



Seminario
El valor estratégico de las semillas en la agricultura

Panorama de la actividad de semillas en
Costa Rica



Walter Quirós Ortega
Oficina Nacional de Semillas

¿Cuáles son los retos de la agricultura en función de los cambios mundiales?



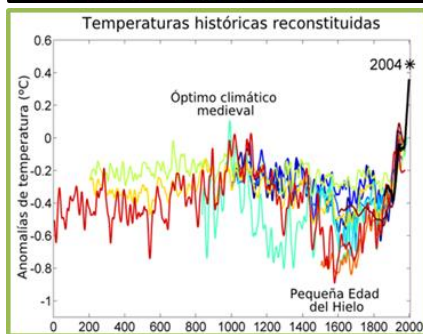
- A. Globalización: competitividad
- Eficiencia en la producción / Calidad



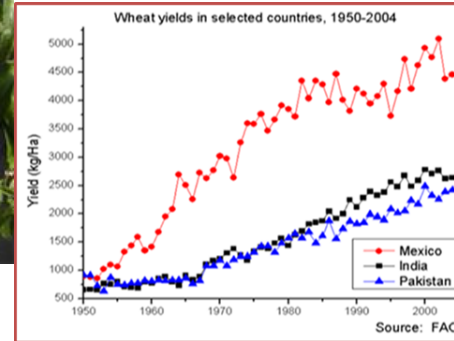
- B. Seguridad alimentaria: demanda creciente de alimentos
- Mayor producción / Reducción de pérdidas / Valor nutricional



- C. Cambio climático: incrementos deben hacerse bajo condiciones adversas:
- Menos tierra disponible, terrenos degradados, marginales
 - Menos disponibilidad de agua
 - Cambio climático: eventos extremos, plagas



Semillas ante los retos de la agricultura



Final announcement



Responding to the challenges
of a changing world:
The role of new plant varieties
and high quality seed in agriculture

FAO, Rome, September 8-10, 2009



Los incrementos de productividad se deben a varios factores, pero en gran medida se deben al mejoramiento vegetal



Sin programas eficientes de producción de semilla de calidad, el mejoramiento genético no tiene mayor impacto

Hablemos de semillas: Un tema complejo

The collage features a variety of elements:

- Legal and Regulatory Documents:** "Oficina Nacional de Semillas Ley de Semillas No. 6.289", "Registro de Variedades Comerciales", "Ministerio de Agricultura y Ganadería DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN FITOSANITARIA LEY DE PROTECCIÓN FITOSANITARIA Nº 7664", "CONVENIO sobre DIVERSIDAD BIOLÓGICA", "LA GACETA DIGITAL Diario Oficial", "LEY DE biodiversidad", "Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica", "PLAN SECTORIAL DE AGRICULTURA FAMILIAR 2011-2014", "Políticas para el Sector Agropecuario y el desarrollo de los Territorios Rurales 2015-2018".
- Scientific and Technical Diagrams:** "UPOV" logo, "Seed Industry Structure" flowchart (April 1999), "Agricultores en Cultivos para la Seguridad Alimentaria", "Biotecnología y Mejoramiento Vegetal II", "AOSCA" logo, "ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT".
- Visuals and Art:** A Buddha head with seeds inside, a colorful vegetable face sculpture, a field of green crops, a laboratory with plants in growth chambers, a person in a lab coat, a person working in a field, a person working in a processing facility, a map of South America, and various agricultural scenes.
- Charts and Data:** A line graph titled "SEED IS LIFE" showing "USD million" from 1970 to 2010, with the International Seed Federation (ISF) logo.
- Logos and Organizations:** "OIEA", "OMC", "DR - CAFTA", "SEPSA", "ArgenBio", "Agricultura Familiar", "ISF", "AOSCA", "OECD", "Cartagena Protocol", "Sector Agropecuario", "SEPSA".

Sector Semillas (Ley de Semillas N° 6289):

“Entidades estatales, mixtas o privadas ... operan en el campo de semillas de utilidad para el hombre”

SECTOR PRIVADO:

- Empresas Productoras-Industria de Semillas:
Tradicional – Biotecnológica-Viveros
- Importadoras/Exportadoras
- Distribuidoras Locales (Agro servicios)
- Otros: CORBANA/ICAFFE/LAICA/
- Bancos Comunitarios de Semillas

SECTOR ESTATAL:

- **Oficina Nacional de Semillas**
- **Servicio Fitosanitario del Estado**
- INTA
- CNP

ACADEMIA:

- Universidades
- CATIE

Quién abastece las semillas?

- Importada:
 - Hortalizas/ Maíz/ Forrajes
- Nacional: en cuáles semillas somos autosuficientes? *
 - Arroz
 - Frijol
 - Papa
 - Café
 - Caña de azúcar
 - Frutales
 - Raíces y Tubérculos

* No implica que existan programas formales de producción y comercio de semillas en todos estos cultivos

* En todos los casos se requiere de la introducción de germoplasma para investigación-desarrollo de variedades

Importaciones y Exportaciones

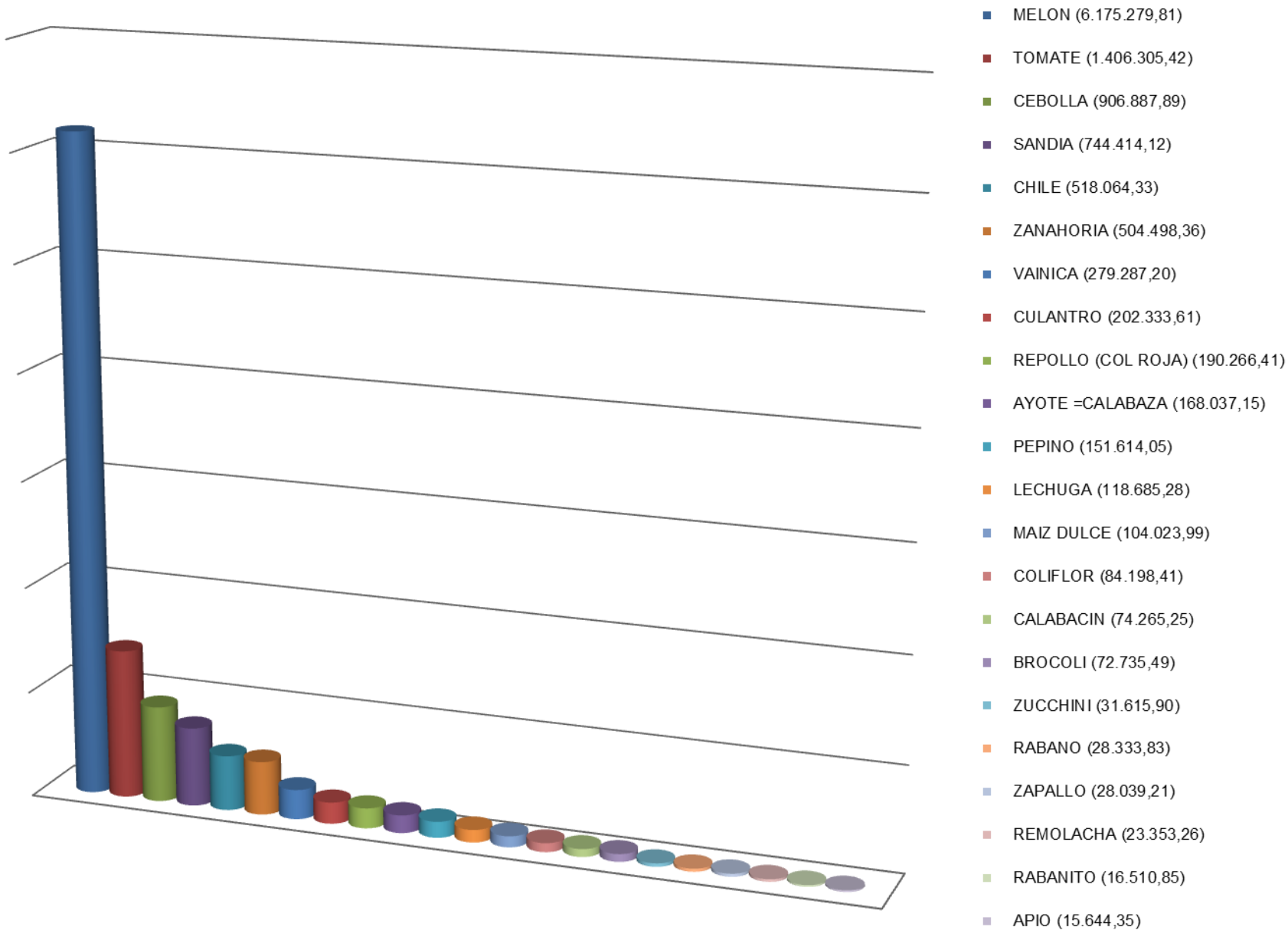


¿En cuáles semillas somos dependientes?

Importaciones General 2014



Total Importaciones Hortalizas 2014



Empresas proveedoras semillas de hortalizas



Holanda, Italia , Francia, Estados Unidos..



Estados Unidos



España



Estados Unidos..



Estados Unidos y China



Alemania, Bélgica, Italia



Holanda y Suramérica

ENZA ZADEN



Holanda



SAKATA

Guatemala y Estados Unidos



Holanda, Brasil, Estados Unidos, China



Holanda y Francia



Estados Unidos



Israel

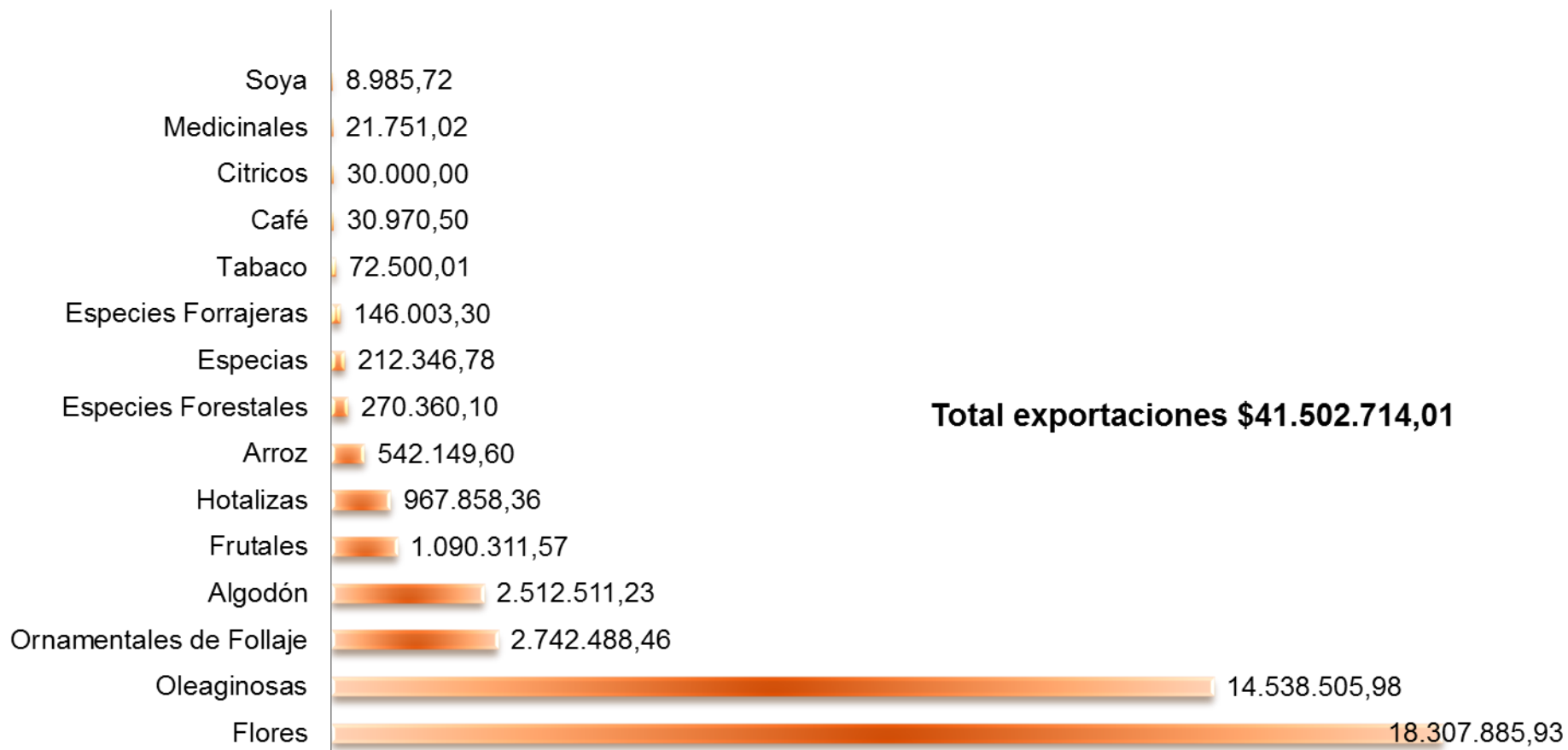


Estados Unidos

¿Qué exportamos?

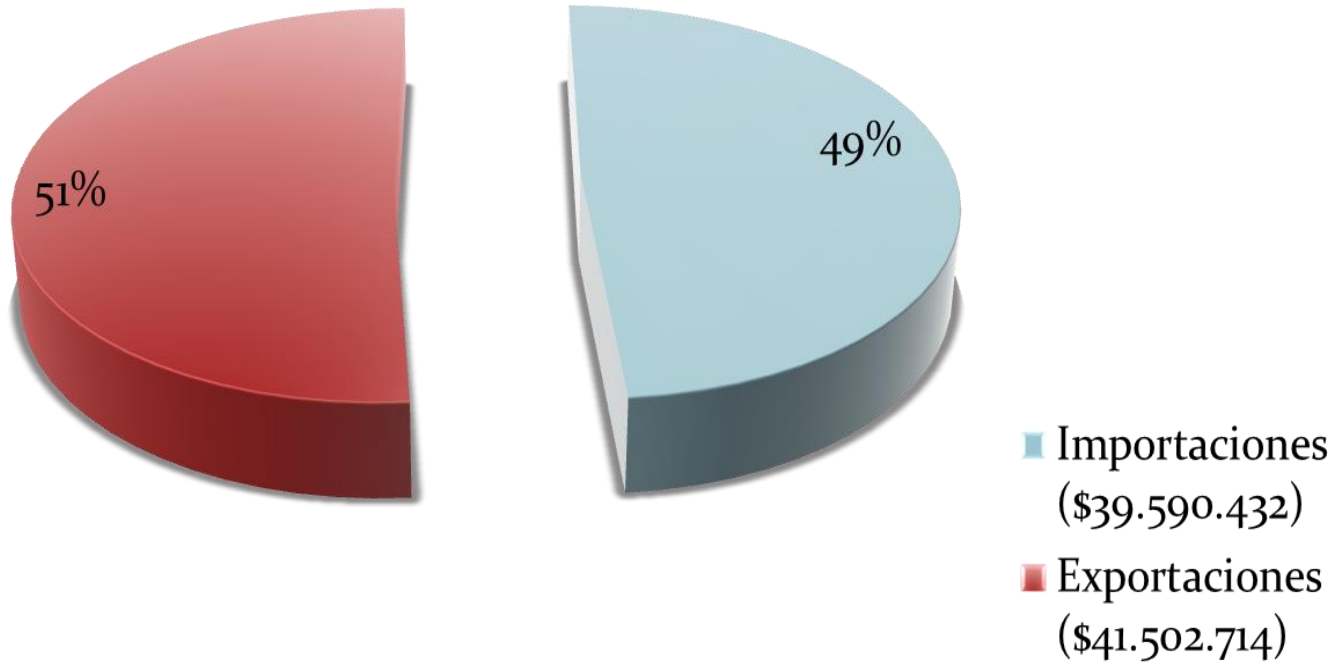
Exportaciones General 2014

■ Valor en Dólares

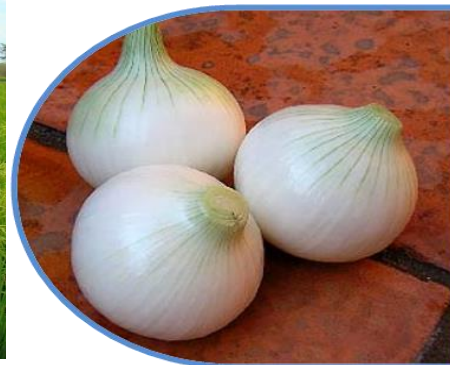


Exportaciones vrs Importaciones 2014

Total en \$



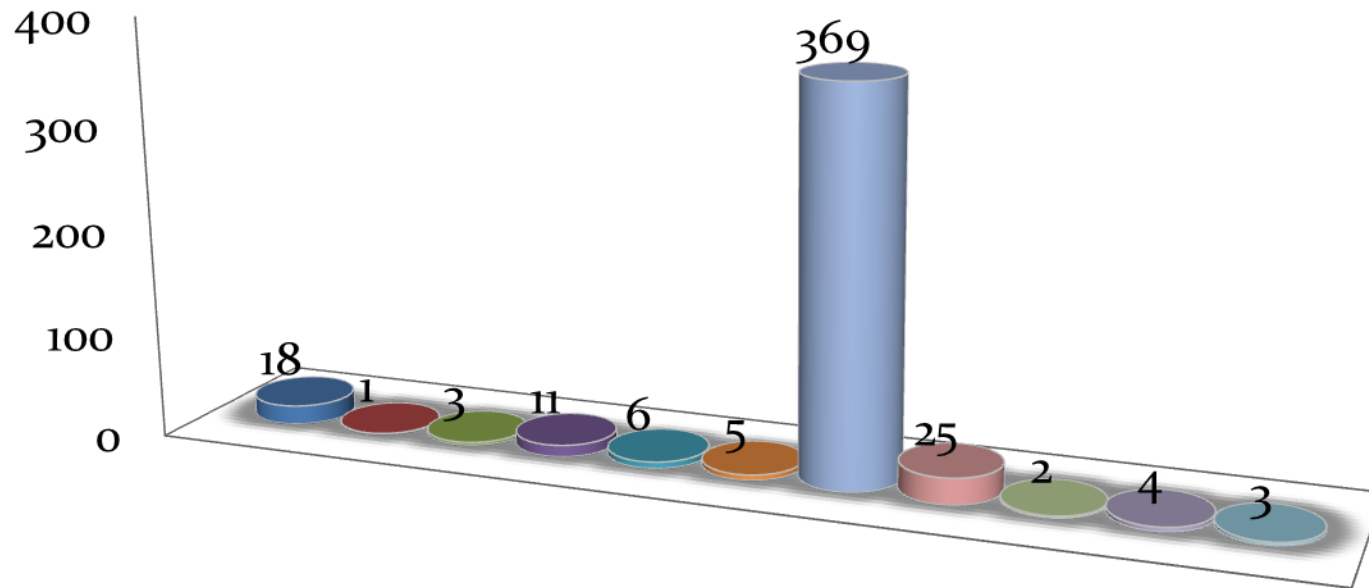
Registro de Variedades Comerciales



Total General de Variedades Inscritas por Cultivo

CULTIVO	CANTIDAD	CULTIVO	CANTIDAD	CULTIVO	CANTIDAD
Acelga	3	Escalopin	2	Remolacha	4
Achicoria-Radicchio-Endivia	1	Escarola	1	Repollo	14
Albahaca	1	Especies Forrajeras	11	Repollo Chino	1
Apio	7	Espinaca	4	Repollo Morado	2
Arroz	18	Frijol	6	Sandia	12
Arveja	2	Higuerilla	5	Sorgo	3
Avena	1	Hinojo	1	Tomate	36
Ayote-Calabaza-Scallopini	10	Lechuga	55	Vainica	7
Berenjena	2	Maiz	25	Zanahoria	17
Brócoli	7	Maiz Dulce	5	Zapallo	8
Café	3	Melón	30	Zuchhini	7
Cebolla	25	Mostaza	2		
Cebollin	7	Nabo	1	TOTAL	447
Col China	2	Pack Choi	1		
Col Milan	1	Papa	4		
Col Rizada	1	Papaya	2		
Coliflor	12	Pepino	18		
Colinabo	1	Perejil	3		
Culantro	7	Puerro	3		
Chile Dulce	27	Rabanito	5		
Chile Picante	5	Rábano	9		

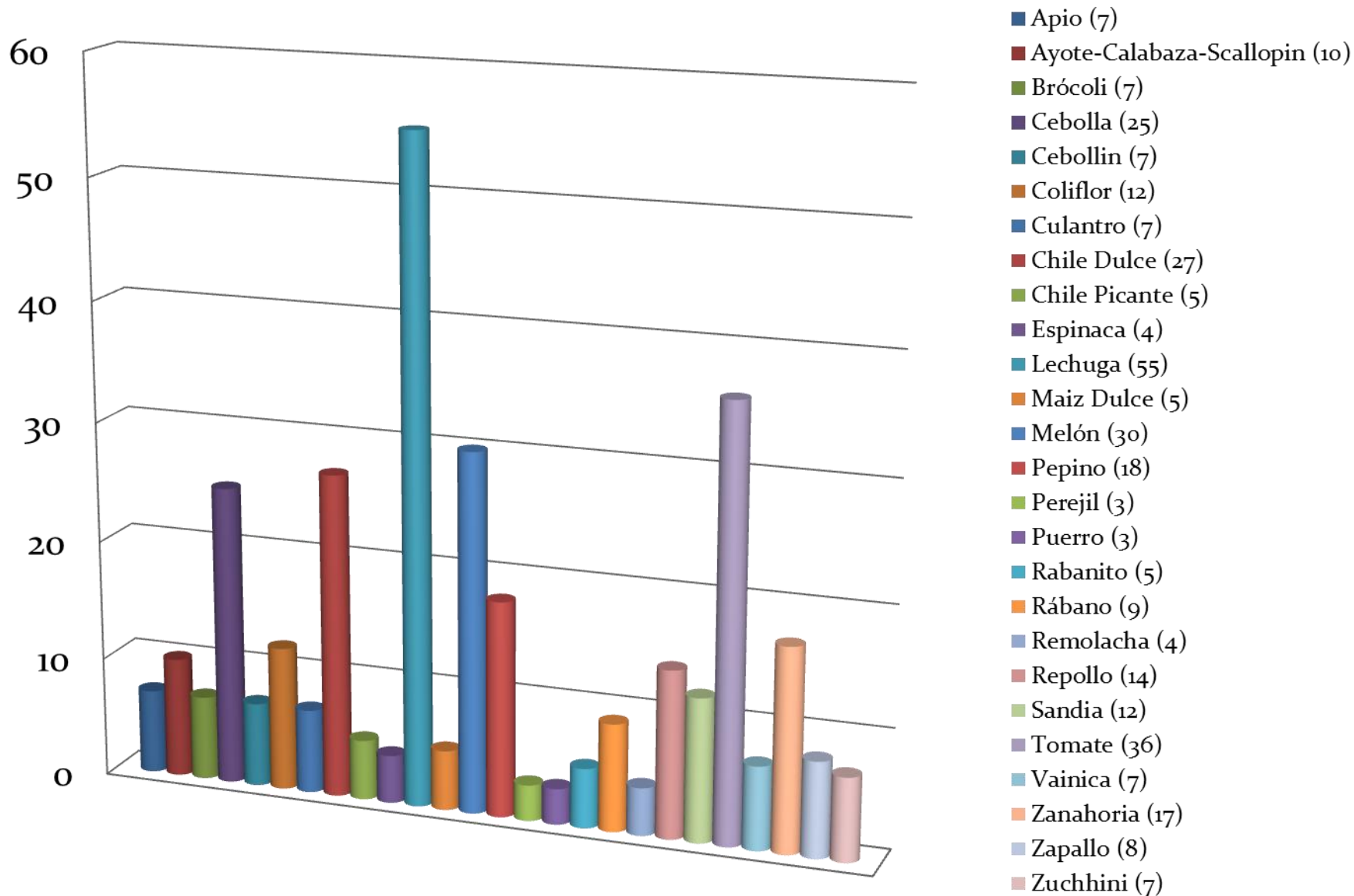
Registro de Variedades Comerciales inscritas por cultivo total 447



■ Arroz (18)
■ Café (3)
■ Frijol (6)
■ Hortalizas (369)
■ Papaya (2)

■ Avena (1)
■ Especies Forrajeras (11)
■ Higuerilla (5)
■ Maiz (25)
■ Papa (4)

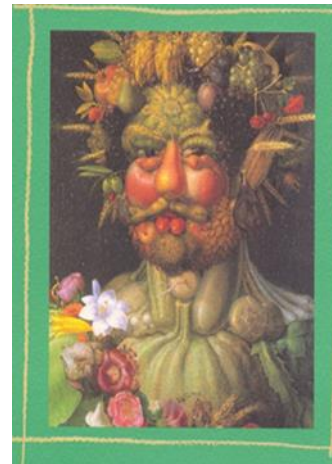
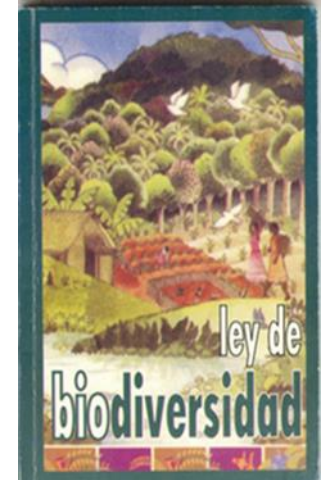
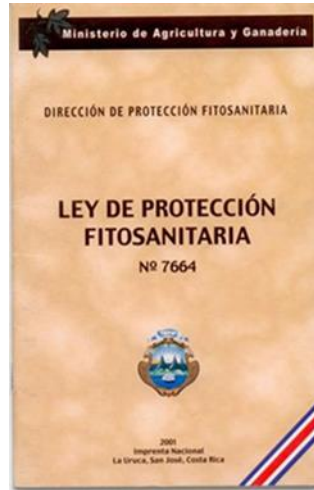
Registro de Variedades Comerciales Total Hortalizas (369)





LEGISLACIÓN

“Desde la agricultura ancestral, el agricultor guardaba sus semillas para el siguiente periodo de siembra o intercambiaba semillas con otros agricultores. Si bien esta práctica se mantiene hoy día, la expansión de la actividad agrícola, la evolución del mejoramiento genético, el surgimiento de la industria de semillas y el desarrollo del comercio “formal” de semillas, llevó a la necesidad de establecer reglas para una serie de aspectos relacionados con calidad, comercio, abastecimiento, uso, etc. de este insumo”



Hablemos de semillas: Un tema polémico



Agriun. Sustain. Dev.
DOI 10.1007/s13593-013-0138-9

REVIEW ARTICLE

Feeding the world: genetically modified crops versus agricultural biodiversity

Sven-Erik Jacobsen · Marten Sorensen · Soren Marcus Pedersen · Jacob Weiner

Accepted: 18 February 2013
© INRA and Springer-Verlag France 2013

ENTRE LA BUENA CONCIENCIA ECOLÓGICA Y LA ESCASEZ DE ALIMENTOS

Las semillas de la discordia

Hay 800 millones de personas que pasan hambre en el mundo. En dos décadas más, con la duplicación de la población, el problema se agravará. Con suelos agotados, la única solución parece ser la biotecnología. Pero los "prods" de los países ricos venían a colar una injusta guerra contra los transgénicos.

POU MEX COLLETTA

BUENOS AIRES. En sólo 20 años más la población del mundo se habrá duplicado. Ante lo que parece inevitable el actual y lamentable crecimiento exponencial que espanta la existencia de la sexta parte de la humanidad del planeta por debajo de los niveles mínimos de supervivencia, la ciencia de alimentos debe dar un paso más allá que el que ya han dado los consumidores más ricos, es decir, que otra manera se pueda alimentar a tanta gente en la era de la biotecnología.

Puede parecer monstruoso, pero es así el primer que se evidencia en la Europa occidental, principal fuente de los "prods" contra los alimentos transgénicos. En muchos casos más allá que el que, razonablemente, debería girar la manipulación del genoma humano o otras aplicaciones del mismo científico que causan, a la vez, repugnancia y pavor.

© M. J. García / Contraste

Leyes de semillas: imponiendo un apartheid agrícola

Por ORAIN (*)

"Ley de semillas" que impone restricciones. Poco probablemente tenga un significado favorable más allá de una señal al interior de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) por su regla en inglés, y en el laboratorio de Agricultura de Cambridge para Barendse. "El uso de semillas de trigo de semillas" fueron referencias en los reglamentos que regulan la comercialización de semillas, que normalmente pueden venderse en el mercado local, que los consumidores. Desde 1980 hasta fines de 1980, algunas cosas la FAO y el Banco Mundial recomendaron un uso importante reduciendo a los países en desarrollo a utilizar leyes de semillas. La idea principal es sencilla: los países en desarrollo se ligaron a los agricultores únicamente materiales de semillas de "trigo salvaje" con el propósito de incrementar la productividad y por consiguiente elevar a los productores en su país. Sin embargo, las leyes de comercialización, con la FAO y el Banco Mundial ofrecieron un "trigo salvaje" en Europa y América. Los mismos países fueron obligados a transferir la industria de semillas. La industria de semillas produce semillas de la mayor de producción comercialmente, y se permite el uso de semillas de los países agrícolas. Debido a haber estado estrechamente relacionados para muchos años, los países fueron muy poco relacionados con la producción de los agricultores, y muchos con la creación de condiciones para que la industria de semillas obtenga los beneficios de los consumidores.

Observar hoy en día, todas las leyes de semillas se refieren a la regulación. Todas parecen ser que los agricultores no pueden hacer. Deben que tipo de semillas no pueden venderse, no pueden intercambiar en algunos casos, incluso no pueden comprar. Tienen el control de la regulación comercial y la protección de los productores agrícolas de las semillas, los tipos de semillas en combinación con los reglamentos de derechos de propiedad intelectual (DPI) como la protección de variedades vegetales y los patentes. Los tipos de semillas pueden ser mucho más adelante. Ellos pueden ser comercializados en diferentes mercados. De hecho, independientemente de la situación, los tipos de semillas pueden ser mucho más adelante. Ellos pueden ser comercializados en diferentes mercados. De hecho, independientemente de la situación, los tipos de semillas pueden ser mucho más adelante. Ellos pueden ser comercializados en diferentes mercados.

El desarrollo histórico en el comercio agrícola y farmacéutico nos muestra lo siguiente:

Hace 20 años existían miles de empresas de semillas, la mayoría de ellas pequeñas empresas familiares. Ninguna llegó a dominar el 1% del mercado mundial. Hoy, las diez empresas de semillas más grandes del mundo controlan más de la tercera parte del comercio

TEMA Semillas, seguridad alimentaria y propiedad intelectual

I PARTE

Voracidad empresarial de las transnacionales de las semillas

Silvia Eberst

Muchas empresas han lucrado con los recursos derivados del esfuerzo colectivo de los campesinos y productores rurales desde hace muchas décadas. En los últimos años estamos presenciando, además, un aumento sin precedentes del control y monopolización de éstos, a través de las fusiones empresariales y las patentes. El fenómeno de la concentración empresarial se está dando en todos los sectores -las fusiones y adquisiciones empresariales representaron el 12% del PIB mundial en el año 2008 pasando de 435 millones de dólares en 1990 a 3580 millones en el 2008-, pero en los sectores de la industria agroalimentaria y la farmacéutica son particularmente notables. (*)

Este proceso comenzó con la adquisición de las industrias de semillas por parte de la industria química, con el objetivo de crear una mayor dependencia de los agricultores, vendiéndoles conjuntamente las semillas y los agroquímicos. Posteriormente, y debido a que con la ingeniería genética gran parte de la investigación se basa en los mismos recursos, se comenzaron a fusionar con las empresas farmacéuticas y veterinarias. El Grupo ITC considera que estas fusiones se extenderán a las industrias de bebidas y alimentos procesados, y finalmente a las cadenas de supermercados, que son quienes tienen mayor poder económico y compran a todos. En ese momento, la integración vertical (entre empresas del mismo sector) y horizontal (entre empresas de la cadena alimentaria y farmacéutica) significará un control casi total desde el genotipo hasta el producto final en el supermercado. (*)

El desarrollo histórico en el comercio agrícola y farmacéutico nos muestra lo siguiente:

Hace 20 años existían miles de empresas de semillas, la mayoría de ellas pequeñas empresas familiares. Ninguna llegó a dominar el 1% del mercado mundial. Hoy, las diez empresas de semillas más grandes del mundo controlan más de la tercera parte del comercio

Octubre de 2009 / **AGROPECUARIO** 44 / 1

OFERTA TECNOLÓGICA: NO SE DEBE POLARIZAR

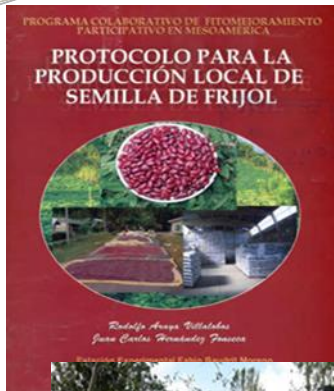
Diferentes sistemas productivos: de la subsistencia a la producción extensiva y ambientes controlados

“Diferentes escenarios agrícolas”



Demandan diferentes tecnologías

Diferentes sistemas de abastecimiento de semillas



Producción local:

- Reutilización-intercambio
- Semillas criollas
- Mejoramiento participativo
- PES (Pequeñas empresas de semillas)

Industria de semillas:

- Industria de semillas: agronegocio
- Semillas híbridas y OP: mejoramiento convencional/Biotecnología
- Mercadeo formal: normativas comercio
- D.P.I. (UPOV)

Para cuál sistema aplica la Ley de Semillas?

Ley no hace diferencia:

“... establecerá las normas y mecanismos de control necesarios para su circulación y comercio”

Aplica para “... las semillas de aquellas especies de utilidad para el hombre”

“La presente ley garantiza el derecho de toda persona natural o jurídica, de derecho público o privado, para dedicarse a la producción de semilla, actividad que se realizará bajo el control de la Oficina Nacional de Semillas” (art. 9º)

Mejoramiento Genético

- PITTA 's
- Programas privados: SENUMISA/ASD
- INTA
- Universidades
- Programas regionales
- CATIE
- CICAFFE/CORBANA/DIECA

- ¿Diagnóstico?

¿Posibilidades de desarrollo de la industria nacional?:

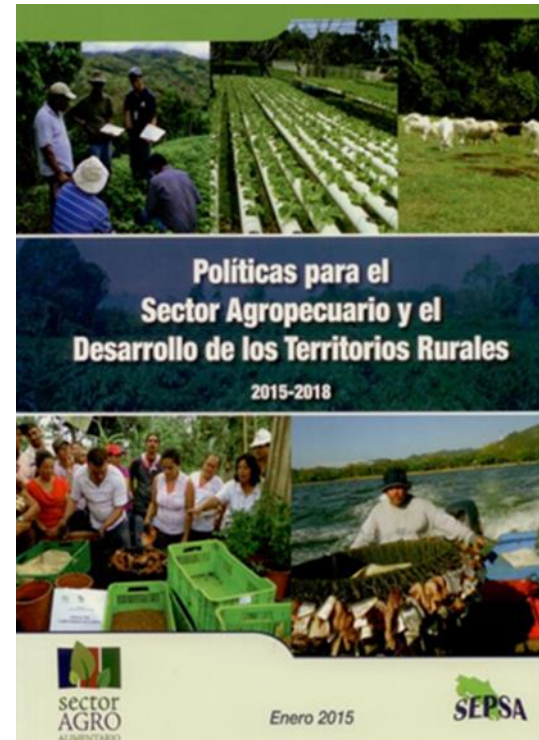
Ejemplos exitosos:

- Industria ornamentales
- Industria arroz
- Desarrollo de empresas biotecnológicas
- Iniciativas nacionales públicas y privadas de desarrollo de variedades hortícolas
- UCR-INTA: la papaya Pococí
- Empresas productoras de almácigos (regulación?)

Limitantes:

- Dimensiones del mercado?
- Competencia?
- Costos?
- Capital?
- Germoplasma?
- Regulaciones?
- Formación?- Tecnología de semillas, Fitomejoramiento

Semillas: ¿Hacia dónde vamos?



“ Hace 10.000 años un genio alteró
nuestras vidas para siempre ...
plantando una semilla”:

Albin Toffler



“Muchas Gracias”