

GESTION Y MONITOREO DE PESTICIDAS Y GMOs EN MATERIAS PRIMAS AGROINDUSTRIALES





América Pampa Agroindustrial SA



Group **América Pampa**

has its origin in América City,
Buenos Aires Province, Argentine Republic.



*There are three
clearly defined
business units*

Real Estate Company

The family began their business in crops and agricultural production through real estate investments.

Agriculture

It is the first step that adds value to the soil. We work both our own and third-party fields, which makes up a total of 25000 hectare spread among our country and Uruguay.

Agro-industry (Food Industry)

In 2009, we started processing soy beans, used later in high value products suitable for human consumption, through physical methods without chemical additives, which allowed us to preserve the raw material nutritional characteristics.

América Pampa Agroindustrial SA



En un predio de más de 2500 m2 diseñados y
construidos para la producción de ingredientes
alimentarios para consumo humano, TEXTURIZADO
DE SOJA Y HARINA MICRONIZADA DE SOJA

Como agregamos valor?...

- Integramos la cadena de producción.
- Procesamos de forma natural.
- Agregamos conocimiento a nuestros productos

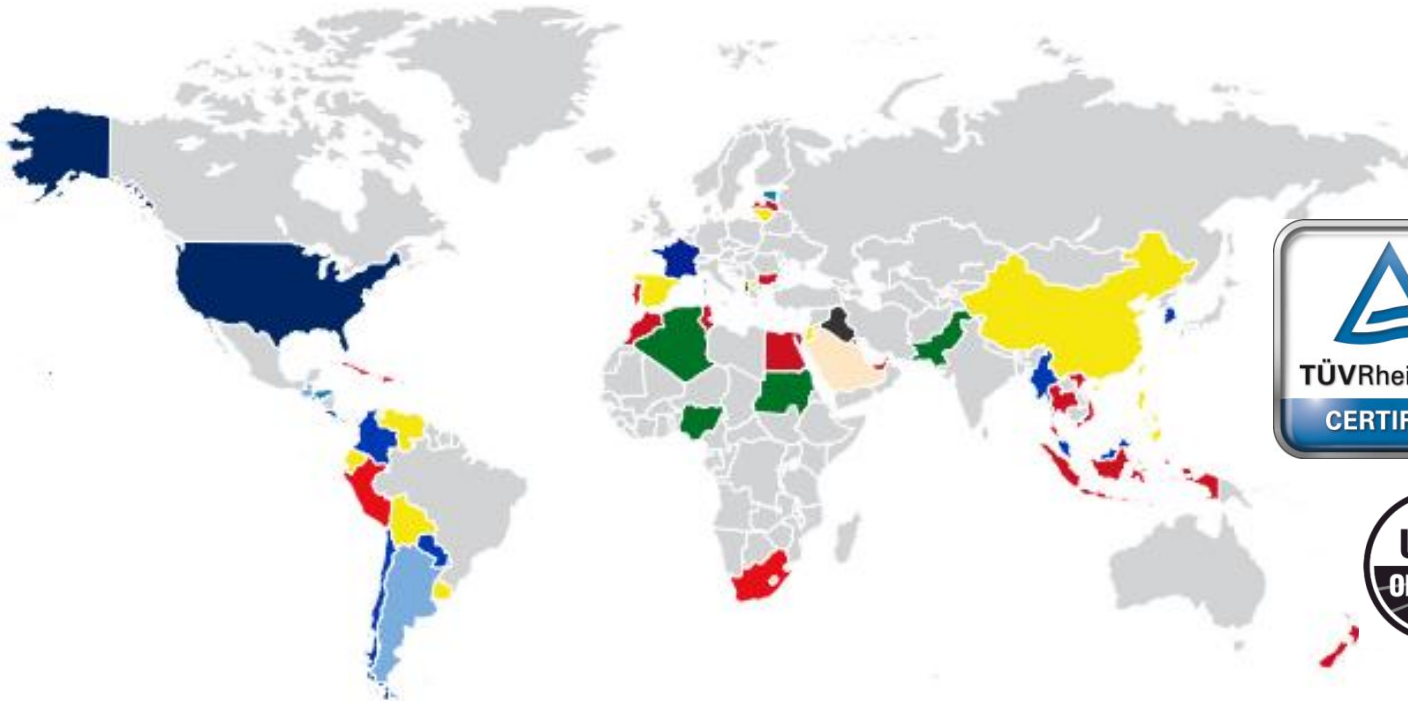


Presencia en el mercado



Worldwide Distribution

As leaders in breaking into markets, we managed to procure over forty associates which enable us to distribute our products daily around the world.



HACCP

GMP



FSSC 22000

www.tuv.com
ID 9105068327



FDA

El mundo



light
naturales
enriquecido
reducido
fortificado
diet.
transgénicos
orgánicos



El mundo



CERTIFICACIONES

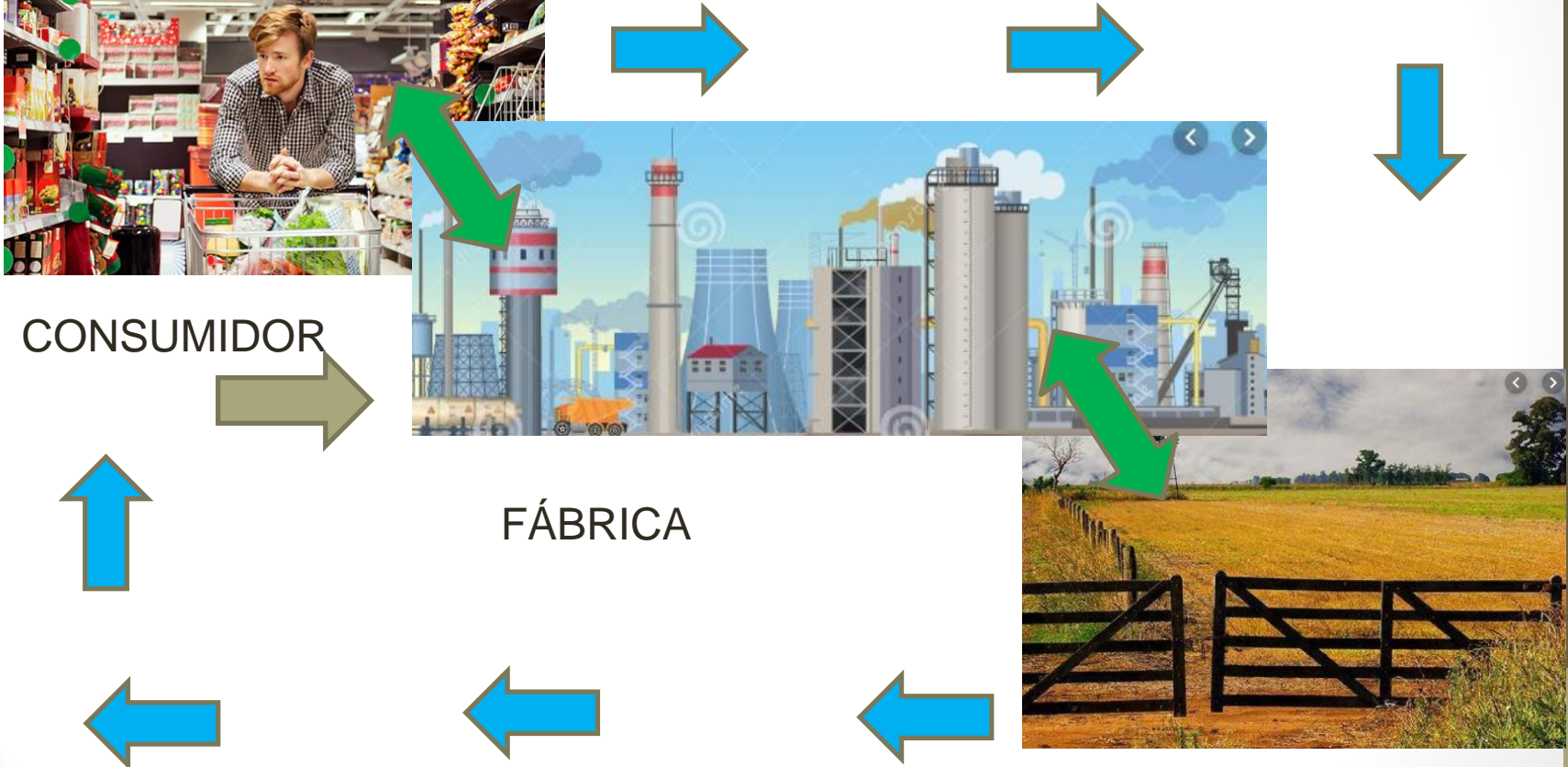


CONSUMIDOR

FÁBRICA

ORIGINADOR MP
DECLA ORIGEN

**NORMAS
CALIDAD/INOCUIDAD**



Entorno



Monsanto has just been ordered to pay \$289m in damages to a man who alleged its glyphosate-based herbicide caused his cancer (a ruling it is appealing). But what, if anything, does this verdict mean for food companies manufacturing products containing trace levels of glyphosate?

General Mills: 'Our products are safe and without question they meet regulatory safety levels'

General Mills spokesman Mike Siemienas told FoodNavigator-USA that, *"As standing practice, we don't comment on pending litigation."*

But he added: *"In reference to the Environmental Working Group's [August 15] [report](#) [on glyphosate residues in oat-based packaged food products], our products are safe and without question they meet regulatory safety levels. The EPA has researched this issue and has set rules that we follow as do farmers who grow crops including wheat and oats. We continue to work closely with farmers, our suppliers and conservation organizations to minimize the use of pesticides on the crops and ingredients we use in our foods."*

<https://www.foodnavigator-usa.com/Article/2018/08/21/And-now-the-food-lawsuits-General-Mills-sued-over-glyphosate-residue-post-Monsanto-289m-verdict>

Entorno



- El análisis de 15 tipos vinos y cervezas por el Grupo de Investigación de Interés Público de Estados Unidos (U.S. PIRG, por sus siglas en inglés) encontró trazas de glifosato.
- **En un comunicado**, U.S. PIRG dijo que los niveles encontrados estaban por debajo de las tolerancias de riesgo de la Agencia de Protección Ambiental para las bebidas.

<https://www.eurofins.cl/noticias/news-items/estudio-se-C3%B1ala-presencia-de-glifosato-en-la-mayor-C3%ADa-de-cervezas-y-vinos-analizados/>

Entorno



El crecimiento en el mercado mundial de productos orgánicos ha continuado en 2018, y Norteamérica ha consolidado su posición de liderazgo. Ecovia Intelligence (anteriormente conocido como Organic Monitor) proyecta que las ventas y la venta de alimentos orgánicos regionales superarán los 50 mil millones de dólares por primera vez este año



Fuente: <https://www.oia.com.ar/novedades/detalle/540/continua-la-expansion-del-mercado-mundial-de-alimentos-organicos>

Pesticidas



Según la definición de la FAO, un plaguicida o pesticida, es cualquier sustancia destinada a prevenir, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga, incluidas las especies indeseadas de plantas o animales, durante la producción, almacenamiento, transporte, distribución y elaboración de alimentos, productos agrícolas o alimentos para animales, o que pueda administrarse a los animales para combatir ectoparásitos.

El término incluye las sustancias destinadas a utilizarse como reguladores del crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes, agentes para reducir la densidad de fruta o inhibidores de la germinación, y las sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosecha para proteger el producto contra la deterioración durante el almacenamiento y transporte. El término no incluye normalmente los fertilizantes, nutrientes de origen vegetal o animal, aditivos alimentarios ni medicamentos para animales.



OGMs



Los organismos vivos almacenan en sus genes la información para la síntesis de todas sus estructuras. Los genes están organizados en largas moléculas de ADN.

La modificación o manipulación genética se realiza mediante técnicas de biología molecular, que consisten en el traslado “in vitro” de genes o fragmentos de ADN (que pueden provenir de cualquier ser vivo), entre organismos de distintas especies.

A los organismos resultantes de la incorporación en forma estable de la “nueva” información genética se los llama organismos genéticamente modificados (OGM) u organismos transgénicos.

Es muy importante conocer las funciones de los genes para poder utilizarlos en el diseño de una nueva planta transgénica y, por ello, su uso se limita a los genes de función conocida.

Estudio: <http://www.anmat.gov.ar/alimentos/OGM.pdf>



Elementos de estudio



- ❖ Materia Prima (Semilla) *
- ❖ Siembra
- ❖ Control de Agroquímicos
- ❖ Cosecha
- ❖ Transporte/Almacenamiento
- ❖ Gestión / Documentos

Soja GTS 40-3-2 (MON-Ø4Ø32-6)
Soja 87701 (MON-877 Ø 1-2)
Soja 89788 (MON-89788-1)
Soja A270412 (ACS-GMØØ5-3)
Soja A5547-127 (ACS-GMØØ6-4)



Elementos de estudio



- ❖ Gestión de proveedores
- ❖ Almacenamiento
- ❖ Limpieza
- ❖ Purgas
- ❖ Rotulado
- ❖ Muestreo
- ❖ Metodología de análisis
- ❖ Control de calidad



Análisis Pesticidas



Pesticidas Piretroides	Muestra
Tetrametrina	No se detectó
Permetrina	No se detectó
Cipermetrina	No se detectó
Fenvalerato	No se detectó
Deltametrina	No se detectó
Pesticidas Organoclorados	
HCB	No se detectó
HCH (α , β , γ)	No se detectó
Heptacloro + heptacloro epóxido	No se detectó
Aldrin + Dieldrin	No se detectó
Endrin	No se detectó
Endosulfan (α , β)	No se detectó
Endosulfan sulfato	No se detectó
DDT + metabolitos	No se detectó
Metoxiclor	No se detectó
Mirex	No se detectó
Pesticidas Organofosforados	
Acefato	No se detectó
Dimetoato	No se detectó
Diazinón	No se detectó
Clorpirifos metil	No se detectó
Paratión metil	No se detectó
Fenitrotión	No se detectó
Pirimifos metil	No se detectó
Malatión	No se detectó
Clorpirifos etil	No se detectó
Paratión etil	No se detectó
Metidation	No se detectó
Etion	No se detectó
Azinfos metil	No se detectó

Ref.: Investigación de Residuos Piretroides, Organoclorados, Organofosforados y Elementos Químicos

MATERIAL: El 31/05/18, para el análisis de referencia, se recibió una muestra identificada por el cliente como:

Porotos de Soja, Lote: 180421

METODOLOGIAS:

- Pesticidas piretroides: Extracción - Clean Up - Cuantificación por ECD.
- Pesticidas organoclorados: Extracción - Clean Up - Cuantificación por ECD.
- Pesticidas organofosforados: Extracción - Clean Up - Cuantificación por NPD.
- Arsénico: Calcinación - Cuantificación por AA con generador de hidruros.
- Plomo: Digestión ácida - Cuantificación por AA con horno de grafito.

Condiciones operativas indicadas en los gráficos.

BIBLIOGRAFIA:

- Pesticide Analytical Manual (1994), 3th.Ed.Vol.1 (Referencia).
- Analytical Techniques for Inorganic Contaminants AOAC (2005) 18 th Ed. 986.15 (Referencia) / 999.10 (Referencia)

Análisis OGMs



Descrizione dichiarata: ORGANIC TVP SOY PROTEIN Lotto/Codice:: 17022319-2
 Richiesta via Internet n° N0193/17 - 30/03/2017 14:11:31. - Data arrivo campione 03/04/2017 - Campionamento eseguito da:
 ABS FOOD - Trasporto effettuato da: Corriere
 Stato all'arrivo in Laboratorio: temperatura ambiente

DESCRIZIONE ANALISI	RISULTATO	U	RIC. %	UNITA' DI MISURA	LO	LD	METODO	DATA PRV. ANALISI
ALLERGENI CON TECNICA ELISA Glutine-R (E.L.I.S.A.) [glurim]	< LQ			mg/kg	5,0		07(071) Rev.10 2014 - E.L.I.S.A.	04/04/2017
GMO QUALITATIVA DI SCREENING + SISTEMA INTEGRATO EVENTO SPECIFICO SOIA BAR (Sequenza transgenica di screening) [cQL]	negativo					0,01%	10(070) rev14 2014 - PCR	06/04/2017
CP4 (Sequenza transgenica di screening) [cQL]	negativo							
CV127 (BPS-CV127-9) [cQL]	negativo							
DNA di controllo endogeno per analisi OGM amplificabile	negativo							
DP-305423-1 (DP-305423-1) [cQL]	negativo							
MON 87701 (MON-87701-2) [cQL]	negativo							
MON 87708 (MON-87708-9) [cQL]	negativo							
MON 87789 (MON-87789-7) [cQL]	negativo							
NPT II (Sequenza transgenica di screening) [cQL]	negativo							
P CaMV 35S (Promotore transgenico di screening) [cQL]	positivo							
PAT (Sequenza transgenica di screening) [cQL]	negativo							
PFMV (Sequenza transgenica di screening) [cQL]	negativo							
T CaMV 35S (Terminatore transgenico di screening) [cQL]	negativo							
T NOS (Terminatore transgenico di screening) [cQL]	positivo							
GMO QUANTITATIVA PCR (per singoli parametri a richiesta)								

Table 1. Characteristics of GMO testing techniques

Technique	Advantages	Disadvantages
PCR	Raw and processed materials can be tested	Laboratory equipment needed
	Highest sensitivity	Trained personnel needed
	All GMOs can be detected	Time-consuming
	Reference method	
ELISA	Multiple samples can be tested at once	Laboratory equipment needed Only for raw materials
LFD	Can be used on-site Rapid	Only for raw materials

Source: Romer Labs

Your choice of test method is ultimately a function of your desired time-to-result and the facilities, equipment and personnel at your disposal.



Gestion



- ❖ Proveedores seguros/Fraude Alimentario.
- ❖ BPA
 - ❖ Productos Aprobados por SENASA
 - ❖ Aplicación responsable
 - ❖ Registros
 - ❖ Monitoreo de suelos
- ❖ Análisis de producto en silo-bolsa
- ❖ Análisis de producto en planta de silo
- ❖ Muestreo significativo, instrumentos de muestreo. Estadística.
- ❖ Gestión y Almacenamiento de productos químicos. SyH.
- ❖ Garantía de BPA, Compromiso de proveedores, Requisito de fraude alimentario.
- ❖ Actualización profesional de políticas públicas en la producción de cereales para ingredientes de consumo humano.

Marco regulatorio



- ❖ Internacional: Convenios de Basilea, Rotterdam, Estocolmo, Viena.
- ❖ Nacional: Constitución Nacional. Leyes de protección ambiental, leyes de trazabilidad de fitosanitarios, leyes de prohibición. Focalizado en los presupuestos y los objetivos mínimos.
- ❖ Provincial: Leyes provinciales que adecúan, complementan y determinan en función de la actividad comercial.
- ❖ Municipal: En la protección del ciudadano. GAM.

Marco Regulatorio - SENASA

Resolución 934/2010 – Productos Agropecuarios (Resumen)

Art. 1; Exige el cumplimiento de los límites de productos permitidos detallados en el anexo, para productos de consumo interno. Y para los no detallados 0,01 ppm (LDM)

Art. 2; Para productos importados no tradicionales. Codex. En caso de Codex no regularlos. 0,01 ppm (LDM).

Art. 3; Residuos de compuestos prohibidos. Codex Alimentarius. (LMRE)

Anexos:

Anexo I Se establecen las Tolerancias o límites máximos de residuos de plaguicidas en productos y subproductos agropecuarios.

Anexo II Se establece el listado de productos fitosanitarios químicos y biológicos y sus aptitudes, que por su naturaleza o características, se hallan exentos del requisito de fijación de tolerancias.

Anexo III Se establece el Listado de Principios Activos Prohibidos y Restringidos.

Marco regulatorio - GMOs



Labeling Laws for GMOs in the United States

By **Christina Huber**, Product Manager, Romer Labs

The United States Department of Agriculture (USDA) has filed a new labeling standard regarding GMOs. Up to now, no standard was in place for bioengineered (BE) food. This new standard will be implemented beginning in January 2020, except for small food manufacturers whose implementation date is delayed by a year. Bioengineered food is defined in the US as anything that contains detectable genetic material modified through laboratory techniques and whose modification can neither be found in nature nor have happened through conventional breeding. Food producers will have to label any food that is bioengineered or contains BE ingredients. Exceptions for labeling are made (A) if the food is modified but it cannot be detected, such as oils and sugars, (B) for several foods such as meat, catfish, domesticated birds or egg products, (C) for products derived from animals such as eggs and milk. Every ingredient can consist of GMOs up to 5% if the contamination was not intentional; a common example is that of a truck transporting non-BE crops after unloading BE crops.

However, every ingredient that intentionally contains

GMOs must be labeled, regardless of the amount of GMO. For labelling, food producers have four options:

- Using the “bioengineered” symbol;
- Using a printed text stating “bioengineered food” or “contains bioengineered food ingredients”;
- Using an electronic or digital link accompanied by a statement such as “scan here for more food information” accompanied by a telephone number;
- Sending an immediate text message to the consumer’s mobile device with the bioengineered food disclosure.



For more information, visit <https://www.ams.usda.gov/rules-regulations/be/regulated-entities>

1 <https://gmo.geneticliteracyproject.org/FAQ/where-are-gmos-grown-and-banned/>

2 View the EU Register of Authorized GMOs at http://ec.europa.eu/food/dyna/gm_register/index_en_new.cfm.

Marco Regulatorio/Bibliografía



- ❖ SENASA Res 934/2010 – Productos Agropecuarios
- ❖ CODEX ALIMENTARIUS: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/dbs/pestres/pesticides/en/>
- ❖ MANAGEMENT: <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/en/>
- ❖ SAGyP 1075/94, Norma XXII, Muestreo representativo.
- ❖ Marco Legal Aplicable al Manejo Integral de Pesticidas en Argentina. Fundación FARN. Julio 2005.
- ❖ REGULATION (EC) No 1829/2003 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 22 September 2003 on genetically modified food and feed

MUCHAS GRACIAS!!!!



rensogaudenzi@americapampa.com

www.americapampa.com

