

---

# La industria de semillas hortícolas a nivel internacional

---

Elizabeth Bravo

---

2014

---



## Tabla de contenido

### **LA INDUSTRIA DE SEMILLAS HORTÍCOLAS A NIVEL INTERNACIONAL ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

INTRODUCCIÓN	4
COMERCIO INTERNACIONAL DE SEMILLAS HORTÍCOLAS	5
LA CONCENTRACIÓN DE LA INDUSTRIA SEMILLERA	6
LAS SEMILLAS QUE CIRCULAN EN EL MERCADO MUNDIAL	7
LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS A NIVEL MUNDIAL	14
PRODUCCIÓN HORTÍCOLA EN AMÉRICA LATINA	16
LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA	17
LAS EMPRESAS DE SEMILLAS	18
LA SEGMENTACIÓN DE LA INDUSTRIA SEMILLERA INTERNACIONAL	22
LAS EMPRESAS DE SEMILLAS HORTÍCOLAS	23
LA EMPRESA DE SEMILLAS HORTÍCOLAS MÁS GRANDE:	24
CONCLUSIONES	38

## LA INDUSTRIA HORTÍCOLA A NIVEL INTERNACIONAL

### Introducción

La semilla es la base de la agricultura. Ésta pudo desarrollarse sólo a partir de la domesticación de las semillas, proceso que empezó hace unos 10 mil años.

Uno de los primeros cultivos domesticados fue el trigo, a partir de una gramínea que fue cruzada con otro pasto silvestre del género *Aegilops* lo que resultó en un híbrido fértil. Este híbrido tenía semillas mucho más llenas, adheridas a las cubiertas papiráceas, lo cual le daba posibilidades de dispersarse con el viento. Esta nueva planta se cruzó a su vez con otro pasto, dando lugar a un híbrido con semillas aún más llenas, dando origen al trigo actual<sup>1</sup>, en la región llamada “Media Luna Fértil”<sup>2</sup>. Luego de la domesticación del trigo se domesticó en esa región del mundo la cebada y algunas leguminosas como la lenteja, la arveja, el garbanzo, las habas, y como fuente de fibras, el lino; así como varios animales.

En el continente americano tuvo lugar la domesticación del maíz, cuyo origen es menos claro, pues es la planta cultivada con los más profundos procesos de domesticación que existe. El maíz es el resultado de un proceso que llevó entre 500 y 2 000 años, hasta que sus creadores consiguieron obtener una planta con los rasgos propios de una especie cultivada<sup>3</sup>. El proceso que se inició hace unos diez mil años, cuando los pobladores de los bosques tropicales mesoamericanos empezaron a sembrar *teosintle*<sup>4</sup>, una hierba silvestre con una apariencia tan distinta a la del maíz, que por mucho tiempo se dudó que estas dos especies podían estar relacionadas. Junto con el maíz se domesticaron varias especies de fréjoles y de cucurbitáceas, así como el ají y otras solanáceas, lo que permitió la asociación de maíz – leguminosas – hortalizas, desde los más tempranos orígenes de la agricultura mesoamericana.

En el Ecuador, se ha reportado la asociación entre maíz, leguminosas y calabazas, desde hace unos 6.000 años. Hallazgos de fitolitos de maíz asociados con fréjol y *Canavalia* han sido encontrados junto a piedras de molienda de concha e instrumentos para sembrar y procesar el maíz, provenientes de la Península de Santa Elena con esa antigüedad. (Stohtert, 1976, citada en Marcos, 2005). Otros cultivos domesticados en la región andina son la papa y otros tubérculos como la oca y el melloco, raíces como la arracacha o zanahoria amarilla y el yacón; granos como la quinua, el amaranto y leguminosas como el choco, varias tipos de fréjoles, a lo que se suman una gran cantidad de frutales. Las hortalizas andinas más importantes son el tomate, el pimiento y el ají de la familia Solanácea, y el zapallo y la achoqcha de la familia Cucurbitácea (Tapia, 2007).

---

<sup>1</sup> <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx>

<sup>2</sup> es un área que cubre la Mesopotamia entre los valles del Tigris y del Éufrates en Iraq, la región de Anatolia en Turquía y parte de Siria.

<sup>3</sup> El Maíz. Catálogo Visual. Arqueología Mexicana. Edición Especial 38.

<sup>4</sup> Granos de Dios, en Nahuátl.

Hay otros lugares donde se domesticaron cultivos y se desarrolló la agricultura, los que han sido llamados “centros de origen de cultivos”, o “centros Vavilov”. Estos son: Centro chino (soya, nabo, rábanos), Centro indo-malayo (berenjena, pepino, habas, plátano y el árbol del pan, arroz); Centro Indo-Afganistano-Asia Central (arveja, haba, mostaza, cebolla, espinaca), Centro Cercano Oriente (lenteja), Centro Etiópico (okra, café, berro), Centro Mediterráneo (apio, espárragos, remolacha, lechuga); Centro amazónico (yuca, hierba mate, cacao y un gran número de frutas).

Estos cultivos pudieron desarrollarse gracias al trabajo de innovación de comunidades de todo el mundo, y se basó en el flujo genético y de conocimientos. Si este flujo se para, se deja de generar agrobiodiversidad, que es la base de la innovación agraria a largo plazo. Desafortunadamente este es un proceso que está en peligro debido al control de la industria sobre las semillas.

## COMERCIO INTERNACIONAL DE SEMILLAS HORTÍCOLAS

Tradicionalmente las semillas han circulado entre los agricultores, a través de mecanismos culturales de intercambio. Este flujo ha permitido que se cree y recree la agrobiodiversidad. La semilla no estaba inserta en el mercado, mucho menos aun en el comercio internacional.

Por ejemplo cuando empezó a forjarse Estados Unidos como nación, se pedía a los nuevos migrantes que traigan consigo semillas de sus países de origen. Fue de esa manera como ingresó a ese país el trigo, la avena, el centeno, las alverjas, y muchas de las hortalizas que se sumaron a los cultivos estadounidenses como el girasol, la cereza azul, el arándano agrio y la alcachofa, y otros introducidos de un poco más al sur del continente como el maíz, las calabazas y el fréjol.

En el caso de la manzana, se conoce que los llamados “peregrinos [Pilgrims]” introdujeron las primeras semillas de manzana en 1629. Luego, los “pioneros” llevaron las semillas de este frutal a la zona oeste. Las comunidades indígenas recibían semillas de manzanas como pago por algunos servicios en asentamientos blancos. John Chapman, mejor conocido como Johnny Appleseed, empezó muchos huertos de manzanas pequeños en los Estados de Ohio e Indiana a principio del Siglo XIX<sup>5</sup>.

Posteriormente se iniciaron programas de recolección de semillas en distintas partes del mundo a cargo de la Marina de Estados Unidos, iniciándose un proceso que duró dos siglos. Entre 1838 y 1842 el comandante Charles Wilkes recorrió el Pacífico para conseguir nuevas plantas agrícolas, y para 1848 las naves del escuadrón de las Indias Orientales recolectaban plantas de manera regular (Ruiz, 2013).

---

<sup>5</sup> [http://urbanext.illinois.edu/apples\\_sp/edu-projects\\_2B.cfm](http://urbanext.illinois.edu/apples_sp/edu-projects_2B.cfm)

Habían otros programas destinados al intercambio de semillas, pues se veía a estas semillas como la base de la seguridad alimentaria de la nación. Thomas Jefferson, uno de los “padres de la patria” pertenecía a una red de intercambio de semillas.

La primera semilla comercial (de coliflor) fue lanzada en 1866, y ya en 1883 se suspenden varios de los programas gubernamentales. Es recién entonces que la semilla se convierte en una mercancía en Estados Unidos. Este fue un proceso que resultó del cabildeo de la naciente Asociación Americana de Comercio de Semillas (ASTA).

A inicios del siglo XX aparecen los primeros híbridos, los que se fueron desarrollando gracias al apoyo que el gobierno se daba a la industria, a través por ejemplo, de programas de investigación hechos por universidades y centros de investigación públicos, donde se desarrollada la “materia prima” para que las empresas hagan “semillas terminadas”.

La consolidación de la industria de semillas tiene lugar después de la II Guerra Mundial, aunque aún no surgía la figura de empresas agroindustriales embarcadas en la producción masiva de un solo cultivo.

Es a partir de la década del sesenta, cuando se inicia el proceso de adquisición de pequeñas empresas y el surgimiento de los grandes conglomerados que controlan gran parte del patrimonio genético mundial, en manos de grandes transnacionales química y farmacéuticas.

### **La concentración de la industria semillera**

Uno de los desencadenantes de la industria semillera concentrada fue la Revolución Verde, a través de la cual se promovió masivamente el uso de variedades de alto rendimiento o de semillas híbridas (producidas ambas por las empresas que dominan el sector), fue la extinción silenciosa del 90% de las variedades de frutas y hortalizas. El modelo que se impuso a partir de la II Guerra Mundial exigió el abandono masivo de miles de variedades para favorecer a las variedades más comerciales. Esta tendencia continúa y cada vez hay una mayor simplificación y uniformización de la producción hortícola

En un siglo hemos acabado con la diversidad genética que nuestros antepasados lograron a lo largo de 10.000 años de domesticación y selección. Consiguieron adaptar las mejores variedades para los climas y peculiaridades locales de cada zona, creando un patrimonio alimentario de incalculable valor por su calidad, eficiencia y diversidad. Y ahora estamos renunciando conscientemente a todo ello, seleccionando para monocultivos las variedades no por su sabor o virtudes nutritivas sino por su rentabilidad económica.

La revolución verde tuvo indudables efectos positivos en producir alimentos masivamente, pero esto se ha hecho a costa de, entre otras cosas, de la erosión de la

agrobiodiversidad, pues la producción se centró en variedades comerciales, sobre todo destinada a la exportación o a la transformación agroindustrial.

Como explica Siebert, al barajar solo un puñado de variedades, aumenta el riesgo de que una enfermedad u hongo logre arrasar con facilidad todas las cosechas, lo que encadena al sistema al uso creciente de pesticidas y plaguicidas: “En África, agricultores y ganaderos se han endeudado para pagar fertilizantes, plaguicidas, medicinas y piensos de elevado contenido proteico necesarios para que esas plantas y animales prosperen en condiciones climáticas diferentes de las originales. Son como adictos, enganchados a un hábito que no pueden permitirse ni en términos económicos ni ecológicos”.

Los pronósticos de la industria señalan que el mercado global de semillas para el año 2015 va a tener un valor de 47 mil millones de dólares. Entre los factores que van a incidir en incrementar el precio de esta industria se incluye el incremento de variedades transgénicas e híbridos. El pronóstico también señala que el aumento de este tipo de semillas desplazará a los pequeños productores, pues están diseñadas para una agricultura más tecnificada.

### Las semillas que circulan en el mercado mundial

Si dividimos a las semillas que circulan en el mercado mundial por tipos de semillas (forrajeras – no gramíneas, forrajeras gramíneas, leguminosas, cereales y hortalizas) tenemos que las tradicionalmente más circula en el mercado mundial son las semillas de cereales, pero que en los últimos años, las semillas de hortalizas las superan, por lo menos en volumen. Esto puede deberse a un cambio en las preferencias de los consumidores hacia productos sanos.

En la siguiente tabla se hace la comparación del mercado mundial de semillas de 6 años, tomando como referencias las ventas de semillas por unidad, durante los meses de julio a octubre.

Estos datos son relevantes para el mercado internacional en el Hemisferio Norte, pues en el Hemisferio Sur son meses de invierno.

### COMPARACIÓN DEL MERCADO MUNDIAL DE SEMILLAS EN LOS MESES DE JULIO – OCTUBRE 2007 - 2009

Tipo de semillas	2007 Cantidad (en unidades)	2008 Cantidad (en unidades)	2009 Cantidad (en unidades)	2007 Valor (en dólares)	2008 Valor (en dólares)	2009 Valor (en dólares)
Forrajes no gramíneas	7,252,118	10,789,713	6,414,303	31,960,696	42,077,494	24,868,193

<b>Forrajes gramíneas</b>	15,397,662	30,568,678	17,395,334	22,056,744	43,301,081	20,789,331
<b>Leguminosas</b>	15,579,126	19,236,883	23,507,903	12,915,973	16,614,055	19,789,373
<b>Hortalizas</b>	9,043,754	7,786,563	9,542,540	114,379,737	105,731,272	124,001,920
<b>Cereales</b>	45,086,818	51,052,352	30,179,476	80,685,453	135,231,431	66,706,230
<b>Misceláneos</b>	679,206	1,158,465	540,242	22,756,037	24,120,717	21,404,158
<b>TOTAL</b>	93,038,684	120,592,654	87,579,798	284,754,640	367,076,050	277,559,205

Fuente: USDA/FAS 2009

La siguiente tabla se hace un análisis más detallado del mercado mundial de semillas hortícolas para los años 2007 al 2009, tomando como referencia las ventas en dólares de julio a octubre.

### MERCADO MUNDIAL DE SEMILLAS DE HORTALIZAS

	<b>07 - 10 2007 Valor (en dólares)</b>	<b>07 - 10 2008 Valor (en dólares)</b>	<b>07 - 10 2009 Valor (en dólares)</b>
Brócoli	6,831,432	7,081,373	6,831,432
Col	1,014,343	1,417,045	1,417,045
Otras coles	2,776,228	1,834,499	2,261,514
Zanahoria	3,096,445	2,562,330	3,022,611
Coliflor	2,783,063	2,280,846	2,053,794
Apio	70,057	105,761	217,285
Pepino	10,127,829	7,937,874	10,535,920
Lechuga	2,549,276	3,114,855	5,326,169
Cebolla	12,473,258	13,106,993	15,410,527
Perejil	147,143	105,690	73,847
Pimiento	12,548,971	11,655,638	11,446,716
Pimiento dulce	1,462,893	981,539	996,744
Calabaza	631,292	242,203	466,937
Espinaca	1,681,891	1,638,267	1,297,766
Calabacín	631,292	242,203	466,937
Tomate	12,581,805	11,956,506	16,410,957

Fuente: USDA/FAS 2009

Aquí se puede apreciar que las semillas hortícolas con más peso en el mercado mundial son el tomate, seguidos por la cebolla, el pimiento y el pepino.

La producción de semillas a nivel mundial se divide en 3 categorías:

- Semillas comerciales de alto rendimiento. Está concentrada en pocas empresas (24 dominan el 50% del mercado mundial, y se siguen concentrando especialmente por parte de empresas de agroquímicos).



- Semillas campesinas
- Semillas que administran los gobiernos para fines humanitarios

De acuerdo a la Federación Internacional de Semillas, el tamaño del mercado mundial de semillas fue de 30.000 millones de dólares en 2007, y el comercio mundial alcanzó los US\$ 5.377 millones en el año 2006.

Principales exportadoras: Unión Europea, Estados Unidos (juntas concentraron el 74% de las exportaciones). Por otro lado, los 10 principales exportadores concentran el 74% de las exportaciones. Lo que más circula son semillas de granos, oleaginosas y forrajeras (65%), en tanto que las semillas de hortalizas representan el 35% del total.

Según datos de la ISF, el mercado mundial de semillas está evaluado en 45 mil millones de dólares en el año 2011. Las exportaciones de semillas de hortalizas en ese año fueron de 3.309 millones de dólares<sup>6</sup>, lo que corresponde al 33% del mercado mundial de semillas. Este volumen en términos de volumen 117.144 toneladas métricas (de un total de 2.754.000 toneladas métricas del total de semillas exportadas).

#### MERCADOS INTERNOS DE SEMILLAS DE VEGETALES (HORTALIZAS) - 2011

País	Mercado interno (en millones de dólares)	Importaciones Volumen TM/ Valor US\$	Exportaciones Volumen TM/ Valor US\$
Francia	3.600	4.389 150	170 366
Holanda	585	12.153 330	2.911 1.146
Estados Unidos	12.000	15.562 318	17.853 507
Alemania	1.170	5.913 97	1.691 73
Hungría	300	2.309 20	2.200 18
Chile	120	262 22	1.847 131
Italia	715	5.856 117	10.827 118
Dinamarca	229	1.057 24	6.985 46
Canadá	550		148

Fuente: ISF (2012,c)

<sup>6</sup> De un total de 9.987 millones de dólares de exportaciones de todas las semillas como gramíneas, leguminosas, flores y semillas de otros cultivos industriales.

En este cuadro falta la información de algunos países que si bien no participan de manera significativa en el comercio internacional de semillas, si tienen un importante mercado interno. Estos países son: China, India y Japón cuya industria doméstica de semillas tiene 9.034, 2.000 y 1.550 millones de dólares respectivamente. A estos países se suman la Federación Rusa (US\$ 500 millones), África del Sur con (US\$ 454 millones, España y Reino Unido (ambos con un mercado interno de US\$ 450 millones) Australia, Corea del Sur y Turquía con (con un mercado doméstico de US\$ 400 millones). (ISF, 2012,c).

Según datos de la ISF, el mercado mundial de semillas está evaluado en 45 mil millones de dólares en el año 2011. Las exportaciones de semillas de hortalizas en ese año fue de 3.309 millones de dólares<sup>7</sup>, lo que corresponde al 33% del mercado mundial de semillas. En términos de volumen el mercado mundial fue de 117.144 toneladas métricas (de un total de 2.754.000 toneladas métricas del total de semillas exportadas). Las exportaciones latinoamericanas de semillas de hortalizas fueron de un poco más de 670 millones de dólares, lo que significa el 20% del comercio mundial, siendo la mayoría de ellas procedentes de Chile, México, Argentina y Brasil.

En el escenario internacional, llama la atención el caso de Holanda, país especializada en la comercialización de semillas hortícolas y flores. A pesar de su pequeño tamaño<sup>8</sup>, Holanda tiene una participación en el mercado mundial de productos hortícolas del 24%. A manera de comparación tenemos que, en 2011 Holanda exportó casi el 42% menos del volumen que Estados Unidos, pero estas exportaciones significaron el 56% más en términos monetarios.

La horticultura representa el 39% de la producción agrícola holandesa; y la participación de la horticultura en el total de sus exportaciones en 2010 fue del 4% (los productos agrícolas significan el 34% total de las exportaciones 34%)

La horticultura holandesa se concentra en seis grupos, llamado *Greenports*, donde las empresas y centros de investigación trabajan en estrecha colaboración en la producción, investigación y desarrollo, logística, infraestructura y en las exportaciones.

El llamado “triángulo dorado”: empresas, estado, centros de investigación le apuestan mucho a la innovación, especialmente para la producción bajo invernadero (país donde hay uno 60 km<sup>2</sup>, lo que explica que hay una producción agrícola tan alta en un país tan pequeño), como se aprecia en los siguiente datos<sup>9</sup>:

Holanda es también mayor exportador mundial de semillas: las exportaciones de semillas ascendieron a 1,5 mil millones de euros, con un crecimiento del 5% cada año. En cuanto a las semillas hortícolas, sus exportaciones ascendieron a 1146 millones de dólares (es decir, el 78% de sus exportaciones totales de semillas). Holanda es seguido muy por atrás

---

<sup>7</sup> De un total de 9.987 millones de dólares de exportaciones de todas las semillas como gramíneas, leguminosas, flores y semillas de otros cultivos industriales.

<sup>8</sup> 41 526 km<sup>2</sup>

<sup>9</sup> Información disponible en <<http://www.hollandtrade.com/sector-information/horticulture>>

por Estados Unidos y Francia que en 2011 exportaron 507 y 336 millones de dólares en semillas hortícolas<sup>10</sup>. Ese mismo año la producción hortícola total ascendió a 8,6 mil millones de euros; y las exportaciones (incluidas las reexportaciones) ascendieron a 16,2 mil millones de euros.

Por cuarto año consecutivo, Holanda es el mayor exportador del mundo (en valor) de las verduras frescas. Holanda exportó 4,6 millones de kilos de verduras en 2010, con un valor de mercado de 4,2 mil millones de euros.

De las nuevas variedades de plantas de aproximadamente 1800 que entran en el mercado europeo cada año, el 65% son de origen holandés. Además, el 40% de todas las solicitudes de protección de obtenciones vegetales de la comunidad europea provienen de Holanda.

Las exportaciones italianas de semillas hortícolas fueron un poco superiores a las holandesas en términos de volumen, pero con un valor del 90% por debajo de las primeras.

En América Latina, los mercados de semillas más grandes son Brasil, Argentina y México, aunque Costa Rica también es un país importante para la industria, porque desde ahí se proyecta al resto de América Central. Al respecto hay que señalar que las principales empresas semilleras del mundo tienen sedes o alianzas estratégicas en estos países.

Las exportaciones latinoamericanas de semillas de hortalizas fueron de un poco más de 670 millones de dólares, lo que significa el 20% del comercio mundial, siendo la mayoría de ellas procedentes de Chile, México, Argentina y Brasil.

**COMERCIO INTERNACIONAL DE SEMILLAS DE HORTALIZAS EN AMÉRICA  
LATINA  
AÑO 2011**

País	Ranking Mundial (exp.)	Exportaciones		Importaciones		Valor del mercado interno Millones Dólares
		Cantidad TM	Valor Millones Dólares	Cantidad TM	Valor Millones Dólares	
Chile	6	1.847	131	262	22	120
México	13	792	175	1.728	215	350
Argentina	14	530	170	246	16	754
Brasil	15	129	161	917	64	2.625
Perú	34	511	21	105	10	30
Costa Rica	40	125	10	188	4	No disponible

<sup>10</sup>Estos dos países son más fuertes sin embargo en semillas de campo

Guatemala	45	51	3	1.135	7	No disponible
Colombia	57*	-	-	192	11	40
Ecuador	70*	-	-	88	7	15
Venezuela		-	-	132	26	-

Fuente: International Seed Federation (2012 a, b, c)

\*Colombia y Ecuador sólo exportaron las llamadas de manera genérica semillas de campo, que comprende leguminosas, cereales y cultivos industriales.

Como se aprecia en este cuadro, la industria semillera es muy importante en *Chile*. Este es un importante multiplicador y exportador de semillas (ocupa el lugar 6 a nivel mundial), con un mercado interno de Chile es de US\$ 120 millones.

Las exportaciones de semillas de Chile crecieron de 70 millones de dólares en 1995 a más de 190 millones de dólares en 2007. Esta industria se beneficia por la posición del país en el hemisferio sur, lo que favorece la producción de semillas de contraestación. Este país actúa como maquila de las grandes empresas semilleras, donde la empresa importa semillas a Chile, las entrega a un agricultor, les transfieren un paquete tecnológico completo, contrata los trabajadores, inspecciona, y exporta el material reproducido. Lo que más se exporta con semillas de maíz. Pioneer tiene en Chile una de sus plantas de acondicionamiento de semillas más grandes, y en segundo lugar están las semillas de hortalizas.

La mayoría de semillas certificadas se producen para el mercado europeo. Las semillas destinadas para Estados Unidos trabajan más bajo la lógica de la marca y de la propiedad intelectual. En el 2007 Chile exportó 230 millones de dólares en semillas. Las semillas de hortalizas significaron un valor de US\$ 15 millones (tomate, cebolla, zapallo, coliflor, brócoli, pimentón). Sus principales compradores son Estados Unidos, Holanda, Francia, Japón y Alemania. A nivel de América Latina se destacan Brasil, Argentina, Perú, Colombia y Ecuador.

Las principales empresas transnacionales presentes en el negocio de semillas en Chile son Monsanto, Syngenta, Takii, Sakata y Vimorin.

*México* es el segundo productor de semillas en América Latina, y el 14 a nivel mundial, a pesar de que los campesinos guardan semillas para sembrarlas en la siguiente generación. De acuerdo al Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, en México se produjo entre los años 2003 – 2007, un volumen de 1,1 millones de semillas certificadas.

En cuanto a semillas hortícolas, México importó un total de 1.341 toneladas métricas en 2007, por un valor de 34.006; de un total de 1,23 millones de toneladas de semillas importadas ese año. De esa cantidad, el 33% fueron importadas de Estados Unidos. Otro origen importante de las importaciones de semillas hortícolas fue China. Al mismo tiempo exportó un monto de 162 millones de dólares de semillas de granos, 160,4 millones de dólares de semillas de leguminosas y 9 millones de dólares de semillas hortícolas (Seed Association of the Americas, 2009).

Las exportaciones mexicas de semillas de en 2006/07 alcanzaron un valor de 126,1 millones de dólares. Las exportaciones totales de semillas hacia Estados Unidos desde México fue de 17,9 millones dólares.

La industria semillera mexicana está compuesta por agricultores individuales, grandes empresas multinacionales, empresas privadas nacionales de semillas, ramas nacionales de investigación públicos y la producción de semillas de organizaciones campesinas. El sector privado tiene el 94% de la cuota de mercado, y el 6% viene del sector público (Hernández, 2008).

En tercer productor de semillas en Latinoamérica es *Argentina*, y la cuarta a nivel mundial. Las exportaciones totales de semillas aumentaron de 56 millones de dólares y 51.400 toneladas en 2004 a 190 millones de dólares, y 140.000 toneladas en 2008, principalmente de maíz, arroz, sorgo, soja, girasol y trigo. En el caso del maíz, se aprovecha su ubicación en el Hemisferio Sur para producir semillas de contraestación.

Argentina exporta semillas a Estados Unidos, principalmente maíz transgénico a Estados Unidos. En 2008 exportó 50.300 toneladas, lo que significó 72 millones de dólares a Estados Unidos. Exportó semillas de maíz también a 3.300 toneladas a Uruguay, 2.500 toneladas a Brasil, Bolivia, Paraguay, México y Las Filipinas semillas (Seed Association of the Americas, 2009).

*Brasil* es el cuarto productor de semillas a nivel latinoamericano, y el 15 a nivel mundial. La producción de semillas en Brasil es principalmente dirigida al mercado nacional. La exportación de semillas se centra principalmente en algunas semillas forrajeras tropical. La industria produce semillas de incluye granos, hortalizas, forrajes y forestales. En Brasil operan las principales empresas de semillas a nivel mundial: Monsanto, Dow, Pioneer, Sakata , Syngenta , etc. y la Asociación de Productores de Semillas tiene 554. En 2008 produjo más de 2 millones de toneladas de semillas (Seed Association of the Americas, 2009).

Se calcula que el mercado brasileño de semillas en 2008 tuvo un valor de \$2.200 millones de dólares que representa el 7,6 % del mercado mundial. Las semillas de soja y maíz significan el 75 % del valor del mercado nacional, con un valor de 1.100 millones (56%) es maíz, soya es el 26% son un valor de 538 millones de dólares en 2008.

En cuanto a las semillas de hortalizas, estas representan el 4% del mercado mundial de semillas capaces . Las semillas de tomate representan el 30% del mercado nacional de semillas hortícolas. El maíz dulce, la zanahoria, el pimiento, las cucurbitáceas c(alabaza, sandía y melón), el pepino y las coles son también importantes. A pesar del del clima favorable para producir semillas en Brasil, una parte de las semillas de hortalizas, principalmente de semillas híbridas (to tomate, zanhoria y otras), se importa. En 2008 Brasil exportó 30 millones de semillas de hortalizas.

La infraestructura de la industria de semillas brasileña se compone de 300 plantas de procesamiento, con una capacidad para producir 50.000 toneladas de semilla por día.

Además, 980 unidades de almacenamiento tienen una capacidad para 4 millones de toneladas de semillas, a lo que se suman 300 laboratorios de análisis de semillas y 53 laboratorios calificados para llevar a cabo el análisis de transgénicos. Además hay más de 35.000 de agricultores que producen semillas de diferentes cultivos, por contrato (Marcos, 2005).

El valor estimado de mercado de semillas en *Colombia* pasó de aproximadamente 20 millones de dólares en 2000 a un poco más de 54 millones de dólares en 2008, siendo las semillas de algodón las que más aumentaron, pasando de 4,7 millones a 6,2 millones de dólares. Hay que mencionar que desde que se aprobó el algodón transgénico en Colombia, casi todo lo que circula en el país son las semillas de Monsanto. Por su parte el maíz subió de 7.400.000 dólares a 15.300.000 dólares y el sorgo de 2,3 millones a 5,1 millones de dólares.

En ese mismo período, el valor de las exportaciones de semillas de Colombia se duplicaron. Las exportaciones de semilla de maíz representan el 32,5% del total de las exportaciones de semillas, seguidas por palma 27,4 % y el arroz 20,5 %. En un porcentaje menor se exporta semillas de soya, sorgo, frutas, árboles forestales y papas.

Sus principales mercados de exportación son República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Perú y Venezuela; mientras que las importaciones de semillas a Colombia alcanzaron un valor FOB de 45,5 millones de dólares, principalmente para heno (35 %) y maíz (18,4 %), así como de palma (10 %), tomates (5,5 %), y algodón (5,1 %). Brasil suministra el 40 % de las semillas importadas, principalmente heno y maíz; Estados Unidos tiene una cuota de mercado del 29,3 % para semillas de maíz, algodón, plantas herbáceas y tomates. Argentina, Chile, China y Holanda también participan en este mercado (Seed Association of the Americas, 2009).

El valor estimado del mercado doméstico de semilla en el *Ecuador* en el año 2011 fue de 15 millones de dólares (International SeedFederation, 2013c). Ese año Ecuador importó 88 toneladas métricas de semillas de vegetales (hortalizas) lo que equivalió a 7 millones de dólares (International Seed Federation, 2013a).

El Ecuador importa semillas de la Unión Europea por un valor de 2.490 miles de dólares en bulbos, cebollas y tubérculos (que son semillas), lo que representa el 5,6% de las importaciones agropecuarias.

## LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS A NIVEL MUNDIAL

Antes de abordar la problemática del comercio mundial de productos hortícolas en el mundo, importante mencionar que a nivel mundial, el 90% del comercio de productos hortícolas tiene lugar a nivel local.

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en el año 2011 se sembró a nivel global 56.690.617 hectáreas con hortalizas (FAOSTAT, 2013).

De acuerdo a datos de la FAO (FAOSTAT, 2013), el mayor productor de hortalizas a nivel mundial es China, donde se produjo cerca de 160 millones de toneladas en el 2011, lo que representa más del 50% de la producción mundial. En ese país hay un atendida a incrementar el consumo de hortalizas a tasa de crecimiento medio anual es de 2,9% (frente al 1,5% mundial).

El segundo productor es India donde se produjo en 2011 aproximadamente 2.755.700 millones de toneladas en un área de 6 millones de hectáreas y un promedio de 16 toneladas por hectárea (lo que significa el 2,8 % del área agrícola del país). Otros productores importantes son Viet Nam, Nigeria, Las Filipinas, Irán y Corea del Sur (como se puede ver, a mayoría de ellos son países asiáticos).

En Europa los principales productores de hortalizas son Italia y Francia (con 1,600.000 y 1.225.370 toneladas métricas producidas en 2011, respectivamente).

Por otro lado, es importante analizar el rendimiento de la producción hortícola, ya que a mayor rendimiento se asume mayor predisposición a afrontar el gasto de semillas de alto valor añadido.

A nivel de América Latina el principal productor es Brasil (con 2.766.510 toneladas producidas en 2011), seguido por México.

Aunque existe una gran diversidad de hortalizas, las que más se produce a nivel mundial es el tomate, seguido por las crucíferas especialmente coles, cebollas secas, pepinos, berenjenas, zanahoria y nabos.

Los principales exportadores de tomate son México (cuyo mercado principal es Estados Unidos), Turquía (que exporta a Rusia), y Jordania (al Medio Oriente). Dado que el tomate es un alimento perecible, las exportaciones de esta hortaliza tiene lugar entre países vecinos (Kosco, 2009).

**PRINCIPALES PRODUCTORES DE HORTALIZAS A NIVEL MUNDIAL**  
(en toneladas métricas)

Año 2012

<b>País</b>	<b>Tomate</b>	<b>Coles y otras brásicas<sup>11</sup></b>	<b>Cebolla seca<sup>12</sup></b>	<b>Pepino<sup>13</sup></b>	<b>Zanahoria<sup>14</sup></b>

<sup>11</sup> Otros productores importantes de coles son Corea del Sur, Polonia, Japón e Indonesia

<sup>12</sup> Otros productores importantes de cebolla seca son Paquistán, Holanda y Corea del Sur.

<sup>13</sup> Otros productores importantes de pepinos son Ucrania, Indonesia y Japón.

China	48.576.853	32.351.001	24.763.445	47.360.521	16.233.213
India	16.826.000	7.949.000	15.929.600		514.889
Estados Unidos	12.624.700	958.390	3.353.120	759.290	1.305.600
Turquía	11.003.400	710.056	2.141.370	1.749.170	602.078
Rusia	2.200.590	3.527.620	2.122.740	1.202.360	1.735.030
Egipto	8105260	626.011	2.304.210		
Irán	6824300	508.590	2.496.700	2.352.140	418.325
Italia	5950220				542.691
Brasil	4.416.650		1.523.320		
España	3.821.490		1350840	705.600	
Uzbekistán	2.585.000	595.400			1.220.000
México	2.435.790				404.726

Fuente: FAOSTAT (2013,b). Elaboración propia.

China es además el primer productor de espinaca, lechuga, ajo, espárragos, ají, berenjena, coliflor y brócoli, entre otras hortalizas.

## PRODUCCIÓN HORTÍCOLA EN AMÉRICA LATINA

América Latina y el Caribe actualmente exportan un alto porcentaje de sus productos hortícolas, especialmente a los Estados Unidos. De acuerdo a Brown et al (2005), los pequeños productores latinoamericanos no pueden entrar en el mercado hortícola estadounidense, debido a que éstos deben cumplir fuertes normas sanitarias y las exigencias de las llamadas “buenas prácticas agrícolas”. Estas prácticas no están acordes con los patrones de producción tradicional de los campesinos de la región.

Los autores señalan que a pesar de la importancia en la horticultura para la exportación, la mayor parte de la población en América Latina no consume las cantidades adecuadas de las frutas y verduras.

*México* es otro exportador importante de productos hortícolas. México suministra la mayoría de los productos frescos vegetales que se consumen en los EE.UU., destacándose el tomate fresco. Entre 2004 y 2008, las exportaciones mexicanas de tomate hacia los Estados Unidos se expandió de 900.000 a 1.000.000 toneladas. Casi el 99% de la producción (industrial) mexicana de tomate, se exporta a los Estados Unidos. (Hennicke, 2008). A su vez, el principal proveedor de semillas a México es Estados Unidos (representan el 27% del total de las importaciones de semillas, con un valor de 179.5 millones de dólares), seguido por Canadá. Sin embargo, de acuerdo a Hernández (2008), la producción nacional sigue siendo la principal fuente de semillas en el agro mexicano.

<sup>14</sup> Otros productores importantes de zanahoria a nivel mundial son Ucrania, Polonia, Reino Unido, Japón y Francia.



Las condiciones climáticas<sup>15</sup> y el nivel de formación de los agricultores de *Chile*, hace de esta país un lugar muy favorable para la producción de semillas. Por otro lado, el aislamiento geográfico de Chile impide el desarrollo de enfermedades y plagas, a lo que se suma su ubicación en el hemisferio Sur, lo que le permite producir semillas de contra-estación para el hemisferio Norte. Por ello, las exportaciones de semillas en Chile han crecido de \$ 70 millones de dólares en 1995 a más de 190 millones de dólares en 2007, en un área de aproximadamente 40 mil hectáreas, lo que hace de este país el quinto productor de semillas a nivel mundial, después de Holanda, Estados Unidos, Francia, Alemania y Canadá.

De acuerdo a estimaciones de la Asociación de Productores de Semillas, entre el 45 y 50% de las semillas exportadas de Chile son transgénicas, y está en manos de las grandes empresas transnacionales. Todas las grandes empresas semilleras del mundo están en Chile.

El mayor volumen de exportación corresponde a semillas de maíz, seguida por girasol, remolacha, alfalfa, fréjol, trébol, especies forrajeras y flores. Exporta además semillas de tomate, melón, sandía y otras hortalizas. Sus principales mercados son: Estados Unidos, Japón,

Chile también importa semillas para reproducirlas y re-exportarlas. En 2007, la importación de semillas ascendió a 39 millones de dólares. El origen de las importaciones son Estados Unidos, Argentina, Holanda, Francia, Alemania, Australia (dependiendo de la especie importada) (Hennicke, 2008).

*Perú* es el segundo productor de espárragos a nivel mundial. De acuerdo a Nolte (2013), el pronóstico sobre la producción se espárragos para el año 2013 en ese país es que se producirá 380,000 toneladas, ligeramente inferior a la cantidad producida en 2012 que fue de 385 645 toneladas. El estimada además que el área cosechada será de 27.000 hectáreas. En 2012, el total de las exportaciones de espárragos frescos fue de 121.181 toneladas, una disminución del 4% en comparación con el año anterior. El espárrago fresco peruano se exporta principalmente a Estados Unidos (64%), Holanda (11% ), Reino Unido y España (7% cada uno) y Chile (2%).

## LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA

A medida que aumenta el uso de insumos sintético en la horticultura, hay un creciente segmento de la población que prefiere la alimentación orgánica, lo que demuestra que los consumidores están dispuestos a pagar un precio más alto por un producto de calidad. El mercado de los productos orgánicos ha crecido en los últimos años, aunque sigue siendo una pequeña proporción del mercado total de alimentos.

---

<sup>15</sup> Clima de tipo mediterráneo, con inviernos suaves y veranos mayormente secas cubre una gran parte de las zonas de cultivo de semillas de Chile central

En 2011, Estados Unidos exportó 410 millones dólares de productos orgánicos seleccionados, principalmente a Canadá. Estudios de mercado hechos en Estados Unidos estiman que los consumidores de ese país pagan un precio adicional de un 30% al consumir manzanas y uvas orgánicas y un 20% para las zanahorias.

Recientes datos de exportación de los EE.UU. indica que los consumidores japoneses pagan más por uvas orgánicas importadas, que por las convencionales. Los consumidores chinos, por otro lado, compran hortalizas orgánicas producidas en el país a un precio entre 3 y 15 veces superior al precio de las hortalizas convencionales. Por otro lado, los consumidores mexicanos pagan alrededor del 30% por productos orgánicos nacionales e importados.

Un estudio hecho en 23 productos orgánicos mostró que esos productos representaron 410 millones de dólares en ventas de exportación en 2011, principalmente frutas y verduras. Los principales países importadores de frutas orgánicas son Canadá, Taiwan y Japón; en tanto que los de hortalizas son Canadá, México, Australia y Japón. A su vez, México es un importante proveedor de ingredientes orgánicos para Estados Unidos (Sowell, 2012).

Las principales hortalizas orgánicas que son exportadas desde Estados Unidos son la lechuga, la espinaca y las zanahorias. El 16% de la lechugas exportada es orgánicas, entre las frutas se incluyen manzanas, uvas y cerezas.

## LAS EMPRESAS DE SEMILLAS

La industria de las semillas ha sufrido muchos cambios en las últimas décadas como resultado de una serie de fusiones y absorciones entre empresas, lo que ha resultado en una fuerte concentración de este sector. De acuerdo al Grupo ETC, al momento un grupo de 10 empresas controlan el 75% del comercio mundial de semillas. En este proceso de fusiones y adquisiciones, las 10 más grandes empresas de semillas controlan el 85% del mercado mundial de insumos agrícolas, con ganancias de US\$ 26,2 mil millones.

Las empresas agroquímicas han jugado un papel muy importante en este proceso. Así, Pioneer que fue la empresa de semillas de maíz más grande del mundo, fue comprada por DuPont (una empresa petroquímica dueña de la patente del nylon).

Monsanto fue constituido como una empresa agroquímica, y ha sido responsable de la elaboración de... En las últimas décadas ha comprado gran cantidad de empresas semilleras transformándola en la mayor a nivel mundial. Hasta el año 2005 la empresa Seminis era la primera productora de semillas de hortalizas, cuando fue adquirida por Monsanto.

Cada vez hay una mayor concentración del negocio de las semillas en pocas empresas. La industria de las semillas ha sido absorbida en los últimos años por las empresas que

producen insumos agrícolas. Por ejemplo, la empresa de semillas más grande del mundo, Pioneer, fue comprada por DuPont.

Las 10 más grandes empresas de semillas controlan el 85% del mercado mundial de insumos agrícolas, con ganancias de US\$ 26,2 mil millones. Cargill controla el 45% de la venta mundial de granos, y el 40% del mercado de semillas de maíz. La empresa transnacional “La Moderna“ de México, controla el 25% del mercado mundial de hortalizas. 4 empresas: DuPont/Pioneer, Monsanto, Novartis y Dow, controlan el 60% del mercado de semillas en Estados Unidos. 4 empresas: Monsanto, Pioneer, Novartis y Dow controlan el 47% del mercado de semillas de soya (de las cuales, el 10% son obtenidas de variedades públicas)

En la siguiente tabla se presentan las principales empresas semilleras del mundo, y su participación en el mercado global de semillas.

#### LAS DIEZ MÁS GRANDES EMPRESAS DE SEMILLAS DEL MUNDO

Ranking	Nombre de la empresa	Sede	% en el mercado mundial de semillas
1	Monsanto (Seminis es su rama de semillas hortícolas)	EE UU	27
2	DuPont	EE UU	17
3	Syngenta	Suiza	9
4	Limagrain	Francia	5
5	Land O'Lakes / Winfield Solutions	EE UU	4
6	KWS AG	Alemania	4
7	Bayer	Alemania	3
8	Dow AgroSciences	EE UU	2
9	Sakata	Japón	2
10	DLF Trofolium A/S	Dinamarca	1

Fuente: ETC Group

En un análisis hecho sobre el impacto de la concentración del sector semillero, Then y Tippe (2009) señalan que esto ha significado un incremento en el volumen de semillas

que fluyen en el comercio mundial, y una disminución en el uso de semillas que los agricultores guardan o intercambian. Estos autores añaden que de igual manera se ha incrementado el precio de las semillas, especialmente desde el 2006, cuando entraron al mercado las semillas transgénicas de maíz, soya y algodón. Para el año 2007, el precio de las semillas de estos tres cultivos se había triplicado.

A pesar de lo dicho, aun el 70% de gente en el mundo, especialmente en el llamado “Sur Global” se alimenta de producción que se basa en semillas que son guardadas e intercambiadas por campesinos. De acuerdo a un informe del Grupo ETC (2013), este valor puede variar de acuerdo a la región o al cultivo, pero en esta parte del mundo entre el 10 y el 20% de los cultivos dependen del “mercado formal” de semillas.

Un elemento que ha favorecido a la creación de estos grandes carteles ha sido el reconocimiento de derechos de propiedad intelectual sobre las semillas, tema que es analizado en otra sección. Muchas de las adquisiciones que han hecho las empresas, han estado relacionadas con la compra de alguna patente considerada como estratégica en la cadena de control de las semillas. Este fue el caso de la compra total de Calgene, hecha por Monsanto. Calgene era una empresa de biotecnología dueña de patentes biotecnológicas relacionadas con canola transgénica. Monsanto era dueño del 54.6% de la empresa y en 1997 compró la empresa totalmente, por un valor por encima de su precio real (de 7,25 dólares por acción, la compró a 8 dólares cada una)<sup>16</sup>. Esto permitió a Monsanto ampliar su control sobre los rasgos transgénicos, a partir de la propiedad intelectual.

En el estudio hecho por el ETC Group sobre el tema, ellos identifican que pocas empresas son dueñas de la propiedad intelectual sobre las semillas, como muestra este cuadro elaborado por ellos sobre las patentes y derechos de obtentor entregados en los Estados Unidos entre 2004 y 2008.

#### QUIEN POSEE LAS PATENTES SOBRE LAS SEMILLAS

Empresa	% de patentes de utilidad relacionadas con semillas otorgadas	% de certificados de protección de variedades vegetales otorgadas
Monsanto	35,8	19,0
Pioneer (DuPont)	28,7	19,3
Syngenta	7,5	5,6
Otras	27,9	56,1
Total de peticiones	1.789	1.864

<sup>16</sup> <http://www.organicconsumers.org/calgene.html>

Fuente: ETC Group (2013)

Algunas de las grandes empresas productoras de semillas transgénicas (especialmente oleaginosas y granos) se han diversificado hacia la producción de semillas hortalizas y flores para incrementar ganancias.

Seminis es la marca a través de la cual Monsanto comercializa sus semillas hortícolas. Al momento, es la mayor empresa dedicada al desarrollo, multiplicación y comercialización de semillas hortícolas del mundo, y trabaja principalmente en brócoli, col, zanahoria, puerros, coliflor, pepino, berenjena, lechuga, maíz dulce, tomate, pimiento, cebolla. En América Latina tiene oficinas en Chile, Brasil y México<sup>17</sup>.

Otra gran empresa que ha incursionado en el negocio de las semillas hortícolas son Syngenta y Bayer.

Las principales empresas semilleras a nivel mundial son

Compañías grandes	Compañías medianas	Compañías nicho
Pioneer Monsanto Syngenta Bayer	Limagrain Seminis Sakata Advanta KWS D&P Dow Agrosience Aventis	Cebeco Pau Euralli Ball Pennington DLF Svalof Weibul Saaten Union Sigma Ragt DSV Maisadour Barenbrug

## RELACIÓN VENTA DE SEMILALS / VENTA DE AGROTÓXICOS

Las principales empresas semilleras, son a la vez empresas vendedoras de pesticidas, y de hecho muchas de ellas venden más agrotóxicos que semillas. Este es por ejemplo el caso de Syngenta, quien tiene la mayor participación en el mercado de insumos agrícolas a nivel mundial.

Por otro lado, Monsanto pasó de ser una empresa química a una empresas semillera, y los pesticidas que vende están ligados completamente ligados a sus semillas resistentes a herbicidas.

<sup>17</sup> (<http://www.monsanto.com/products/Pages/seminis.aspx>)

VENTAS DE INSUMOS AGRÍCOLAS DE LAS 6 MÁS GRANDES EMPRESAS DEL  
RAMO  
2011

Nombre de la empresa	Venta de agrotóxicos (Millones de dólares)	Venta de semillas (Millones de dólares)	Total de ventas en insumos agrícolas (Millones de dólares)
Syngenta	3.185	10.162	13.347
Bayer	1.140	7.522	8.662
Dow	1.074	4.241	5.315
Monsanto	8.953	3.240	9.193
DuPont	6.261	2.900	8.161
Total	20.613	28.065	48.678
Control del mercado mundial de las 6 primeras	75.3%	94.5%	

Fuente: Grupo ETC (2013). Phillip McDougal (2012).

### LA SEGMENTACIÓN DE LA INDUSTRIA SEMILLERA INTERNACIONAL

De acuerdo a Ashcraft (2009) la industria semillera puede ser caracterizada en tres segmentos:

1. Hay un sector de empresas de semillas que sirven a productores para el mercado local, producción pequeña, destinadas a cubrir preferencias específicas de ciertos grupos de consumidores.
2. Un gran sector de empresas semilleras producen con criterios de eficiencia, ligada a las grandes cadenas de supermercados y a la industria de la comida rápida, y usan en la producción muchas nuevas tecnologías.
3. Todo lo que queda entre los dos modelos.

La crisis económica va a afectar a la industria de semillas hortícolas y los fitomejoradores. Se van a producir cambios estructurales profundos que va a afectar a toda la cadena vertical.

¿Qué oportunidades ve él autor? Apostarle e invertir en biotecnología, especialmente, dice el autor en áreas como el incremento del rendimiento, resistencia a sequías, enfermedades y mejora de la calidad.

Si estas tecnologías logran posicionarse, quienes liderarán la industria de semillas hortícolas serán las grandes empresas, y serán quienes tomen las decisiones. Mientras tanto las pequeñas y medianas empresas estarán vigilantes y viendo los mecanismos para

ver cuál será su rol en este nuevo escenario. Recubrimiento y tratamiento de las semillas, es otra área que el autor mira con muy buenas posibilidades aun a largo plazo.

Otro aspecto seguirá creciendo es la integración vertical, con muy pocas variables en la cadena. Mayor control, con pocos jugadores.

El ve un problema, sin embargo en que los consumidores tienen gustos y preferencias, sobre todo porque el consumidor está al final de la cadena y muy alejada de los productores de semillas. Hay una tendencia en las preferencias, que son difíciles de predecir, pero se puede hacer una listas de aspectos que no van a cambiar:

- Que los productos sean verdes
- Que sean frescos
- Que la producción sea local
- Y que parezca saludable, o más saludable

Una de las fuerzas subyacentes en esta área es una creciente conciencia de los consumidores sobre la calidad de los productos con los que se alimentan. Este mensaje está siendo afirmado por las voces del gobierno, la ciencia y otras presiones sociales. Todas estas fuerzas están convergiendo para cambiar el comportamiento humano. Este es un problema monumental para el negocio de semillas de plantas hortícolas, y en su mayor parte, es muy positivo.

Otro tema importante son las ganancias, que el autor no son tan altas como deberían, o como las ganancias que tiene la industria de semillas de maíz. Un salto se produjo en esta industria con el advenimiento de las semillas híbridas, y entre más ganancias se tiene, es más lo que puede hacer una industria. Esto ha dejado muy lejos a la industria semillera hortícola.

## **LAS EMPRESAS DE SEMILLAS HORTÍCOLAS**

La concentración en las semillas hortícolas es más alto que en otro tipo de semillas. Hay 4 empresas que controlan el 70% del mercado mundial de semillas, de un total de 8 firmas que controlan el 94% del mercado mundial. Estas son: Monsanto (luego de la adquisición de Seminis en 2005), Syngenta (después de la compra de Advanta en 2004), Bayer (después de la compra de Aventis / Nunhems en 2002) y Limagrain vende también una sustancia cantidad de semillas hortícolas y de jardín. Junto con Sakata, Takii y Rijk Zwaan, estas semillas controlan el mercado mundial de semillas hortícolas.

En la siguiente tabla se presenta información sobre las ventas y ganancias (cuando hay información) de las más grandes empresas hortícolas del mundo. Dado que esta empresas tienen una gama amplia de negocios, este cuadro se incluye la información sobre el segmento de semillas hortícolas únicamente.

LAS FINANZAS DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS HORTÍCOLAS  
(en millones de dólares)

	2010		2011		2012	
	Venta	Ganancias netas	Ventas	Ganancias netas	Venta	Ganancias Netas
Monsanto <sup>18</sup>	835	492	895	534	851	419
Syngenta <sup>19</sup>			703		682	
Bayer <sup>20</sup>			1.096		1.286	
Limagrain <sup>21</sup>			155			157

### LA EMPRESA DE SEMILLAS HORTÍCOLAS MÁS GRANDE:

#### **SEMINIS (Monsanto)**

Sede: Estados Unidos

A inicios de la década de 1990, el empresario mexicano Alfonso Romo, dueño de la Cigarrera La Moderna, en su afán de ampliar su horizonte notó que las grandes firmas de agroquímicos estaban absorbiendo a las empresas semilleras, pero que nadie le prestaba atención a las semillas hortícolas, por lo que decidió invertir fuertemente en esta área y para 1994 había construido la empresa Seminis (que comercializaba con el nombre de La Moderna o ELM) (Dillon, 2005, b).

El crecimiento de Seminis se llevó a cabo de manera muy estratégica, pues invirtió en empresas localizadas en países claves en el mercado hortícola: Holanda (la primera exportadora de semillas a nivel mundial Holanda -en términos del valor de sus exportaciones-); en varios países asiáticos (los principales consumidores de hortalizas); en Brasil y México (importantes productores de semillas hortícolas y de vegetales en América Latina), y Estados Unidos, especialmente California, la región hortícola de ese país.

Durante ese tiempo el había comprado varias empresas productoras de semillas hortícolas como Asgrow, Petoseeds (que poco antes había absorbido a su vez a la empresa la holandesa Royal Sluis) y docenas de semilleras asiáticas, lo que significó que había

<sup>18</sup> Fuente: Monsanto Anual report 2012

<sup>19</sup> No hay información segregada para semillas hortícolas. Fuente: Syngenta 2012 full year report

<sup>20</sup> Este valor no desagrega el sector de semillas hortícolas. Fuente: Bayer. Annual Report 2012.

<sup>21</sup> Fuente: Vilmorin & Cie. Chiffre d'affaires annuel 2012-2013



absorbido más de 6.000 variedades e híbridos hortícolas. En 2003 Seminis enfrentaba problemas económicos muy serios y fue rescatada por Fox Paine & Co, expertos en rescates empresariales. La tabla de salvación fue venderla a Monsanto; convirtiéndola en la más grande empresa semillera del mundo (Dillon, 2005, b).

La compra de Monsanto fue vista como una paradoja pues Seminis produce semillas hortícolas, muchas destinadas a la producción orgánica (y por lo mismo saludable); en tanto que el público en Estados Unidos y Europa ha visto a Monsanto como la empresa que controla el mercado de semillas transgénicas, lo que está totalmente divorciado de una alimentación sana.

Dada el gran control de ejercía Seminis en el mercado de semillas hortícolas, los productores orgánicos y convencionales enfrentaron la disyuntiva de que tenían que depender de las semillas de Monsanto para mantenerse en el negocio, lo que nos llama atención de la importancia que tiene el que los agricultores produzcan sus propias semillas para poder asegurar la soberanía alimentaria y productiva.

De acuerdo a la información ofrecida por la propia empresa Seminis se funda en 1994 mediante la adquisición de Asgrow Seed Company, así como las marcas Bruinsma y Genecorp, especializadas en invernaderos y lechugas, respectivamente.

Pero la historia de la empresa (o de las empresas que adquirió) se remontan al siglo XIX cuando se creó “Royal Sluis” en 1868 en Holanda. En 1906 la industria de semillas se hace global con el liderazgo de “Royal Sluis”, hasta convertirse en la primera empresa europea que produce semillas tanto en Europa como en Norteamérica. Pasó a manos de Seminis en 1995.

La primera empresa semillera, la “Asgrow Vegetable Seeds” fue creada en 1.865, hoy también propiedad de Seminis (Monsanto). Mantuvo la marca ya que es muy difícil posicionar marcas en el mercado. Muchas empresas son compradas sólo por la marca. Recordemos que en Estados Unidos, más que el certificado pesa la marca en materia de semillas comerciales.

En relación a las empresas semilleras asiáticas, pasaron al control de Seminis: Corea Hungnong Seed Company establecida en 1936, especializada en semillas de rábano y ají, así como muchas verduras asiáticas; y Choong Ang, también coreana establecida en 1946. Las dos empresas fueron compradas por Seminis en 2008, para “aumentar sus líneas de productos en Asia”.

Otra de las empresas que pasó a manos de Seminis (Monsanto) es Petoseed en California, fundada en 1950, liderando la hibridación de ajíes y tomates en las décadas de 1970 y 1980, con fuerte presencia en México y en los Estados Unidos. Fue adquirida en 1995 por Seminis.

Brasil es el país de América Latina con mayor producción hortícola en la región. La empresa brasileña Horticeres –fundada en 1967- se dedicada al mejoramiento de plantas

fue adquirida por Seminis en 1998. Esto le permitió tener presencia en Sudamérica e iniciarse en líneas de productos para climas tropicales.

Entre 2003 y 2004 incrementa sus intereses comerciales en Asia, al abrir un centro de operaciones y su tercera estación de investigación en China, y 4 agrega cuatro estaciones de investigación en India.

En el años 2001 se crea la marca “Seminis Vegetable Seeds” para cultivos de campo abierto, en tanto que la marca De Ruiters Seeds es para cultivos en invernaderos con condiciones controladas. En 2012 se segmentan estas dos áreas.

Fue en el año 2005 cuando Seminis se convierte en subsidiaria de propiedad exclusiva de Monsanto Company. La compra fue por 1,4 mil millones de dólares.

A partir de entonces, Monsanto ha seguido invirtiendo en semillas hortícolas. En 2007 adquiere Western Seed y Poloni Semences y crea International Seed Group, Inc. (ISG), una compañía de inversiones que provee acceso a capital y tecnología a compañías regionales especialistas en semillas de hortalizas; y en 2008 absorbe Peotec como parte de ISG, y De Ruiters Seeds, especializada en cultivos protegidos de invernadero.

### **MONSANTO QUIERE CONTROLAR LAS SEMILLAS DE BRÓCOLI**

En junio 2013, la Oficina Europea de Patentes (EPO) en Munich concedió la patente EP 1597965 a la empresa Seminis, de propiedad de Monsanto. La patente “protege” una variedad brócoli y sus semillas, obtenidas por cruzamiento convencional y selección tradicional.

La patente cubre las plantas, las semillas y la “cabeza de brócoli cortado”. Cubre, además, una “pluralidad de plantas de brócoli ... cultivadas en un campo de brócoli. “El Parlamento Europeo y el Parlamento alemán han sido ambos muy críticos con este tipo de patentes. Recientemente, se recogieron dos millones de firmas pidiendo la prohibición de las patentes sobre el mejoramiento convencional.

Un documento de trabajo publicado por la Programa Mundial de Alimentos de la FAO, la industria está planeando explotar las patentes sobre la mejora convencional. Según las cifras, las ventas globales de plantas patentadas derivadas de la reproducción convencional aumentarán en alrededor de 700 millones de dólares a 3 mil millones de dólares en 2020.

Este tipo de patentes fomentará aún más la concentración del mercado de semillas hortícolas.

Fuente: No Patents on Seeds Campaign. Munich 13 de junio, 2013.

<http://actualidad.rt.com/economia/view/100647-monsanto-patente-brocoli-europa-critica>

## SYNGENTA

Sede: Suiza

Syngenta como tal existe desde el año 2000, pero tiene una larga historia que se remonta a fusiones y adquisiciones desde hace 250 años. En su historia más reciente ha heredado el legado de las empresas que la formaron: Novartis y Astra Zeneca, promotores de la tecnología transgénica y productores de químicos. A finales del noventa, las dos empresas buscaban establecerse como compañías de las ciencias de la vida; invirtiendo fuertemente en la adquisición de empresas de semillas y de biotecnología.

El apareamiento de Syngenta fue el resultado de la fusión de estas dos empresas, lo que permitió hacer considerables ahorros y sobre todo librarse ellas mismas de la polémica desatada por los cultivos transgénicos. Syngenta logró evitar el desprestigio público que atrajo Monsanto, y sin hacer mayor ruido siguió en el desarrollo de algunas de las más controvertidas aplicaciones de la ingeniería genética, incluyendo el uso de las Tecnologías de Restricción del Uso Genético y ahora ha incursionado en la biología sintética y los agrocombustibles, también ampliamente cuestionados por la opinión pública mundial (Corporate Watch, 2002).

Syngenta trabaja esencialmente para la agroindustria, a la que se inserta a través de los dos primeros eslabones de la cadena productiva: las semillas y los agrotóxicos, pero son estos últimos los que constituyen el negocio más importante de Syngenta, pues como se aprecia en el siguiente cuadro, sus ventas de plaguicidas significan un 70% más que la venta de semillas.

Entre sus principales agroquímicos se destaca el paraquat que es un herbicida químico altamente tóxico, clasificado como un veneno clase 1b (altamente peligroso) por la Organización Mundial de la Salud, no tiene antídoto, una cucharita es letal. La atrazina es otro herbicida de Syngenta que en muchos países es uno de los mayores contaminantes del agua. En Europa este producto está prohibido. La atrazina es considerada como uno de los plaguicidas clasificados por la EPA como posibles o probables carcinógeno. Produce además decenas de otros plaguicidas (entre insecticidas, fungicidas, herbicidas) de distinta peligrosidad son producidos por Syngenta bajo distintas marcas.

En el sector de semillas hortícolas, Syngenta ha aumentado sus ventas a través de la adquisición estratégica de otras empresas para ampliar la diversidad de germoplasma que controlan que de acuerdo a información de la propia empresa<sup>22</sup>, se lo hace a partir de sus técnicas de fitomejoramiento avanzado y los nuevos rasgos genéticos nativos, y complementan sus semillas con una gama de fungicidas e insecticidas.

---

<sup>22</sup> <http://www.syngenta.com/global/corporate/en/products-and-innovation/key-crops/Pages/vegetables1.aspx>

Syngenta tiene una presencia estratégica en los países con mercados emergentes, como Brasil, donde se está expandiendo su mercado de maíz dulce procesado; y en la India, donde trabajan con varios cultivos.

## **BAYER**

Sede: Alemania

La compañía fue fundada en 1863, y en un inicio el negocio estaba centrado en la industria química de los colorantes. Al momento trabaja en la industria de materiales, farmacéutica y agronómica, siendo la más importante su sector farmacéutico.

El 21% de los intereses de la empresa están en el sector agrícola, donde trabaja en el negocio de agroquímicos y semillas, lo que en 2011 significó un total de 11.209 dólares en ventas, y en 11.200, y e 2011 de 9.700 millones de dólares.

La compañía fue fundada como "Friedr. Bayer et comp." 1 de agosto de 1863 por el comerciante Friedrich Bayer y el tintorero Johann Friedrich Weskott en el distrito de Barmen de Wuppertal. Bayer produce inicialmente colorantes sintéticos, pero la gama de productos creció significativamente en los últimos años. En 1881, la compañía se hizo una sociedad anónima - ".. Farbenfabriken vorm Friedr Bayer & Co." -, y se convirtió en un grupo químico internacional.

En el curso de la expansión, Bayer trasladó su sede a Leverkusen en 1912. Después de la Primera Guerra Mundial, en 1925, la compañía se convirtió en parte del conglomerado IG Farbenindustrie AG, y se restableció como compañía independiente llamada "Farbenfabriken Bayer AG" en 1951.

En 1988 la compañía cambió su enfoque hacia actividades más básicas, lo que resultó en la venta de la filial de Agfa en 1999. En 2005, Bayer se escindió una parte significativa de su negocio de productos químicos tradicionales bajo el nombre de Lanxess.

Por otro lado, hubo una gran expansión del sector farmacéutico y agrícola – al que se les dio en nombre de ciencias de la vida. Esta ampliación fue posible debido a la adquisición de Aventis CropScience (2001) y Schering AG, (2006).

Con la marca Nunhems (adquirida en 2002); Bayer comercializa semillas de hortalizas. Esta empresa se encuentra entre los cuatro proveedores de semillas de hortalizas más grandes del mundo. En su sede en Holanda, la sección de semillas de hortalizas Bayer comercializa más de 2.500 variedades de semillas, incluyendo puerros, cebollas, zanahorias, melones, pepinos, tomates, sandías, lechugas y pimientos. También cuentan con 26 centros de investigación y desarrollo en 14 países, incluyendo Brasil, Chile, India, Indonesia, China, Estados Unidos y varios países europeos.

## LIMAGRAIN

Sede: - Francia

De acuerdo a información suministrada por la empresa, en 2012 Limagrain está presente en 39 países, con un volumen de negocio de 1.784 millones de euros; un capital propio 1.010 millones de euros, Resultado neto consolidado 88 millones de euros y contaba con 7.800 empleados

La principal presencia de la empresa es en Europa donde se concentran el 65 % de las ventas, seguido por las Américas con el 21 %, luego el Asia – Pacífico y África y Medio Oriente con el 7 % de las ventas cada uno.

Limagrain se funda en 1942 en Francia como la “Cooperativa de Producción y Venta de Semillas Seleccionadas del Macizo Central”. En 1979 la cooperativa pasa a llamarse Limagrain. En ese mismo año inaugura su primera estación de investigación de maíz en Aubiat (Francia) y en Estados Unidos, e inscribe la variedad de maíz LG 11.

El crecimiento de Limagrain se sustenta en tres estrategias económicas:

Adquisición de otras empresas.- Desde la década de 1970, Limagrain ha adquirido una gran cantidad de empresas semilleras, y de otras ramas de la industria agrícola y alimenticia en todo el mundo, incluyendo empresas europeas, estadounidenses, brasileñas, israelitas, asiáticas

Recientemente hizo una adquisición de un nuevo fondo genético en maíz en Brasil como Vilmorin & Cie, reforzando su organización en semillas de maíz en Brasil con la adquisición de las actividades de investigación de la compañía Genetica Agricola. La empresa espera proyectarse con estas semillas a otros países de tropicales y subtropicales como India, China central y meridional.

La creación de nuevas empresas y de compañías filiales.- En 1983, Limagrain sienta las bases de su política de filiales a través de la creación de una empresa maicera en Ennezat (Francia). Desde entonces Limagrain crea una serie de nuevas empresas especializadas en los distintos ámbitos de su interés económico, como son laboratorios de biotecnología vegetal, de control de los procesos industriales, los que han sido establecidos tanto en Francia como en otros países, para trabajar en maíz, soya, trigo.

La empresa ha construido polos de semillas de maíz en Norteamérica y de semillas hortícolas, Mikado Kyowa Seed (Japón).

Fusiones.- La fusión con las molineras Moulin de Verdonnet y Société Meunière du Centre bajo el nombre de Limagrain Meunerie (Francia) le permitió entrar en el campo de la panificación. La empresa ha llevado a cabo otros procesos de fusión.

La participación en iniciativas conjuntas.- desde finales de la década del 1990 e inicios de este siglo, Limagrain participa en: programas en el campo de la genética, como es el programa europeo de genómica vegetal Génoplante, o con Céréales Vallée, que es un polo de competitividad para la innovación en los cereales a través de estos acuerdos ha podido ingresar en el negocio del trigo con AGT en Australia)y con Longping High-Tech, uno de los líderes mundiales del arroz híbrido (China).

Limagrain ha incursionado, como otras entrada en el sector de inversiones a través de la entrada del Fondo Estratégico de Inversión (FSI) en el capital del Grupo Limagrain Holding (Francia).

#### VILMORIN, LA RAMA DE SEMILLAS HORTÍCOLAS DE LIMAGRAIN

El 75% del volumen de negocio de Limagrain son las actividades de semillas, a cargo del holding Vilmorin & Cie.

Vilmorin & Cie es la primera empresa de semillas a nivel europeo, la cuarta a nivel mundial, y la segunda compañía de semillas hortícolas globalmente. Se especializa en semillas de tomates, pepinos, cebollas, pimientos, melones, zanahorias, sandía, lechuga, repollo, coliflor.

En 1979 adquiere la empresa Vilmorin (Francia), lo que le permite entrar en el mundo hortícola. Vilomorin sale en 1993 a la Bolsa de París (Francia) como Vilmorin & Cie. Reunión de las actividades de semillas de cultivos extensivos y hortícolas dentro de Vilmorin & Cie

Siguiendo la política de crecimiento de Limagrain, Vilmorin & Cie participa en KeyGene, empresa de biotecnología especializada en hortícolas (Holanda).

Ha adquirido en los últimos años a las empresas hortícolas de la India Century Seeds - Semillas Hortícolas y Campbell's Seeds

Los orígenes de Vilmorin se remontan a 1742 cuando Pierre Andrieux, botánico del rey Luis XV, y su esposa abren un negocio en París de semillas y plantas. En 1774 su hija se casa con un botánico aficionado Philippe-Victoire De Vilmorin, y crean la casa Vilmorin - Andrieux, que se convirtió luego en Vilmorin-Andrieux & Co.

Desde 1766 se introduce en Francia el tulipán, la remolacha o colinabo que empezaron a comercializarse como alimentos, forraje y con fines ornamentales. En el Siglo XIX se inicia una línea de mejoramiento genético de algunas variedades de papa y remolacha.

En 1975 pasa a ser parte del Grupo Limagrain, especializándose en el negocio de semillas de hortalizas en Francia. Ahora, la empresa conocido como Vilmorin & Company cubre semillas de vegetales, flores y árboles, planta y varios suministros de jardinería y de mascotas, y es la cuarta empresa más grande de semillas del mundo.

Valmorin tiene filiales en Francia, España, Estados Unidos, Italia, Brasil, Turquía, Marruecos y Rusia; así como locales promotores en Dinamarca, Austria, Egipto. Tiene 50 campos de investigación y 45 de evaluación en distintos sitios del mundo, incluyendo Jordania, Chile, India, Nueva Zelanda México, entre otros

El 16% de sus ingresos y un tercio de nuestra fuerza de trabajo está destinada a la investigación.

Comercializan como promedio, unas 30 nuevas variedades cada año. La gama se compone de 13 especies emblemáticas y son el líder europeo en zanahoria líder europeo.

Vilmorin también se ha asociado con los agricultores para multiplicar sus semillas en 12 países, incluyendo Australia, Chile, China, Francia, Italia, Nueva Zelanda, Tailandia, EE.UU..

En total, Vilmorin recibe y procesa más de 5.000 toneladas de semillas comerciales y 3.000 lotes por año, o 50 especies vegetales y 400 especies de árboles y arbustos.

Vilmorin genera el 80% de su volumen de negocios en el extranjero: el total ascendió a 112,5 millones de euros en el año 2011/2012.

Valmorin hace también semillas ornamentales, antes con el nombre de marca Oxadis, ahora como Vilmorin Jardin.

Limagrain, a través de su holding Vilmorin & Cie, anunció 2012 la creación de una nueva joint-venture (JV) en el campo de la biotecnología, Genective, en colaboración al 50% con KWS.

La facturación de la División Semillas Hortícolas alcanzó en el 2012 la cantidad de 527 millones de euros, lo que representa el 30% del Grupo.

## **RIJK ZWAAN**

Sede: Holanda

Rijk Zwaan B.V, la quinta compañía de semillas hortícolas en el mundo, de origen holandés. Es una empresa familiar totalmente independiente y cuenta con participación accionaria de los empleados. El 86% de las acciones están en manos de tres familias, y 14% del capital está en manos de los empleados, en forma de certificados de acciones.

Se especializa en semillas de vegetales como lechuga, col, coliflor, tomate, espinaca, berenjena, pimiento, pepinillo entre otras.

Rijk Zwaan como compañía tiene más de 80 años de experiencia y conocimientos en el área de investigación de variedades hortícolas y producción de semilla. El señor Rijk

Zwaan abrió una tienda de semillas hortícolas en Rotterdam en 1924, que constituyó la fundación de la compañía que aún lleva el nombre de su fundador hasta el día de hoy.

Para llevar a cabo óptimamente actividades de investigación y desarrollo, Rijk Zwaan edificó su propio invernadero de selección en Bergschenhoek en 1932. A partir de entonces Rijk Zwaan se transformó en una compañía líder en horticultura. No sólo en Los Países Bajos, sino más adelante también en el extranjero. La primera filial se fundó en Alemania en 1964. Desde esta primera sede en suelo extranjero, las actividades de la compañía se extendieron a muchos otros países con el paso de los años. La sede central se trasladó a su actual ubicación, De Lier, en 1970, en el centro de un área ideal para la horticultura en invernadero

Rijk Zwaan ha sido especialista en lechuga durante más de medio siglo. Desde los comienzos como compañía en 1924, Rijk Zwaan ha desarrollado variedades que se adaptan perfectamente a las condiciones de cultivo en los productores. Este trabajo pionero formó la base para los nuevos desarrollos posteriores en la industria de producción hortícola. Las variedades de Rijk Zwaan tuvieron una gran influencia en el desarrollo de los cultivos de lechuga en invernadero durante el invierno en Europa occidental.

Desde 1980 en adelante, las actividades internacionales han aumentado considerablemente. Esto llevó al establecimiento de una filial en Francia en 1984. La ampliación internacional continuó con filiales establecidas también en el Reino Unido (1987), España (1988) y Bélgica (1989). En 1990, Rijk Zwaan creció progresivamente cada vez más a nivel internacional hasta las actuales 27 filiales distribuidas por todo el mundo.

Los años 90 se caracterizaron para Rijk Zwaan por la globalización en marcha y el rápido desarrollo tecnológico. Durante este periodo Rijk Zwaan realizó inversiones considerables en su propia investigación en las áreas de biología celular, biología molecular, fitopatología y tecnología de la semilla. Rijk Zwaan también decidió ampliar y modernizar considerablemente la superficie total de sus oficinas e invernaderos.

Actualmente, Rijk Zwaan vende semillas hortícolas por todo el mundo. A escala global, Rijk Zwaan tiene más de 1.900 empleados, 800 de los cuales trabajan en Holanda. La gran motivación, conocimiento y experiencia de todos estos empleados constituye la base del éxito de Rijk Zwaan. Esto es lo que ha hecho que Rijk Zwaan se convierta en una compañía líder e internacional en el sector de producción hortícola comercial.

El contacto en el Ecuador es El Agro. En el Ecuador vende: coliflor Dexter RZ, col Selma RZ, Tacoma RZ, brócoli Elsinore RZ, melón Caribbean Gold RZ, y lechuga Madrás RZ.



La empresa Rijk Zwaan obtuvo una patente (No. EP 921720 B2) de la Oficina Europea de Patentes, que “protege” a una lechuga resistente a ciertos áfidos. Esta patente fue objetada por varias empresas de semillas, entre ellas la gigante Syngenta. El argumento fue que no había ninguna innovación que justifique el otorgamiento de la patente.

Cuando un grupo de organizaciones de la sociedad civil se opusieron a que se patente una variedad de brócoli (a la empresa Seminis), todas las objeciones presentadas por las empresas, fueron retiradas, y la patente fue concedida.

Fuente: No Patents on Seed Campaign. Munich

## **SAKATA**

Sede: Japón

Sakata es una empresa que trabaja en la producción y desarrollo de nuevas variedades e híbridos de semillas de hortalizas y ornamentales y esquejes vegetativos.

Es la primera compañía japonesa en comercializar semillas de hortalizas y flores en otros continentes.

Fue fundada en 1913, con el nombre de Sakata Noen Ltd. y se establece como corporación en 1951.

Desde a década de 1930 inicia su trabajo de investigación y desarrollo de híbridos a través de sus laboratorio en varias zonas de Japón y del mundo. Su trabajo se centra en el desarrollo de híbridos de hortalizas y flores ornamentales, lo que le permite lanzar las semillas de la primera col híbrida del mundo en 1942. En 1977 inaugura su Estación Experimental de Kimitsu, en la Provincia de Chiba lo que le permite la expansión del programa de investigación en hortalizas.

Para 1986 inaugura una filial en Estados Unidos, con el nombre de Sakata Seed America, Inc Salinas., y en 2003 adquiere la empresa Alf Christianson Seed CO. y Qualiveg Seed Production en 2006.

En 1991 abre en Holanda la Sakata Seed Europe B.V. Su presencia en Europa se consolida con la adquisición de la empresa inglesa Samuel Yates Ltd., la inauguración de filiales en Francia y España, y la creación de un centro de experimentación en Francia en 1999. En 2002 abre una sede en Polonia,

La empresa incursiona en el área de la biotecnología en 1987, para lo que crea el Centro de Biotecnología en la Estación Experimental de la ciudad japonesa de Kimitsu.

Su presencia en América del Sur se inicia en 1994 cuando funda Sakata Seed en Chile S.A. y la adquisición de la empresa brasileña Agroflora (fundada en 1968). A partir de

entonces, inició una fuerte expansión por el Brasil. El 1995 se crea Sakata Seed del Brasil Ltda, y posteriormente establece su sede en Bragança Paulista para albergar su centro de operaciones en América del Sur. Desde ahí se comercializa más de 250 cultivos de hortalizas y 500 cultivos de flores, a través de las alianzas firmadas con más de 100 canales de distribución en América del Sur. Sus operaciones en Centro América las hace desde su filial de Costa Rica creada en 1997.

Su expansión hacia otros países asiáticos se inicia con la creación de una sede en 1997 se establece una filial de la empresa en Tailandia; la adquisición de Chung Won Seed Co., Ltda. en Corea del Sur en 1998; la inauguración de Sakata Seed Suzho Co. Ltd. en China en 2000 y Sakata Seed India Private Limited en 2008.

En 2001 empieza sus operaciones en África a partir de la adquisición de la empresa de semillas Mayford África del Sur, y en el 2006 se expande al Pacífico, cuando abre la Sakata Seed Oceania Pty Ltd.

En 2011, establece una filial en Turquía, un de los países con mayor consumo hortícola del mundo, junto con China e India.

#### **TAKII SEEDS**

Sede: Japón

Takii Seed fue fundada en 1835. Tiene su sede en Kyoto – Japón. Takii fue creado como un pequeño negocio familiar en Kyoto, Japón.

La industria de las semillas en Japón comenzó con asociaciones de agricultores que trabajaban en la adaptación de los vegetales y flores exóticas introducidas en Kyoto de todo el país, como ofrendas a los emperadores.

Los agricultores seleccionan las verduras y las flores adecuadas para las condiciones climáticas locales y reproducían semillas para la venta. A medida que pasaba el tiempo, se convirtieron en semilleristas profesionales. El fundador de Takii viene de esa tradición.

Takii desarrolló los primeros híbridos comerciales a nivel mundial de vegetales Brassica en 1950, diversas tecnologías de marcadores genéticos, y de reproducción asistida por marcadores.

Al momento tiene oficinas en Estados Unidos, Brasil, Chile, Holanda, Francia, India, Indonesia, Thai, China, Corea, y ha desarrollado unas 2.000 variedades propias (1.500 de hortalizas y 500 de flores).

### **LAND O' LAKES**

Sede: Estados Unidos

Industria agroalimentaria estadounidense fundada en 1921.

Se especializa en la elaboración de alimentos lácteos, piensos, otros productos alimenticios, insumos agroquímicos (herbicidas, adyuvantes, otros plaguicidas y semillas). De acuerdo a información de la propia empresa, vende 12 mil millones de libras de leche al año en Estados Unidos.

A través de empresa Winfield Solutions comercializa semillas principalmente de maíz, trigo, alfalfa, sorgo, soya, girasol y canola (muchas de ellas transgénicas e híbridas) a través de Croplan.

No ha incursionado en la venta de semillas hortícolas.

### **KWS SATT AG**

Sede: Alemania

Es la cuarta empresa semillera del mundo. Se especializa en la producción de semillas de climas templados, incluyendo papa, maíz, girasol, cereales. En el campo hortícola, las únicas semillas que producen son de remolacha, pero para la producción de azúcar. En Chile la empresa realiza ensayos para la selección de nuevas variedades adaptadas a las condiciones del país.

La empresa tiene una política contraria a la producción de semillas transgénicas, en atención de los requerimientos de los consumidores europeos, aunque hace algunos años la agencia de regulación europea aprobó una remolacha transgénica desarrollada en conjunto con Monsanto.

### **DUPONT**

Sede: Estados Unidos

Es una gigante empresa que se dedica a una amplia gama de negocios como la energía, la industria química, automovilística, construcción, aeronáutica, etc. Creada en 1802 como un molino para la elaboración de harina, incursionó luego en la síntesis química, hasta obtener en 1937 su producto más exitoso: el nylon, la primera fibra sintética.

En 1981 compró a Conoco, una de las más grandes empresas petroleras del mundo, de la que se separó en 1998 para dedicarse más a las semillas y de la biotecnología.

En el campo agrícola trabaja en tres frentes: la “protección de cultivos” (produciendo varios pesticidas para cultivos hortícolas, especialmente de lechuga, cebolla, brasicáceas y melón), manejo de suelos y vegetación, y la producción de semillas.

El negocio de semillas lo hace a través de su marca Pioneer, luego de que comprara la empresa con el mismo nombre.

Como Pioneer vende sobre todo semillas de maíz (híbridos de alto rendimiento y transgénicos), soya, sorgo, girasol, alfalfa, canola, trigo, arroz, algodón, mijo y semillas de mostaza, pero su producto estrella es el maíz.

### ***DLF – TRIFOLIUM***

Sede: Dinamarca

La empresa se conformó en 1906 por un grupo de agricultores que crearon una cooperativa para producir semillas de forrajes. Se especializa en semillas de pastos, especialmente de trébol, siendo ahora la mayor productora de este tipo de semillas a nivel mundial, controlando el 20% del mercado mundial.

A más de las semillas forrajeras, la empresa produce semillas de colza, remolacha forrajera, hierbas para la producción de biogas, y semillas de algunas leguminosas como arvejas y habas.

### ***DOW***

Sede: Estados Unidos

Otra gigante es Dow, empresa que incursiona en negocios tan variados como la energía, la construcción, la nutrición y cuidado personal, petróleo y gas, agua y transporte, entre otros. El negocio agrícola lo hace a través de Dow AgroScience.

La sección agrícola de Dow es más fuerte en los agroquímicos, pues produce una gama de herbicidas, insecticidas, fertilizantes; incluyendo algunos productos más específicos para verduras, a lo que se le suma una línea de insumos orgánicos.

En el área de semillas trabaja con las marcas Brodbeck Seed (maíz –transgénico- para grano) , Pfister Seeds (maíz), Prairie Brans Seed (maíz y soya), Renze (maíz), Mycogen (maíz para grano, silage, soya, girasol, canola, alfalfa y sorgo) y Triumph (maíz, girasol, sorgo, alfalfa y forrajes), Dairyland Seed (maíz, soya, alfalfa y silage). Muchas de estas son empresas adquiridas por Dow.

## ENZA ZADEN

Sede: Holanda

Es una empresa holandesa que está cumpliendo sus 75 años en el negocio de semillas hortícolas, y otras.

Opera en más de 25 países. Uno de sus principales actividades es el mejoramiento genético. La empresa empezó sus actividades con el fitomejoramiento del tomate, y ahora trabaja con una gran diversidad de cultivos, incluyendo cucurbitáceas, brasicáceas (col, brócoli), solanáceas (pepino, pimientos, berenjena), liliáceas (varios tipos de cebollas, puerros), lechugas y endivias, y muchas otras.

En la región Latinoamericana tiene oficinas de producción de semillas en México y Brasil, y de investigación en Brasil. Por otro lado, vende sus semillas en casi todo el mundo a través de socias comerciales.

A través de su empresa asociada Vitalis Organic, el Grupo Enza Zaden produce semillas orgánicas.

A continuación se presenta un resumen de las principales empresas que producen semillas hortícolas en el mundo.

<b>Empresa</b>	<b>Cultivos en los que más trabaja en el campo hortícola</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Seminis / Monsanto</b>	Brócoli	Obtuvo la patente EP 1597965 de la Oficina Europea de Patentes (EPO) que “protege” una variedad brócoli obtenida por cruzamiento convencional y selección tradicional, lo que le da un gran control sobre este cultivo Tiene una gran cantidad de títulos de obtención vegetal de especies hortícolas
<b>Syngenta</b>		Tiene varias patentes de arroz. Recientemente se convirtió en accionista mayoritaria de la empresa belga Devgen NV, que produce semillas de arroz para el mercado de la India y SE Asiático.
<b>Bayer</b>	Puerros, cebollas, zanahorias, melones, pepinos, tomates, sandías, lechugas y pimientos	Adquirió la empresa Abbot & Cobb Inc. De Pensilvania que produce semillas de melón.
<b>Valmorin</b>	Remolacha Colinabo Zanahoria	Adquirió el negocio de semillas de Campbell Soup, incluyendo el complejo de investigación y mejoramiento de semillas. Adquirió Century Seeds, distribuidora de

		semillas para India, y el 80% de acciones de la semillas Sudafricana Liberty Seed Tiene varios certificados de obtentor.
<b>Rijk Zwaan</b>	Lechuga Brasicáceas Melón	La empresa Rijk Zwaan obtuvo una patente (No. EP 921720 B2) de la Oficina Europea de Patentes, que “protege” a una lechuga resistente a ciertos áfidos.
<b>Sakata</b>	Produce más de 250 cultivos hortícolas	Tiene títulos de obtentor de varias especies de cucurbitáceas, cebolla, brócoli y otras brasicáceas, tomate entre otras.
<b>Takii</b>	Brasicáceas 1500 variedades / híbridos hortícolas	
<b>KWS SATT</b>	Remolacha	Adquirió empresas de mejoramiento de maíz de Brasil

Elaboración: propia

Fuentes: Sitio web de las empresas. Grupo ETC (2013). Sitio web “no patents on seeds”

## CONCLUSIONES

El comercio internacional de semillas está fuertemente concentrado en una decena de empresas, las mismas que controlan el 85% del comercio mundial de semillas. Estas empresas son de origen estadounidense, europeo y japonés.

Las semillas que más circulan en el mercado mundial son las de maíz. Aunque el maíz es cultivado por campesinos en todo el mundo, las variedades de maíz que están bajo el control de las empresas son variedades de alto rendimiento, que requieren de insumos (fertilizantes, plaguicidas), con frecuencia producido por las mismas empresas; semillas híbridas (que no pueden volver a sembrarse después de la primera generación), o transgénicas.

Otras semillas importantes en términos de su circulación en el mercado mundial son las de soya, trigo, girasol, alfalfa, canola (o colza), sorgo y otras gramíneas. En los últimos años se han dado cambios en las preferencias dietéticas de la población, hacia una alimentación más sana, lo que ha hecho crecer el mercado de semillas hortícolas.

Son países asiáticos los que más consumen hortalizas a nivel mundial, destacándose China seguido por la India. El principal mercado de semillas hortícolas a nivel mundial es el tomate, cultivo que es originario de la Región Andina y Mesoamérica.

En el negocio de las semillas hortícolas la concentración corporativa es aun más intensa, pues poquísimas empresas controlan el comercio mundial de semillas: Monsanto (debido a la adquisición de Seminis, la mayor empresa de semillas hortícolas en el mundo), Syngenta, Limagrain, Rijk Zwaan y Sakata. De la misma manera, es un pequeño grupo de

países los que producen y exportan semillas hortícolas, entre los que se destaca (en término de ganancias) Holanda seguido por Estados Unidos y otros países europeos.

A nivel de América Latina, Chile es un importante productor de semillas, porque produce semillas de contra-estación, pero esta producción está controlada casi íntegramente por las mismas empresas transnacionales. Una situación similar se da en otros países de América Latina como México, Argentina y Brasil, donde también se produce semillas para el mercado interno y para la exportación.

La situación de Ecuador y otros países de la región es distinta, pues la gran mayoría de semillas que se usan para la producción hortícola se hace a partir de semillas importadas, incluyendo la producción hortícola para la exportación, como es el caso del brócoli en el Ecuador, y el espárrago en Perú.

## REFERENCIAS

Ashcraft Phillip. 2009. The Vegetable Seed Industry – Where is it Heading? Disponible en: <http://www.seedquest.com/id/v/verdantpartners>

Center for Food y Safety Save Our Seeds. 2013. Seed Giants vs. U.S. Farmers. (Washington). pp 52

Technical Assessment of the Set of New Technologies which Sterilize or Reduce the Agronomic Value of Second Generation Seed, as Exemplified by U.S. Patent No. 5,723,765, and WO 94/03619. Expert paper, prepared for the Secretariat on 30 April 1999. UNEP/CBD/SBSTTA/4/9/Rev.1

Cornejo, J. F. 2004. The Seed Industry in the US Agriculture. Agriculture Information Bulletin No. 786

Cuvi Nicolás. 2013. Hegemonías culturales e impertinencias tecnológicas: reflexiones en torno a la potencial introducción de transgénicos en el agro ecuatoriano. Ecuador Debate. Debate Agrario/ Rural : 131 - 146.

Dillon Mathew. 2005. A brief History of thr Development of the Seed Industry – The Shift from Public to Private Seed System. Organic Seed Alliance. Seed Broadcast Newsletter. Enero 2005.

Dillon Mathew. 2005 (b). “And We Have the Seeds”. Monsanto Purchases World’s Largest Vegetable Seed Company. Organic Seed Alliance. Seed Broadcast Newsletter. Enero 2005.

ECOagricultor, 2012. La extinción silenciosa: adiós al 90% de las variedades de frutas y verduras. Disponible en: Blog, Medio Ambiente . 18 diciembre

ETC Group. 2013. Gene Giants Seek “Philanthrogopoly”. Communique 110.

FAOSTAT. 2013. Top fresh vegetables producers. 2011. Disponible en: <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

FAO. 2013. Food Security Indicators. 2013.

FAO. 2009. Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. (Roma).

Fauroux Emmanuel. 1988 Las transformaciones de los sistemas de producción en el mundo rural ecuatoriano de 1960 a 1980. En: Transformaciones agrarias en el Ecuador. Geografía Básica del Ecuador: Tomo V. Volumen 1. pp. 109 – 134.

Friedmann Harriet. 2005. Del colonialismo al capitalismo verde: los movimientos



sociales y la emergencia de regímenes alimentarios (traducción de Javier Rodríguez Sandoval). Publicada en: in Frederick H. Buttel, Philip McMichael (ed.) *New Directions in the Sociology of Global Development (Research in Rural Sociology and Development, Volume 11)*, Emerald Group Publishing Limited, pp.227-264

Fundación para la Innovación Agraria. 2009. *Estrategia e Innovación Técnica de Producción y mejora genética de semilla*. Gobierno de Chile. pp 181.

Grupo ETC. 2013. *El carro delante del caballo. Semillas, suelos y campesinos. ¿Quién controla los insumos agrícolas?*. Informe 2013.

International Seed Federation. 2013 (a). *Import of seed for sowing by country*. Calendar year 2011.

International Seed Federation. 2013 (b). *Export of seed for sowing by country*. Calendar year 2011.

International Seed Federation. 2013 (c). *Estimated Value of the Domestic Seed Market in Selected Countries for the year 2011*.

Helfer Laurence. 2005. *Derechos de propiedad intelectual sobre variedades vegetales. Regímenes jurídicos internacionales y opciones políticas para los gobiernos* FAO. Estudio Jurídico 85. (Roma). pp. 132

Horticulture Industry: Market Research Reports, Statistic and Analysis. 2013. *Key Market Segment*. ReportLinker.

Knispel Alexis, McLachlan Stephane, Van Acker Rene y Lyle Friesen Lyle. 2008. *Gene Flow and Multiple Herbicide Resistance in Escaped Canola Populations*. *Weed Science* 56: 72 – 80.

McClatchy-Tribune Information Services. 2012. *Horticulture Technology Trends in Netherlands: Seeds Of Innovation*. 21 de noviembre.

McDougall Phillips. 2012. *The Global Seed Market: Seed Industry Synopsiss*. Agosto. pp. 3.

Marco Julio Filho. 2005. *Seed Industry in Brazil*. Presentación Power Point.

Peña Irma. 2008. *Situación y perspectivas en el Mercado de Semillas*. Facultad de Ciencias Empresariales. Universidad Talca - Chile CENI – Series Estudios 1(3): 1 – 35.

Ramírez Lucía. 2006. *Mejora de plantas alógamas*. Universidad Pública de Navarra. Cátedra de Producción Vegetal Genética y Mejora Vegetal. Departamento de Producción Agrícola (Pamplona). pp. 34.

Ruiz Carmelo. 2012. Las semillas del Imperio. Línea de Fuego. 09/05/12. Disponible en <<http://lalineadefuego.info/2012/05/15/semillas-del-imperio-por-carmelo-ruiz-marrero/>>  
Saltos Napoleón, 2011. Políticas y modelos agrarios en el Ecuador: Entre la modernización y la reforma. Línea de Fuego. Disponible en <[lalineadefuego.info/2011/10/28/1252/](http://lalineadefuego.info/2011/10/28/1252/)>

Seed Association of the Americas, 2009. Seed Movement in The Americas. pp. 26.

Sowell Andy, 2012. Opportunity Abounds in Organic Products. Organics: World Markets and Trade. USDA / FAS.

Tapia Mario. 2007. Origen y domesticacion de las especies alimenticias en la region andina. En: Mario Tapia y Ana Fries. Guía de Cultivos Andinos. Capítulo I. FAO, ANPE. Lima.

#### SITIOS WEB

<http://www.gmwatch.org>  
[www.limagrain.com/](http://www.limagrain.com/)  
[www.monsanto.com/products/Pages/vegetable-seeds.aspx](http://www.monsanto.com/products/Pages/vegetable-seeds.aspx)  
[www.rijkszwaan.com](http://www.rijkszwaan.com)  
[www.planttreaty.com](http://www.planttreaty.com)  
[www.sakata.com.br](http://www.sakata.com.br)  
[www.syngenta.com](http://www.syngenta.com)  
[www.takiiseed.com](http://www.takiiseed.com)  
[www.vilmorin.com](http://www.vilmorin.com)  
<http://www.worldseed.org/isf/ishi.html>