

Breve historia de los Cultivos Transgénicos en Uruguay

Pablo Galeano

19 de octubre 2026

REDES
Amigos de la Tierra Uruguay

MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS AGRÍCOLAS
DIRECCION DE SERVICIOS DE PROTECCION AGRICOLA

Montevideo, 2 de octubre de 1996.-

VISTO: Las solicitudes de introducción de soja transgénica con resistencia al glifosato efectuadas por la firma NIDERA S.A

RESULTANDO: Qu la línes 40-3-2 que contiene el gen CP4 EPSPS ha sido objeto de evaluación tanto a nivel nacional como internacional.

CONSIDERANDO: Que la información derivada de las evaluaciones realizadas permite concluir que no existen riesgos asociados al gen CP4 para la salud humana, sanidad vegetal o el medio ambiente.

ATENTO: A lo informado por el Comité de Análisis de Riesgo de materiales transgénicos

LA DIRECCION DE SERVICIOS DE PROTECCION AGRICOLA

RESUELVE:

1º: Prescindir del Análisis de Riesgo de Materiales Transgénicos para las sucesivas introducciones de soja resistentes a glifosato de las variedades A-5818 RG, A-6001 RG, A-6401 RG así como de cualquier otra variedad que contenga la línea 40-3-2 con el Gen CP4.

2º: Dichas introducciones se ajustarán exclusivamente a las disposiciones del régimen cuarentenario en lo que hace a las competencias de esta Dirección.

3º: Comuníquese a DICOFI-División Cuarentena-, al Comité de Análisis de Riesgo de materiales transgénicos.

4º: Notifíquese a la firma interesada.

MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS AGRÍCOLAS
DIRECCION DE SERVICIOS DE PROTECCION AGRICOLA

Montevideo, 2 de octubre de 1996.-

VISTO: Las solicitudes de introducción de soja transgénica con resistencia al glifosato efectuadas por la firma NIDERA S.A

RESULTANDO: Qu la línes 40-3-2 que contiene el gen CP4 EPSPS ha sido objeto de evaluación tanto a nivel nacional como internacional.

CONSIDERANDO: Que la información derivada de las evaluaciones realizadas permite concluir que no existen riesgos asociados al gen CP4 para la salud humana, sanidad vegetal o el medio ambiente.

ATENTO: A lo informado por el Comité de Análisis de Riesgo de materiales transgénicos

LA DIRECCION DE SERVICIOS DE PROTECCION AGRICOLA

RESUELVE:

1º: Prescindir del Análisis de Riesgo de Materiales Transgénicos para las sucesivas introducciones de soja resistentes a glifosato de las variedades A-5818 RG, A-6001 RG, A-6401 RG así como de cualquier otra variedad que contenga la línea 40-3-2 con el Gen CP4.

2º: Dichas introducciones se ajustarán exclusivamente a las disposiciones del régimen cuarentenario en lo que hace a las competencias de esta Dirección.

3º: Comuníquese a DICOFI-División Cuarentena-, al Comité de Análisis de Riesgo de materiales transgénicos.

4º: Notifíquese a la firma interesada.



MINISTERIO DE
GANADERIA
AGRICULTURA Y PESCA

CAMARA DE REPRESENTANTE
DIVISIÓN ADMINISTRACION
DOCUMENTAL
RECIBIDO 18/8/99
A LAS 16'40 HORAS
ANOTADO CON EL Nº
8328
FUNCIONARIO

Montevideo,

101/11208/999

Tipo 3

Señor Presidente de la
Cámara de Representantes
Don Ariel Lausarot

Of.118/999

Me refiero al oficio Nº 14773 de fecha 31 de mayo de 1999, por el que transcribe el pedido de informes presentado por el Señor Representante Enrique Rubio, sobre los efectos en el medio ambiente de los alimentos y cultivos basados en organismos vivos modificados genéticamente.

Al respecto, me es grato dirigirme al Sr. Presidente remitiéndole -adjunto- copia del texto del informe que, sobre el particular, produjo la Dirección General de Servicios Agrícolas, a requerimiento de esta Secretaría de Estado.

Saludo al Sr. Presidente con toda consideración,

Dr. Ignacio Errecalde de San Martín
MINISTRO DE GANADERIA
AGRICULTURA Y PESCA

RETIRADO
17 AGO. 1999
CON ESTA FECHA

Pregunta 1: ¿Qué controles realiza esa Secretaría de Estado a efectos de saber si en nuestro país existen cultivos de variedades transgénicas?

Para vegetales transgénicos: en TODOS Y CADA UNO de los casos, la entrega del AFIDI queda adicionalmente condicionada a un análisis caso a caso realizado por la Comisión de Análisis de Riesgo Para la Introducción de Vegetales Genéticamente Modificados.

A esos efectos, la DGSA provee al interesado un formulario (cuya copia se adjunta) donde se le solicita completar la información requerida para el Análisis de Riesgo de estos organismos.

Una vez suministrada la información debidamente rubricada por el representante legal y el representante técnico del administrado, la DGSA convoca a la Comisión de Análisis de Riesgo la cual procede a efectuar la evaluación.

La Comisión de Análisis de Riesgo está constituida por representantes del INASE, INIA y de la propia DGSA, especificamente el Ing. Agr. Gustavo Blanco(INASE);Ing. Agr. PhD. Marta Francis e Ing. Agr. MSc. Daniel Pagliano (INIA); la Ing. Agr. MSc. Ana Peralta, Ing. Agr. MSc. Cristina Manovsky, QuimF. Elena Masoller y Dra. María Amelia de León (DGSA).

Considerando el informe de la Comisión de Análisis de Riesgo, la DGSA procede a autorizar o denegar el AFIDI y consecuentemente la importación del evento condicionada a la ejecución de

1996 - Aprobación soja RR por la DGSA del MGAP

2000 - Creación de la CERV. Autoridad competente MGAP y MEF

Decreto 249/000

2003/2004 - La CERV aprueba primeros maíces transgénicos (MON810 y Bt11)

2005 - Proyecto ''Desarrollo del Marco Nacional de Bioseguridad'' (DINAMA-PNUMA-GEF)

2007 - Moratoria de 18 meses para nuevas liberaciones

Decreto 37/007

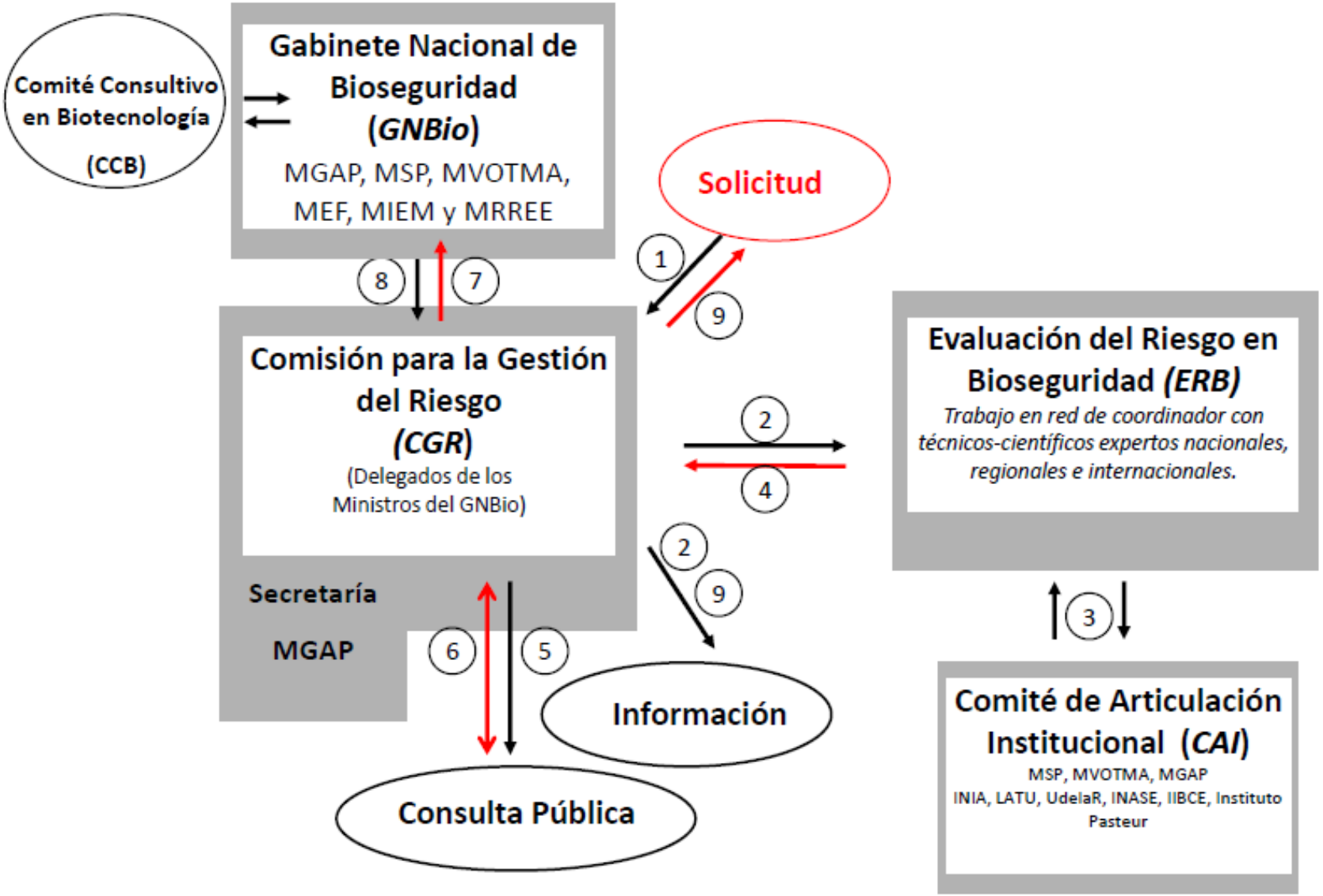
2008 - Nuevo marco regulatorio

GNBio-CGR-ERB

Decreto 353/008

2015 – Creación DIGEBlA MGAP

Artículo 273 Ley de Presupuesto 2015



Disponible en: http://www.mgap.gub.uy/portal/page.aspx?2,gnbio,gnbio-procedimientos-de-solicitud-de-autorizacion,O,es,0,

Cultivos transgénicos en Uruguay

Soja

16 eventos autorizados

Zafra 2023/24: 1.267.000 ha

Maíz

14 eventos autorizados

Zafra 2023/24: 234.000 ha

Algodón

5 eventos autorizados

Eventos transgénicos en Maíz aprobados en Uruguay

Evento	Empresa	Rasgo	Proteínas	Año
MON810	Monsanto	RL	Cry1Ab	2003
Bt11	Syngenta	RL/TGlu	Cry1Ab / PAT	2004
GA21	Syngenta	TGli	mEPSPS	2011
TC 1507	Pioneer / Dow	RL/TGlu	Cry1F / PAT	2011
NK603	Monsanto	TGli	CP4 EPSPS	2011
MIR162	Syngenta	RL	vip3Aa20	2012
MON89034	Monsanto	RL	Cry1A.105 / Cry2Ab2	2012
MON88017	Monsanto	RC/TGli	Cry3Bb1 / CP4 EPSPS	2017
DAS40278-9	Dow	T2,4D	AAD-1	2020
T25	Bayer	TGlu	PAT	2020
MON87427	Monsanto	TGli	CP4 EPSPS	2021
MON87411	Monsanto	RC/TGli	Snf7-RNAi / Cry3Bb1 / CP4 EPSPS	2021
MON87419	Monsanto	TDic/TGlu	DMO / PAT	2021

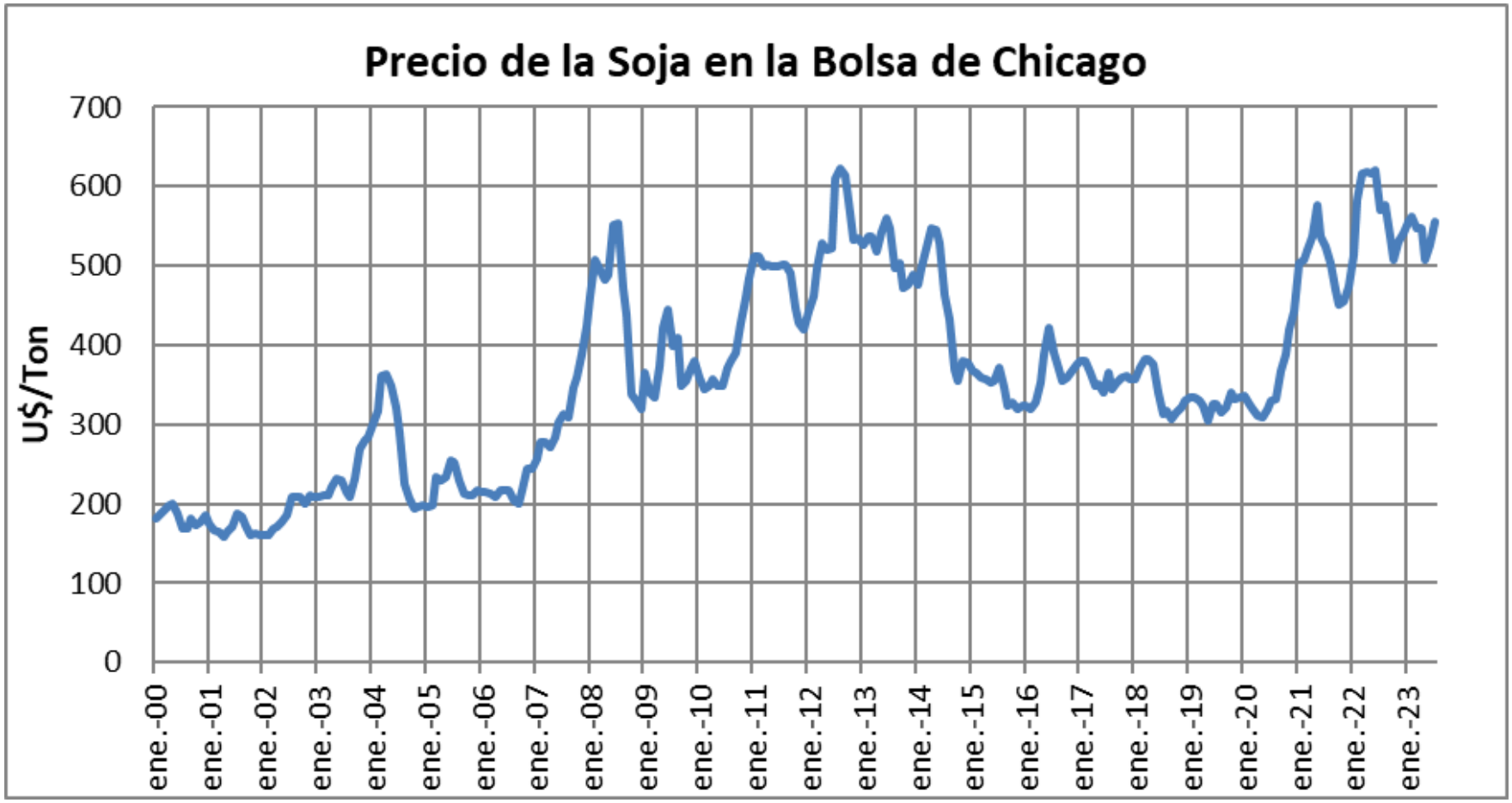
Elaborado en base a datos SNB: https://www.gub.uy/comunicacion/publicaciones/eventos-autorizados-y-en-proceso-de-analisis

Eventos transgénicos en Maíz aprobados en Uruguay

Evento	Empresa	Rasgo	Proteínas	Año
MON810XTC1507X NK603	Monsanto/Dow	RL/TGlu,Gli	Cry1Ab / Cry1F / PAT / CP4 EPSPS	2017
MON89034XMON88017	Monsanto	RL, RC/TGli	Cry1A.105 / Cry2Ab2 / Cry3Bb1 / CP4 EPSPS	2017
MON89034xTC1507x NK603x DAS40278-9	Monsanto/Dow	RL/TGlu,Gli, T2,4D	Cry1A.105 / Cry2Ab2 / Cry1F / PAT / CP4 EPSPS/ AAD-1	2020

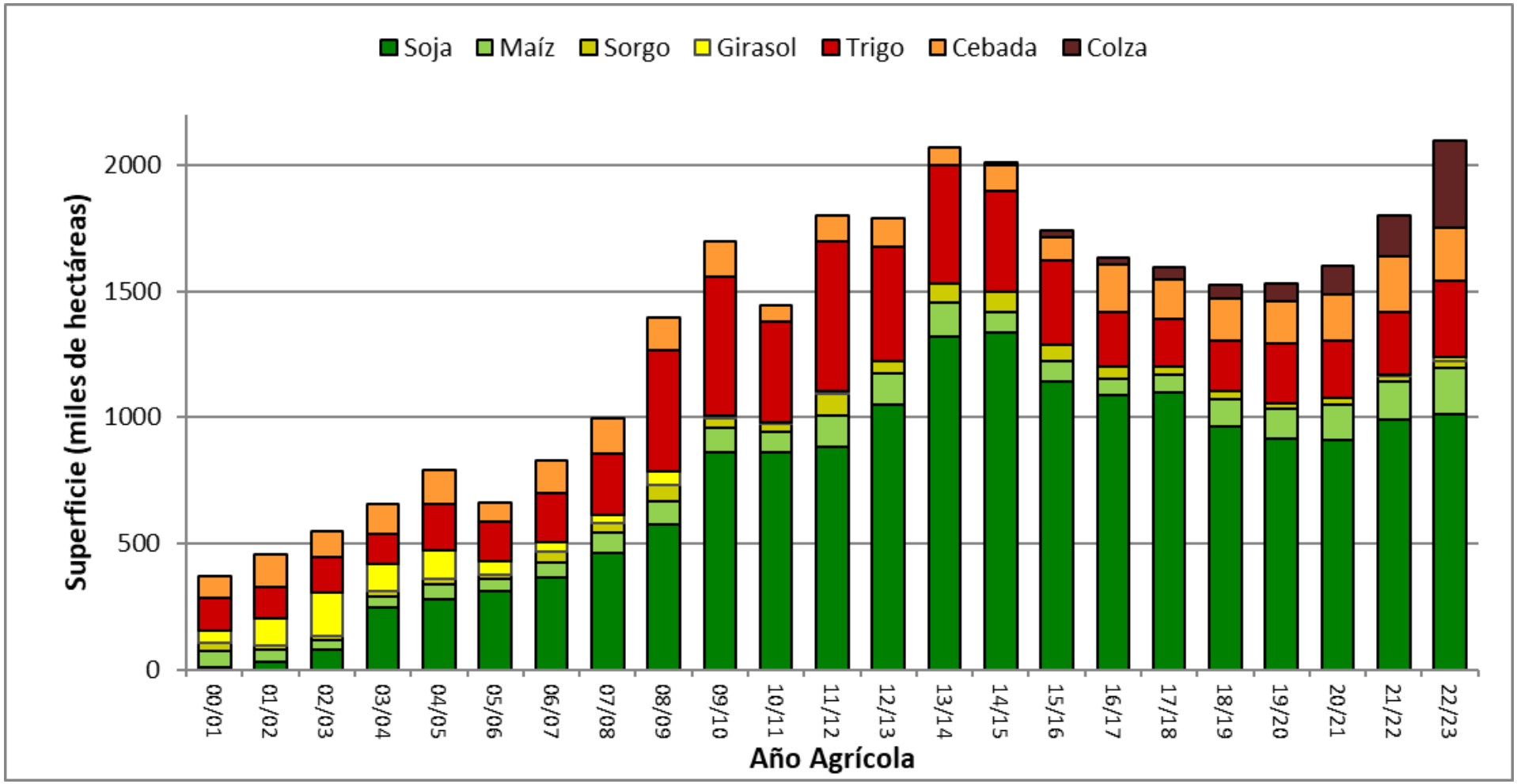
Elaborado en base a datos SNB: https://www.gub.uy/comunicacion/publicaciones/eventos-autorizados-y-en-proceso-de-analisis


NS 6248 RR
Roundup Ready®
SOYBEANS
O
H
N
O
HO
P
HO
OH



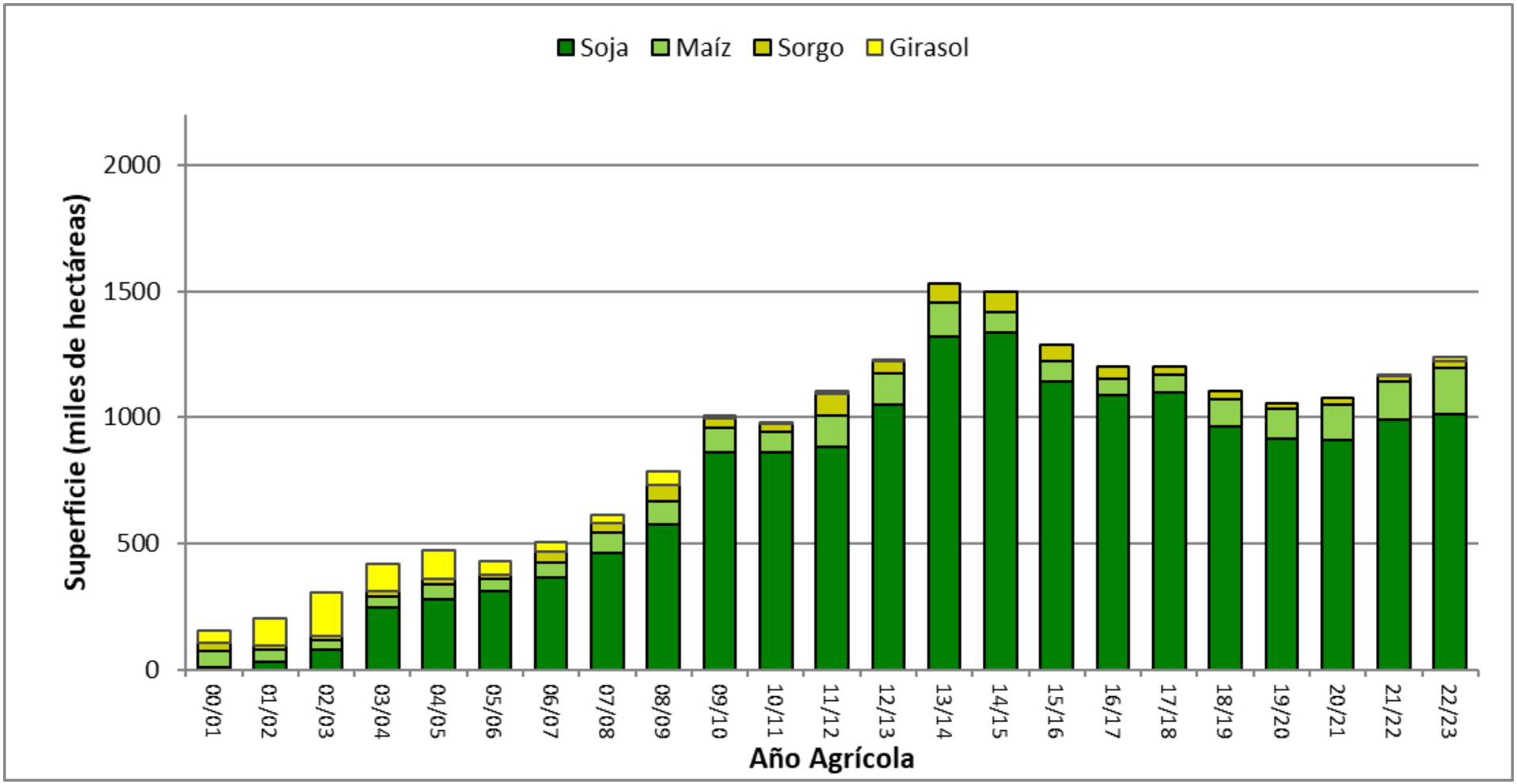
Elaborado en base a IMF-Export Price

Evolución de la Agricultura de Secano

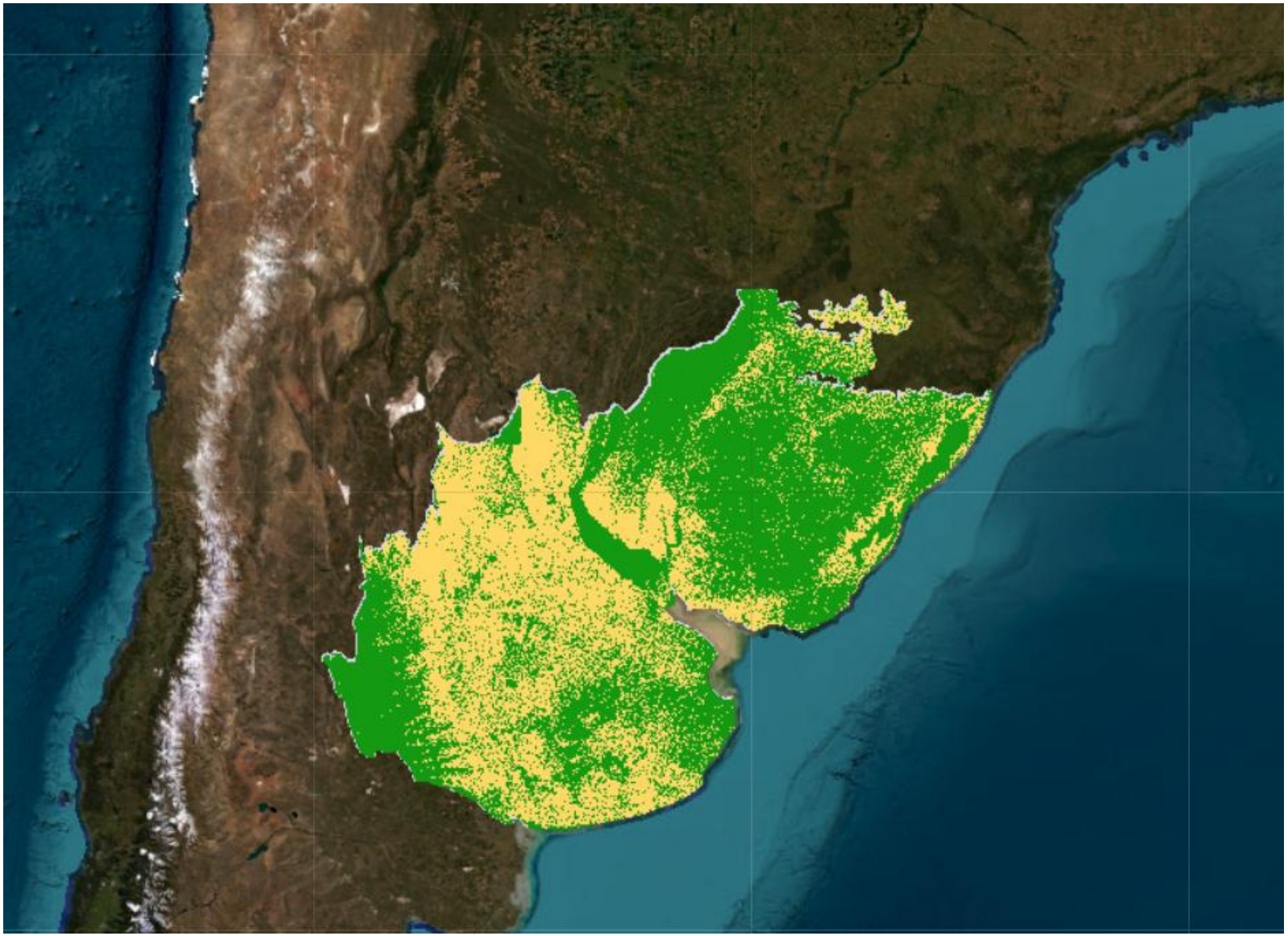


Elaborado con datos de DIEA-MGAP

Evolución Cultivos Agrícolas de Verano

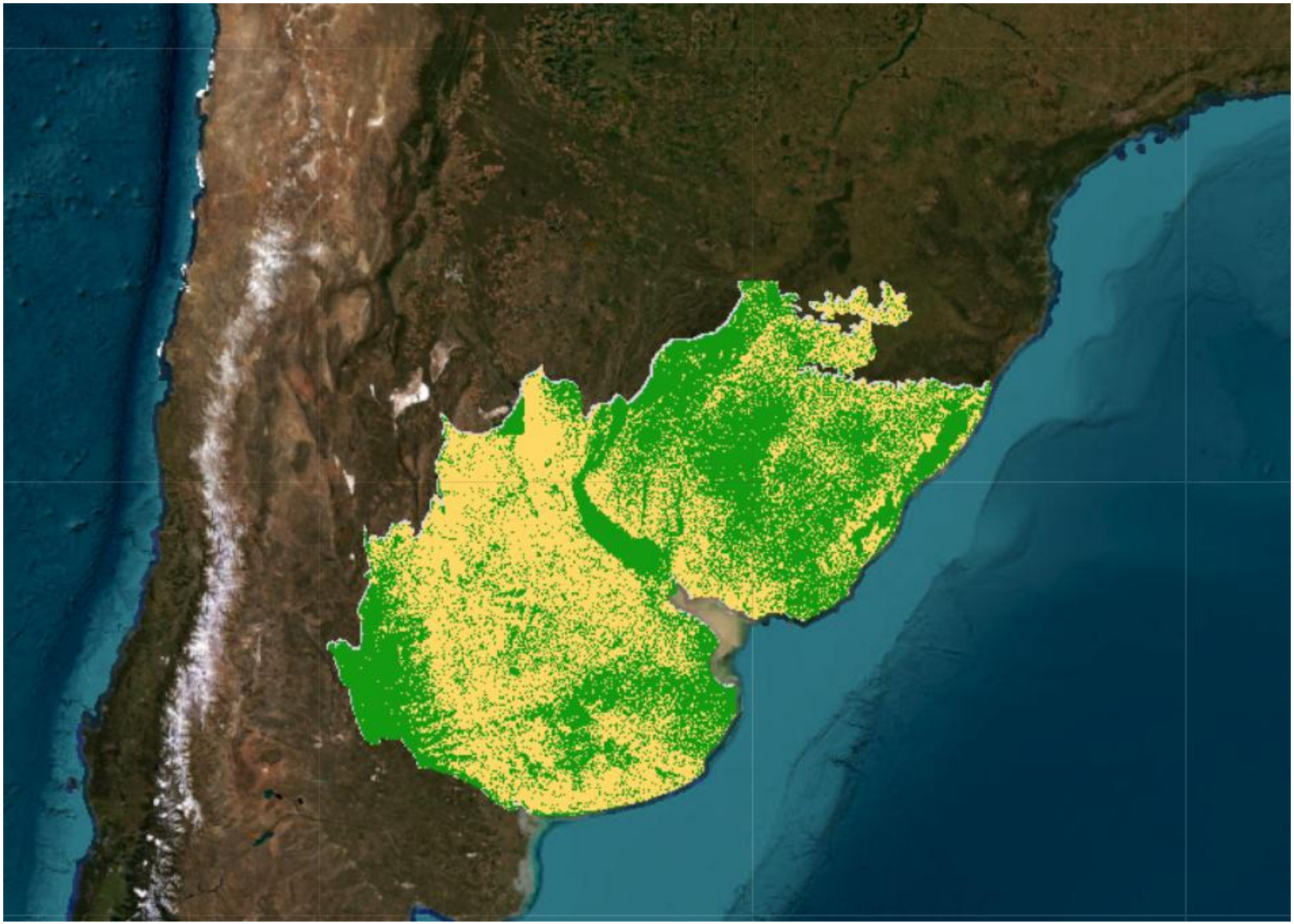


Elaborado con datos de DIEA-MGAP



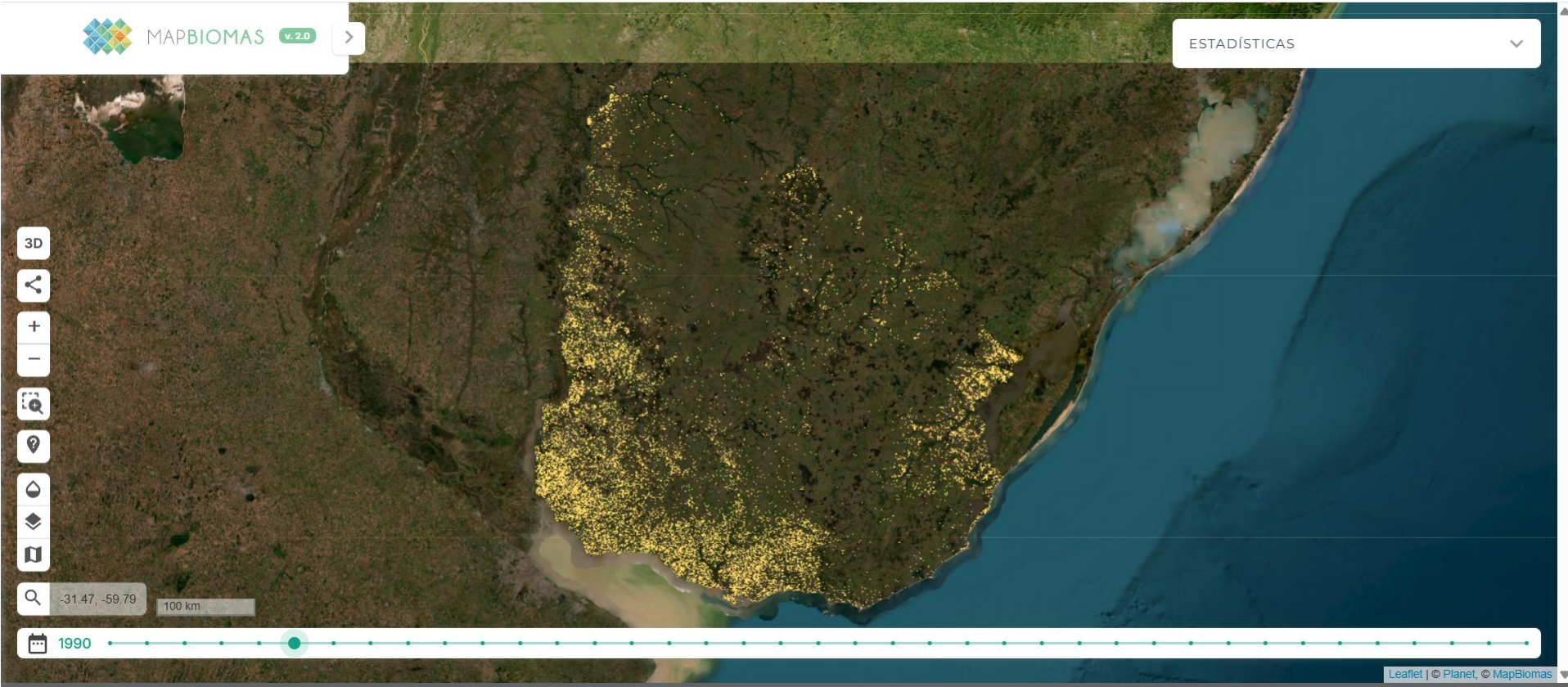
1990

https://plataforma.pampa.mapbiomas.org/

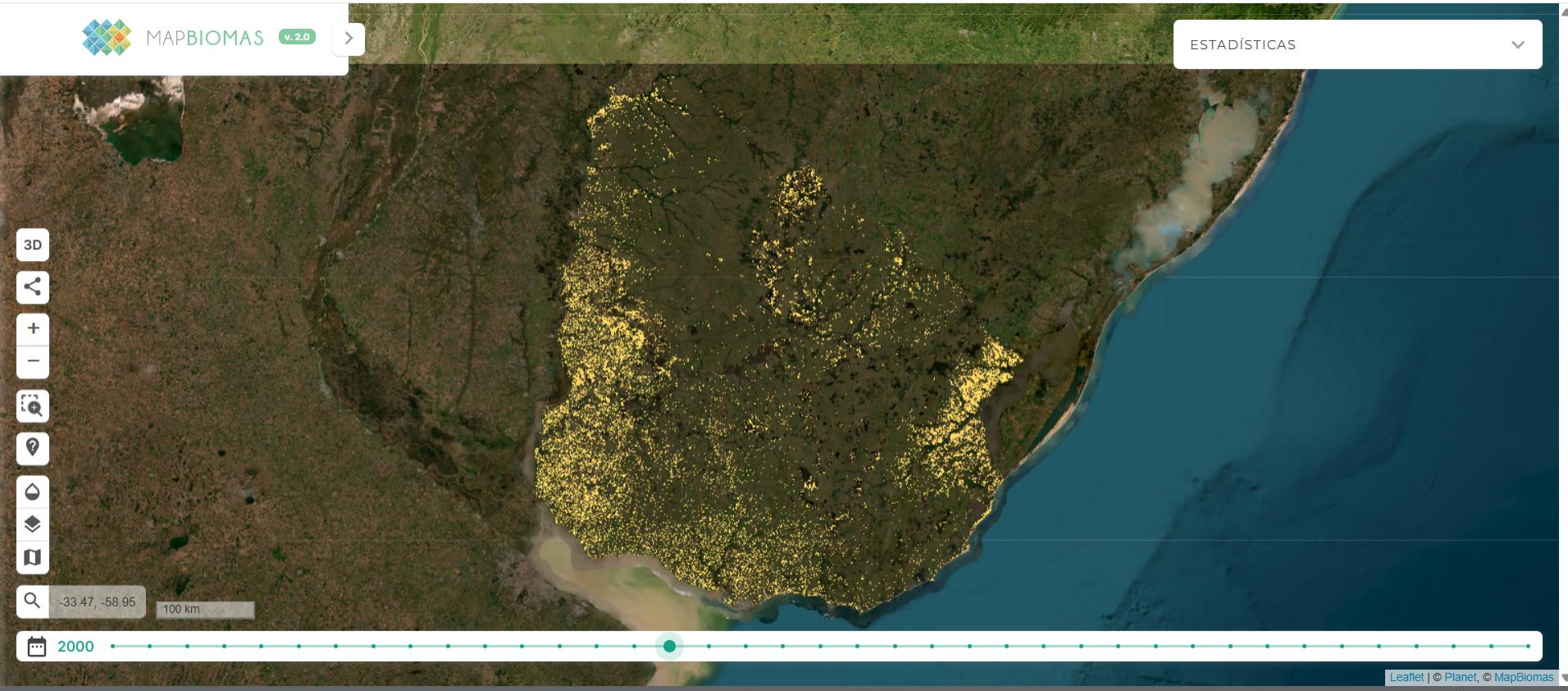


2022

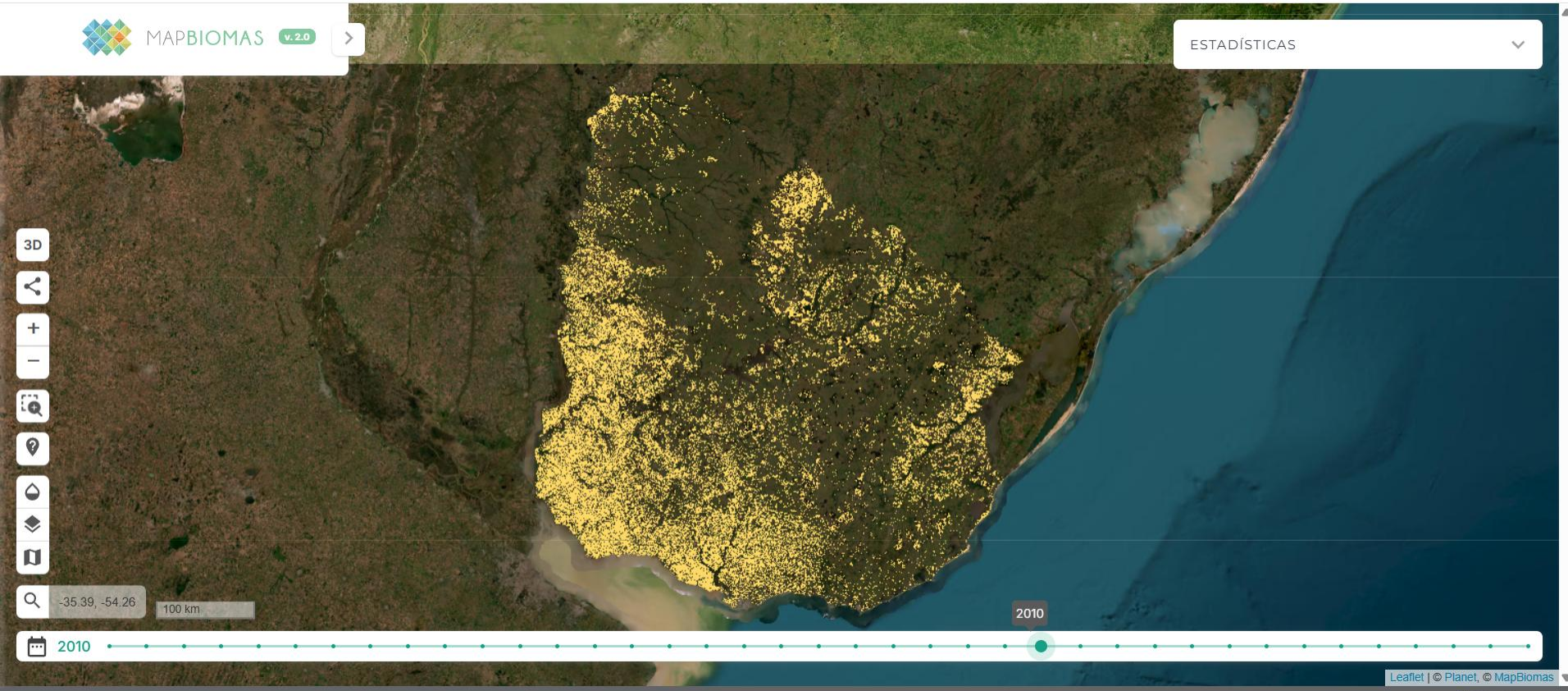
https://plataforma.pampa.mapbiomas.org/



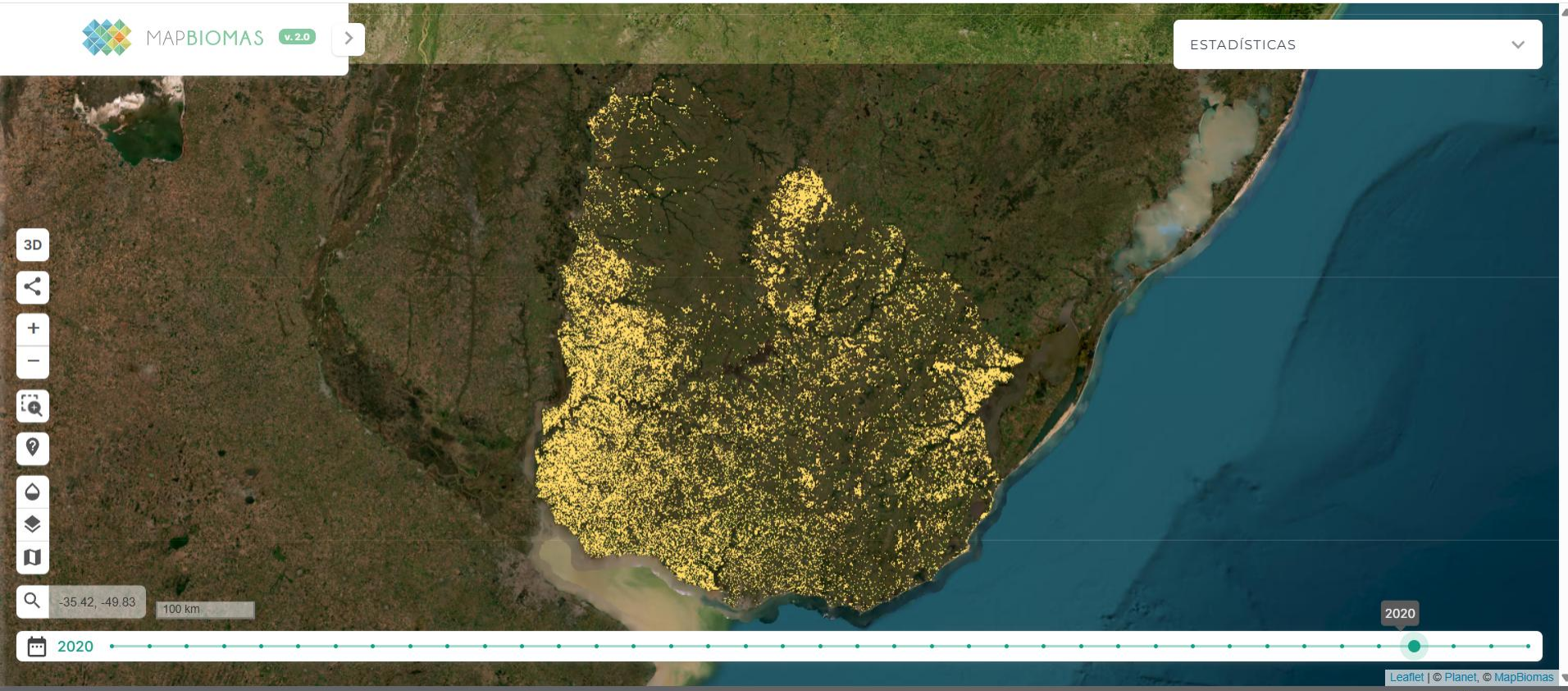
© Copyright - MapBiomas - Todos los derechos reservados



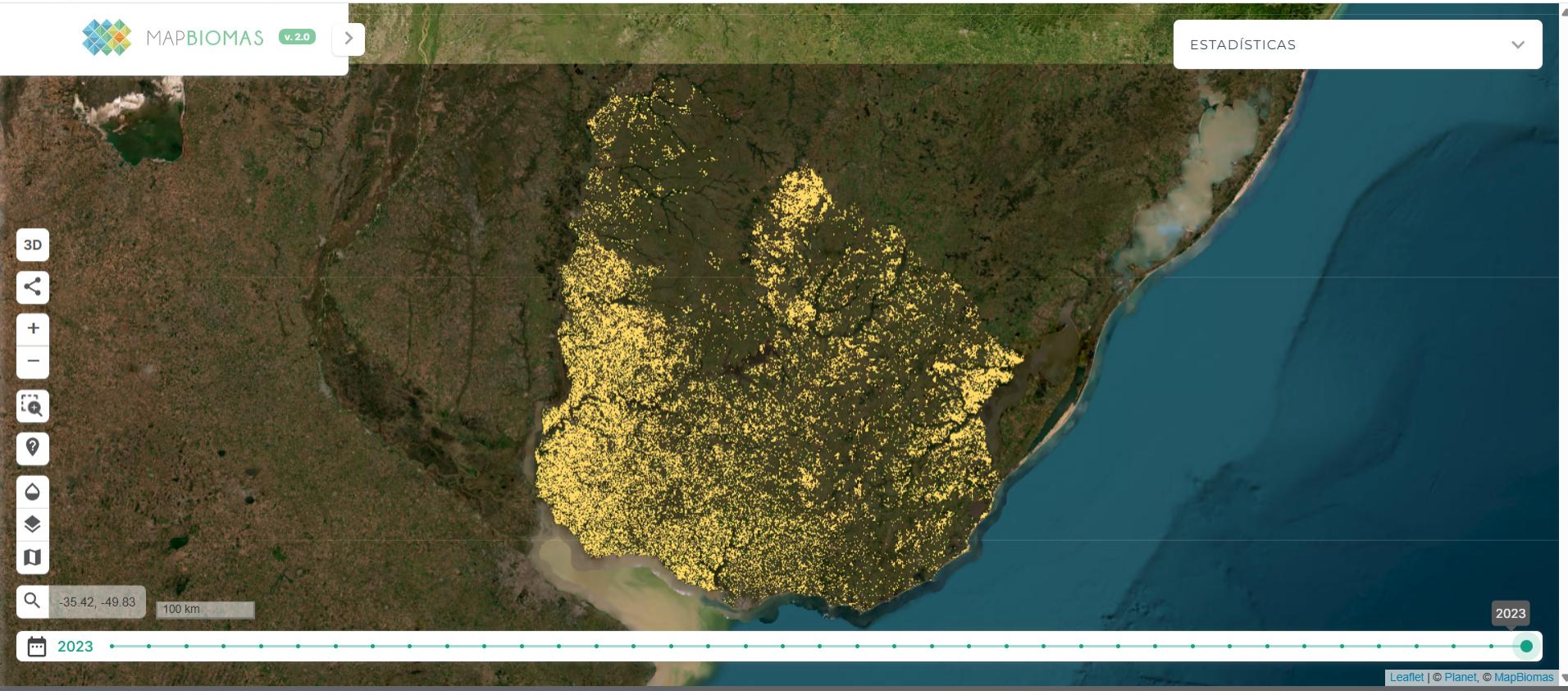
© Copyright - MapBiomas - Todos los derechos reservados



© Copyright - MapBiomas - Todos los derechos reservados



© Copyright - MapBiomas - Todos los derechos reservados



© Copyright - MapBiomas - Todos los derechos reservados

formulación de políticas

Pregunta 3: Si se ha requerido la opinión de las gremiales agropecuarias con respecto al tema.

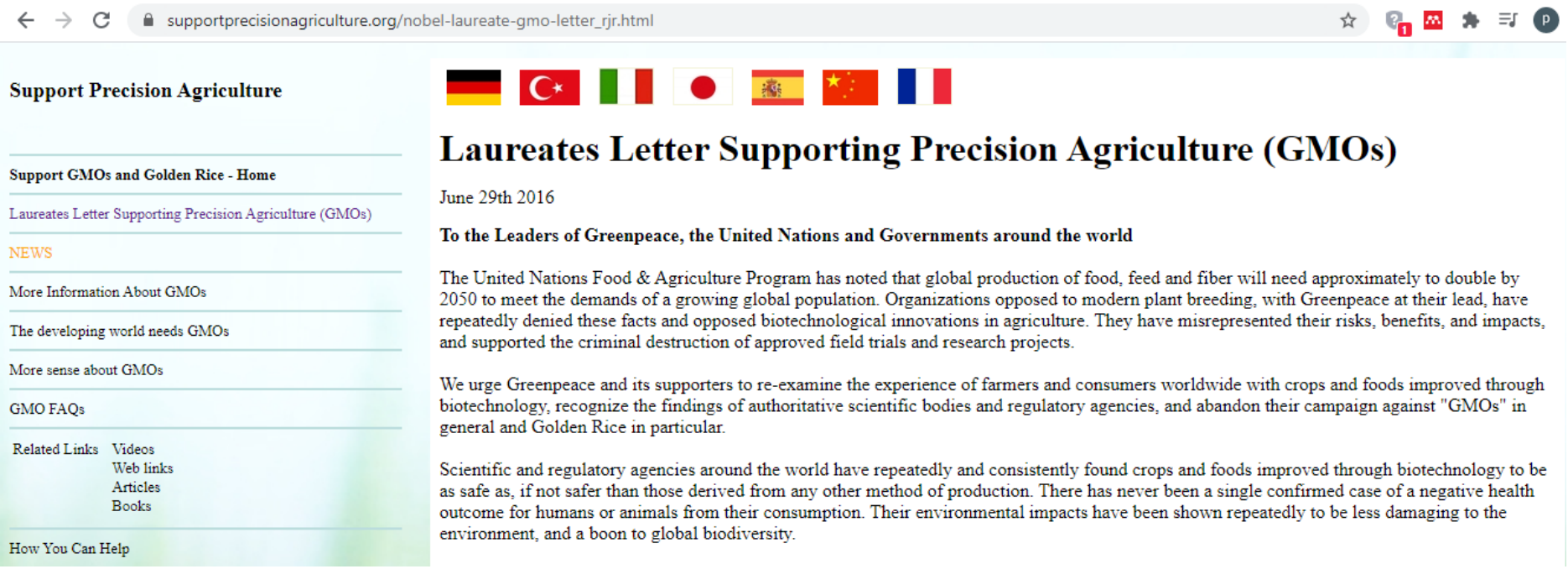
Por el momento no se ha efectuado una consulta formal, sin embargo está previsto realizarla a la brevedad y ello se fundamenta en:

a. Los especialistas técnicos-profesionales-funcionarios-uruguayos han arribado a la conclusión de que desde el punto de vista de bioseguridad los organismos genéticamente modificados pueden evaluarse de forma tal de que Uruguay puede hacer un uso seguro de la biotecnología, descartando aquellos eventos que puedan constituir un riesgo al ambiente y la biodiversidad.
b. El uso de semillas transgénicas se viene extendiendo aceleradamente en países productores de alimentos que son competidores de la producción agrícola uruguaya.
c. Por el momento, la producción derivada de semillas transgénicas permite un uso menor de herbicidas e insecticidas así como restringir el uso de estos agrotóxicos a productos con ventajas de rápida degradación; en un futuro cercano los nuevos eventos podrán mejorar por ejemplo, la calidad nutricional de los productos incluyendo aminoácidos fundamentales en la alimentación o proteínas que actúen como vacunas.
d. El resultado es que se obtienen mayores rendimiento con menores costos de producción y con menor impacto ambiental (menos agrotóxicos, mayor siembra directa es decir menor degradación de suelos, menor superficie cultivada para obtener un mismo volumen de producción, menor gasto de energía).

Superado el Análisis de Riesgo sobre la bioseguridad del evento, en la decisión de su uso hacer el análisis desde el punto de vista

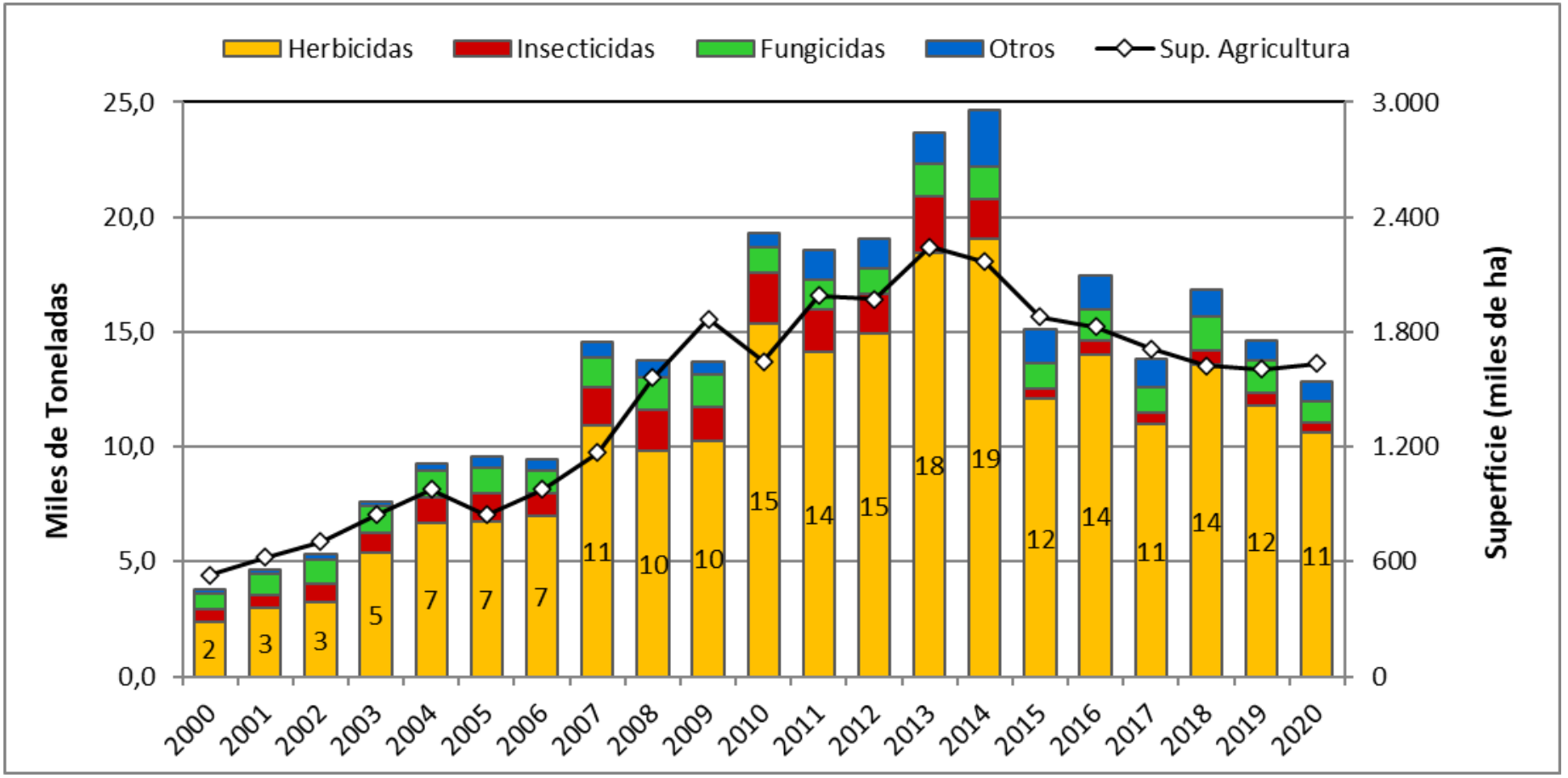


"En la agricultura, la biotecnología creo plantas transgénicas que producen más con menos agrotóxicos y sin desforestar más las selvas. Biotecnología es eso: la tecnología para una vida mejor"

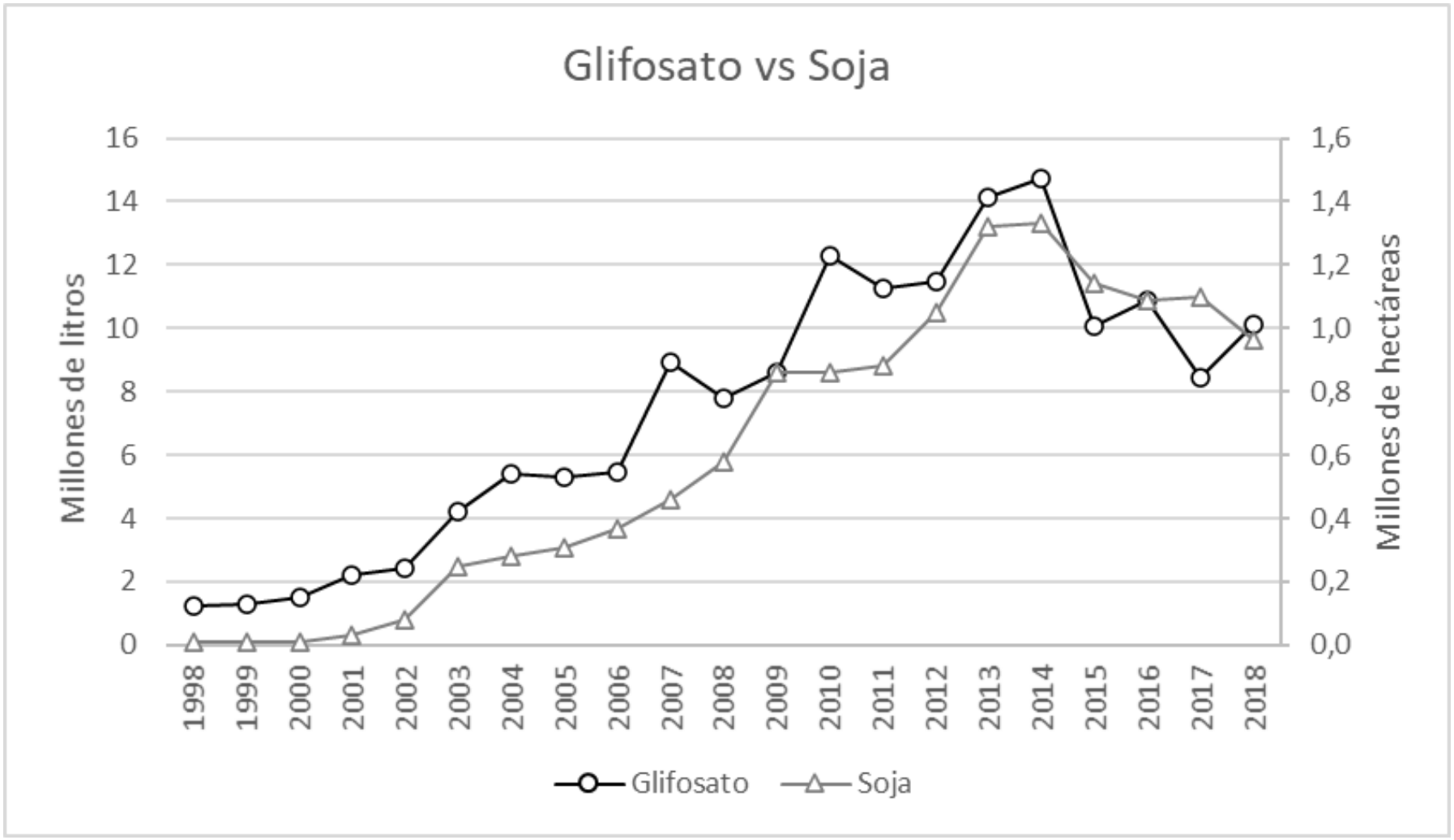


"…. Se ha mostrado en repetidas ocasiones que (los cultivos transgénicos) *son menos perjudiciales para el medio ambiente y una gran ayuda para la biodiversidad global"*

Uso de plaguicidas



Elaborado con datos de DGSA-MGAP


Glifosato vs Soja
Millones de litros
Millones de hectáreas
16
14
12
10
8
6
4
2
0
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
Glifosato
Soja

Uso de plaguicidas

Cambios en el período 2000 – 2014

Superficie Agricultura: x 4

0.5 a 2.2 millones ha

Importaciones plaguicidas: x 6.5

3.8 a 24.6 miles de Ton

Herbicidas: x 7.9 - 2.4 a 19 miles de Ton

Insecticidas: x 3.7 – 0.5 a 2.0 miles de Ton

Agrociencia Uruguay 2023 | Volume 27 | Article 1156
DOI: 10.31285/AGRO.27.1156
ISSN 2730-5066

Pesticide dependence and associated risks in Uruguayan agriculture: limitations in its approach

Dependencia y riesgos del uso de fitosanitarios en la agricultura uruguaya: limitaciones para su análisis

Dependência e riscos do uso de produtos fitossanitários na agricultura uruguaia: limitações à sua análise

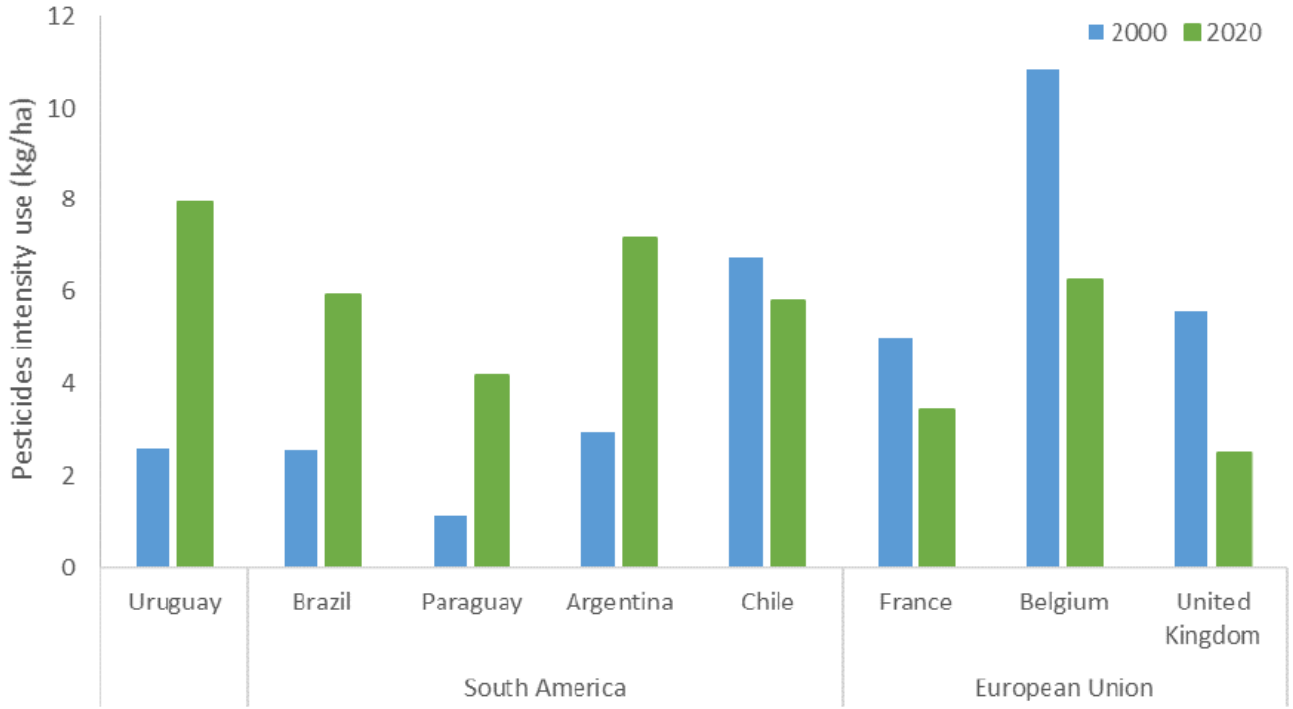
Palladino, C.[1]; García, I.[1]; Fernández, G.[2]

[1]*Universidad de la República, CENUR Litoral Norte, PDU Impacto del uso de agroquímicos, Paysandú, Uruguay*
[2]*Universidad de la República, Facultad de Agronomía, Paysandú, Uruguay*

Intensidad en el uso de plaguicidas:

2000 – 2,6 kg/ha

2020 – 8 kg/ha



Science of the Total Environment 631–632 (2018) 169–179

Contents lists available at ScienceDirect

Science of the Total Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv

Occurrence of pesticide residues in fish from south American rainfed agroecosystems

Federico Ernst [a], Beatriz Alonso [a], Marcos Colazzo [b], Lucia Pareja [b], Verónica Cesio [a], Alfredo Pereira [c], Alejandro Márquez [c,e], Eugenia Errico [c], Angel Manuel Segura [d], Horacio Heinzen [a,b], Andrés Pérez-Parada [a,f,*]

[a] Grupo de Análisis de Compuestos Traza – GACT, Facultad de Química, Universidad de la República, General Flores 2124, CP 11800, Montevideo, Uruguay
[b] Polo Agroalimentario y Agroindustrial, Departamento de Química del Litoral, CENUR Litoral Norte, Universidad de la República, Ruta 3 Km 363, Paysandú, Uruguay
[c] Dirección Nacional de Recursos Acuáticos – DINARA, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), Constituyente 1497, CP 11200, Montevideo, Uruguay
[d] Modelización y Análisis de Recursos Naturales – MAREN, Centro Universitario Regional del Este (CURE), Universidad de la República, Ruta 9 y Ruta 15, CP 27000, Rocha, Uruguay
[e] Unidad de Microscopía Electrónica de Barrido, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Iguá 4225, CP 11400, Montevideo, Uruguay
[f] Departamento de Desarrollo Tecnológico – DDT, Centro Universitario Regional del Este (CURE), Universidad de la República, Ruta 9 y Ruta 15, CP 27000, Rocha, Uruguay

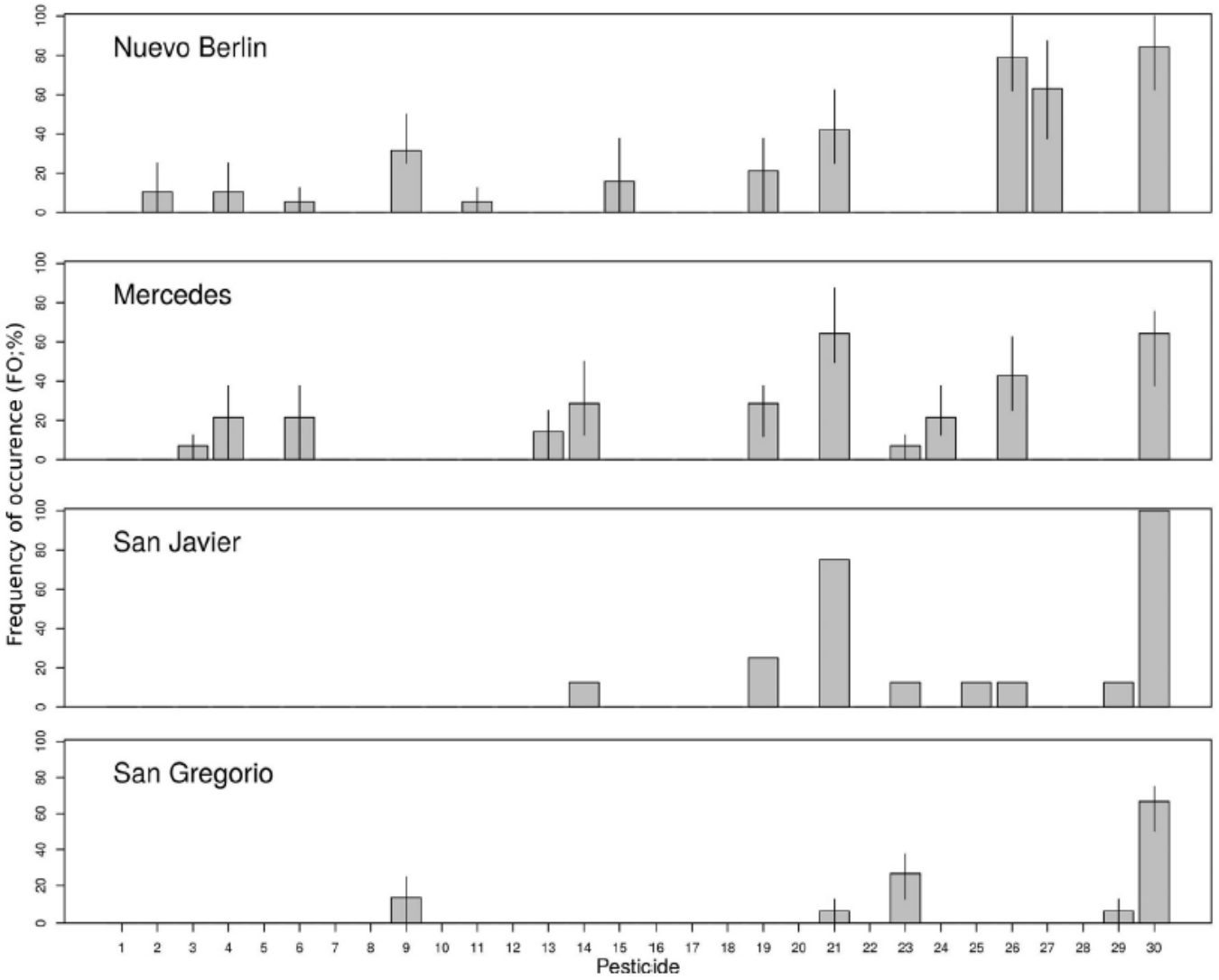


Fig. 3. Frequency of detection of thirty pesticides in non-migratory species in the four sampling sites. Vertical lines are the bootstrap estimate ($n = 8$) of the FO for the sites with >8 cases.

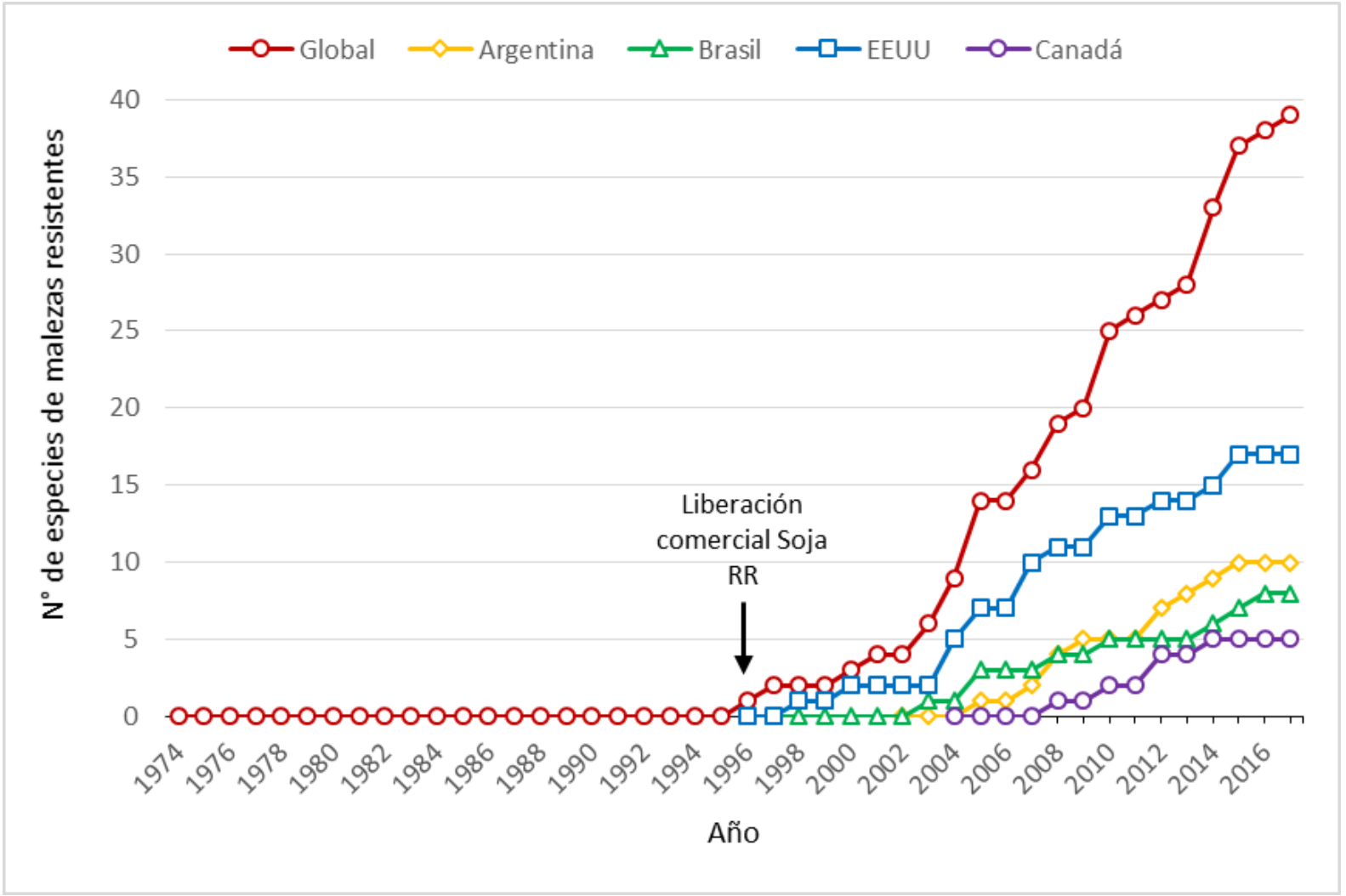
Dossier de Monsanto para la aprobacion de soja RR presentado a la USDA en 1994

D. The Likelihood of the Appearance of Glyphosate-resistant Weeds

Several decades ago, herbicide resistant weeds were virtually unknown. Today there are some 109 herbicide resistant weed biotypes with over half of them resistant to triazines (Le Baron, 1991). Major factors which can contribute to the development of resistant weeds include: a single target site and a specific mode of action, broad spectrum of activity, long residual activity and the capacity to control weeds year-long, and frequent applications without rotation to other herbicides or cultural control practices. Using these criteria and based on current use data, glyphosate is considered to be a herbicide with low risk for weed resistance (Benbrook, 1991).

Attached in Appendix V are opinions from several academists located across the soybean growing belt regarding the likelihood of the development of glyphosate-resistant weeds, shifts in weed populations, and overwintering of soybeans. These experts are in agreement that it is highly unlikely that weed resistance to glyphosate will become a problem as a result of the commercialization of glyphosate-tolerant soybeans. Glyphosate has been used for over 20 years in various preplant, directed, spot or post harvest weed management systems with no known reports of weed resistance. This is most likely due to biological and chemical properties demonstrated by glyphosate and the use patterns of the herbicide. Glyphosate essentially has no residual

Malezas tolerantes a Glifosato



Fuente: http://www.weedscience.org/Graphs/SOAGraph.aspx



"Si no hacemos nada, en dos o tres años vamos a gastar mucho más"

Nuevas malezas resistentes obligan a controles más exigentes que requieren del "monitoreo" permanente en las chacras

4 min

Nº1873 – 30 DE JUNIO AL 06 DE JULIO DE 2016

Raúl Moreno



AGRO INFORME AGRÍCOLA

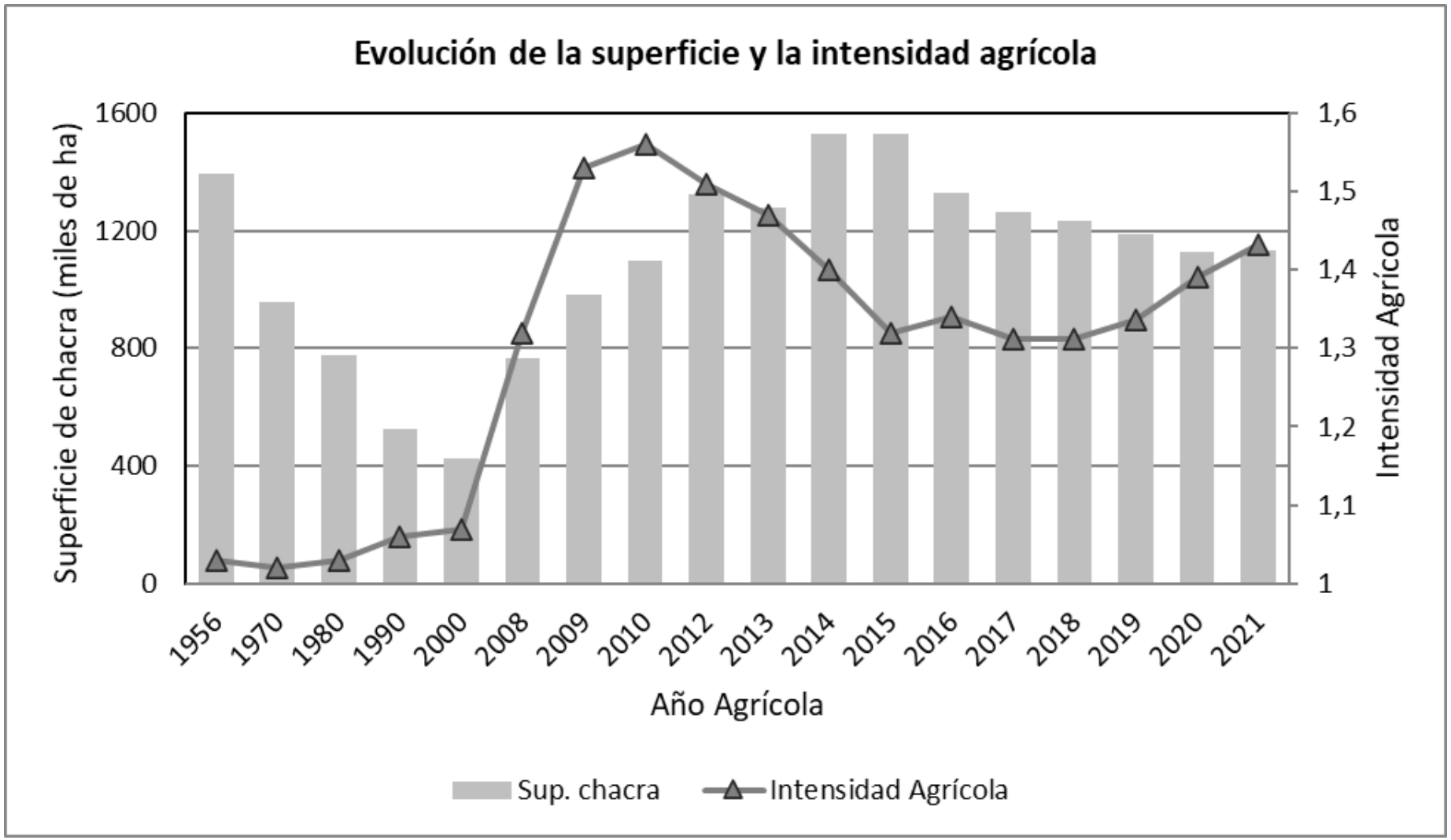
La rebelión de los yuyos

Julio 28, 2017 05:00

TIEMPO DE LECTURA: 8 MINUTOS

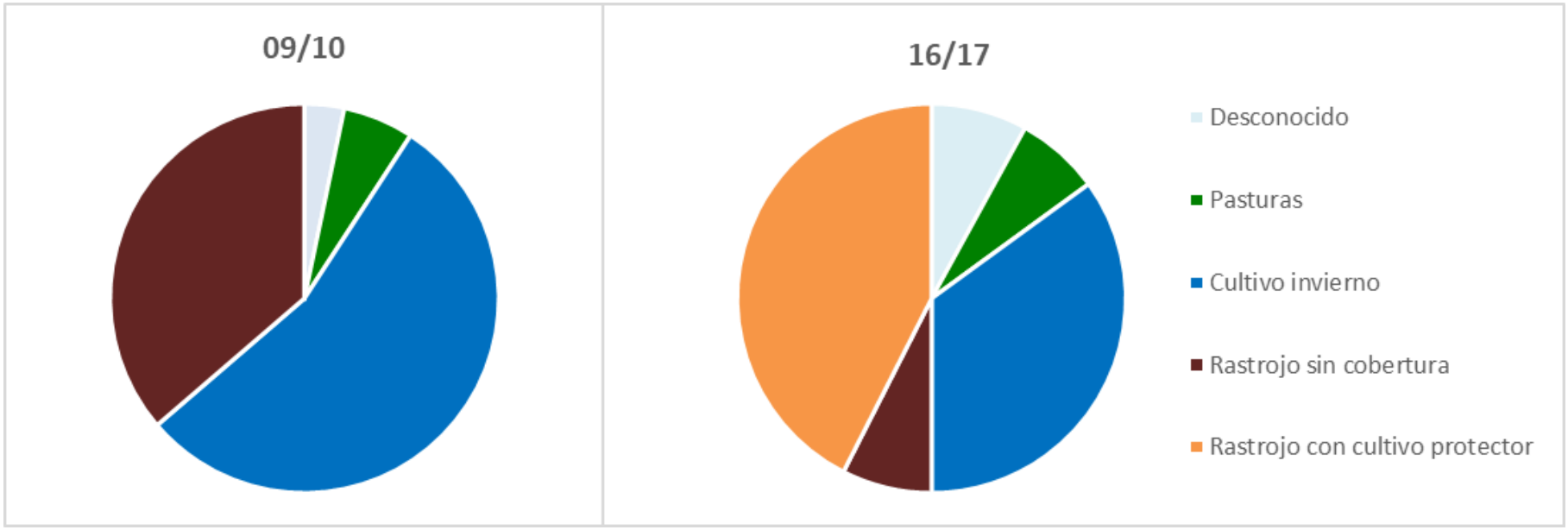
-a +A 134

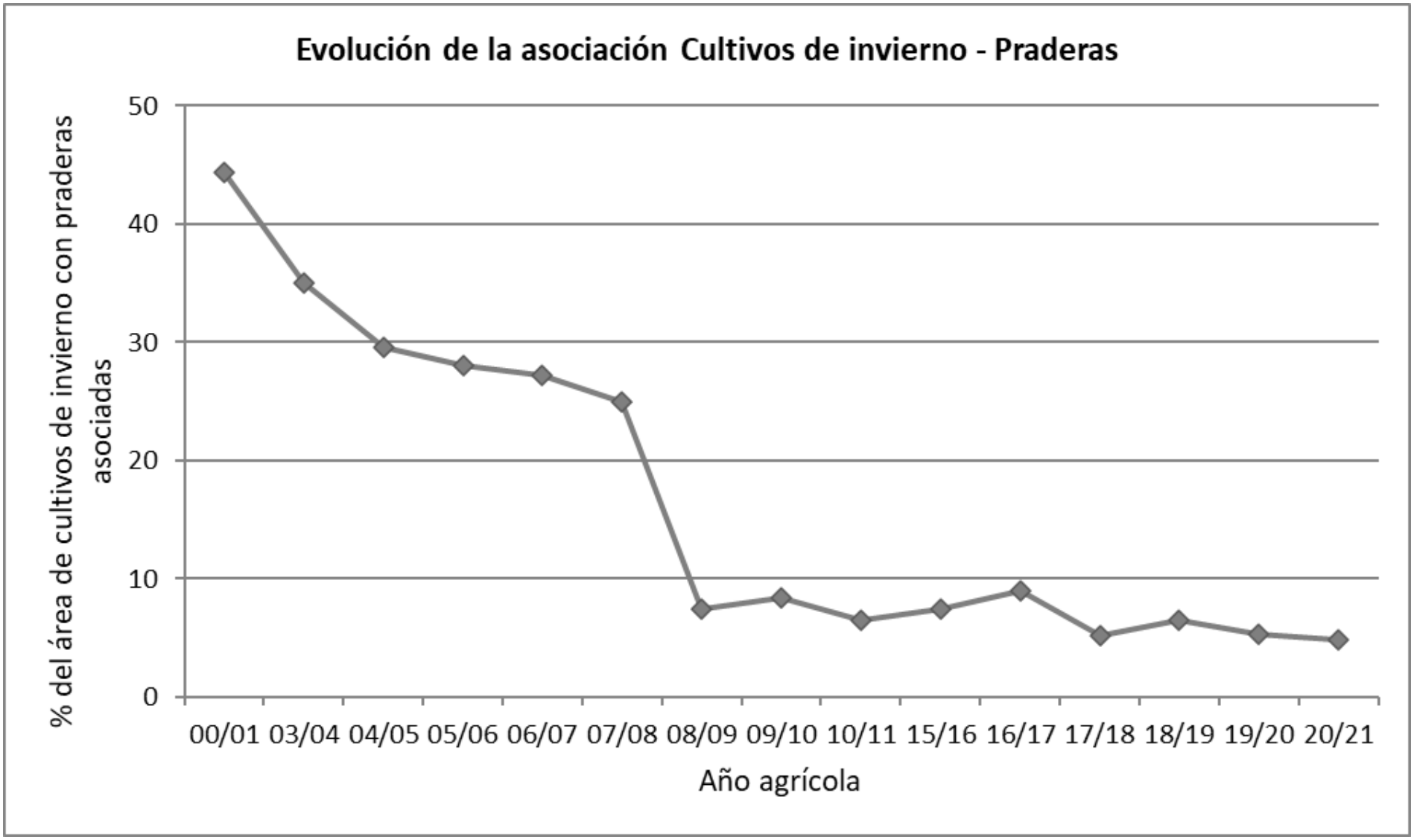




Elaborado con datos de DIEA-MGAP

Destino de las chacras de soja





Elaborado con datos de DIEA-MGAP

Problemas con la coexistencia



Environ. Biosafety Res. 9 (2010) 147–154
© ISBR, EDP Sciences, 2011
DOI: 10.1051/ebr/2011100

Available online at:
www.ebr-journal.org

Case study

Cross-fertilization between genetically modifie and non-genetically modified maize crops in U

Pablo GALEANO[1,2*], Claudio MARTÍNEZ DEBAT[3], Fabiana RUIBAL[3], Laura FRANCO FRAGUAS[2] ar

[1] Departamento de Producción Vegetal, Centro Regional Sur (CRS), Facultad de Agronomía, Universidad
km 36, Progreso, Canelones, Uruguay
[2] Cátedra de Bioquímica, Departamento de Biociencias, Facultad de Química, Universidad de la Re
Montevideo, Uruguay
[3] Sección Bioquímica, Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Iguá 4225,

Programa de Vinculación Universidad-Sociedad y Producción

Modalidad 2

FLUJO DE TRANSGENES ENTRE CULTIVOS COMERCIALES DE MAÍZ EN URUGUAY

Informe Final Proyecto CSIC-SP 601



Montevideo, Uruguay

Mayo 2013

INFORME TÉCNICO

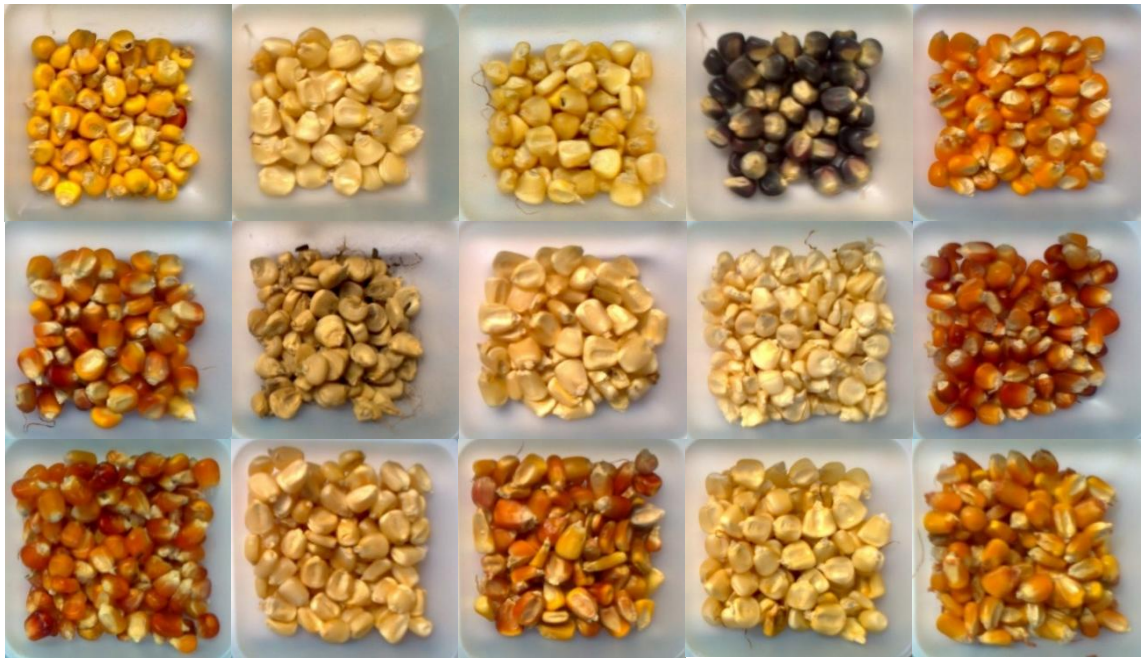
Relevamiento de la presencia de transgenes en maíces de productores de la Red de Semillas Criollas.

Departamento de Soriano
Chacra no-GM: 3000 m^2 maíz criollo
Chacra GM: 10ha, maíz MON810
Dif. en la siembra 14 días; Distancia 420 m
Frecuencia ≥0,92

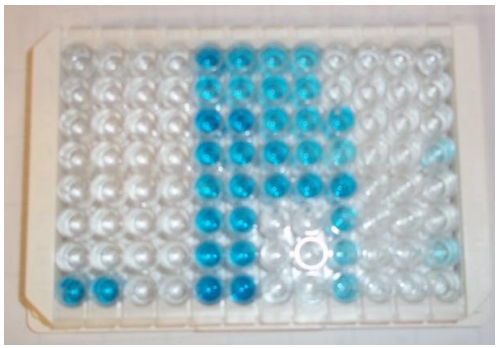



Sitio 2
Sitio 3
Sitio 7
Sitio 11





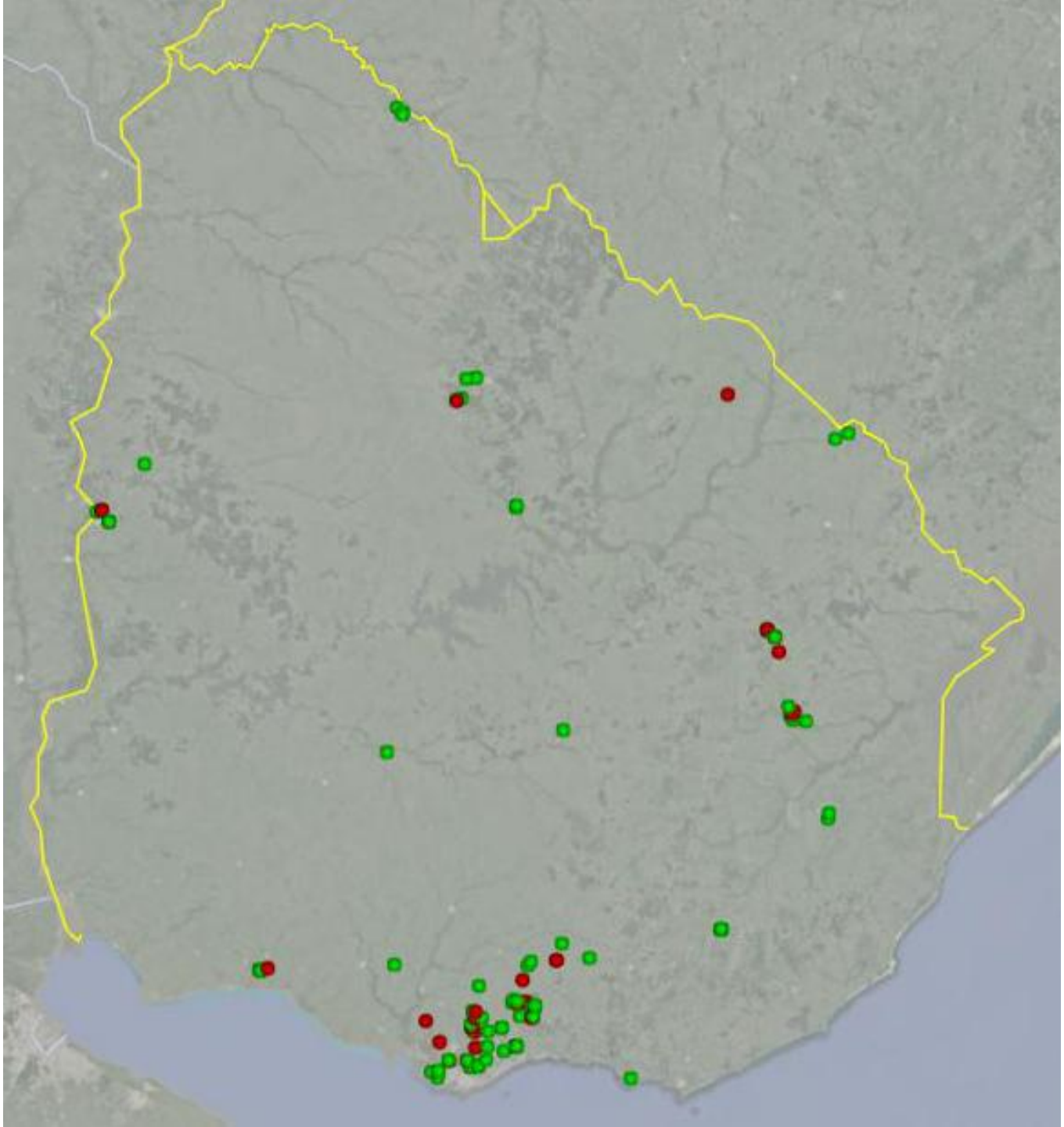




https://www.redes.org.uy/wp-content/uploads/2020/06/Informe-Transgenes-OK-Final.pdf

Detección de proteínas transgénicas y transgenes en muestras de maíz de productores de la Red de Semillas entre los años 2013 y 2022.

Año	Nº de muestras	Muestras positivas	Proteínas detectadas	Procedencia muestras positivas
2013	8	4	Cry1Ab	Treinta y Tres, Canelones
2014	18	3	Cry1Ab	Treinta y Tres, Canelones
2015	9	0	-	-
2016	12	4	Cry1F	Canelones
2017	24	5	Cry1Ab / Cry1F / CP4EPSP	Treinta y Tres, Canelones
2018	20	7	Cry1Ab / Cry1F	Canelones, Colonia, Tacuarembó, Montevideo
2019	7	1	Cry1Ab / Cry1F / CP4EPSPS	Treinta y Tres
2020	4	3	Cry1Ab / CP4EPSPS	Treinta y Tres, Paysandú, Rivera
2021	13	3	Cry1Ab	Canelones, Montevideo, Paysandú
2022	12	1	Cry1Ab	Cerro Largo



En Bayer Crop Science trabajamos para transformar la agricultura y enfrentar uno de los mayores desafíos de nuestro tiempo: producir más alimentos para una población en crecimiento, cuidando al mismo tiempo los recursos del planeta.

Nos impulsa un objetivo claro: acompañar a productores y clientes con soluciones innovadoras que mejoren la productividad, la rentabilidad y la sostenibilidad del sistema agrícola. Integramos ciencia, tecnología y datos para optimizar cada etapa del ciclo productivo, desde la planificación hasta la cosecha.

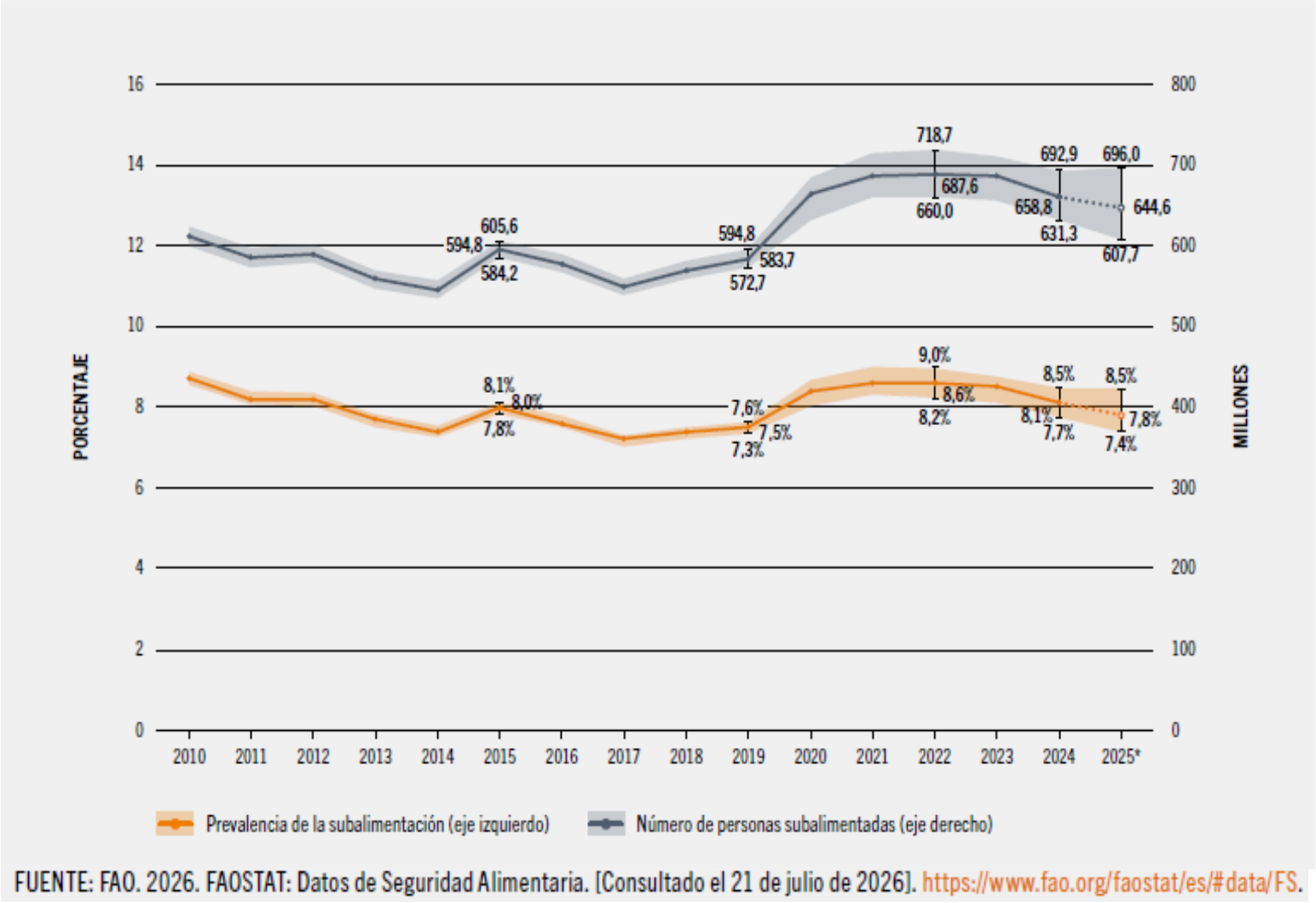


Innovación al servicio del productor

Nuestro enfoque combina un portafolio integral de semillas, biotecnología, protección de cultivos y herramientas digitales que permiten tomar decisiones más eficientes y basadas en información. Esto se traduce en una agricultura más precisa, adaptable y resiliente frente a los desafíos actuales.

BAYER
//////////// *Salud para todos, hambre para nadie*

Evolución del hambre mundial 2010 -2025



FUENTE: FAO. 2026. FAOSTAT: Datos de Seguridad Alimentaria. [Consultado el 21 de julio de 2026]. https://www.fao.org/faostat/es/#data/FS.

Algunas causas de la crisis alimentaria

Desigualdades en los distintos tipos de agricultura que existen en el mundo (la mitad de la población vive en el medio rural)

La revolución agrícola aumentó estas desigualdades

- 10 % de los establecimientos se adaptaron

- Las diferencias en la productividad entre la agricultura menos desarrollada y la más moderna es de 1 a 500 en base a vol. prod./h hombre.

Desigualdades en el acceso a la tierra

Sistema alimentario mundial organizado bajo la lógica del lucro capitalista

Mazoyer y Roudart, 2002

Que tipo de agricultura necesitamos? IAASTD

"La integración vertical de las sucesivas etapas de las cadenas agrícolas y alimentarias bajo el control de empresas únicas o de conglomerados de empresas puede reducir el poder competitivo de los agricultores, transformados en 'precio – aceptantes' desfavorecidos e inadecuadamente recompensados, que enfrentan oportunidades limitadas para su producción....

Existe por lo tanto una necesidad urgente de desarrollar instrumentos políticos para eliminar los incentivos a la concentración de la propiedad agrícola y a la concentración de la agroindustria."

MUCHAS GRACIAS !!!!

pablogaleano71@gmail.com
www.redes.org.uy