

**Evaluación de dos líneas de investigación de la EEAOC:
Maduración química de la caña de azúcar y
Variedad de soja Munasqa RR**

SAER

Raúl García, Corina Paz, Martín Luccioni
FCE - UNT

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la rentabilidad de la investigación de la EEAOC en el período 1960-2010 para:

- El “agregado” del complejo agroindustrial de la caña de azúcar, el complejo de granos y el limón;
- Cada uno de los 3 complejos por separado;
- 2 proyectos concretos (Maduradores de caña y Soja Munasqa)***

CONSIDERACIONES GENERALES (i)

Se trabajó con los **equipos de profesionales** de Agronomía de la Caña de Azúcar y de Granos.

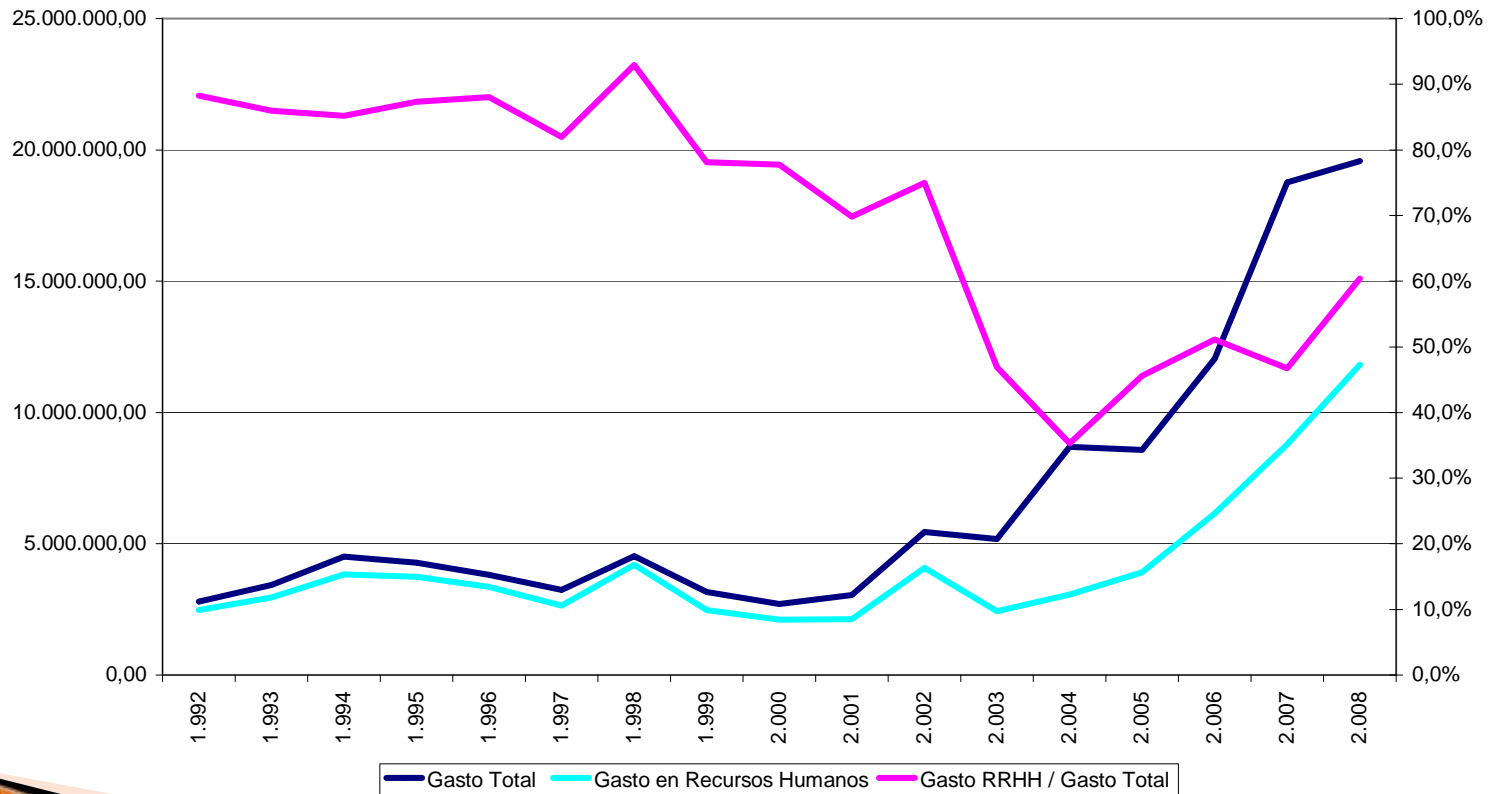
Se obtuvieron datos de **costos directos** (personal y costos de los ensayos).

Se trabajó con el **equipo Administración** para determinar los costos de funcionamiento totales.

Se obtuvo información de los **balances anuales y las boletas de sueldo** del periodo 1992 – 2008.

CONSIDERACIONES GENERALES (iii)

EVOLUCION DEL GASTO EN RRHH Y GASTO TOTAL DE LA EEAOC. 1992 - 2008.
En \$ corrientes



MADURADORES QUIMICOS

BENEFICIOS

Los maduradores generan un **mayor rendimiento** de azúcar del cañaveral (525 kg/ha de azúcar adicionales).

Las aplicaciones de maduradores generan un **costo adicional** para el **agricultor**.

El mayor rendimiento sacarino también genera mayores costos en el **ingenio**.

MADURADORES QUIMICOS

PARAMETROS	
Azúcar adicional por ha. (kg/ha)	525
Costo promedio de aplicación (kg/ha)	40
Costo adicional en fábrica (% s/Az.adic.)	20,00%

MADURADORES QUIMICOS

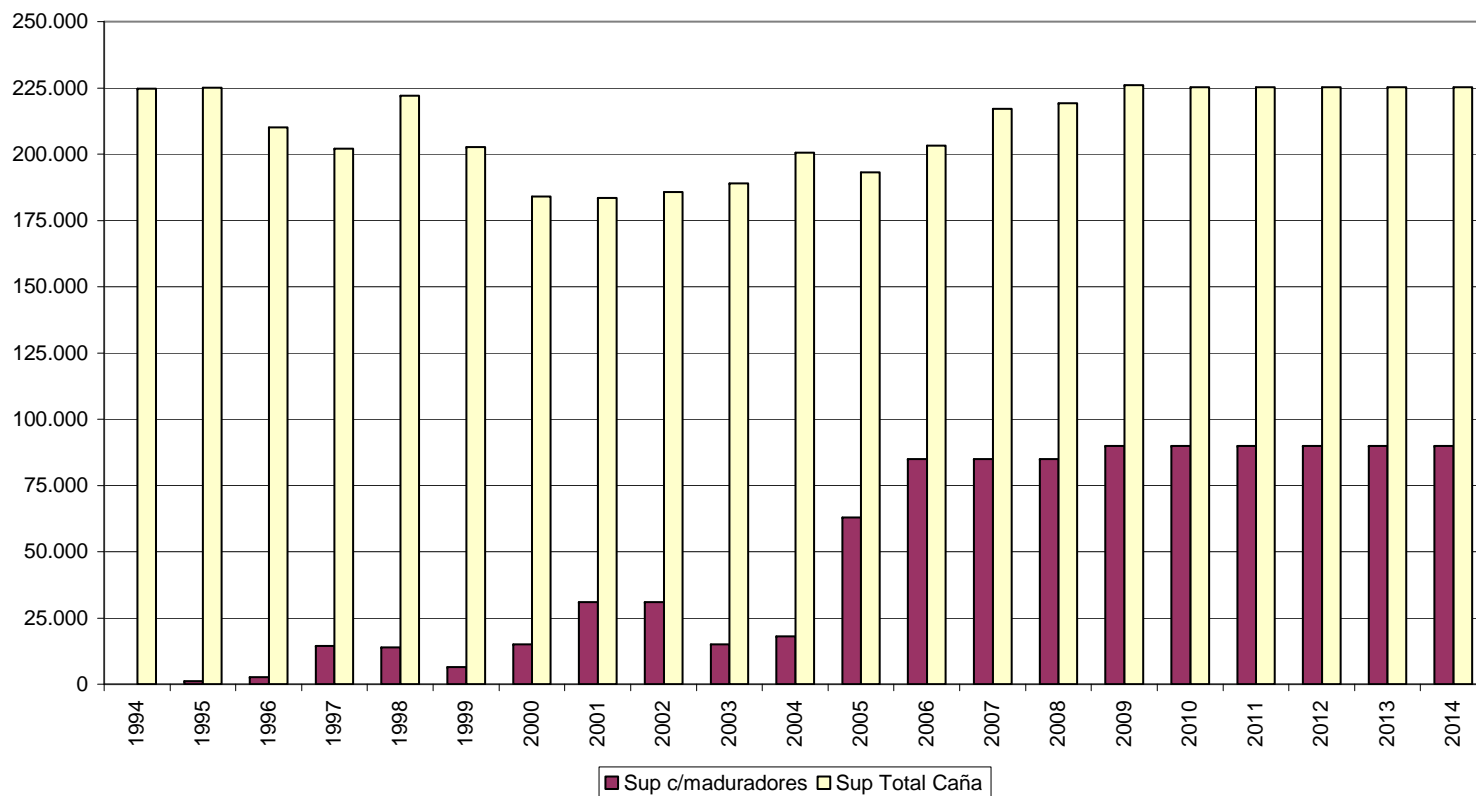
BENEFICIOS

Por otra parte, fue necesario determinar los niveles de adopción que tuvo esta innovación en la superficie implantada con caña de azúcar en Tucumán.

$$\begin{aligned}
 \text{Beneficio} &= \text{Superficie} \times \text{Cosecha} \times \text{Precio} - \text{Costo} \\
 &= \text{Superficie} \times \text{Cosecha} \times \text{Precio} - \text{Costo} \\
 &= \text{Superficie} \times \text{Cosecha} \times \text{Precio} - \text{Costo}
 \end{aligned}$$

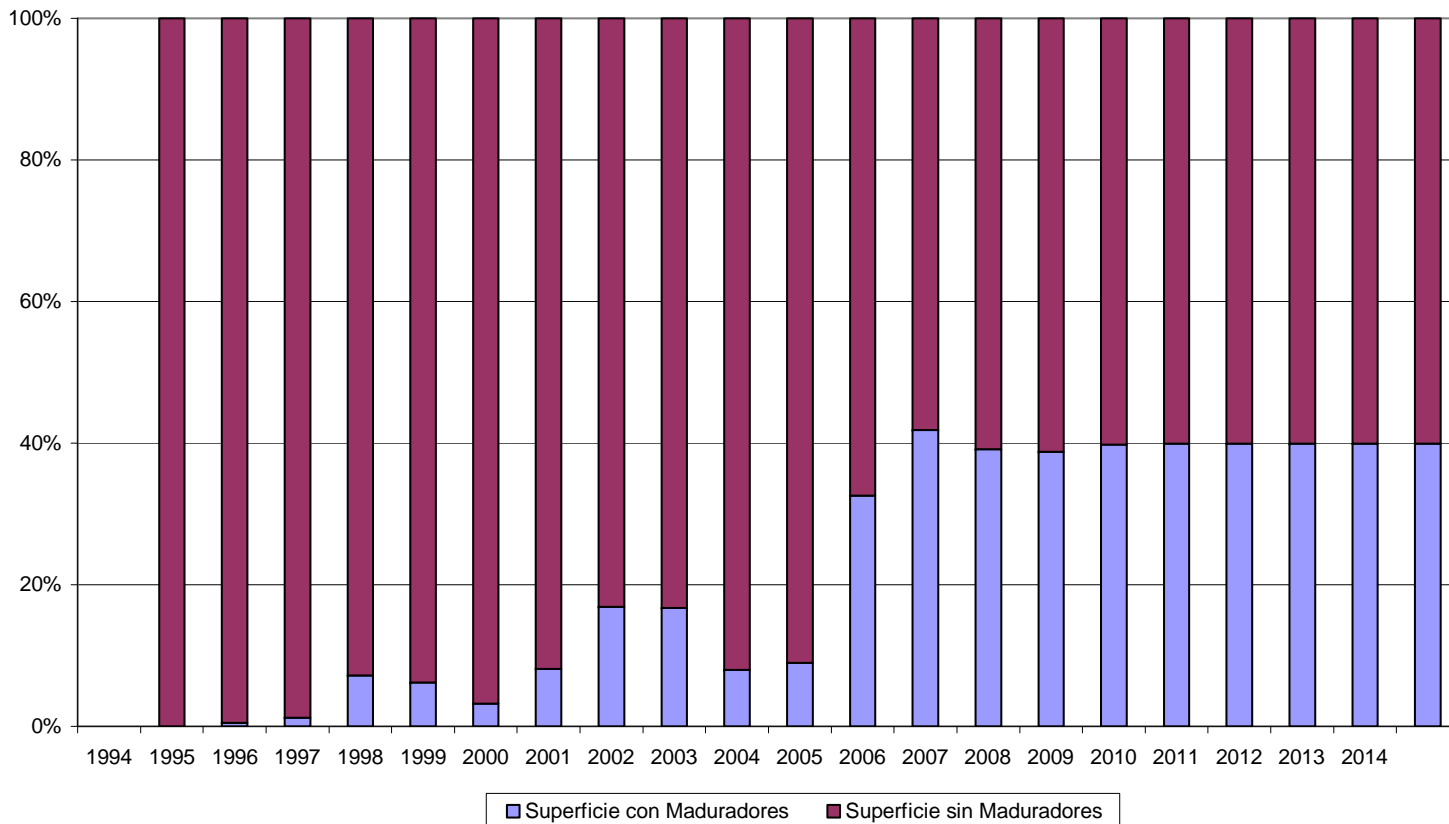
MADURADORES QUIMICOS (iii)

ADOPCION DE MADURADORES QUIMICOS EN HECTAREAS EN LA PROVINCIA DE TUCUMAN
1993/1994 -2013/2014.



MADURADORES QUIMICOS (iii)

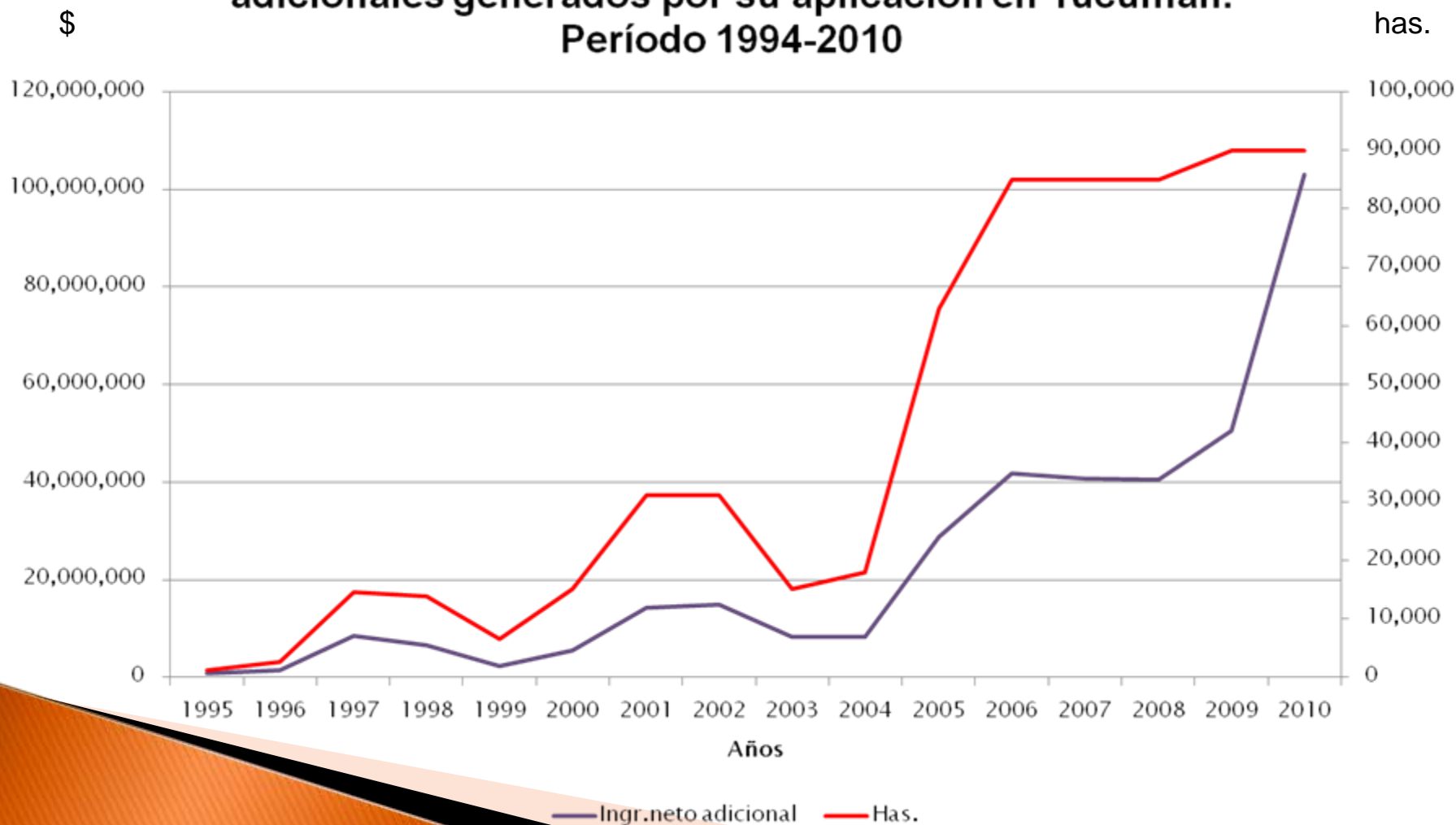
PORCENTAJE DE ADOPCION DE MADURADORES QUIMICOS EN TUCUMAN.
 Campañas: 1993/1994-2013/2014



MADURADORES QUIMICOS (iii)

Superficie que adopta maduradores e ingresos netos adicionales generados por su aplicación en Tucumán.

Período 1994-2010



MADURADORES QUIMICOS

COSTOS

Gastos en RRHH: contempla los sueldos del equipo de Agronomía de la Caña de Azúcar afectado a este proyecto.

Gastos de funcionamiento: se prorrataron los gastos de funcionamiento de toda la EEAOOC por un ponderador de salarios (constantes de 2010).

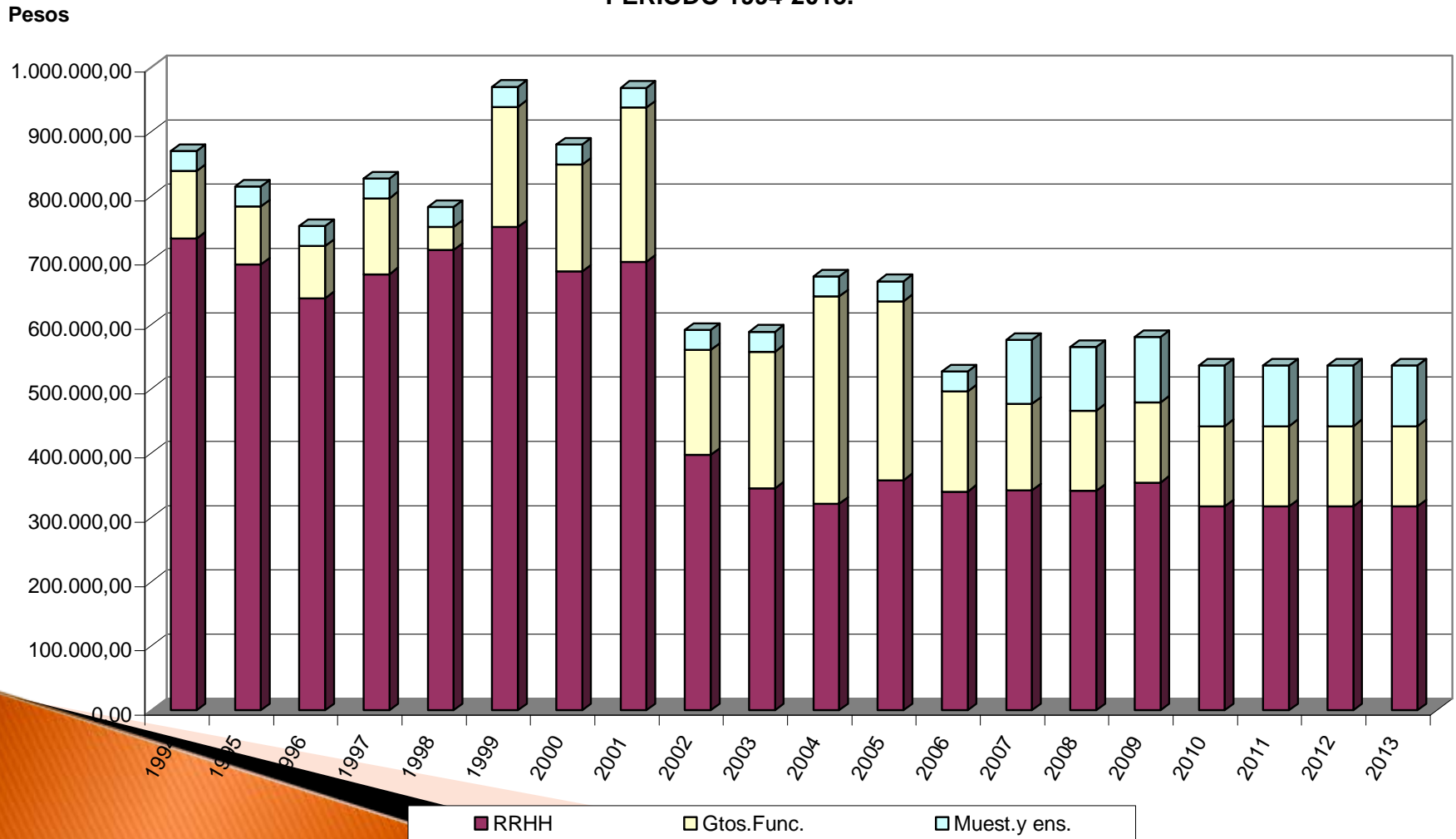
Gastos de muestreo y ensayos: contempla el costo por muestra, los jornales necesarios y los costos de las evaluaciones de mantenimiento.

Bienes de Capital:

Gastos de mantenimiento:

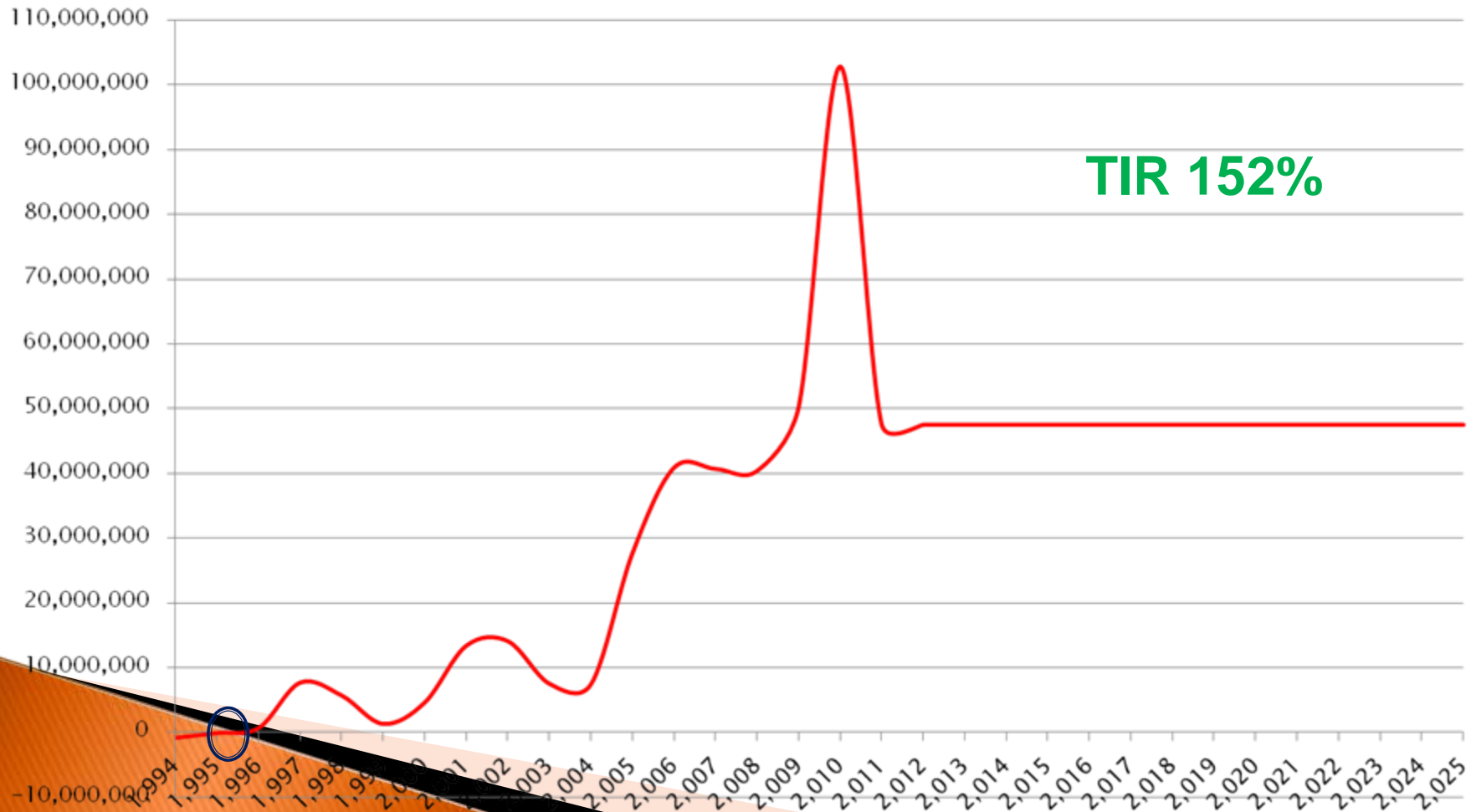
MADURADORES QUIMICOS (iii)

COSTOS APROPIADOS AL PROYECTO MADURADORES QUIMICOS EN \$ 2010
PERIODO 1994-2013.



MADURADORES QUIMICOS (iii)

FLUJO DE BENEFICIOS NETOS (EN \$) DEL PROYECTO DE MADURADORES QUÍMICOS. PERIODO 1994-2025.



SOJA MUNASQA

BENEFICIOS

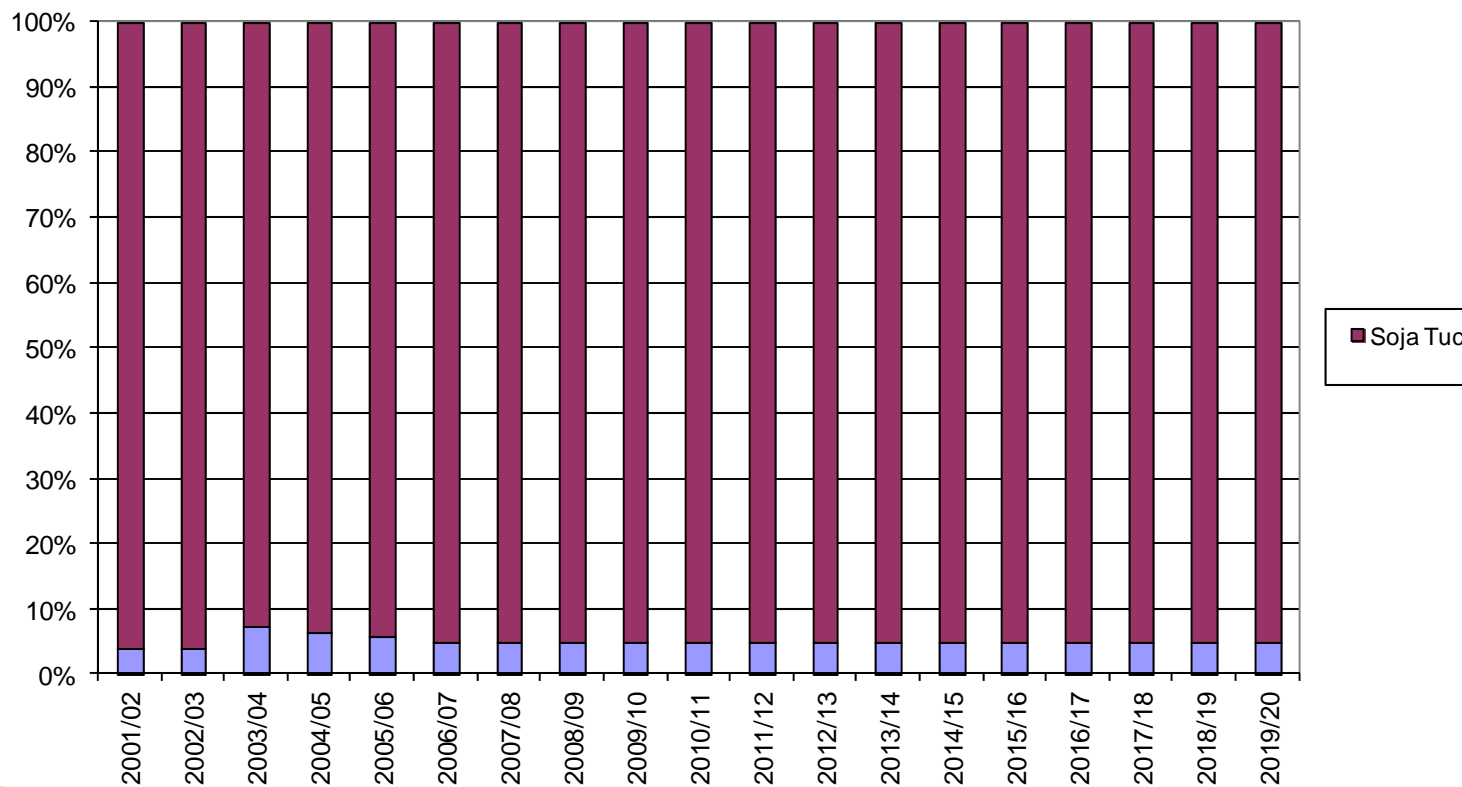
Munasqa genera aproximadamente 200 kg/ha adicionales de soja.

Desde 2001/2002 tuvo aceptación progresiva en Tucuman, en el resto del NOA, en el NEA y en Bolivia.

$$\begin{aligned}
 \text{Beneficio neto (B)} (\$) &= \text{Precio de venta (P)} \times \text{Producción adicional (kg/ha)} \\
 &\quad - \text{Costo de producción (C)} \times \text{Producción adicional (kg/ha)} \\
 &= (\text{P} - \text{C}) \times \text{Producción adicional (kg/ha)}
 \end{aligned}$$

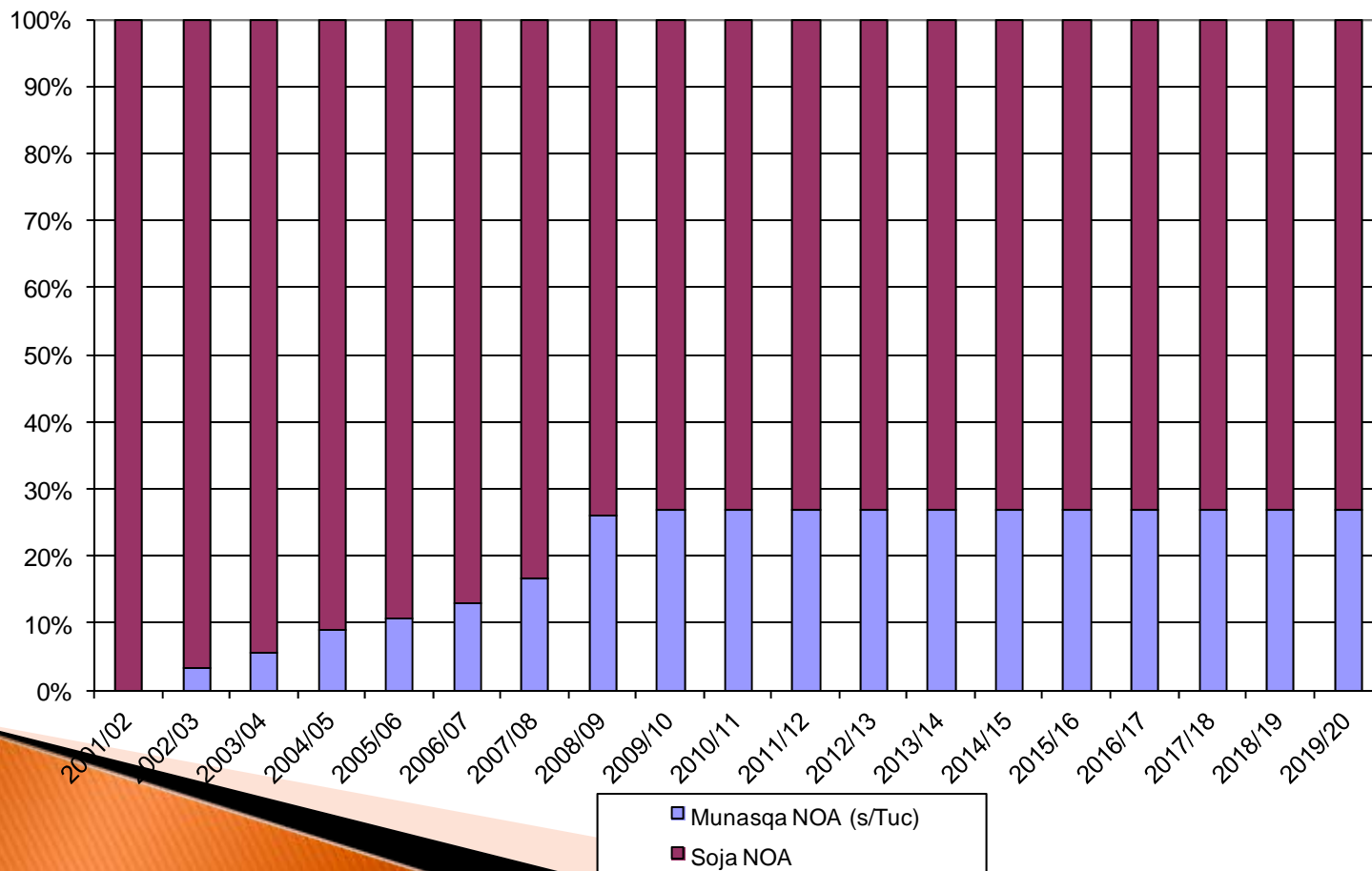
SOJA MUNASQA

PORCENTAJE DE ADOPCION DE MUNASQA EN TUCUMAN
 Campañas 2001/02 a 2019/20



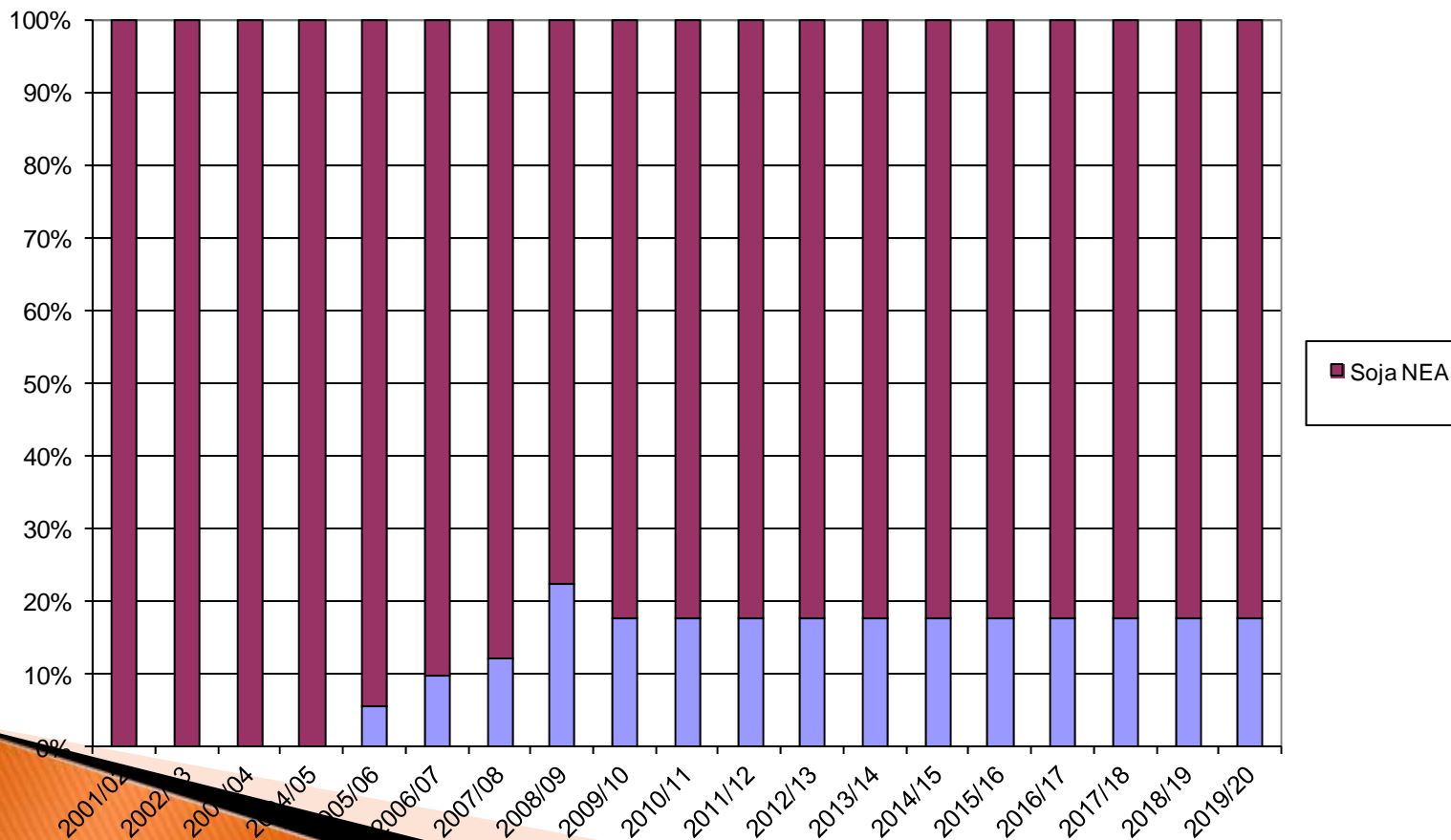
SOJA MUNASQA

PORCENTAJE DE ADOPCION DE MUNASQA EN EL NOA (excluido Tucumán)
Campañas 2001/2002 a 2019/2020



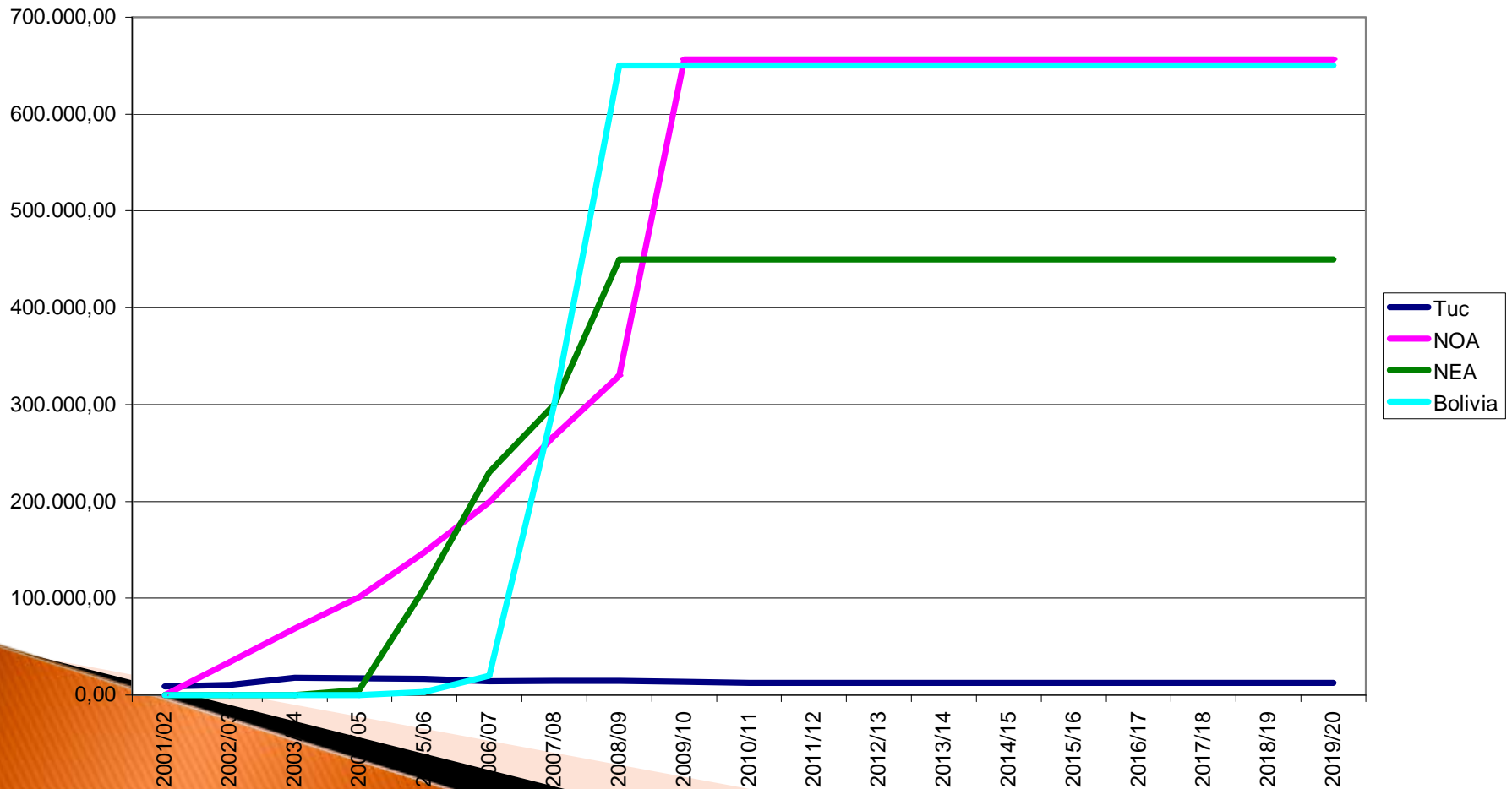
SOJA MUNASQA

PORCENTAJE DE ADOPCION DE MUNASQA EN EL NEA
 Campañas 2001/2002 a 2019/2020



SOJA MUNASQA

ADOPCION DE MUNASQA EN HECTAREAS
 Campañas 2001/2002 a 2019/2020



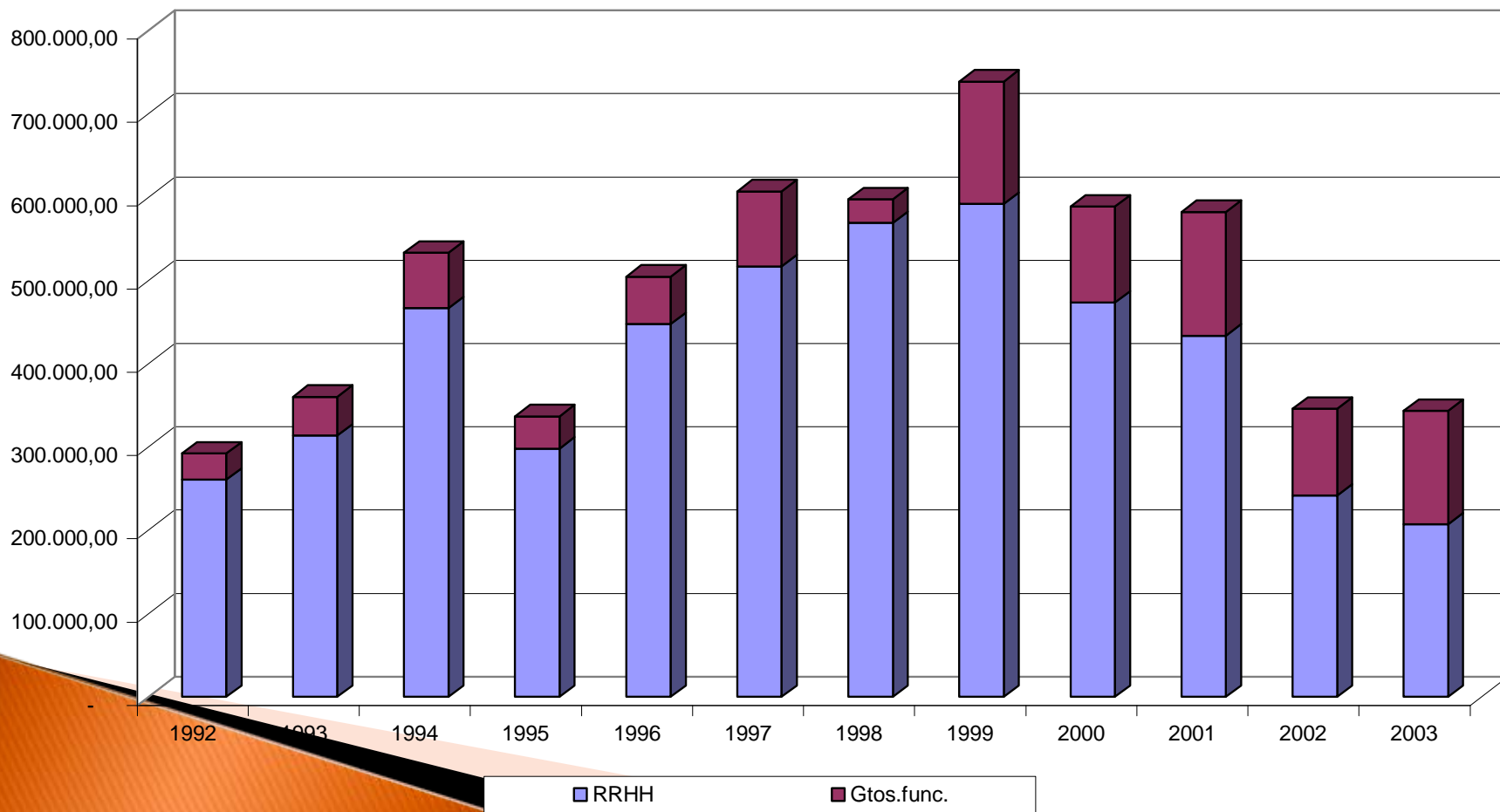
SOJA MUNASQA

COSTOS

- **Gastos en RRHH:** contempla los sueldos del equipo de mejoramiento genético afectado a este proyecto.
- **Gastos de funcionamiento:** se prorrataron los gastos de funcionamiento de toda la EEAOC por un ponderador que considera salarios corrientes actualizados a 2010.
- **Bienes de capital**

SOJA MUNASQA

COSTOS APROPIADOS AL PROYECTO MUNASQA EN \$ DE 2010
Período 1992 - 2003

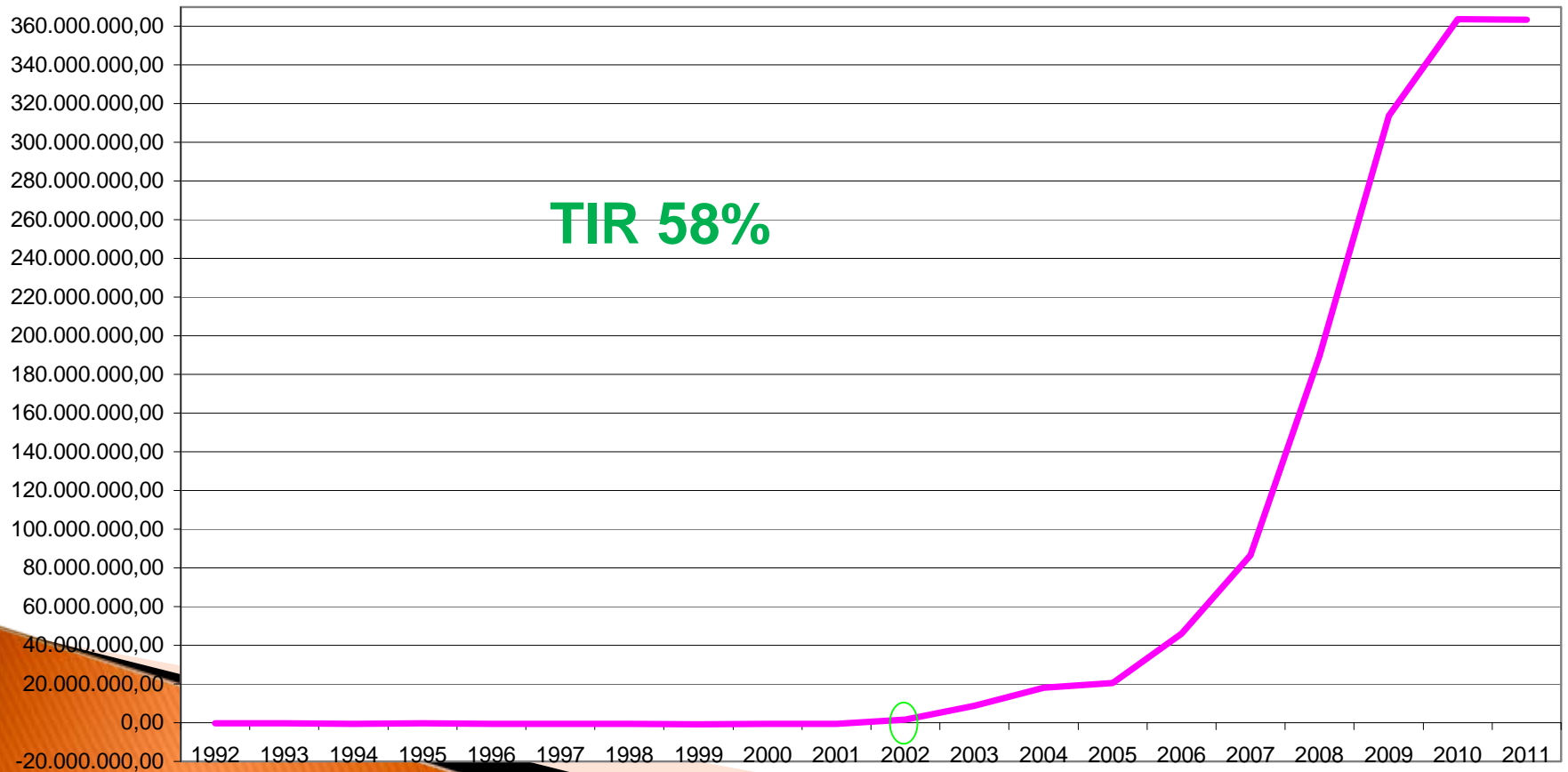


Precio Sombra

$$P_{\text{Sombra}} = P_{\text{Mercado}} \times \frac{(1 + \text{??})}{(1 - \text{??})}$$

SOJA MUNASQA

**FLUJO DE BENEFICIOS NETOS DEL PROYECTO MUNASQA
VALORES CORRIENTES EXPRESADOS EN \$ DE 2010
PERIODO 1992-2011**



CONCLUSIONES

RENTABILIDAD SEGUN LA METODOLOGIA DE MACRO EVALUACION

Oferta	Agregada	Azúcar	Soja	Limón
TIR (%)	27,63	25,33	20,54	29,35

RENTABILIDAD SEGUN LA METODOLOGIA DE MICRO EVALUACION

Proyecto	TIR (%)
Maduradores de la caña de azúcar	152%
Variedad de soja Munasqa	58%

GRACIAS