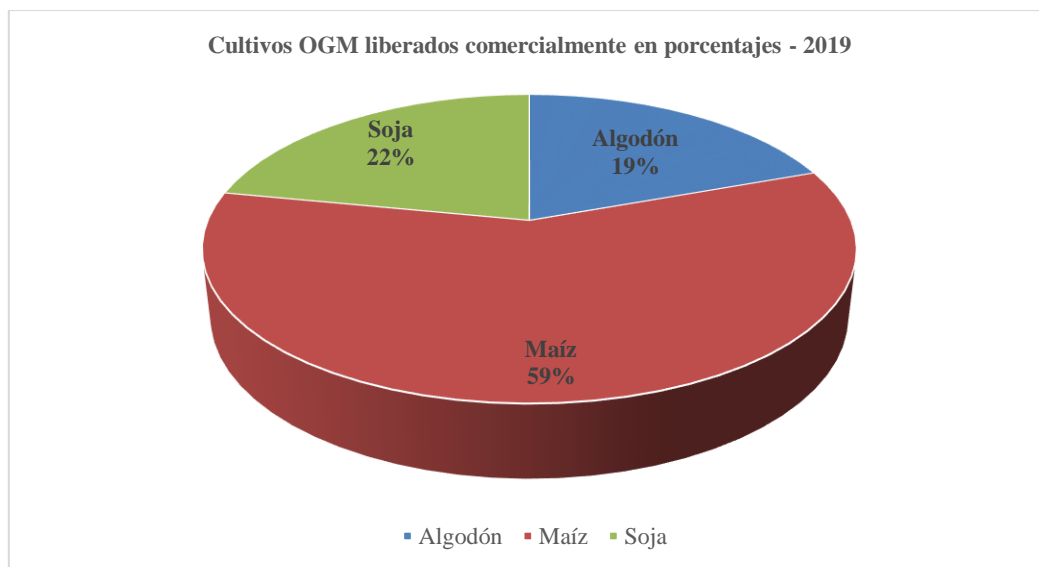


Rubros del agronegocio en Paraguay

Cultivos transgénicos liberados comercialmente en Paraguay

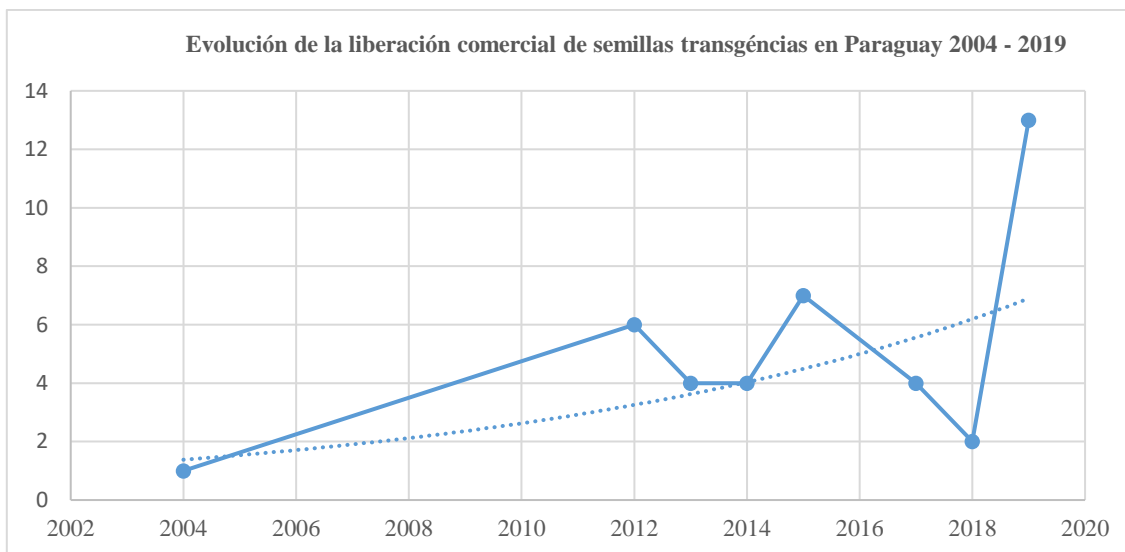
La soja transgénica constituye la columna vertebral del agronegocio en Paraguay, y configura las características del sector agrícola del país. Este cultivo, incluye las producciones de maíz y trigo, rubros utilizados como complementarios a la producción de soja con la finalidad de efectuar la rotación de cultivos.”¹ Para la zafra 2017-18, el país se ubicó como sexto productor mundial y cuarto exportador mundial de soja.

De acuerdo a datos de la Dirección de Bioseguridad Agrícola del Departamento de Manejo de Organismos Genéticamente Modificados del MAG, en el año 2019 se encuentran aprobados cuarenta y un (41) eventos transgénicos en Paraguay en los cultivos de soja (22%) maíz (59%), y algodón (19%).



En noviembre de éste año, el gobierno de Mario Abdo Benítez, llevó adelante la mayor aprobación histórica de eventos transgénicos en Paraguay, con la liberación de 13 cultivos genéticamente modificados en tan solo un día. Es posible verificar este abrupto incremento en la liberación comercial de OGM en el país en el siguiente gráfico:

¹ Morínigo Aguayo, Achinelli Báez, & Barrios Leiva, 2018



Es importante remarcar que este gobierno es comprendido como continuación de las políticas de gobierno de Cartes – más allá de las diferencias coyunturales que se visibilizan entre ambos – configurado a partir del proceso político iniciado con la masacre de Curuguaty ocurrida el 15 de junio de 2012, continuado con el golpe de Estado al gobierno de Fernando Lugo sucedido el 22 de junio del mismo año, y coronado a partir de las concesiones realizadas a las corporaciones transnacionales en base a la explotación de la renta de la tierra con biotecnología transgénica.

Esta histórica aprobación de OGM en el país, se dio en términos institucionales a partir de la ampliación del inciso c) del Artículo 31 de la Resolución N° 1348 “Por la cual se reglamenta el Decreto N° 9699 del 19 de setiembre de 2012 que crea la Comisión Nacional de Bioseguridad Agropecuaria y Forestal (CONBIO)”.

En materia de reglamentación de OGM en el país, como consecuencia del golpe de Estado del 2012, el MAG pasó a concentrar el poder dentro de la CONBIO. Con esta modificación realizada a partir de la Resolución del MAG N° 1030, en Paraguay se pueden aprobar cultivos genéticamente modificados con tan solo dos condiciones, si éstos ya se encuentran liberados en otros países²:

- a) Una evaluación del Formulario 2, cuyos requisitos procedimentales no se encuentran aclarados en ninguna de las dos resoluciones ministeriales que lo reglamentan (la Resolución MAG N° 565 del 13 de mayo de 2019, y la N° 842 del 10 de julio del mismo año)

² Paraguay, por su ubicación geopolítica de dependencia determinada históricamente, se somete invariablemente a las innovaciones desarrolladas por las corporaciones transnacionales y aplicadas en los países vecinos, sobre todo Brasil y también Argentina. Por lo tanto, en todos los casos ocurridos hasta el año 2019, las aprobaciones de liberación comercial de semillas transgénicas se dieron en el país un tiempo después de haberse realizado en los demás territorios.

- b) La aprobación comercial para siembra en otros países

Los argumentos esgrimidos para tal modificación, se basaron en:

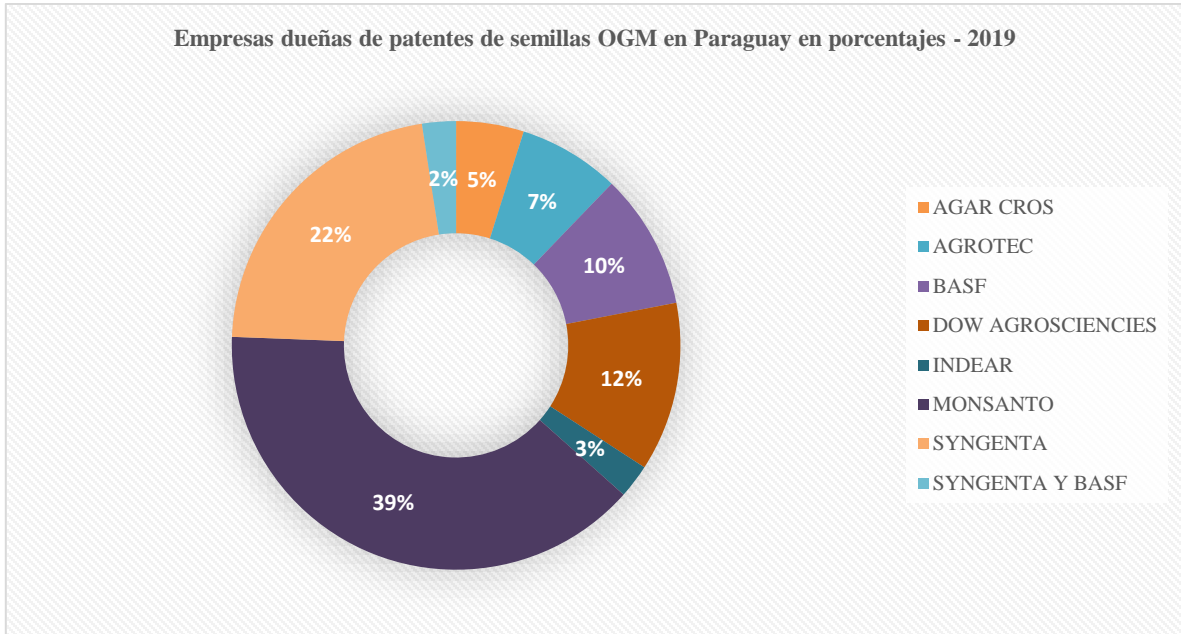
- a) Que el “experto” de la Universidad Nacional de Asunción señaló que las evaluaciones de riesgo de OGM ya aprobado en otros países pueden ser tenidas en cuenta bajo ciertas condiciones.
- b) Que plantas de ADN recambiante están siendo autorizadas para su comercialización en distintos países, al pasar la evaluación de Inocuidad de Alimentos establecida por el CODEX ALIMENTARIUS.
- c) Por último, se remite al interés de la CONBIO de contar con un mecanismo de aprobación de OGM que hayan sido evaluados en terceros países y cuenten con un historial de uso seguro y familiaridad en los aspectos técnicos y científicos.

Los mismos, cuentan con profundas nociones autoritarias y serviles a los intereses de la clase dominante, sometidas a su vez, a los de las corporaciones transnacionales en el marco de la guerra interimperialista entre Estados Unidos y China, y los delineamientos subimperialistas provenientes de Brasil, debido a que:

- a) No detallan quién es el experto al que citan o a quiénes representa; tampoco especifica la documentación oficial de pruebas científicas que avalen esta postura; ni puntualiza de a qué condiciones se refiere.
- b) No cuentan con referencias científicas que pruebe el punto, más allá a la referencia del CODEX ALIMENTARIUS del 2003, de hace más de 15 años. Tampoco detalla a qué plantas de ADN recambiante hace alusión, ni en qué países ni épocas históricas éstas fueron autorizadas para su comercialización.
- c) Finalmente, el último punto, es el más claro ejemplo de la carencia de soberanía que tiene el país debido a las políticas de gobierno que llevan adelante los representantes de la Asociación Nacional Republicana y, por su intermedio, la burguesía nacional: a partir de esta reglamentación, el Estado Paraguayo renunció a contar con autonomía en materia de OGM, ya que se basa en criterios extranjeros, completamente desactualizados en términos históricos y desfasados en sentido geográfico.

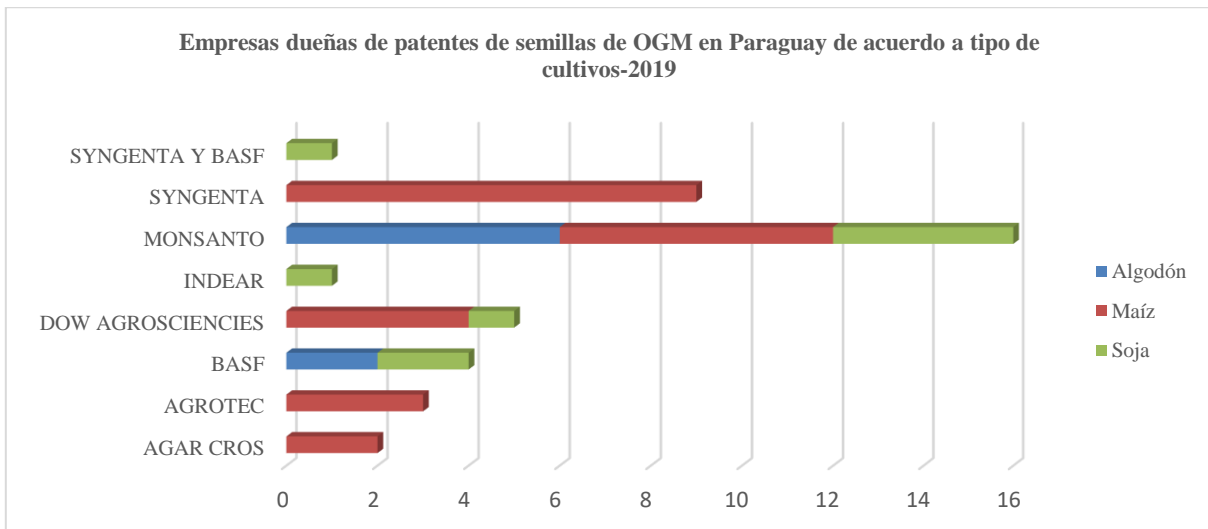
Las corporaciones transnacionales que son dueñas de las patentes de las semillas transgénicas liberadas comercialmente en Paraguay son: Monsanto, Syngenta, Dow Agrosciences, BASF, Agrotec, Agar Cros, y el Instituto de Agrobiotecnología de Rosario – INDEAR.

Empresas dueñas de patentes de semillas OGM en Paraguay en porcentajes - 2019



Estas corporaciones concentran las patentes de la producción de los cultivos transgénicos de maíz, soja y algodón. En el siguiente gráfico se visualiza de qué manera éstas se reparten el mercado OGM en Paraguay:

Empresas dueñas de patentes de semillas de OGM en Paraguay de acuerdo a tipo de cultivos-2019



La corporación transnacional Bayer-Monsanto, de capital yanqui, detenta patentes de los tres cultivos transgénicos liberados comercialmente en Paraguay. Está en el país legalmente desde el 2001-2004, e ilegalmente desde finales de la década de los 90s. Syngenta, de capital chino desde 2017, cuenta exclusivamente con patentes de maíz, cultivo que ha crecido en los últimos años, por su uso en los agrocombustibles. Dow Agrosciences, en línea con este incremento del uso de maíz, tiene sobre todo patentes de dicho cultivo, además de soja. BASF, por su parte, tiene patentes de

eventos transgénicos de algodón y soja. La novedad, sin dudas, presenta la incorporación de INDEAR al mercado de patentes de semillas de cultivos transgénicos en el país. Este Instituto de Rosario, produjo la soja conocida como HB4 X RR, resistente a la sequía y al glifosato.

A continuación, se presenta el listado oficial de eventos de modificación genética liberados comercialmente en el país, de acuerdo a la información proporcionada de manera bastante parcial por la Dirección de Bioseguridad Agrícola del Departamento de Manejo de Organismos Genéticamente Modificados, del MAG:

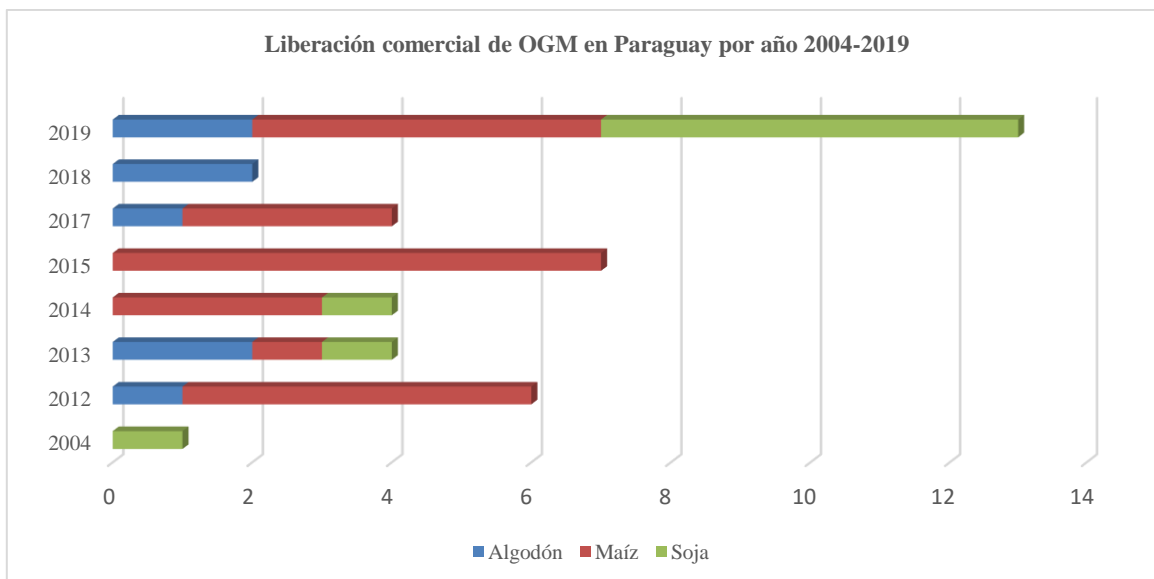
N°	CULTIVO	EVENTOS LIBERADOS COMERCIALMENTE	OTRA DENOMINACIÓN	EMPRESA	Res. MAG No	CARACTERISTICAS CONFERIDAS
1	Soja	MON40-3-2	Soja RR	MONSANTO	631/01 ³	Tolerancia al herbicida glifosato.
2	Maíz	MON810*	Maíz Yieldgard	MONSANTO	888/12	Resistencia a lepidópteros.
3	Maíz	MON89034 x MON88017**	VT3Pro	MONSANTO	889/12	Resistencia a lepidópteros y coleópteros; Tolerancia al herbicida glifosato.
4	Algodón	MON531*	Algodón Bollgard I	MONSANTO	2072/11	Resistencia a lepidópteros.
5	Maíz	TC1507*	Herculex	DOW AGROSCIENCIAS	890/12	Resistencia a lepidópteros; Tolerancia al herbicida glufosinato de amonio.
6	Maíz	BT11*		SYNGENTA	891/12	Resistencia a lepidópteros; Tolerancia al herbicida glufosinato de amonio.
7	Maíz	TC1507*		AGROTEC	890/12	Resistencia a lepidópteros; Tolerancia al herbicida glufosinato de amonio.
8	Maíz	MON89034*		MONSANTO	816/13	Resistencia a lepidópteros.
9	Algodón	MON531 x MON1445*		MONSANTO	814/13	Resistencia a lepidópteros; Tolerancia al herbicida glifosato.
10	Algodón	MON1445		MONSANTO	814/13	Tolerancia al herbicida glifosato.
11	Soja	MON87701 x MON89788*		MONSANTO	153/13	Resistencia a lepidópteros; Tolerancia al herbicida glifosato.
12	Maíz	NK603		MONSANTO	19/14	Tolerancia al herbicida glifosato.

³ Se trató de una primera flexibilización para la importación de semillas transgénicas. La liberación comercial para la producción de cultivo transgénico (soja RR1) se dio en el año 2004.

13	Maíz	MON89034 x TC1507 x NK603**		DOW AGROSCIENCIES	252/14	Resistencia a lepidópteros; Tolerancia a los herbicidas glufosinato de amonio y glifosato.
14	Maíz	MIR162*		SYNGENTA	241/14	Resistencia a lepidópteros.
15	Soja	CV127		BASF	247/14	Tolerancia al herbicida Imidazolinona.
16	Maíz	MIR162 x BT11**		SYNGENTA	669/15	Resistencia a lepidópteros; Tolerancia al herbicida glufosinato de amonio.
17	Maíz	MIR162 x BT11 x		SYNGENTA	669/15	Protección a ciertos lepidópteros; Tolerancia a los herbicidas glufosinato de amonio y glifosato.
18	Maíz	GA21		SYNGENTA	669/15	Tolerancia al herbicida glifosato.
19	Maíz	MIR162 x GA21**		SYNGENTA	669/15	Protección al ataque de ciertos lepidópteros; Tolerancia al herbicida glifosato.
20	Maíz	BT11 x GA21**		SYNGENTA	669/15	Protección a ciertos lepidópteros; Tolerancia a los herbicidas glufosinato de amonio y glifosato.
21	Maíz	MON810 x TC1507**		AGROTEC	646/15	Protección a ciertos lepidópteros; Tolerancia al herbicida glufosinato de amonio.
22	Maíz	MON810 x TC1507 x NK603**		AGROTEC	648/15	Protección a ciertos lepidópteros; Tolerancia a los herbicidas glufosinato de amonio y glifosato.
23	Algodón	MON15985 x MON 88913***		MONSANTO	1473/17	Resistencia a lepidópteros; Tolerancia al herbicida glifosato.
24	Maíz	MON89034 x TC1507 x NK603 x MIR162**		DOW AGROSCIENCIES	1469/17	Resistencia a lepidópteros; Tolerancia a los herbicidas glufosinato de amonio y glifosato.
25	Maíz	TC1507 x MON810 x MIR162 x NK603		AGAR CROS	154/17	Protección a ciertos lepidópteros; Tolerancia a los herbicidas glufosinato de amonio y glifosato
26	Maíz	Todas las combinaciones posibles de TC1507 x MON810 x MIR162 x NK603		AGAR CROS	428/17	Protección a ciertos lepidópteros; Tolerancia a los herbicidas glufosinato de amonio y glifosato

27	Algodón	MON15985***		MONSANTO	188/18	Resistencia a lepidópteros.
28	Algodón	MON 88913***		MONSANTO	188/18	Tolerancia al herbicida glifosato.
29	Algodón	GLTP GHB614 X T304-40 GHB119 X COT102		BASF	266/19	
30	Maíz	BT11 X MIR162 X MON 89034 X GA21		SYNGENTA	267/19	
31	Soja	FG72 X A5547-127		BASF	268/19	
32	Soja	HB4 X RR		Instituto de Agrobiotecnología de Rosario - INDEAR	269/19	
33	Maíz	MZHG0JG		SYNGENTA	270/19	
34	Maíz	MON-89034-3 X DAS- 01507-1 X MON-00603-6 X DAS-40278-9 Y MON- 0063-6 X DAS-01507-1		DOW AGROSCIENCIES	271/19	
35	Maíz	MON 87427 X MON89034 X MIR162 X NK603		MONSANTO	272/19	
36	Soja	SYHT0H2		SYNGENTA Y BASF	273/19	
37	Soja	DAS-81419-2 X DAS- 44406-6		DOW AGROSCIENCIES	274/19	
38	Soja	MON 87708 X MON89788		MONSANTO	275/19	
39	Soja	MON 87751 X MON87701 X MON87708 X MON89788		MONSANTO	276/19	
40	Maíz	MON 87427 X MON89034 X MIR162 X MON87411		MONSANTO	277/19	
41	Algodón	GHB11		BASF	278/19	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Bioseguridad Agrícola del Departamento de Organismos Genéticamente Modificados, del MAG



Avance del monocultivo de productos transgénicos

Cuadro N° 2 – Avance de cultivos transgénicos por año y hectáreas

N°	Años	Área de siembra (Has)		
		Soja ¹	Maíz ²	Algodón ³
1	1996-1997	1.050.000	335.6	
2	1997-1998	1.150.000	356.602	
3	1998-1999	1.200.000	331.725	
4	1999-2000	1.200.000	406.365	
5	2000-2001	1.350.568	369.96	294665
6	2001-2002	1.445.365	442.6	161320
7	2002-2003	1.550.000	440	186436
8	2003-2004	1.936.623	400	316000
9	2004-2005	2.009.474	410	220860
10	2005-2006	2.227.487	430	242100
11	2006-2007	2.429.796	658.201	108690

12	2007-2008	2.644.856	774.1	63869
13	2008-2009	2.524.649	545.899	30130
14	2009-2010	2.680.182	647.042	13507
15	2010-2011	2.870.539	736.691	24447
16	2011-2012	2.957.408	876.369	49201
17	2012-2013	3.157.600	983.899	44282
18	2013-2014	3.254.982	649.733	14659
19	2014-2015	3.264.480	838.768	12600
20	2015-2016	3.264.480	1.009.226	12000
21	2016-2017	3.388.709	750	9999
22	2017-2018	3.400.000	760	

^{1 y 2} Fuente: (CAPECO , 2018). Disponible en: <http://capeco.org.py/area-de-siembra-produccion-y-rendimiento/>

³Fuente: (MAG, 2018)

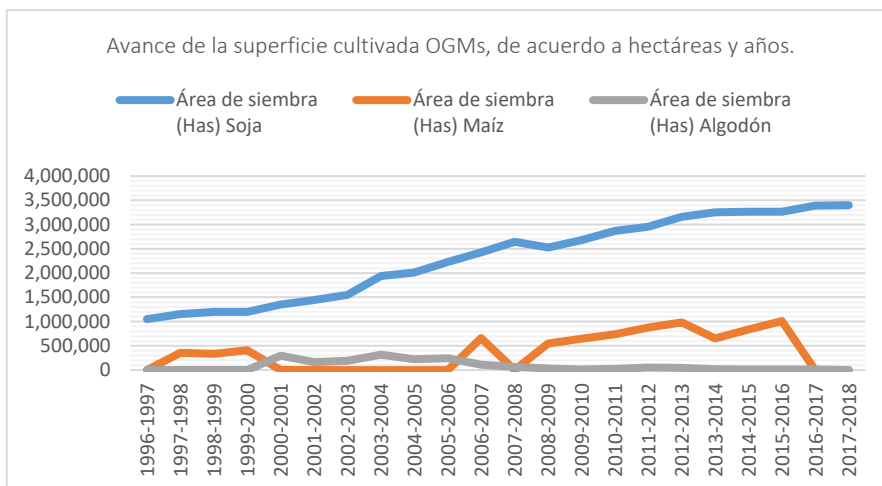
En el 2004, año de aprobación legal de la Soja RR, Paraguay se posicionó como el cuarto mayor productor mundial de soja. De acuerdo a los datos del MAG, la soja cubría 200.000 nuevas hectáreas por año (Palau, 2007)

Desde el ciclo agrícola, 1999/2000, el aumento de la superficie cultivada con soja fue de 170.000 has. en promedio. En la década de 1995/96 a 2005/6, el aumento de la soja mantuvo un promedio de 125.000 has. por año. “En el lapso de 7 años se ha duplicado el área de siembra, en el ciclo agrícola 2005/07 se ha llegado a las 2.4 millones de hectáreas”. (Palau, 2007)

Actualmente, Paraguay es el sexto productor mundial de soja transgénica (produciendo 9.2 millones de toneladas en la zafra 2017/2018), de acuerdo a datos de la Cámara Paraguaya Exportadores y Comercializadores de Cereales y Oleaginosas (CAPECO)

En cuanto al maíz, no existe una base de datos que pueda arrojar análisis en torno al avance específico de variedades transgénicas de este cultivo, además representa un cultivo tradicional para las familias campesinas y pueblos originarios, constituyendo un alimento central en la gastronomía paraguaya. Sin embargo, como desde el 2012 se ha aprobado una docena de tipos de maíz con eventos transgénicos, es posible afirmar que el crecimiento de las hectáreas destinadas a su cultivo, esté relacionado con este hecho. En la zafra agrícola 2015-2016 la superficie total de maíz superó el millón de hectáreas. Por su parte, el algodón ha tenido el crecimiento más moderado en términos de superficie cultivadas, como se puede observar en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 2 – Avance de la superficie cultivada de OGMs, de acuerdo a has y años



Cuadro N° 3 – Estimación del avance de la cosecha de OGMs, según toneladas y años

N°	Años	Producción Comercial (Ton)		
		Soja ¹	Maíz ²	Algodón ³
1	1996-1997	2.771.000	873.9	
2	1997-1998	2.988.201	817.233	
3	1998-1999	2.980.058	647.27	
4	1999-2000	2.911.423	947.167	
5	2000-2001	3.502.179	867.27	290049
6	2001-2002	3.546.674	1.055.536	122212
7	2002-2003	4.518.015	1.120.000	172886
8	2003-2004	3.911.415	830	327210
9	2004-2005	4.040.828	1.100.000	197055
10	2005-2006	3.641.186	2.000.000	178325
11	2006-2007	5.581.117	2.632.396	103750
12	2007-2008	5.968.085	1.857.840	61261
13	2008-2009	3.647.205	1.844.684	17874
14	2009-2010	6.462.429	3.071.033	14824
15	2010-2011	7.128.364	3.126.497	30143

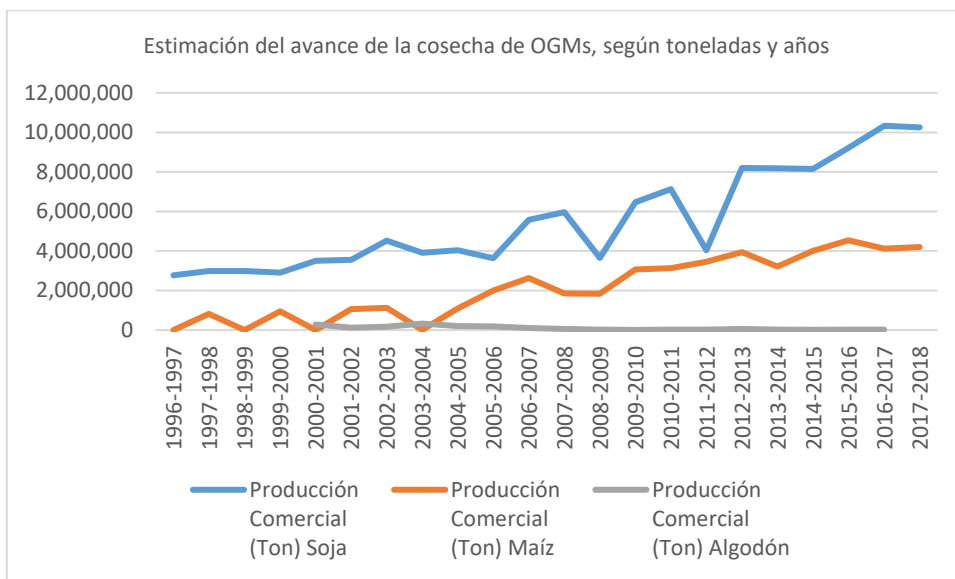
16	2011-2012	4.043.039	3.461.658	28361
17	2012-2013	8.202.190	3.935.596	48746
18	2013-2014	8.189.542	3.218.777	16178
19	2014-2015	8.153.587	4.000.000	14281
20	2015-2016	9.216.937	4.541.517	15780
21	2016-2017	10.336.144	4.125.000	20344
22	2017-2018	10.262.575	4.200.000	

^{1 y 2} Fuente: (CAPECO , 2018). Disponible en: <http://capeco.org.py/area-de-siembra-produccion-y-rendimiento/>

³Fuente: (MAG, 2018)

La cosecha de soja ha llegado en la zafra agrícola 2017-2018, a 10.262.575 toneladas. El maíz, de la zafra del 2012-2013 a la actualidad ha pasado de 3.935.596 a 4.200.000 toneladas. El algodón ha llegado a la producción de más de 20.000 toneladas en la zafra agrícola 2016-2017.

Gráfico N° 3 – Estimación del avance de la cosecha de OGMs, según toneladas y años



En la zafra agrícola 2017-2018, la producción de soja en granos fue exportada principalmente a Argentina (67%), Rusia (14%), Unión Europea (5%), Brasil (3%), Turquía (3%). El aceite de soja, fue exportado a India (53%), Bangladesh (20%), Unión Europea (15%). Los pellets de soja, fueron exportados a la Unión Europea (42%), Chile (24%), Indonesia (10%), Perú (9%), Ecuador (5%), Japón (4%). (CAPECO, 2019)

En tanto, el maíz en granos en la zafra 2017-2018, fue exportado principalmente a Brasil (33%),

Corea del Sur (16%), Uruguay (14%), Argelia (8%), Chile (8%). (CAPECO, 2019)

De acuerdo a los datos de la Ventanilla Única de Exportación (VUE)⁴, del Banco Central del Paraguay (BCP), al sumar los datos de exportación de los productos transgénicos comercializados en el país (soja, maíz y algodón), se tiene que los principales países de destino son Argentina (37,8%), Brasil (10,90%) y Chile (7.40%) en el año 2018.

De acuerdo a los datos disponibles (desde el año 2017), históricamente los principales países destinatarios de la producción de OGMs en el país han sido Argentina y Brasil, tal como indica el cuadro siguiente:

Cuadro N° 4 – Sumatoria de exportación de productos transgénicos (soja, maíz y algodón) por país de destino en porcentaje anual

Sumatoria de exportación de productos transgénicos (soja, maíz y algodón) por país de destino en porcentaje anual.											
País de destino	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2009	2008	2007
Alemania		4,32		5,90		8,22	16,09	15,06		5,00	3,00
Argentina	37,80	8,62	7,00	5,07	19,60	6,76		9,20	1,73	31,00	59,00
Brasil	10,90	10,13	29,00	20,79	18,35	12,77	17,50	9,01	12,55	29,00	18,00
Chile	7,40	5,36	4,00	17,96	8,93	9,58	6,93	4,42	4,79	3,00	1,00
Corea del Sur		4,69						3,20			
EEUU										4,00	
España		4,94	3,00	4,23		4,97	6,73	5,76	0,58	3,00	3,00
Grecia							2,31				
Holanda											1,00

⁴ Cuenta con datos desde el año 2007. No tiene información del año 2010.

Israel			2,00				4,16			2,00	
Italia		4,66	3,00	4,01	3,44		4,24	7,92	32,31	3,00	
Japón											2,00
Marruecos									8,70		
México			3,00		2,32	5,47	2,94				
Países Bajos					3,54						
Perú		3,72		5,01		3,73	5,72		33,08	5,00	6,00
Polonia	3,50	4,14	4,00	4,13	12,02						
Portugal											1,00
Reino Unido	2,90										
Rusia	9,30	9,38	9,00	13,44	8,74	9,95		5,37		2,00	
Sudáfrica			4,00								
Tailandia					3,25						
Turquía	2,50	8,93	5,00	3,79	5,62	3,71	3,51	5,52			
Uruguay	3,20			4,56		5,21		6,39	1,49		

Venezuela											1,00
Otros destinos	22,50	31,11	27,00	11,11	14,19	29,63	29,87	28,15	4,77	13,00	5,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de VUE-BCP