\$0,00
66	Pirimifol metil	Insecticida	\$0,00
67	Proparquita	Insecticida	\$0,00
68	Propuxur	Insecticida	\$0,00
69	Spinosad	Insecticida	\$745.584,10
70	Spiromesifen	Insecticida	\$82.232,50
71	Teflubenzuron	Insecticida	\$119.760,00
72	Ticloprid	Insecticida	\$0,00
73	Tiometoxam	Insecticida	\$571.831,23
74	Tiometon	Insecticida	\$0,00
75	Triclorfon	Insecticida	\$0,00
76	Zetacipermetrina	Insecticida	\$15.339,38
77	Oxamil	Insecticida	\$1.927.268,73
78	Azinfos metil	Insecticida	\$0,00
79	Difetialona	Rodenticida	\$0,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$18.757.570,79</b>

$$(\$18.767.670 \times 1.35) \times 50\% = \boxed{\$12.668.177}$$

## El costo de los monopolios

### Caña de azúcar

CAÑA DE AZÚCAR			
	I.A.	TIPO	VALOR DE LA IMPORTACIÓN
1	Asulam	Herbicida	\$0,00
4	Diquat	Herbicida	\$111.116,60
7	Fluzasulfuron	Herbicida	\$0,00
9	Flumeturon	Herbicida	\$0,00
10	Glufosinato de amonio	Herbicida	\$627.530,49
11	Imazapic	Herbicida	\$532.000,00
12	Imazapir	Herbicida	\$163.736,25
13	Isoxiflutole	Herbicida	\$0,00
14	Metribuzim	Herbicida	\$35.101,26
15	Tebutiuron	Herbicida	\$0,00
16	Trifloxisulfuron	Herbicida	\$0,00
17	Glifosato trimesium	Herbicida	\$0,00
5	Disulfuton	Insecticida	\$81.167,02
6	Etoprofos	Insecticida	\$2.210.065,64
2	Coumetetralil	Rodenticida	\$23.077,46
3	Diafetalona	Rodenticida	\$0,00
8	Flocoumafen	Rodenticida	\$117.985,00
		<b>TOTAL</b>	<b>\$3.901.779,72</b>

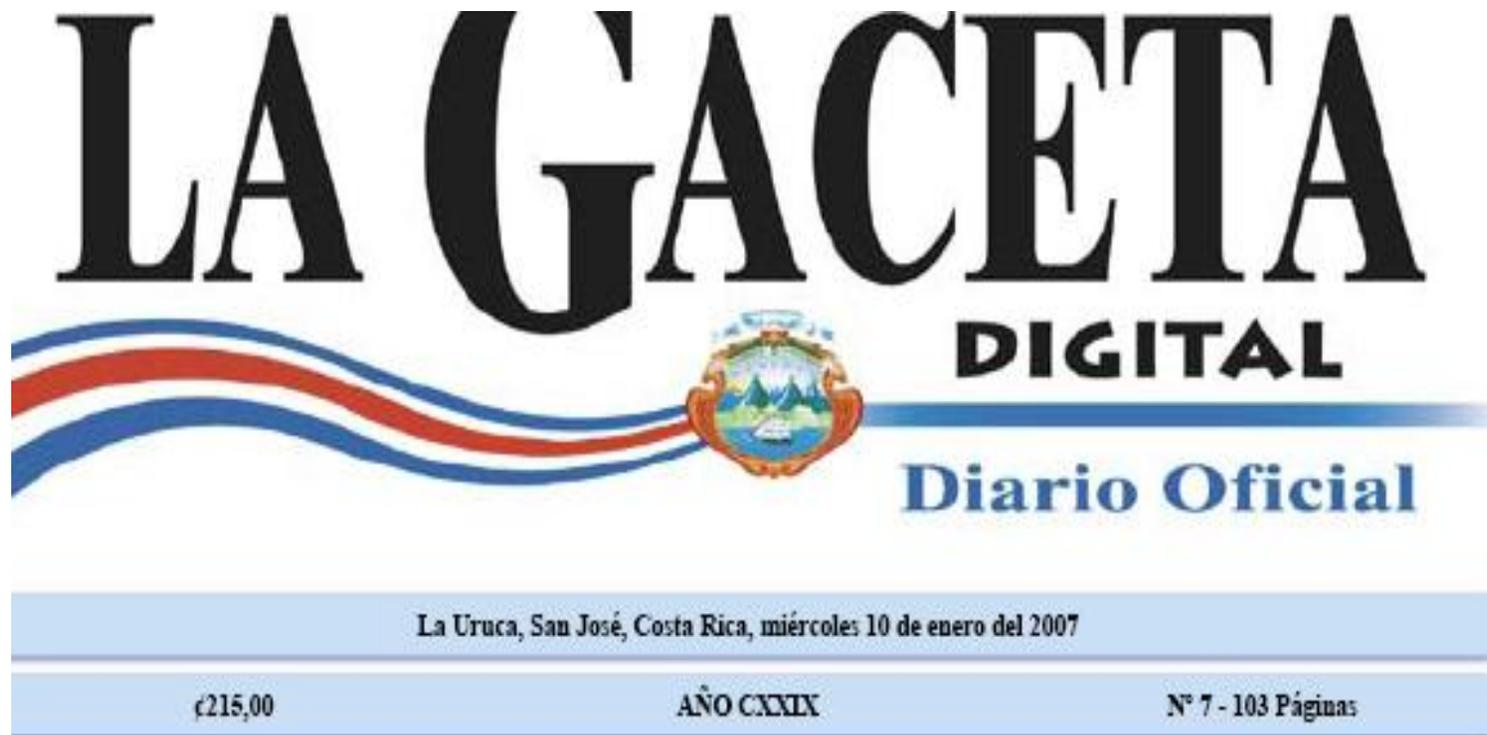
$$(\$3.901.779 \times 1.35) \times 50\% = \boxed{\$2.633.700}$$

- **¿Dónde empezó la parálisis en registros?**
  - **¿Hay un problema?**
  - **Estructuras de costos**
  - **Ahorros con genéricos**
  - **El costo de los monopolios**
- **¿Cuál es la solución?**

¿Cuál es la solución?

Reglamento de Costa Rica

*El reglamento entró en vigencia el 10 de enero del 2007*



**DECRETO**

N° 33495-MAG-S-MINAE-MEIC  
EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA  
Y LOS MINISTROS DE AGRICULTURA Y GANADERÍA,  
SALUD, AMBIENTE Y ENERGÍA Y ECONOMÍA,  
INDUSTRIA Y COMERCIO

## Trámite de la presa de registros

***El reglamento nuevo contempla la metodología con la cual tramitar registros en trámite a la entrada en vigencia del actual reglamento.***

### **Transitorio III**

Las solicitudes de registro que hubiesen iniciado el trámite con anterioridad a la entrada en vigencia del presente reglamento, concluirán el trámite de registro cumpliendo con los requisitos y procedimientos establecidos en la legislación y jurisprudencia vigente al momento de presentada la solicitud.

Una vez registrados, deberán ser sometidos al proceso de reválida, según el Transitorio I y II del presente reglamento.

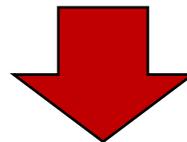


Sin embargo, no se está aplicando este Transitorio, sino que se solicitan requisitos inexistentes en el reglamento.

**Registro viable**

***El Gobierno debe tener una claridad de visión en beneficio del bien común, e implementar el sistema de registro por equivalencia de una manera viable***

- 1. Implementar un proceso de “Reválida” con información química que demuestra la seguridad del producto, pero sin exigir estudios arbitrarios**
- 2. No limitar el “Perfil de referencia” a únicamente el que cuente con “data completa”, sino a todos los que cumplan el proceso de “Reválida”.**



**Mantener una posición de país en la Unión Aduanera como la definida por los Ministros del MAG, Salud y MINAE en defensa del reglamento actual cuando fue cuestionado por las multinacionales.**

*El proceso de “Reválida” es un proceso ordenado de solicitud de información para asegurar que no hayan riesgos inaceptables relacionados a los productos en el mercado.*

**Se requiere la siguiente información:**

- 1. Perfil de impurezas (basado en cinco lotes de producción a escala comercial)**
- 2. Proceso de fabricación**
- 3. Métodos analíticos de las impurezas**
- 4. Estudios toxicológicos agudos**
- 5. Estudios eco-toxicológicos agudos**

---

# Información Adicional

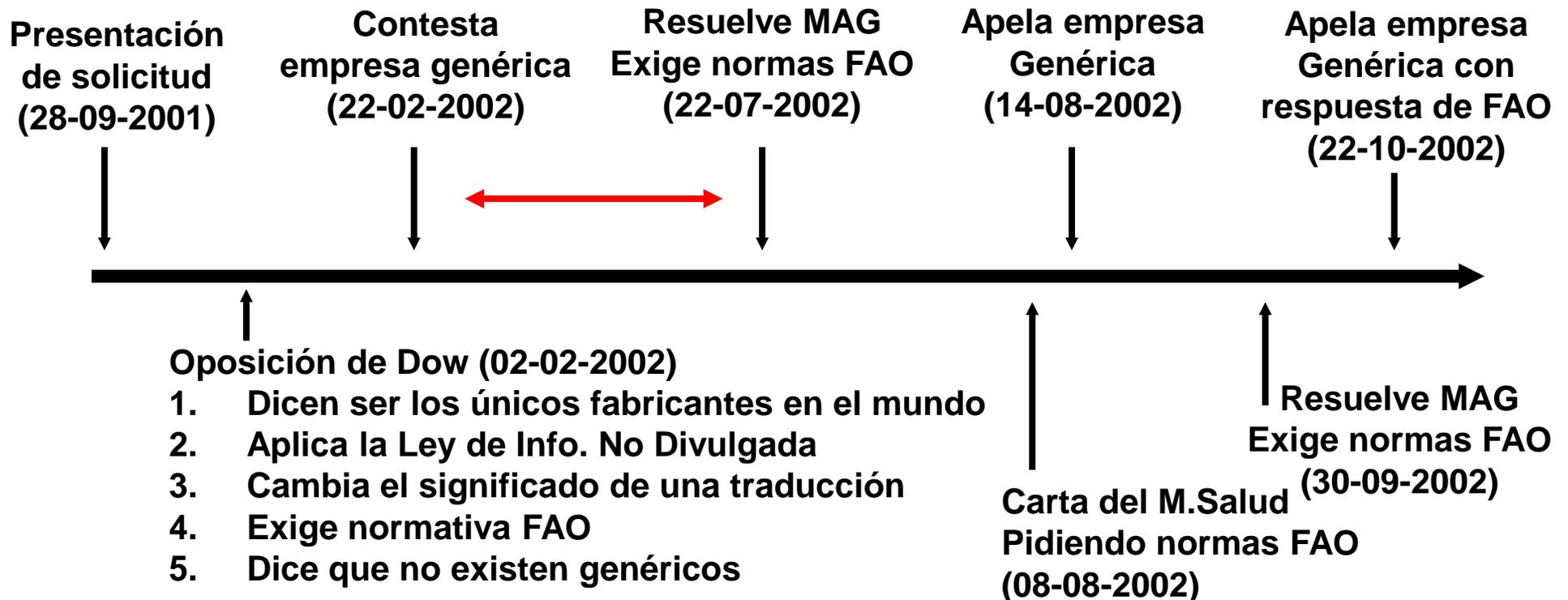
## Informe de la Contraloría

### Obstaculización de registros

*El Informe de la Contraloría no hace mención alguna sobre la obstaculización de registros de genéricos, a los cuales se les exige hasta información que no existe*

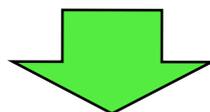
Ejemplo: Registro de Picloram en Costa Rica

Picloram tiene 40 años de estar en el mercado sin competencia.



**La normativa FAO está basada en un principio precautorio, al cual hace eco la Contraloría:**

- Se deben prohibir productos aún, en la ausencia de evidencia de que causan daño, antes de tomar el “riesgo” de que causen daño.
- “Un agroquímico genérico podría contener una impureza que incremente el riesgo a la salud humana y el medio ambiente de manera significativa en comparación al riesgo existente del uso normal del agroquímico de referencia.”
- Esta premisa asume que el riesgo que se está evitando es relevante y que no hay consecuencias al eliminar alternativas del mercado.



- Este principio se basa en la “Quimo-Fobia”

## ¿Es válido el principio precautorio?

*Expertos científicos y médicos opinan que el principio precautorio es irracional*

### Dr. Bruce Ames

- Profesor de Bioquímica y Biología Molecular, UC Berkeley
- Director, National Institute of Environmental Health Sciences Center
- Miembro de la Academia Nacional de Ciencias de EEUU
- Desarrollador de la “Prueba Ames” para carcinogenicidad

### Dr. Robert Krieger

- Profesor de Toxicología, Universidad de California, Riverside
- Especialista en evaluación de riesgos químicos

### Dr. William Robertson

- Profesor de pediatría, Universidad de Washington
- Director del Washington Poison Center
- Director del Seattle Poison Center

***El principio precautorio de FAO es inconsistente con la evaluación científica de toxicidades relativas***

Asume que el riesgo por el ingrediente activo es aceptable, mientras que el riesgo por impurezas es inaceptablemente alto

Sin embargo:

- El 99.99% de los agroquímicos que consumimos son productos naturales presentes en plantas para su defensa, a concentraciones mucho más altas que los agroquímicos sintéticos
- La mitad de los productos naturales probados a las dosis máximas toleradas son carcinogénicos en roedores
- Productos naturales tienen igual de probabilidad de ser cancerígenos, teratogénicos, mutagénicos y clastogénicos que agroquímicos sintéticos
- Es altamente probable que prácticamente todo producto vegetal en el supermercado contenga compuestos carcinogénicos y teratogénicos

***El principio precautorio de FAO es inconsistente con la evaluación científica de toxicidades relativas***

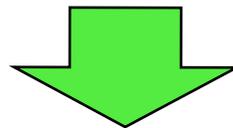
Continuación:

- Una tasa de café contiene más de 1000 compuestos químicos. Solamente 26 han sido probados por carcinogenicidad en animales. 17 resultaron positivos.
- Bebidas alcohólicas son el más importante compuesto teratogénico humano. En contraste, no existe evidencia convincente de que la temida dioxina TCDD sea ni carcinogénica ni teratogénica en humanos.
- El potencial teratogénico de TCDD a la tolerancia establecida por EPA es equivalente al potencial teratogénico de tomarse una cerveza cada 8,000 años!
- Probablemente nadie se haya muerto por residuos de agroquímicos.

---

***La normativa FAO obliga a un costoso proceso que reducirá la competencia de agroquímicos genéricos basado en especificaciones que no logran el objetivo de FAO***

- La normativa carece de fundamento científico para la fijación de tolerancias de impurezas
- No considera la toxicidad relativa de las impurezas comparado a otros tóxicos presentes en el ambiente y la comida diaria
- La Contraloría fomenta la “quimo-fobia”, sin lograr los objetivos de mejorar la salud humana y proteger el medio ambiente



- Se debe aportar más perspectiva científica al proceso y a la normativa FAO.