



# Variedades Sojapar y su desarrollo

*Mohan Kohli*




# SOJAPAR



**¿Que son las variedades SOJAPAR?  
¿Raciocinio para su desarrollo?  
¿Qué bondades tienen?  
Algo sobre su comercialización**

**¿Que son las variedades SOJAPAR?**



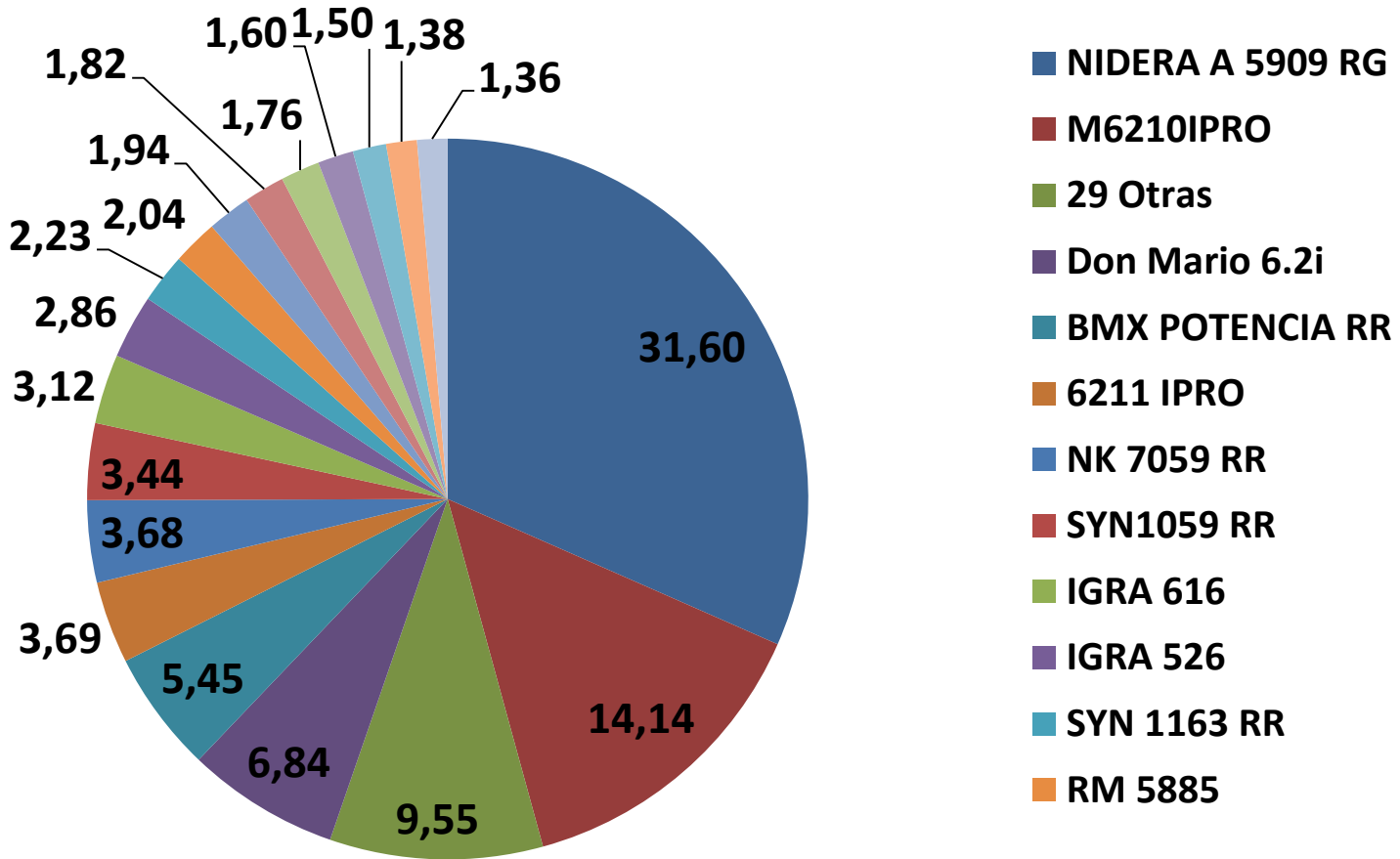
**Variedades nacionales de  
soja desarrolladas con el  
apoyo de los productores**



# Convenio para fortalecer el programa de soja nacional

**2013-18**

# Variedades introducidas



Fuente: DISE/SENAVE

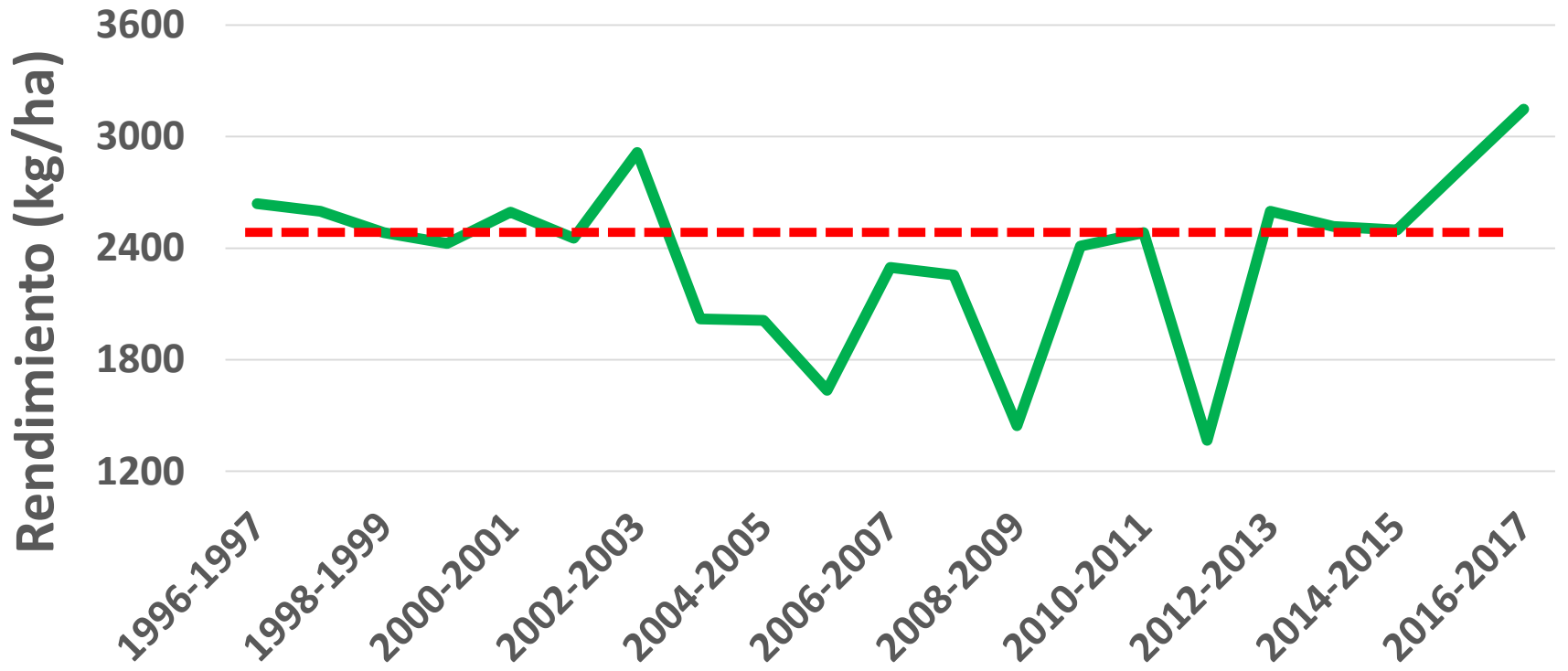
# Adaptación de soja



- **El desarrollo influenciado por la temperatura**
- **Es muy sensible al largo del día (foto-periodo)**

**Estas condiciones limitan la adaptación de una variedad en una banda de 200 km al norte o sur de su lugar de origen**

# Rendimiento Nacional de soja



# Causas del altibajo de rendimiento

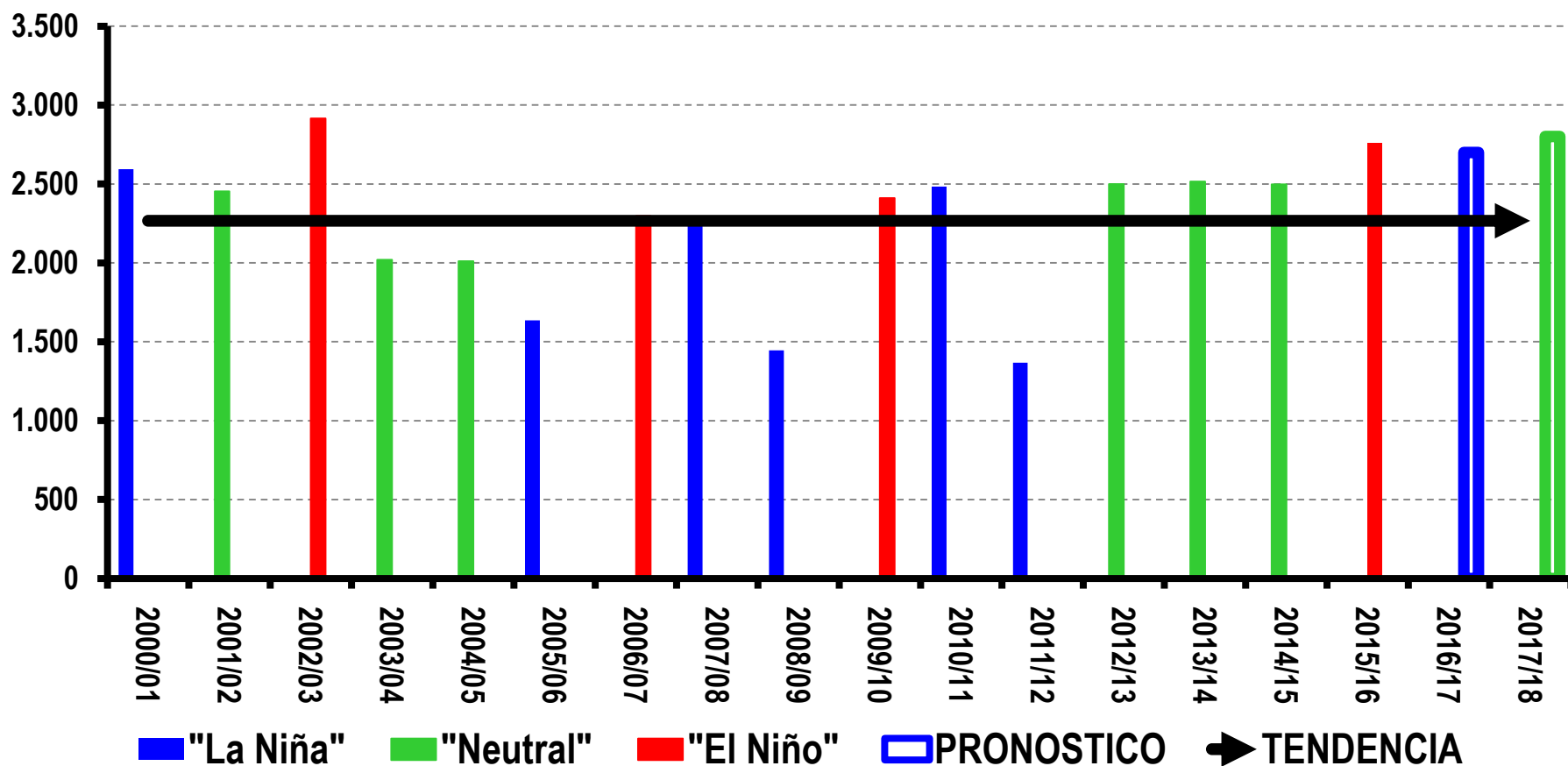


- **Factores climáticos**
- **Manejo (adecuado?) de la Siembra Directa**
- **Enfermedades/plagas**



# Rendimiento nacional de Soja (kg/ha)

**$r = 0,005$  ; Incremento = 4,7 kg/ha/año**





**Genético**  
**x**  
**Ambiental**  
**x**  
**Manejo**

# INCIDENCIA DE ENFERMEDADES

Departamento	Localidad	Roya	Macrophomina	Tizón por Septoria	Cercospora	Tizón Bacteriano	Cancro del Tallo	Mildiu
Itapúa	Capitán Miranda	7	6	5	4	3	2	1
	Pirapó	7	6	5	4	3	2	1
	Pirapey	7	6	5	4	3	2	1
Alto Paraná	Naranjal	7	6	5	4	3	2	1
	Santa Rita	7	6	5	4	3	2	1
	Colonia Yguazu	7	6	5	4	3	2	1
Caaguazú	campo 9	7	6	5	4	3	2	1
	Caaguazú	7	6	5	4	3	2	1
San Pedro	Chore	4	5	2	1	4	4	3
	San Estanislao	4	5	2	1	4	4	3
Canindeyú	Curuguay	4	5	2	1	4	4	3
	Yhovv	4	5	2	1	4	4	3
	Katuete	4	5	2	1	4	4	3
		7	6	5	4	3	2	1
		ALTA			MEDIA			BAJA



## *El raciocinio de su desarrollo*



**Mejor adaptación  
al agro-clima y a  
limitaciones  
locales**

# Objetivos priorizados



- **Rend./adaptación**
- **Roya/macrofomina**
- **Calor/sequía**
- **Nemátodos**
- **Calidad**

# Base de germoplasma IPTA

## Colaboración externa



**Bioceres, Argentina**

**COODETEC, Brasil**

**INIA, Uruguay**

**Univ. de Illinois**

**USDA, EEUU**

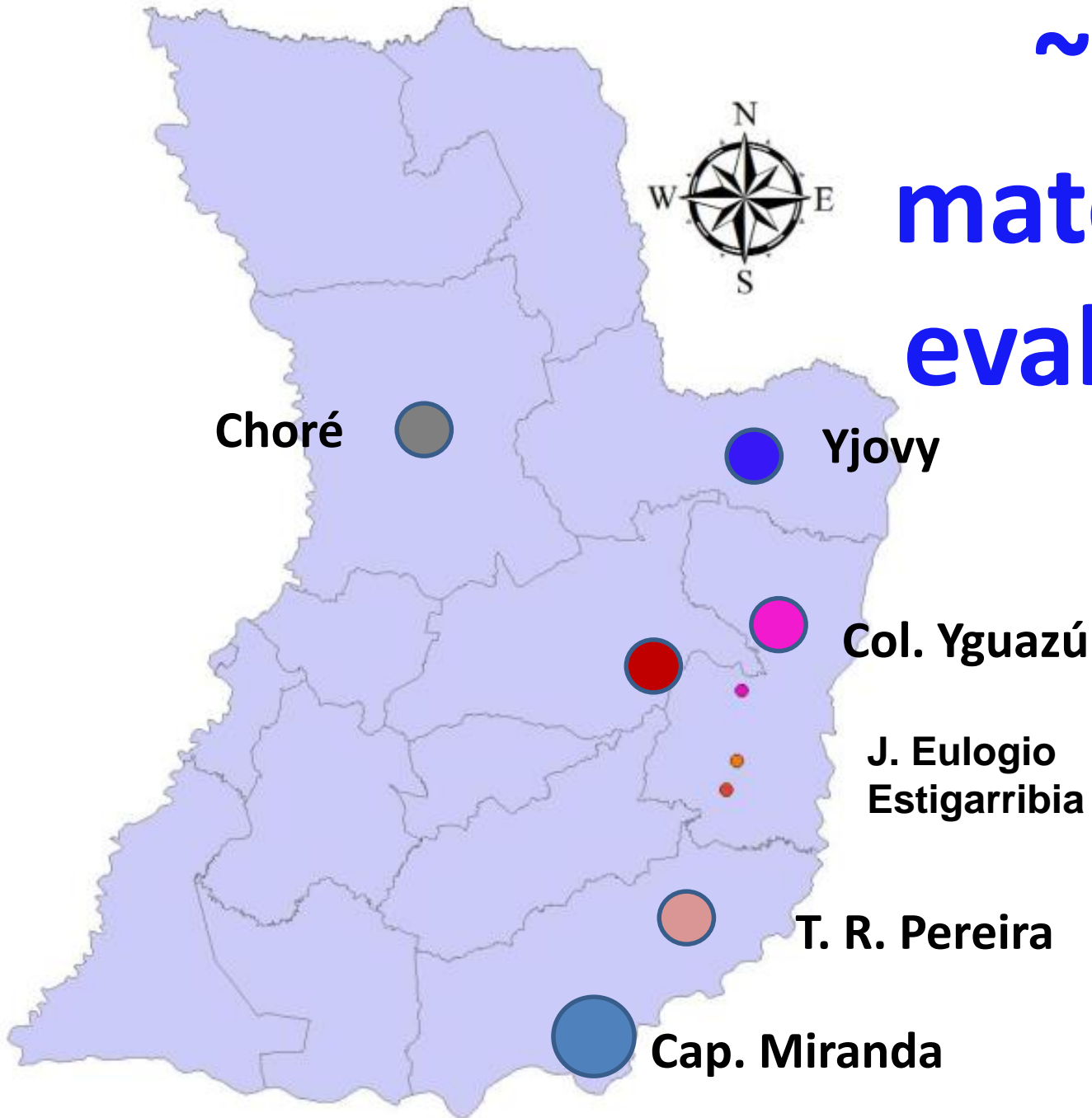
**JIRCAS, Japón**



# Generación y selección de material genético (~3-5000 materiales)

- ✓ *Potencial productivo*
- ✓ *Resistencia a los estreses*
- ✓ *Calidad industrial*

**~200  
materiales  
evaluados**

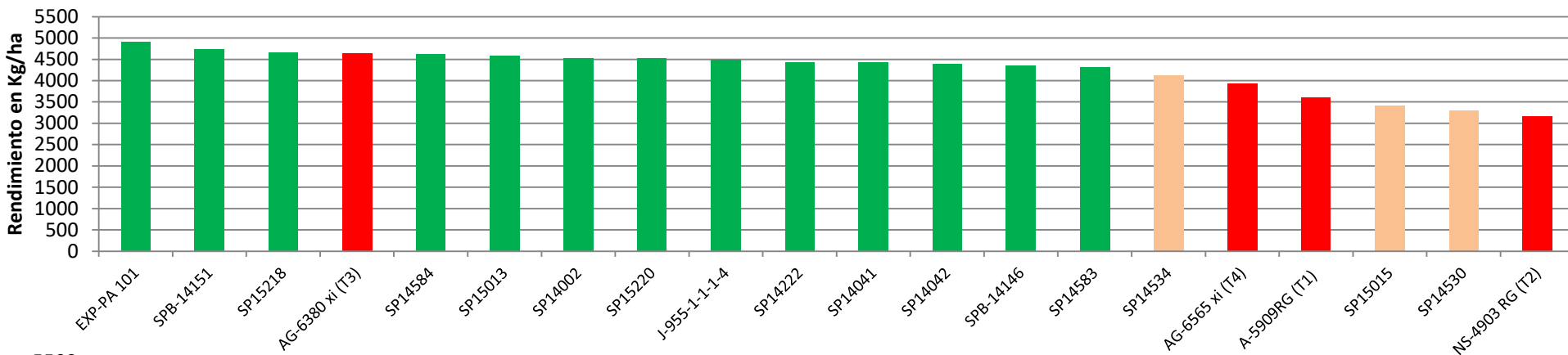




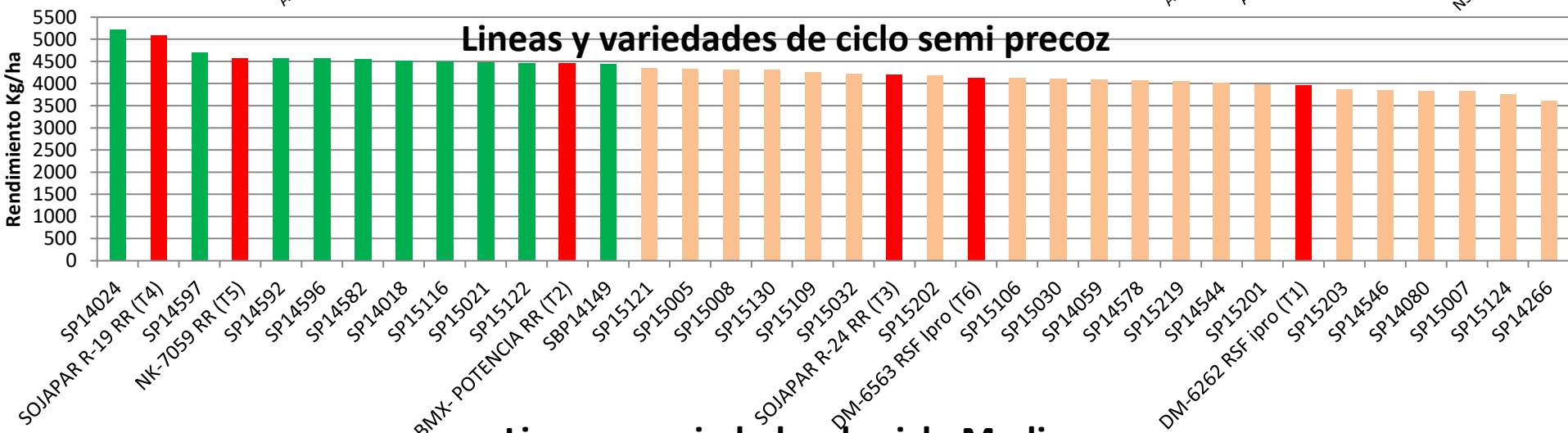
# Resultados



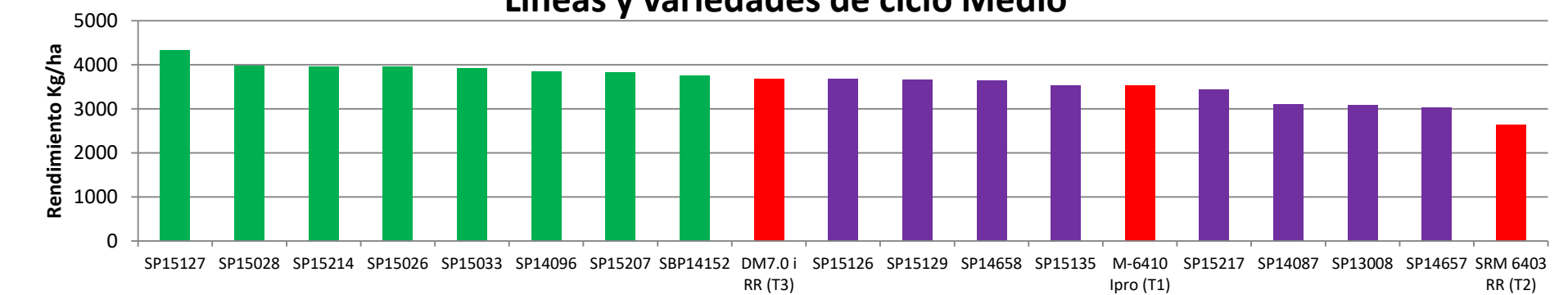
## Lineas y variedades de ciclo Precoz



## Lineas y variedades de ciclo semi precoz



## Lineas y variedades de ciclo Medio





# Variedades lanzadas

**SOJAPAR R19**

**SOJAPAR R24**

**Moderadamente resistentes a la roya**



**Resistencia a  
la roya esta  
basada en un  
gen (Rpp4)  
derivada de  
la variedad  
Milagrosa**



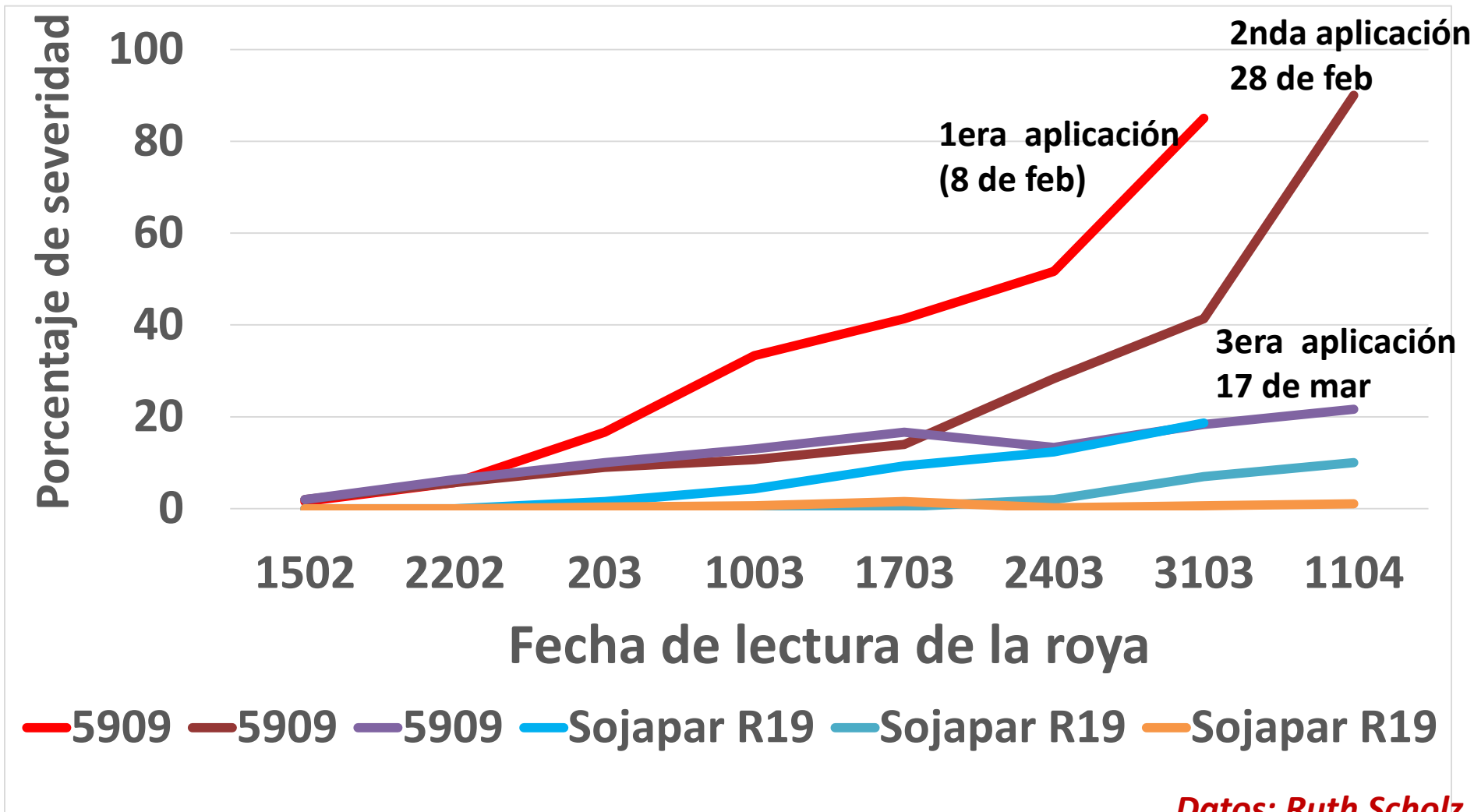
**Infección roya en Sojapar R19**



**Reacción susceptible**

# Control químico de la roya

## Sojapar R19 vs. NA 5909



# **Atributos agronómicos**

**Variedades semi-precoces**

**Floración: 43-50 días**

**Madurez: 124-140 días**

**Altura: 85-105 cm**

**PMG: 120-180 gms**



# Primera cosecha comercial

## Sojapar R19 (Neymar Schuster)



**Siembra: 6 de Sept de 2015**  
**Rendimiento: 4000 kg/ha**

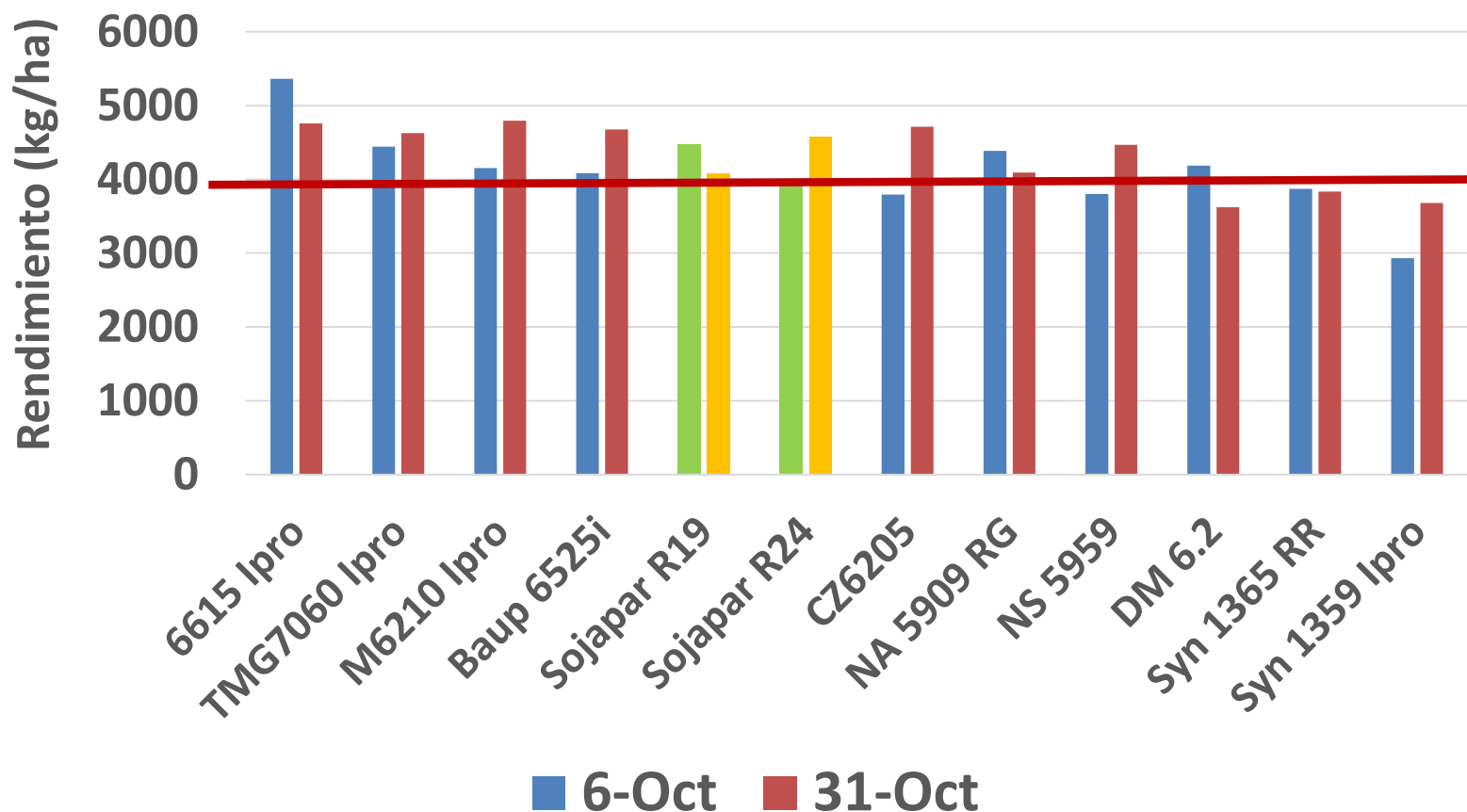
# Rendimiento en demostraciones del SEMAGRO, Caaguazú

Cultivar	Safrá 2014/15 Épocas		Safrá 2015/16 Épocas		Safrá 2016/17 Épocas		Média ( kg/ha )	% / Prom.
	1º	2º	1º	2º	1º	2º		
NS 5959	0	0	4.808	4.133	4.416	4.05	4.352	18
CZ 6205	0	0	0	0	4.546	3.837	4.192	14
<b>SOJAPAR R19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.293</b>	<b>3.843</b>	<b>4.596</b>	<b>4.02</b>	<b>4.188</b>	<b>13</b>
NS 6909 IPRO	4.631	3.719	4.943	4.258	4.294	3.256	4.184	13
RM 6001	4.557	3.394	4.457	3.776	4.676	3.399	4.043	10
<b>SOJAPAR R24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.375</b>	<b>3.534</b>	<b>4.118</b>	<b>3.949</b>	<b>3.994</b>	<b>8</b>
NIDERA A 5909 RG	0	0	4.711	3.009	4.372	3.74	3.958	7
RM 5885	4.569	3.588	4.237	3.783	4.196	3.193	3.928	6
TMG 1264 RR	4.182	3.402	4.251	2.976	3.734	4.244	3.798	3
NS 5258	4.376	3.828	4.8	3.701	3.207	2.861	3.796	3
TMG 7060 IPRO	0	0	4.069	3.645	3.97	3.304	3.747	2
RM 5936 IPRO	0	0	3.779	3.387	4.087	3.656	3.727	1
BMX GARRA IPRO	0	0	0	0	3.861	3.57	3.716	1
CZ 6505	0	0	0	0	3.824	3.577	3.701	0

Fuente: Ing. Ramón López



# Rendimiento en demostraciones, dos fechas, Cap. Meza, Itapúa



5 DE MARZO DE 2017

## LANZARON AYER NUEVA GENÉTICA DE ALTA PRODUCCIÓN

### Variedad Sojapar rinde hasta 5.700 kg/ha.



Altos rendimientos está logrando la variedad de soja paraguaya Sojapar R19, hasta el momento con pico de 5.700 kg/ha, y una media esperada de 4.000 kg/ha, se informó ayer durante el lanzamiento del nuevo cultivar local, Sojapar R24 *Fuente: [www.abc.com.py/.../variedad-sojapar-rinde-hasta-5](http://www.abc.com.py/.../variedad-sojapar-rinde-hasta-5)*

25 DE MARZO DE 2017

## Variedad Sojapar logra pico de rendimiento de 6,2 Tn/ha

La variedad de soja desarrollada en Paraguay, Sojapar R-19, logró un pico de rendimiento muy elevado, de 6,2 toneladas por hectárea como promedio de un productor. Esa producción destaca el alto potencial que tiene el material al comparar con el promedio nacional en esta campaña agrícola, que es de 3,2 toneladas. Así informó ayer la Unión de Gremios de la Producción (UGP), en su informe semanal. *Fuente: [www.abc.com.py/.../variedad-sojapar-logra-pico-de-rendimiento-d](http://www.abc.com.py/.../variedad-sojapar-logra-pico-de-rendimiento-d)*

# Apilar genes de resistencia a la Roya y combinar con res. a Macrofomina



Gen	Id	P1	P2	P3	P4
Testigo	SP R-19	1	1	1	1
BC1F7	CM .....	1	1	1	1
BC1F7	CM .....	2	2		
BC1F7	CM .....	1	1	1	1
BC1F7	CM .....	1	1	1	1
BC1F7	CM .....	1	1	1	1
BC1F6	FTS .....	1	1	1	1
BC1F7	CM .....	1	1	1	1
BC1F6	FTS .....	1	1	1	1
BC1F6	FTS .....	1	1	1	1
Testigo	A 4910	3	2	4	2

# Resistencia al calor y a la sequía



# Situación Ganar - Ganar



# Nuestra fortaleza

