



Cultivo de la Soja en Paraguay

**Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas
CEMIT-DGICT-UNA**

Héctor David NAKAYAMA
Junio de 2018

Universidad Nacional de Asunción FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



CONSEJO DIRECTIVO

Decano y Presidente

Prof. Dr. Roberti Daniel González Martínez

Consejeros Docentes Titulares - 2016-2019

Prof. Dr. Adolfo Rodríguez Benítez,
Vicedecano

Prof. Econ. Eduardo Rojas

Prof. Dr. Evelio Legal Cano

Prof. Dr. Hugo Artemio Franco Samudio

Prof. Lic. Nilda Elaisa Díaz de Domínguez

Prof. C.P. Reysneider Lara

Prof. Econ. Clarissa Melina Rodríguez C.

Representante Docente Titular ante el Consejo Superior Universitario - 2016/2019

Prof. Dr. Atilio Rubén Bazán

Consejeros Graduados Titulares - 2016/2019

Lic. Wilfrido Abigail Lomaquis Peña

C.P. Jorge Daniel Aguilera González

C.P. Luis Alberto Morel Acosta

Representante Graduado Titular ante el Consejo Superior Universitario - 2016/2019

Econ. Emerson Moisés Aguilar Ortiz

Consejeros Estudiantiles Titulares - 2016/2018

Univ. José Miguel Benítez González

Univ. Víctor Daniel Brugada Cañizá

Univ. Alfredo Ramón Irala Alfonso

Representante Estudiantil Titular ante el Consejo Superior Universitario - 2016/2018

Univ. Víctor Manuel Cabañas Medina



comprometidos con el desarrollo del país

EQUIPO TÉCNICO

Mag. Oscar Barrios, Responsable Técnico

Dra. Ana Leticia Carosini, Investigadora

Dr. Héctor Nakayama, Investigador

M.Sc. Gualberto Garcete, Investigador

Mag. José F. Báez M, Investigador

Econ. Jorge Morínigo, Investigador

Mag. Marcela Achinelli, Investigadora

Mag. Selva Olmedo, Investigadora

Mag. Antonella Cabral, Investigadora

Econ. Alide Rodríguez, Investigadora/Administradora



Financiamiento

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), a través del Programa Paraguayo para el desarrollo de la ciencia y tecnología (PROCIENCIA), otorgo a la postulación 14-INV-233 Evaluación del impacto económico de la aprobación de la soja transgénica en el Paraguay, el financiamiento presentado en la convocatoria 2013, con contrapartida de la FCE.

Objetivo de la Investigación

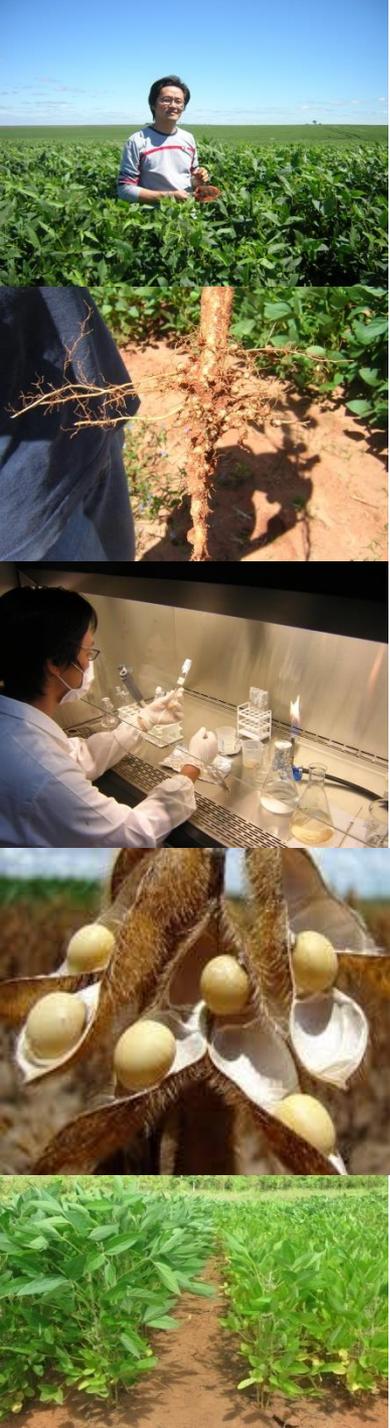
- Analizar el impacto económico de la aprobación de la soja transgénica (RR) en el Paraguay en el período 1982-2012.

Proceso de la investigación

- a) identificar Indicadores económicos para la evaluación del impacto económico de la soja transgénica (RR) en Paraguay
- b) Construir una Base de datos de los diferentes sectores económicos en relación con la producción de soja en el Paraguay
- c) Indicadores del impacto económico de la soja transgénica (RR) en Paraguay sistematizados en la matriz de información
- d) Determinar Impacto generado por la aprobación de la soja transgénica (RR) en otros sectores económicos vinculados en Paraguay
- e) Propuestas, recomendaciones

Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas
CEMIT-DGICT-UNA

Cultivo de la Soja en Paraguay



Héctor David NAKAYAMA
Junio de 2018



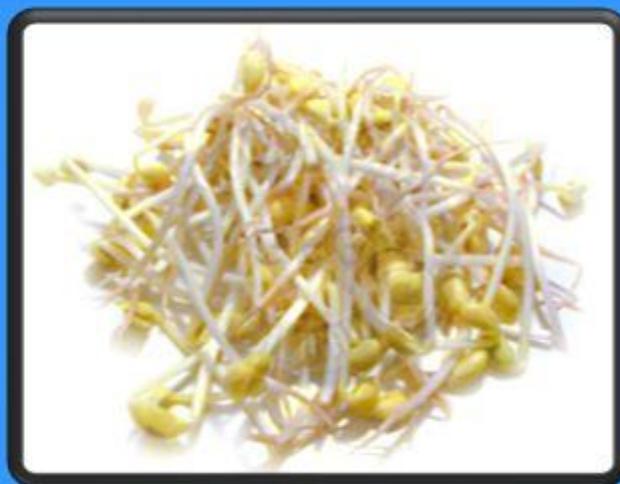
La **soja** (*Glycine max* L. Merril) es una especie de la familia **Fabaceae** cultivada por semillas, de medio contenido en **aceite** y **alto en proteína**. El grano de soja y sus subproductos (aceite y harina de soja, principalmente) se utilizan en la alimentación humana y del ganado (MAG, 2010).

La soja, originaria del norte y centro de **China**, fue introducida en Europa y América a comienzos del siglo XVIII para su consumo como planta forrajera.





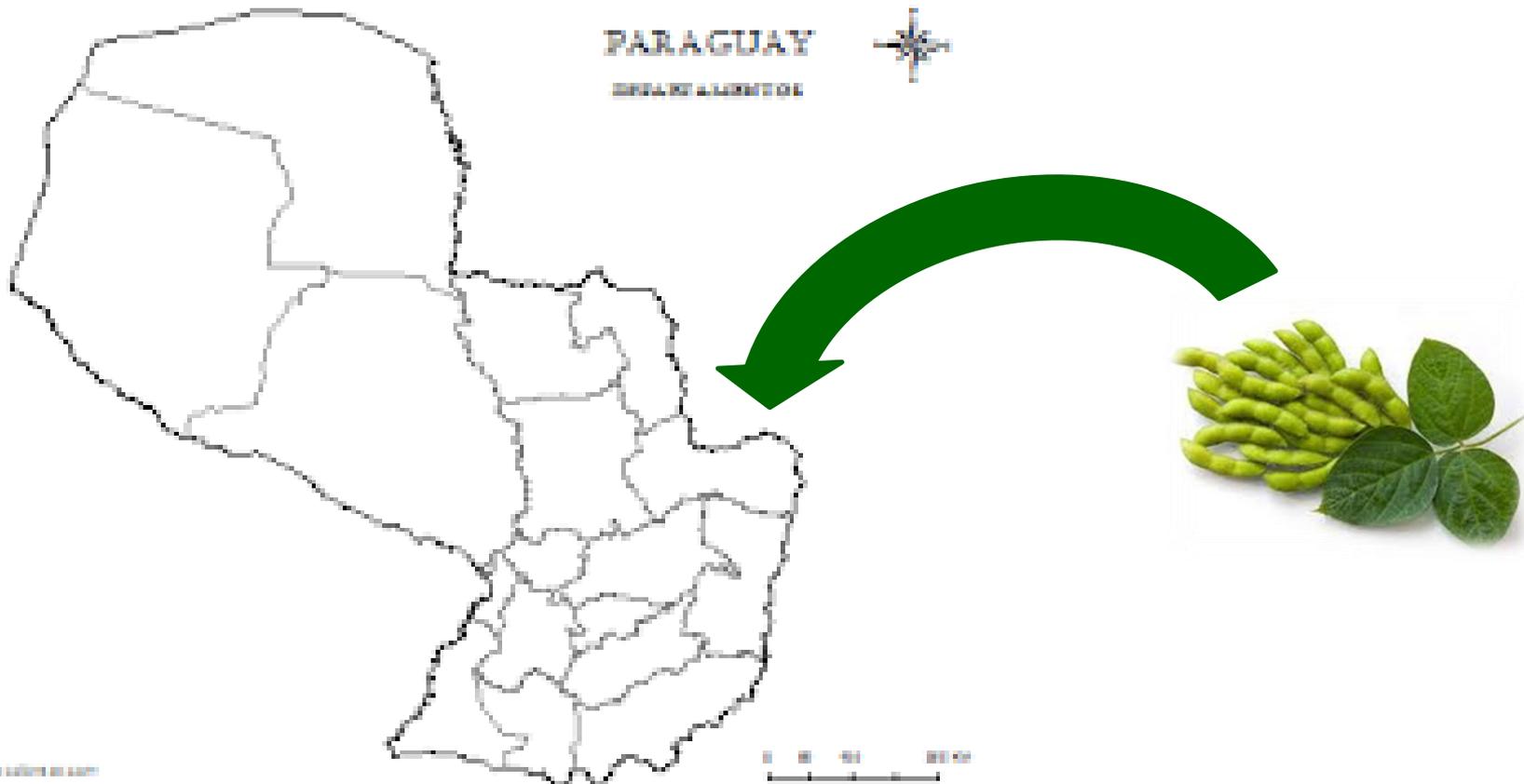
Productos y subproductos



1. Leche de soja // 2. Brotes de soja // 3. Porotos de soja // 4. Aceite de soja // 5. Harina de soja

PLAN NACIONAL DEL TRIGO

(años sesenta)



- ✦ **Pequeñas, medianas y grandes fincas**
- ✦ **Siembra directa**
- ✦ **Desarrollo de paquete tecnológico**
- ✦ **Precios favorables en el mercado mundial**
- ✦ **Variedades**



Producción de la soja

Zafra	Área sembrada (Ha)	Producción comercial (Tn)	Rendimiento (Kg/Ha)
2016 - 2017	3.388.709	10.336.144	3.050
2017 - 2018	3.400.000	9.500.000	2.794



Usos de la soja

Zafra	Exportación	Industria	Semilla
2016 - 2017 Unidades en Toneladas	6.316.349	3.669.795	350.000



Principales Productores de soja

País	2017 - 2018
USA	119,51
Brasil	112,00
Argentina	54,00
India	14,20
China	9,50
Paraguay	9,20
	Millones de Toneladas
Canadá	8,00

Fuente CAPECO 2018



Principales Exportadores de soja

País	2017 - 2018
Brasil	69,00
USA	57,15
Argentina	8,50
Paraguay	Millones de Toneladas 5,80

Fuente CAPECO 2018



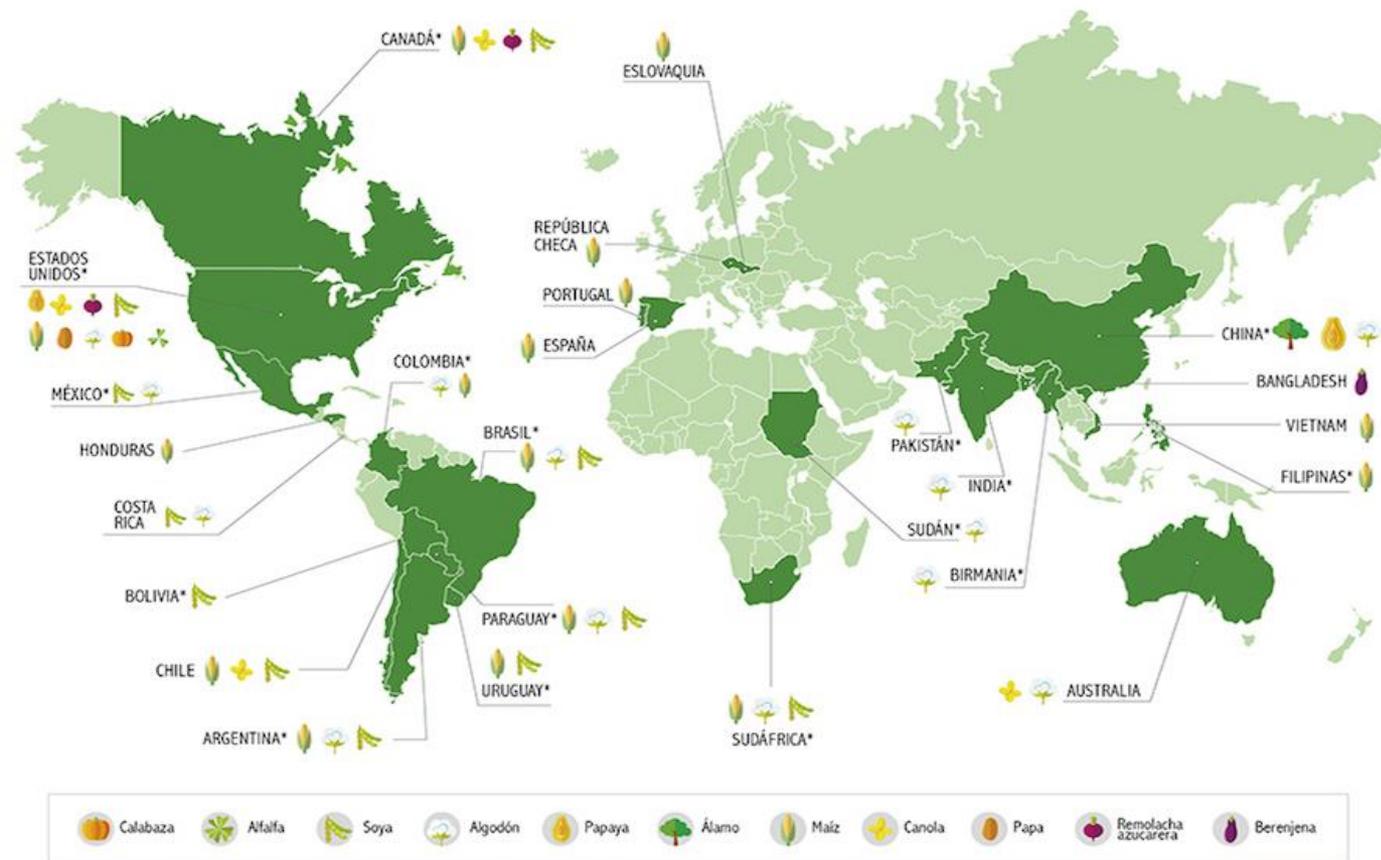


“Los Organismos Genéticamente Modificados (**OGM**) o **Transgénicos** son organismos en los cuales se ha introducido un gen que se incorpora en forma estable, deliberada y dirigida a obtener una determinada característica, siendo aquella introducción imposible sin la intervención humana”.



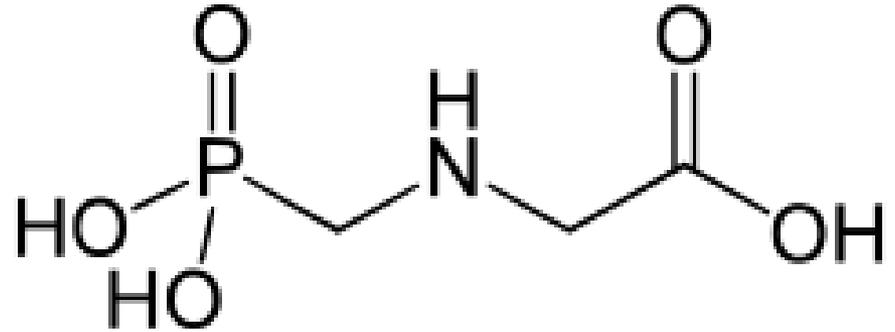
ADOPCIÓN MUNDIAL DE LOS CULTIVOS BIOTECNOLÓGICOS EN 2016

PAÍSES CON CULTIVOS GM



Fuente: ISAAA 2016

1	ESTADOS UNIDOS 72,9 Millones Has	14	BIRMANIA 0,3 Millones Has
2	BRASIL 49,1 Millones Has	15	ESPAÑA 0,1 Millones Has
3	ARGENTINA 23,8 Millones Has	16	SUDÁN 0,1 Millones Has
4	CANADÁ 11,6 Millones Has	17	MÉXICO 0,1 Millones Has
5	INDIA 10,9 Millones Has	18	COLOMBIA 0,1 Millones Has
6	PARAGUAY 3,6 Millones Has	19	VIETNAM 0,05 Millones Has
7	PAKISTÁN 2,9 Millones Has	20	HONDURAS 0,05 Millones Has
8	CHINA 2,8 Millones Has	21	CHILE 0,05 Millones Has
9	SUDÁFRICA 0,9 Millones Has	22	PORTUGAL 0,05 Millones Has
10	URUGUAY 1,3 Millones Has	23	BANGLADESH 0,05 Millones Has
11	BOLIVIA 1,2 Millones Has	24	COSTA RICA 0,05 Millones Has
12	AUSTRALIA 0,9 Millones Has	25	ESLOVAQUIA 0,05 Millones Has
13	FILIPINAS 0,8 Millones Has	26	REP. CHECA 0,05 Millones Has



El **glifosato**

es un herbicida de amplio espectro, no selectivo, utilizado para eliminar malezas indeseables en ambientes agrícolas, forestales y paisajísticos. Es el herbicida más utilizado para los cultivos de soja en el mundo.

Información Toxicológica

Clasificación Toxicológica: CLASE IV. Producto que normalmente no ofrece peligro.
(Franja: Verde)

Irritación de la piel: Prácticamente no irritante

Sensibilización de la piel: No sensibilizante

Irritación para los ojos: Ligeramente irritante

Mutagénesis: No mutagénico

Tolerancia a Herbicidas

La soja resistente al herbicida glifosato, conocida con el nombre de "Roundup Ready" contiene un **gen bacteriano** que codifica la enzima 5-enolpiruvil-shikimato-3-fosfato sintetasa. Esta enzima propia del vegetal es inhibida por el glifosato, de ahí su acción herbicida. Pero como la enzima bacteriana no es inhibida, confiere resistencia a la planta que la posee.



Muchas gracias