

# ***RALLY*** ***DE LA SOJA***

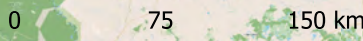


# REGIÓN OCCIDENTAL DEL PARAGUAY



**Leyenda**

- ★ Capital del País
- Puntos Importantes
- Capital Departamental
- Parques Nacionales
- Limites del Chaco
- Rios Principales
- Rutas Principales
- Caminos principales
- Caminos secundarios



“

*Creo firmemente que el Chaco en los años que siguen a la guerra va a ser la atracción de nuestro país y va a ser un vivero de ricos”*

**DR. GUSTAVO GONZÁLEZ**

Director del Hospital de Isla Po'í - Chaco Paraguayo

Fragmentos de “Cartas a su amada”

20 de febrero de 1933





# **RALLY DE LA SOJA**

|||||LA PATRIA INFANTE 2024

“

*A una década de la puesta en  
marcha del primer pivot de  
riego aprovechando las aguas  
profundas del Chaco"*







# RALLY DE LA SOJA

//////LA PATRIA INFANTE 2024



## 10 y 11 de abril

La Patria - Mayor Infante Rivarola  
Boquerón

ORGANIZA



APOYA



**PECUARIA Y AGRICULTURA;  
INTEGRACIÓN SOSTENIBLE**

# PROGRAMA

DÍA 1

10 DE ABRIL DE 2024

## ESTANCIA DON CHIQUITO

07:00 a 08:00 h

Acreditaciones

08:00 a 08:30 h

Largada e información logística

08:30 h

Inicio de recorrido de tramos

**Incluye tour: Semillería**

12:30 h

Almuerzo y traslado

## ESTANCIA CELIA JOSEFINA

14:30 h

Largada e información logística

14:45 h

Inicio de recorrido de tramos

**Incluye tour: Feed-lot**

DÍA 2

11 DE ABRIL DE 2024

## ESTANCIA AGRO SENA

07:00 a 08:00 h

Desayuno **Programa Nutrición con Soja**

08:00 h

Largada e información logística

08:30 h

Inicio de recorrido de tramos

**Incluye calicata**

## ESTANCIA YPORÃ

12:00 h

Llegada y almuerzo

**Unión Europea: ¿Oportunidad o amenaza para el productor chaqueño?**

Héctor Cristaldo - Presidente UGP

13:45 h

Inicio de recorrido de tramos

17:30 h

Palabras finales y fin del recorrido.

---

### En esta edición:

- Energía eléctrica y solar • Integración agricultura ganadería
- Sistema de Siembra Directa, Agua y suelo y ¡¡Mucho más!!

Los horarios y recorrido pueden sufrir modificaciones en el día. Estar atentos a los avisos de la organización. Se ruega puntualidad.

# RALLY DE LA SOJA

//////IIILA PATRIA INFANTE 2024

ORGANIZA



APOYA



## DISTANCIAS DESDE ROTONDA LA PATRIA

Estancia <b>DON CHIQUITO</b>	35 km
Estancia <b>CELIA JOSEFINA</b>	6.6 km
Estancia <b>AGRO SENA</b>	56 km
Estancia <b>YPORÁ</b>	66 km
Pista <b>SAN JOSÉ</b> (Celia Josefina)	15 km
Rotonda <b>MARISCAL ESTIGARRIBIA</b>	122 km

## LEYENDA

Rotonda	Pista de aterrizaje
Hotel	Almuerzo
Supermercado	Largada
Estación de servicio	Camino de tierra
Estancia	Ruta asfaltada
Zona de camping	

PISTA SAN JOSÉ

**TARDE**  
Recorrido vespertino

**DIA 1**

ESTANCIA CELIA JOSEFINA

**LA PATRIA**

Km. 650

Ruta La Patria - Mayor Infante Rivarola

**MAÑANA**

**LARGADA**

07.00 a 08.00 hs.  
Acreditaciones

**DIA 1**

ESTANCIA DON CHIQUITO



Km. 681

**LARGADA**

**MAÑANA**

07.00 a 08.00 hs.  
Desayuno

**DIA 2**

ESTANCIA AGRO SENA

**TARDE**

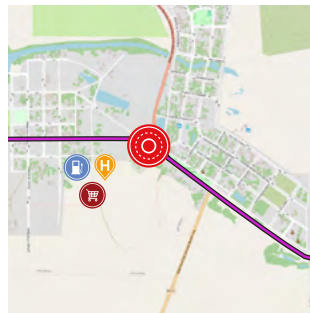
Recorrido vespertino

**DIA 2**

ESTANCIA YPORÁ



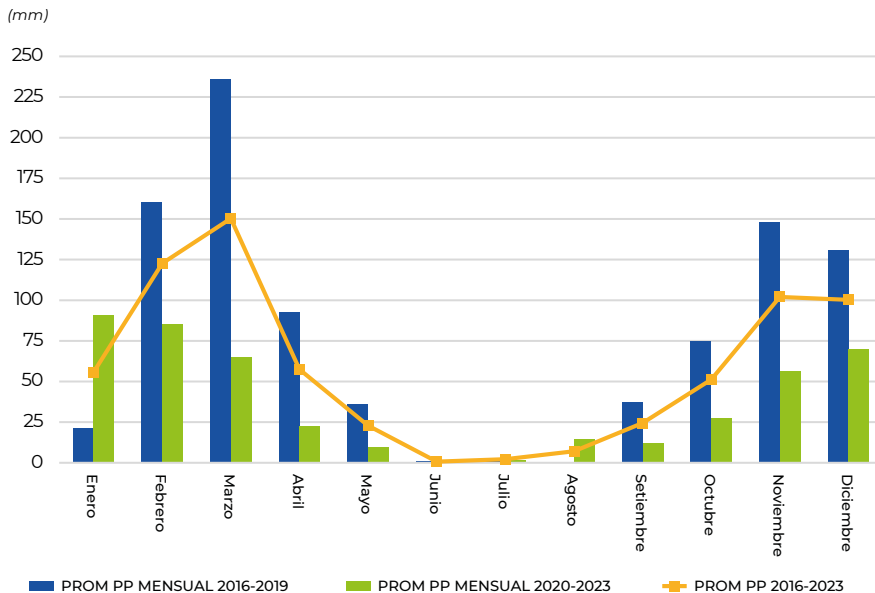
## MARISCAL ESTIGARRIBIA



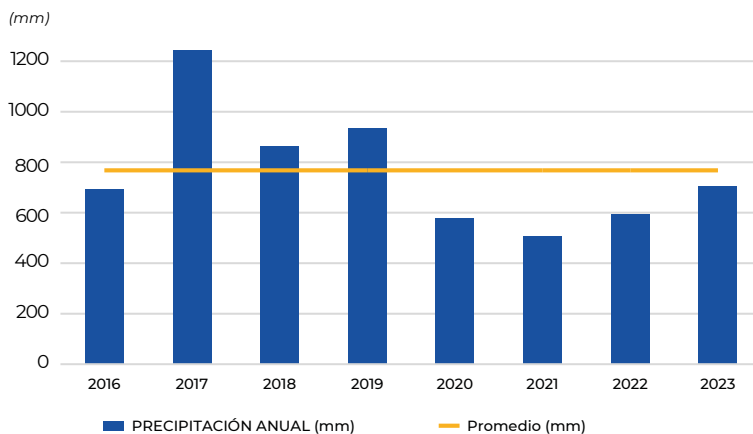
Los horarios y recorrido pueden sufrir variaciones en el día.



## PROMEDIO DE PRECIPITACIÓN (PP) MENSUAL Celia Josefina

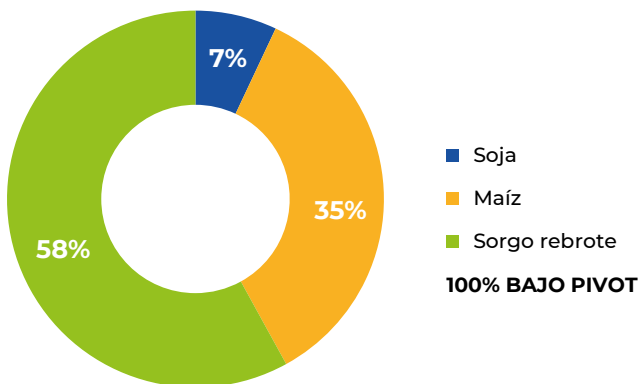


## PRECIPITACIÓN ANUAL (mm) PERIODO 2016 -2023 Celia Josefina





## CAMPAÑA AGRÍCOLA 2023/2024



### ACTUALMENTE

- 16 pivots en funcionamiento
- Mayoría: pivot de 80 ha.
- 10 pozos.
- Reservoirio con capacidad de 1200 m<sup>3</sup>
- 2888 paneles solares (distribuidos en 10 pozos)

### SISTEMAS DE BOMBEO

- 1. Reservorio:** alimentado por 3 pozos (4 pivotes de 80 ha en funcionamiento con rebombeo). SECTOR A
- 2. Pozo a Pivot:** 1 pozo alimenta 2 pivot de 50 ha a la vez. SECTOR B.
- 3. Pozo a Pivot:** 2 pozos alimentan 3 pivot de 80 ha. SECTOR C

*Todos se pueden regar al mismo tiempo*

### SEMILLERÍA

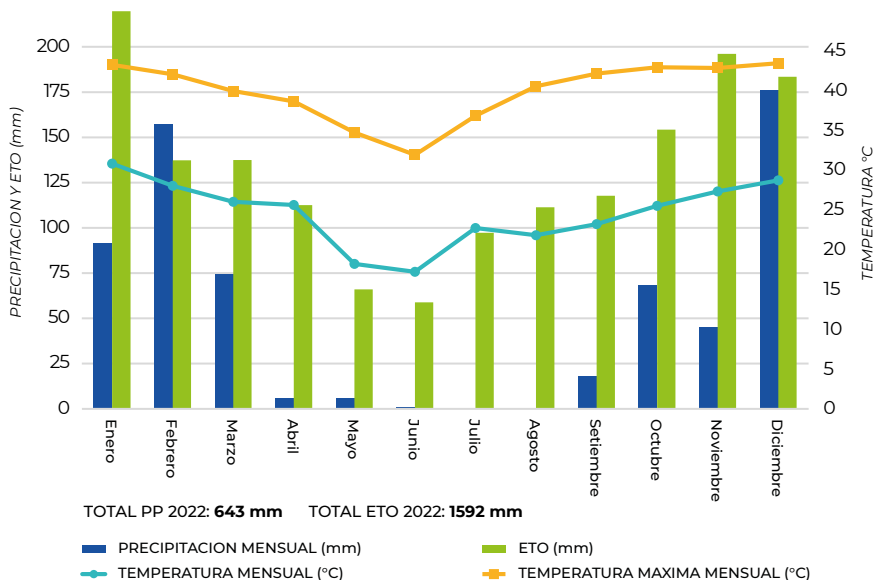
- Procesamiento y almacenamiento de granos
- Servicio de Cámara Fría
- Laboratorio de semillas
- Disponibilidad de semillas
  - *Gatton panic* (producción propia y con cooperadores).
  - Trigo (producción propia)
  - Soja (producción propia)
  - Maíz (en alianza con Latina Seeds)
  - Sorgo (en alianza con Latina Seeds)



# HISTORIAL DE CULTIVOS

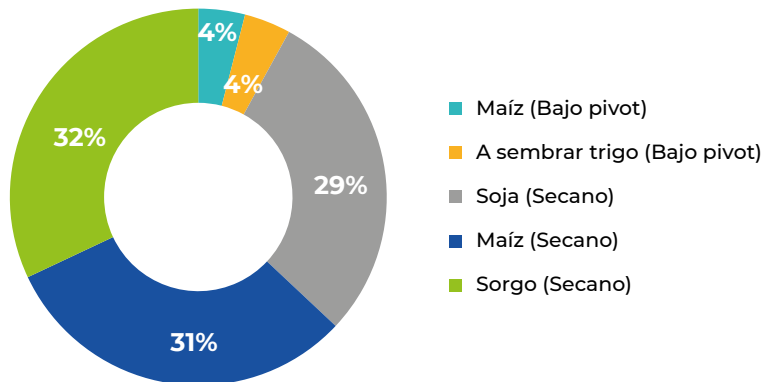
AÑO	PIVOT 2	PIVOT 3	PIVOT 4	PIVOT 7	PIVOT 8	PIVOT 12
2022	MILLETO <i>de habilitación</i>	MILLETO <i>de habilitación</i>	MILLETO <i>de habilitación</i>	MILLETO <i>de habilitación</i>	MILLETO <i>de habilitación</i>	
2023	VERANO MAÍZ <i>Grano Húmedo</i> 10.231 kg/ha	SOJA 3.200 kg/ha	MAÍZ <i>Grano Húmedo</i> 8.775 kg/ha	SORGO <i>Silaje</i> 1er. CORTE: 54 t/ha 2do. CORTE: 36 t/ha	SORGO <i>Silaje</i> 1er. CORTE: 50 t/ha 2do. CORTE: 38 t/ha	MAÍZ <i>habilitación</i> <i>Silaje por helada</i>
	INVIERNO TRIGO 2.400 kg/ha	TRIGO 3.000 kg/ha	TRIGO 2.900 kg/ha	TRIGO 2.500 kg/ha	NABO + AVENA + TRIGO SARRACENO <i>Cobertura</i>	
	PRIMAVERA SORGO <i>Silaje</i> 26,4 t/ha	SORGO <i>Silaje</i> 24,7 t/ha	SORGO <i>Silaje</i> 26,5 t/ha	SOJA 1.500 kg/ha	SOJA 1.800 kg/ha	MAÍZ <i>Cobertura</i> <i>(subsolador)</i>
2024	VERANO SORGO 2do corte	SORGO 2do corte	MAÍZ <i>Grano Húmedo</i>	MAÍZ <i>Grano Húmedo</i>	MAÍZ <i>Grano Húmedo</i>	SOJA

## CLIMOGRAMA - DON CHIQUITO 2022





## CAMPAÑA AGRÍCOLA 2023/2024



### ACTUALMENTE

- 4 Pivotes
- Pivotes de 80 ha
- Reservorio 110.000 m<sup>3</sup>

### SISTEMAS DE BOMBEO

- **Reservorio a Pivote:** ideal regar del reservorio al pivote con las bombas centrifugas. 2 bombas centrifugas que estiran agua del reservorio y la envían al pivote.
- **Pozo a Pivote:** se puede regar directo de los pozos al Pivote cuando se tiene una ENERGÍA ESTABLE. Este sistema se utiliza en caso de emergencia, si hay problemas en el reservorio o algunas reparaciones que se deba hacer.

Son 2 pozos con una profundidad de 282 m (con bombas de 200 hp que están a 96 metros de profundidad). Estos mismos pozos pueden o cargar el reservorio o proveer el agua directo a los pivotes.



### FEED-LOT

- **Capacidad estática:**
  - 7.800 cabezas para terminación o 12.000 cabezas recría.
  - 60 corrales
- **Consumo de grano:**
  - Promedio 40.000 kg de maíz grano húmedo craqueado (30% de humedad), confinamiento lleno.
  - En parte se compra de terceros (<300 km de distancia – Flete)
- **Consumo de voluminoso:**
  - 85 t/día (65 % H<sup>o</sup>) de materia original (confinamiento lleno). Autoabastecimiento propio (Estancia Celia Josefina).
  - Sorgo granífero doble propósito.
  - Cosecha se realiza con una humedad del 65%-70% (ideal ensilado), sistema de silo torta.



# HISTORIAL DE CULTIVOS

CAMPAÑA	PIVOT 2	PIVOT 3	LOTE P1	LOTE P2	LOTE P03
2020-2021	<b>SORGO</b> <i>de habilitación</i>	<b>SORGO</b> <i>de habilitación</i>	<b>PASTURA</b>	<b>PASTURA</b>	<b>SORGO</b> <i>de habilitación</i>
2021-2022	<b>MAÍZ</b> 4710 kg/ha	<b>MAÍZ</b> 3657 kg/ha	<b>SORGO</b> <i>habilitación</i> 13,8 t	<b>SORGO</b> <i>habilitación</i> 14,2 t	<b>MAÍZ</b> <i>Silaje</i> 8,6 t
2022-2023	<b>SOJA</b> 2.430 kg/ha	<b>SOJA</b> 2.430 kg/ha	<b>MAÍZ</b> 4550 kg/ha	<b>MAÍZ</b> 5680 kg/ha	<b>MAÍZ</b> 4169 kg/ha
2023	<b>MAÍZ CON AVENA</b> <i>Siembra Aérea</i> 5.100 kg/ha	<b>MAÍZ CON AVENA</b> <i>Siembra Aérea</i> 5360 kg/ha			
	<b>SOJA</b> 2.400 kg/ha	<b>SOJA</b> 2.400 kg/ha			
2023-2024	<b>MAÍZ</b>	<b>MAÍZ</b>	<b>SOJA</b>	<b>SOJA</b>	<b>SOJA</b>

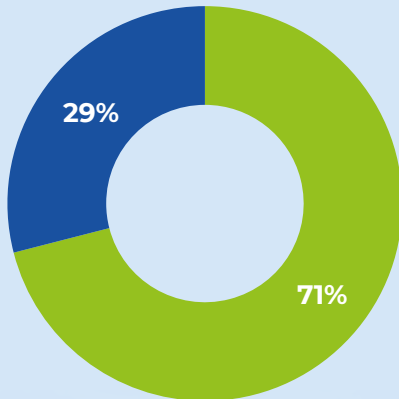




ESTANCIA **AGRO SENA**



## CAMPAÑA AGRÍCOLA 2023/2024



■ Soja (Bajo pivot)

■ Sésamo (Secano)

### ACTUALMENTE

- 6 pivotes
- Pivotes de 80 hectáreas
- 3 pozos grandes
- 5 pozos chicos (reservorio)

### SISTEMAS DE BOMBEO

- 1. Reservorio a Pivote:** alimentado por 5 pozos chicos
- 2. Pozo a Pivote:** 3 pozos
  - 2 pozos (riego 1 pivote a la vez). Sección A
  - 1 pozo (riego 1 pivote a la vez). Sección B

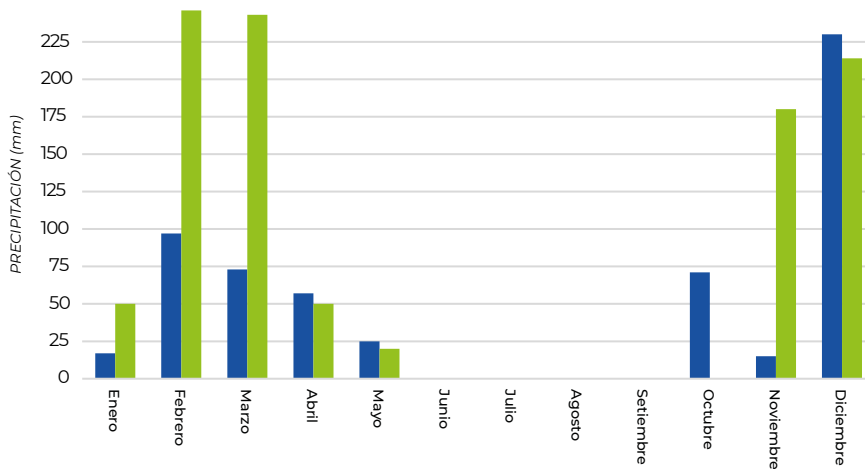




# HISTORIAL DE CULTIVOS

AÑO		PIVOT A2	PIVOT A3	PIVOT B3	LOTE C1
2020	PRIMA VERA	<b>MAÍZ</b> <i>de habilitación</i>	<b>MAÍZ</b> <i>de habilitación</i>	<b>MAÍZ</b> <i>de habilitación</i>	
2021	VERANO	Cosecha <b>MAÍZ</b>	Cosecha <b>MAÍZ</b>	<b>SOJA</b>	
	PRIMA VERA	<b>SOJA</b> 1350 kg/ha	<b>SOJA</b> 400 kg/ha	<b>SOJA</b> 1125 kg/ha	
2022	VERANO	<b>MAÍZ + B. ruziziensis</b> 5500 kg/ha	<b>MAÍZ + B. ruziziensis</b> 4600 kg/ha	<b>MAÍZ + B. ruziziensis</b> 4000 kg/ha	
2023	VERANO	<b>SOJA</b> 2.748 kg/ha	<b>SOJA</b> 2001 kg/ha	<b>SOJA</b> 2794 kg/ha	
	INVIERNO	<b>TRIGO</b> x̄ 3.342 kg/ha	<b>TRIGO</b> x̄ 3.342 kg/ha	<b>TRIGO</b> x̄ 3.342 kg/ha	
2024	VERANO	<b>SOJA</b>	<b>SOJA</b>	<b>SOJA</b>	<b>SÉSAMO</b> <i>de habilitación</i>

## PRECIPITACIÓN (PP) MENSUAL AÑO 2022-2023



TOTALPP AÑO 2022: **585 mm**

TOTAL PP AÑO 2023: **1002 mm** (INUSUAL)

■ 2022 PP MENSUAL (mm)

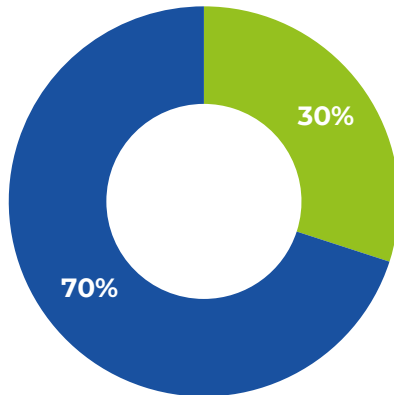
■ 2023 PP MENSUAL (mm)



ESTANCIA YPORÁ



## CAMPAÑA AGRÍCOLA 2023/2024



■ Poroto Mung (Bajo pivot) ■ Soja (Bajo pivot)

### ACTUALMENTE

- 12 Pivotes
- Pivotes de 80 ha
- 8 pozos
- Cada pozo con una estación de Panel solar (488 paneles/pozo)

### SISTEMAS DE BOMBEO

- **Pozo a Pivote:** 2 pozos para 3 pivotes. Se pueden regar hasta dos pivotes por vez.
- **Sistema bombeo Panel Solar:** cuando hay buena luz solar se genera la energía necesaria 100 % del panel solar. Esto no es estable.



## HISTORIAL DE CULTIVOS

CAMPAÑA	PIVOT B1	PIVOT B2	PIVOT B3	PIVOT C1	PIVOT C2
2020-2021	Habilitación	Habilitación	Habilitación	Habilitación	Habilitación
2021-2022	PASTURA	PASTURA	MAÍZ de habilitación	PASTURA	PASTURA
2022-2023	PASTURA	PASTURA	SUDÁN NEGRO Cobertura	PASTURA	PASTURA
2023	PASTURA	PASTURA	SOJA 3268 kg/ha	PASTURA	PASTURA
	PASTURA	PASTURA	TRIGO 2643 kg/ha	PASTURA	PASTURA
2023-2024	SOJA	SOJA	SOJA 2100 kg/ha	SOJA	SOJA
2024	SOJA	SOJA	POROTO MUNG	SOJA	SOJA



62°W

60°W

58°W

20°S

20°S

22°S

22°S

24°S

24°S



Departamento	Área (Ha)
Presidente Hayes	6.986
Alto Paraguay	14.220
Boquerón	60.812
<b>Total</b>	<b>82.018</b>

### Legenda

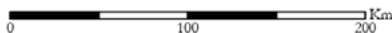
-  Departamento
-  Soja



## Soja Zafra 2022/2023

### Región Occidental (Chaco)

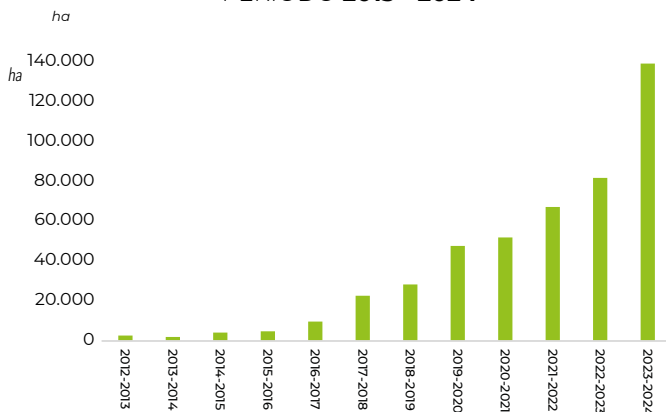
### Republica del Paraguay





# Estimación de superficie sembrada de **SOJA** en el **Chaco Paraguayo**

PERIODO **2013 - 2024**



AÑO	SUPERFICIE (HA)	RENDIMIENTO (KG/HA)	FUENTE
2012-2013	2.749		Cresca - Capeco
2013-2014	1.978		Cresca - Capeco
2014-2015	4.241		Cresca - Capeco
2015-2016	4.856		Cresca - Capeco
2016-2017	9.718		Cresca - Capeco
2017-2018	22.720		ATF*
2018-2019	28.383		ATF*
2019-2020	47.798		ATF*
2020-2021	52.046		ATF*
2021-2022	67.347	952	Capeco
2022-2023	82.018	2.420	Capeco**
2023-2024	139.476		APACS*

\*Intención de siembra

\*\* Resultado del primer estudio de análisis geoespacial.

ESTIMACIÓN DE  
**ÁREA (HA)**  
**RENDIMIENTO (KG/HA)**  
**Y PRODUCCIÓN (T) DE**  
**SOJA**  
 EN EL CHACO PARAGUAYO

**CAMPAÑA 2022/2023**

**SUPERFICIE**

**82.018**  
 hectáreas

**RENDIMIENTO**

**2.420**  
 kg/ha

**PRODUCCIÓN**

**198.484**  
 toneladas

Fuente: CAPECO

# ANÁLISIS DE SUELO

PROFUNDIDAD (CM)		0-20					0-30		0-40
VARIABLE	UNIDAD	DON CHIQ. PIVOT 7	DON CHIQ. PIVOT 12	CELIA JOSEFINA PIVOT2	CELIA JOSEFINA PIVOT 3	CELIA JOSEFINA P03	AGRO SENA PIVOT A2	AGRO SENA PIVOT B3	YPORÁ CI
CA	CMOLC/DM3	10,8	7,4	5,28	5,01	5,11	8,6	9,49	6,41
MG	CMOLC/DM3	6,4	2,5	1,48	1,15	1,3	3,4	4,88	4,21
K	CMOLC/DM3	1,2	0,9	0,43	0,27	0,35	0,67	0,50	0,53
NA	CMOLC/DM3	1,5	0	0,49	0,39	0,01	3,40	2,24	4,52
MO	%	2,6	2,7	0,7	0,7	1	2,8	2,9	0,5
S	MG/DM3	150,6	47,2	9,22	11,11	6,8	23,33	40	118,89
P	MG/DM3	153	236,4	117,66	81,95	94,52	148,80	83,25	145,11
P-REM	MG/LITRO	-	-	51,93	50,61	59,3	-	-	50,01
CIC - PH 7,0	CMOLC/DM3	22,4	13,2	9,74	8,69	8,66	16,9	18,32	18,62
SATURACION DE BASES	%	89	83	79	78	78	95	93	84
PH - H2O		6,5	6,8	6,24	6,2	6,36	8,03	6,8	5,52
C.E.	µS/CM	-	-	1973	1848	819	-	-	5700

TEXTURA									
ARENA	%	7,8	62,8	77	-	-	25,12	27,12	56
LIMO	%	42,5	25	4	-	-	58,44	44,44	28
ARCILLA	%	49,7	12,2	19	-	-	16,44	28,44	16

# **RALLY DE LA SOJA**

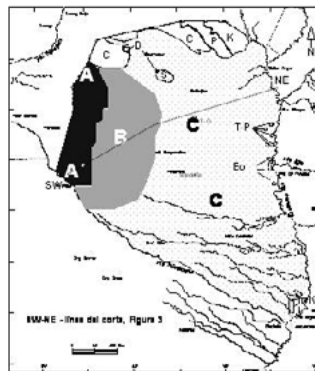
**|||||LA PATRIA INFANTE 2024**



# El Acuífero YRENDÁ

“Yrendá”, palabra guaraní (Y=agua, rendá=lugar) que significa “lugar del agua”

- El Sistema Acuífero Yrenda (SAY) es un sistema hidrogeológico regional que abarca cerca de la 2/3 de la Región Occidental del Paraguay y parte del chaco Argentino y Boliviano (Según otros autores abarca todo el Chaco paraguayo o casi todo).
- La salinidad del agua subterránea aumenta a lo largo de la dirección de flujo que es de oeste a este.
- Es un acuífero con RECARGA. La recarga tiene lugar en la región boliviana a través de la infiltración directa de precipitación y agua del río: Parapití, Pilcomayo y otros ríos más pequeños, en las colinas sub-andinas.
- La recarga total anual de los acuíferos profundos estaría por los 2.460 millones de metros cúbicos, GODOY & PAREDES, (1994).
- En la región central-oriental, la descarga da lugar a los humedales de aguas salobre-saladas, debido a la presencia de una barrera impermeable al este que en parte evita el flujo al Río Paraguay. La barrera causa un aumento del nivel de agua en la parte oriental del Chaco Central. También la descarga se realiza a través de pozos del lado paraguayo.



Zonificación del agua subterránea en el SAY lado paraguayo, en negro las aguas subterráneas dulces (Zona A y A'); en gris las aguas subterráneas salobres (Zona B) y en relleno de puntos las aguas saladas (Zona C).

- **ZONA A – FRONTERA CON BOLIVIA:** esta es la zona con mejores condiciones hidrogeológicas para obtener agua de buena calidad.
- **ZONA A' - PARAGUAY, ARGENTINA:** presentan inversión de salinidad, presentándose agua dulce por debajo del agua salada, siendo esta es la característica más resaltante de esta zona.
- **ZONA B:** A medida que avanzan hacia el este, las aguas de los acuíferos son salobres. El uso de este tipo de agua es principalmente ganadero.
- **ZONA C:** Aguas saladas. En Filadelfia (un caso tipo) 17.000  $\mu\text{mhos/cm}$  (=17.000  $\mu\text{S/cm}$ ) En dirección este de las colonias menonitas se va incrementando la salinidad llegando a 87.700  $\mu\text{mhos/cm}$  (pozo perforado de 200 m de profundidad zona “Sastre”, cerca del río Paraguay).

## ORIGEN DE LA SALINIDAD

La salinidad de las aguas subterráneas en la cuenca del Chaco se debe a la existencia anterior de un mar de poca profundidad, de ambiente restringido, que ha dejado sus sales.

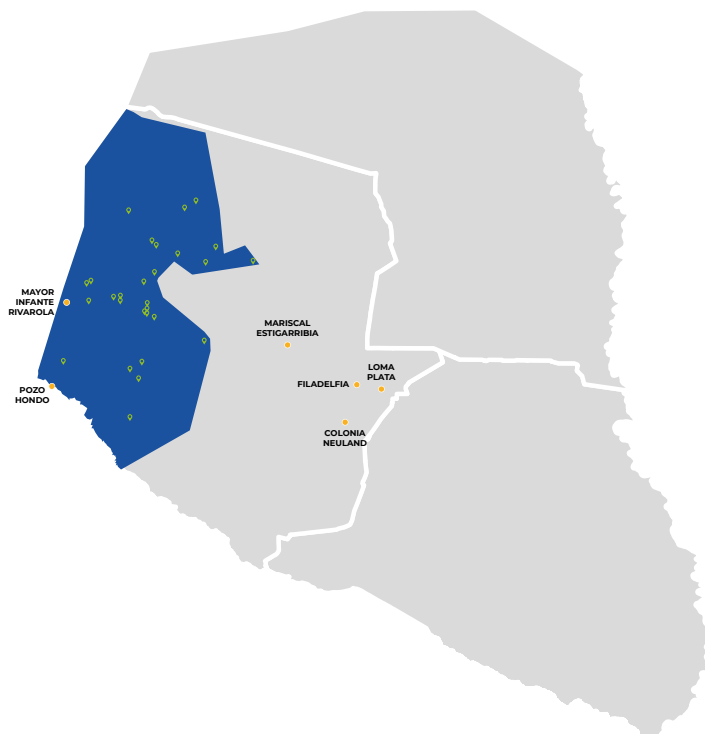
**Fuentes:** CARACTERIZACION HIDROGEOLOGICA DEL SISTEMA ACUIFERO YRENDA (SAY) EN PARAGUAY: RECURSO COMPARTIDO CON ARGENTINA Y BOLIVIA. Fernando Larroza & Sandra Fariña L. IV Congreso Argentino de Hidrogeología, Río Cuarto, Córdoba, Argentina, 25 al 28 de Octubre de 2005, pag. 125-134; TOMO II E. Godoy y J.L. Paredes, Acuíferos potenciales del Paraguay





# PIVOTS y ÁREA CON POSIBILIDAD DE RIEGO según calidad de agua en el CHACO PARAGUAYO

Fuente: PHC



## CARTA DE RIEGO EJEMPLO

REGULACIÓN %	MM	HORAS
100	8,1	18
90	9,1	20
80	10,2	22,5
70	11,7	25,7
60	13,7	30
50	16,5	36
40	20,6	45
30	27,4	60
20	41,1	89,9
10	82,0	179

### NOTA:

*El 90% de los problemas que presenta un pivot son eléctricos.*

Fuente: Entrevistas a usuarios.

## CÁLCULO DE MM REGADOS

Ej. Proyecto de pivot para 80 ha con 8,1 mm de aplicación de riego (regulación 100 %)

**1 mm = 1 L de agua aplicada en 1 m<sup>2</sup> de suelo**  
**1 m<sup>3</sup> = 1000 L**

80 ha x 10.000 = 800.000 m<sup>2</sup>  
800.000 m<sup>2</sup> x 8,1 mm = 6.480.000 L de agua  
6.480.000 L / 18 horas = 360.000 L/hora  
360.000 L/h = 360 m<sup>3</sup>/h

Fuente: Record Electric

## PROYECTO DE RIEGO POR PIVOT: LO PRIMERO A TENER EN CUENTA

- **Fuente y Calidad de agua:** Pozo, Arroyo, Presa
- **Tipo de suelo:** Arcilla lo ideal
- **Disponibilidad de Energía Eléctrica:** Trifásica (a que distancia se encuentra)
- **Infraestructura vial:** Accesibilidad
- **Post-Venta:** Servicio y asistencia post venta
- **Datos de la parcela:** Dimensión (cuántas hectáreas)

Fuente: Record Electric y PHC

# El **PRIMER PIVOT** de riego con pozo de aguas profundas **EN EL CHACO**



## LOS PIONEROS...

Una **empresa de socios uruguayos** que ya tenía una **larga experiencia de riego en Uruguay**, que creía y sigue creyendo profundamente en el riego como técnica transformadora de la agricultura, la ganadería y la producción de alimentos en general. En Uruguay ya desde los años 90's ya comenzaron a involucrarse con el riego.

Alrededor del 2010, época en que la mayoría de las inversiones uruguayas vinieron a radicarse en el Chaco, decidieron comprar un campo con miras al riego. Aunque en ese entonces se sabía poco, se sabía que la calidad química del agua hacia el oeste era la adecuada para regar (según los estándares de la clasificación de Riverside).

## EL PRIMER POZO PROFUNDO PARA RIEGO EN EL CHACO...

Se situó en **Pedro P. Peña**, en la costa sobre el río Pilcomayo. En el año 2012, iniciaron conversaciones con **Ronny Hockh**, que en aquella época había hecho muchos pozos de ganadería (bebederos), pozos entubados hasta de 6 pulgadas, pero no más de eso. En este caso se necesitaba un pozo de un diámetro mucho mayor y con un caudal alrededor de 300 m<sup>3</sup>/h. Ronny dijo: **“yo me animo a hacerlo, aunque nunca antes lo he hecho”**.

**2013 PRIMERA PERFORACIÓN.** Los materiales (PVC) que se conseguían en el Paraguay no eran los adecuados. Ronny dijo: “no puedo garantizar este pozo”. Esa primera experiencia no funcionó, aunque se contó inclusive con asesoramiento de un Ph.D. Argentino, gran conocedor en la materia, este asesor inclusive mencionó “si este pozo funciona, sería un milagro”. Entonces se perforó, salió agua de buena calidad con mucho caudal y al poco rato el pozo colapsó. Y con ello se perdió esa primera gran inversión.

No se desistió. Cuando iban a comenzar la segunda perforación, Ronny dijo “yo tampoco puedo garantizar, pero casi, casi sé lo que salió mal”. Se hizo de vuelta y ahí tampoco funcionó, pero inclusive antes de entubarlo.

**2014 LA TERCERA VEZ** se hizo con acero y ahí funcionó perfectamente bien. Aunque con ciertos detalles porque todavía faltaba más conocimiento que después Ronny, con los años, fue puliendo. A principios del

2014, se perforó primer pozo con un caudal de 250 m<sup>3</sup>/h y de excelente calidad de agua, que sigue funcionando hasta el día de hoy.

### LA ODISEA DE INSTALAR EL PIVOT...

- **Pocos oferentes** de equipos de riego en el Paraguay, y todos estaban en la Región oriental.
- Muchos **problemas de servicio post venta**. Este era el único pivot instalado al otro lado del país, bajo condiciones muy complicadas de asistirlo. Los propios encargados de campo fueron haciéndose operarios y mecánicos del pivot, todo sobre la marcha.
- **Sin energía eléctrica**. Actualmente, ya hay un tendido trifásico que pasa frente a la propiedad, pero aun hoy sin energía eléctrica suficiente ni de calidad, para hacer funcionar el pivot en forma (y esto es una realidad actual de todo el Chaco).
- Se utilizó **energía gasoil**. Motor estacionario con una bomba mecánica (particularidad de ese pozo). Eso fue una idea acertada por ser más sencilla de mantener, es posible arreglarla en una tornería (pero por supuesto, con los costos de sacar la bomba).
- El primer pivot de aguas profundas del Chaco funcionó desde finales del 2014 hasta el 2019.

### PASTURA, EL PRIMER PLANTÍO REGADO...

En aquel momento, en esa zona del Chaco, no había cosechadora ni sembradora alguna, nada relacionado a una agricultura. Tampoco caminos y condiciones de logística aceptables y, aunque los estudios realizados indicaban que la agricultura bajo riego era sumamente viable (excepto en el caso del maíz), estos pioneros que eran agricultores en Uruguay, decidieron no hacer agricultura en el Chaco y volcarse a la ganadería.

Este primer pivot posibilitó tener en promedio 2.500 cabezas de ganado en un campo que por aquel entonces tenía solo 1.000 has habilitadas con pasturas (2,5 cabezas/ha) con ganancias de peso muy buenas y producciones de carne por hectarea superiores a los 400 kilos en promedio sobre todo el campo. Estas 2.500



cabezas no estaban sobre las 80 ha sino sobre 1.000 ha de las cuales 920 eran de secano y 80 de riego. Esto funcionó así durante más de 5 años sin tener que ajustar carga casi nunca (pequeños ajustes donde no se bajaba a menos de 1.800 animales ni en el peor de los inviernos). El pastoreo directo bajo el pivot, permitía acumular pastos en el resto del campo y pasar los inviernos cómodamente con esos 2.500 animales en promedio (al menos no perdiendo peso) en una pastura de Gatton panic mezclada con Mulato II.

### EL PROBLEMA...

es que todo esto **se hacía con gasoil**. Aunque el experimento funcionó al inició con los precios de gasoil de esa época, el **costo financiero** del riego con (y solamente) gasoil hizo que fuera **inviable seguir trabajando en esas condiciones**. Aunque técnica, productiva y operativamente fuera factible.

Años posteriores se quiso retomar el riego, pero la relación precio gasoil y ganado la impidió. Hoy día están analizando **reiniciar el trabajo con el pivot**, pero bajo otro esquema, quizás más agrícola, de suplementación, de **integración agricultura-ganadería**.

**Con energía eléctrica constante y de calidad sería bastante rentable**. El problema es que hoy por hoy la energía eléctrica aun no es confiable...

Fuente: Entrevista a Juan Vidiella (Ganadera Uruguaya S.A.)





# En búsqueda de **materiales genéticos de soja** tolerantes a las altas temperaturas para el **Chaco Boreal**

Iniciativa que nació en la Capeco en el año 2012 ante la:

- Necesidad de obtener variedades de soja más tolerantes a las condiciones extremas del Chaco Paraguayo, para diversificar la producción.
- Necesidad de iniciar investigación en el Chaco, que sirva de palanca para otras investigaciones.
- Promocionar el Chaco para captar el interés de las empresas privadas proveedoras de insumos y tecnología, y así brindar una opción al agricultor chaqueño para diversificar su producción a través de integración agricultura/ganadería.

## CONTEXTO

Suelos difíciles (peladares), además de clima extremo (calores, sequía, erosión eólica), falta de infraestructura.

## ¿CUÁL ES LA META DEL PROGRAMA?

- Básicamente fue y continúa siendo **iniciar un proceso de investigación que no tenga fin** identificando materiales genéticos, capital humano, tipos suelos y manejo de cultivos.
- Generar investigación propia, buscando utilizar la experiencia de profesores e instituciones que están más avanzados en el tema promoviendo la capacitación e intercambio técnico.

- Crear alianzas estratégicas en post del desarrollo sustentable del Chaco.

Tal es el compromiso de la Capeco para fomentar el desarrollo del Chaco que inició el **PROGRAMA CHACO**, que ha tenido entre otras actividades:

- Días de campo de soja.
- Charlas de perspectivas climáticas
- Charlas de manejo de plagas
- Apoyo a encuentro de Sistema de Siembra Directa y Manejo de suelos.
- Charla de Factores condicionantes de la Agricultura Chaqueña.
- Activa defensa del desarrollo chaqueño ante presiones ambientales internacionales, participación activa en reuniones que atañen al Chaco.
- Apoyo a grupo de estudiantes universitarios para visitar campos chaqueños.
- Viajes de Pasantías a jóvenes estudiantes universitarios o recién recibidos.
- Apoyo institucional acompañando los Lanzamientos de campañas agrícolas en el Chaco.
- Trabajos de investigación en ecofisiología. Tesis de Maestría.
- Rally de la Soja 2022, 2023 y 2024.

## Comparativo área de siembra de **SOJA** en la **COOPERATIVA CHORTITZER**

2014/2015 - 2022/2023

ESTIMACIÓN ÁREA SIEMBRA SOJA DE SUS ASOCIADOS

CAMPAÑA 2014 / 2015

253 hectáreas

CAMPAÑA 2022 / 2023

13.000 hectáreas

Fuente: consultas a técnicos del SAP

## BREVE RESEÑA

**2012** Comienzan los viajes de reconocimiento.



Luis Cubilla, Eduardo Agüero y Carlos Passerieu. Establecimiento Cresca S.A.

**2013** Firma del Convenio CAPECO-ARS/USDA

**2014** Primera venida de Investigadores americanos: Jeff Ray, Rusty Smith (ARS/USDA), Felix Fritschi (Univ. Missouri)



A la derecha el Ing. Agr. Jenny Dueck de la Chortitzer compartiendo las experiencias de la agricultura en las Colonias, a los científicos y visitantes.



De izquierda a derecha: Luis Cubilla (Capeco), Rusty Smith (ARS/USDA), Felix Fritschi (Univ. Missouri) y Jeff Ray (ARS/USDA).

**2015** Inicio de los ensayos con las Coop. Chortitzer y Fernheim.

En enero de 2015 llegaron las semillas provistas por el banco de germoplasma de la ARS/USDA.

302 materiales genéticos de soja, muchos de ellos primitivos, para así buscar ampliación genética.

Visita del investigador Felix Fritschi, en marzo de 2015.



Felix Fritschi con María Luisa Ramírez

**2016** Primer día de campo del programa 2016



Ing. Agr. Natalia Escobar - ATF - 1er día de campo del programa 2016

**2018/2019** Se realizaron los primeros cruzamientos.

Actualmente el proyecto cuenta con filiales F4, F6, F7 y F8 - Parentales y poblaciones electos en el Chaco, además de la incorporación de nuevas líneas para observación.



Dr. Felix Fritschi con el Ing. Agr. Luis Cubilla, 2015 en el Chaco paraguayo

## COMENTARIO DEL DR. FELIX FRITSCHI EN EL 2015:

Para plantar soja en el Chaco es cuestión de **MANEJO Y DE MEJORAMIENTO**

- **Manejo:** Manera de sembrar (profundidad, inoculación, etc), época de siembra, sistema de siembra directa cobertura de otoño para barbecho de invierno y primavera.
- **Mejoramiento:** Cultivares que soporten más el calor en el período de establecimiento de los cultivos (dos primeras semanas). Una alternativa, testar plantas de ciclo corto que dependan menos de las lluvias durante el cultivo. Utilizar materiales con raíces profundas para aprovechar más agua del perfil. Utilizar materiales más tolerantes a la salinidad.

Primeros resultados exploratorios enmarcados dentro del Programa de Investigación:



# Variables de manejo para optimizar la productividad y la calidad de soja en el Chaco Paraguayo\*

## RENDIMIENTO Y CALIDAD:

Contenido de aceite y proteína de la soja chaqueña

## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS ENSAYOS:

### Durante dos años:

Campaña 2019-2020

Campaña 2020-2021

### En dos localidades:

- Estación experimental El Cambisol (22°29'40" S 59°55'28" W), Cooperativa Chortitzer Ltda.
- Estación experimental Isla Po'i (22°29'45" S 59°43'44" W), Cooperativa Chortitzer Ltda.

### Combinación:

4 variedades comerciales con diferentes grupos de madurez, los 3 primeros materiales ampliamente difundidos entre los agricultores chaqueños:

- Monsoy6410RR2 Grupo VI
- DM75i75RR2 Grupo VII
- DM8277RR2 Grupo VIII
- NS5258RR Grupo V » se elige además GM más precoz.

Amplio rango de fechas de siembra desde diciembre a abril.

## RENDIMIENTOS, CONTENIDO DE PROTEÍNA Y ACEITE:

Los valores promedio de **rendimiento** (kg/ha) fueron mayores en Isla Po'i (2258 kg/ha) respecto a Cambisol (1821 Kg/ha) con valores Máximos de 4433 Kg/ha en Isla Po'i y de 3325 Kg/ha en Cambisol. En el mismo sentido los valores mínimos fueron de 914 y 480 Kg/ha en Isla Po'i y Cambisol respectivamente (*Figura 1*).

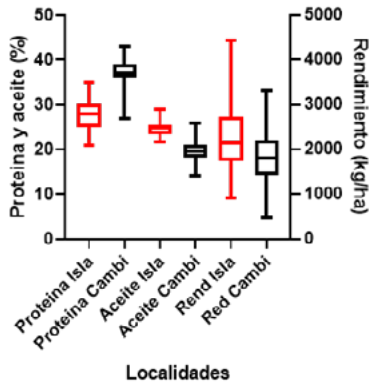
El **contenido de aceite** promedio en Isla Po'i fue mayor (25%) que en Cambisol (20%), con valores máximos de 29 y 26% en Isla Po'i y Cambisol. Los valores mínimos siguieron la misma tendencia ya que en Isla Po'i el valor mínimo de porcentaje de aceite fue de 22% mientras que en Cambisol fue de 14% (*Figura 1*).

Los **contenidos de proteína** mostraron una tendencia diferente a la observada en el % de aceite. En promedio Isla Po'i mostró menores contenido de proteína promedio (28%) que en Cambisol (37%).

Los valores máximos de **proteína en granos** fueron: 35% (Isla Poi) y 43% (Cambisol), mientras que los valores mínimos fueron 21% (Isla Poi) y 27% (Cambisol) (*Tabla 1 - Figura 1*).

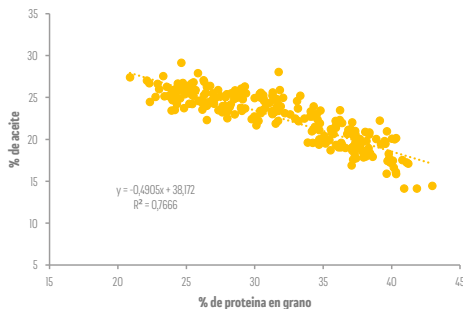


**Figura 1:** Contenido de aceite (%) y proteína (%) en granos y rendimiento de los cultivos (Kg/ha) en las localidades de Isla Po'i y Cambisol.



En resumen Isla Po'i mostró mayores rendimientos que Cambisol, estos menores rendimientos en Cambisol se asociaron con un mayor contenido de proteína en los granos, mientras que en Isla Po'i que obtuvo mayores rendimientos produjo un efecto de dilución que se tradujo en un menor porcentaje de proteína en los granos (Figura 1). Por otro lado, la tendencia en el contenido de aceite en los granos fue inversa a la observada en la proteína. Así Isla Po'i presentó un mayor contenido de Aceite en los granos respecto de Cambisol (Figura 1).

**Figura 2:** Relación entre el porcentaje de aceite y el contenido de proteína en granos.



Cuando se relacionó el contenido de aceite con el contenido de proteína se observó una relación inversa entre ambos (Figura 2).

**¿QUÉ NOS INDICA LAS FIGURAS 2 Y 3?**

Existe una relación inversa entre contenido de aceite y proteína. De este modo, un exceso en el contenido de nitrógeno absorbido por el cultivo (por ejemplo debido a una excesiva fertilidad en el suelo, un aumento de la mineralización en los suelos- suelos con altos valores de materia orgánica por ejemplo-, etc) incrementaría el contenido de proteína en los granos. Sin embargo, este incremento en el contenido de proteína en los granos conduce a una reducción en el porcentaje de aceite de los granos. Otro aspecto que puede conducir a un exceso de proteína en los granos son las condiciones desfavorables durante el llenado de los granos que pueden afectar negativamente el peso (Tamaño) de los granos y como consecuencia incrementar la concentración de proteína en los mismos (ver Figura 2).

Valores de % aceite y proteína encontrado en las 238 muestras analizadas:

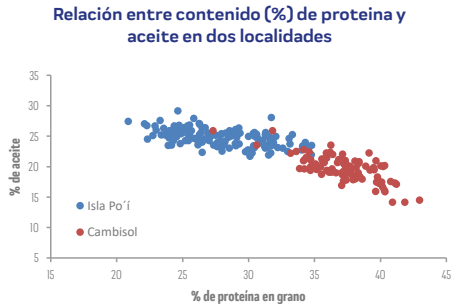
- Valores de proteína encontrados entre 21 % hasta 43 % -- Media 32 %
- Valores de aceite encontrados entre 14% hasta 29% -- 23 %

De manera exploratoria no se han encontrado una tendencia clara entre la calidad y fechas de siembra, Variedades (GM), años ni rendimiento.

**HAY DIFERENCIA ENTRE LOCALIDADES EN EL CONTENIDO DE PROTEINA Y ACEITE**

En el amplio rango de proteína explorado en ambas localidades, Isla Po'i mostró un menor contenido de proteína en los granos lo que se tradujo en un mayor contenido de aceite. El rango explorado en proteína en Isla Po'i (21-35%) permitió tener un mayor contenido de aceite en los granos (22-29%). Sin embargo, en Cambisol con contenidos de proteína de 27-43% produjo una merma en el contenido de aceite en los granos cuyo rango fue de 14 a 26% (Figura 3).

**Figura 3:** Relación entre el porcentaje de aceite y el contenido de proteína en granos discriminado por localidades.



Mientras que la localidad El Cambisol presenta mayor contenido de proteína y menos de aceite, la localidad Isla Po'í presenta mayor contenido de aceite y menos de proteína.

**Tabla 1:** Valores medios, máximos y mínimos de proteína y contenido de aceite en los granos en las Localidades El Cambisol e Isla Po'í.

	El Cambisol (100 muestras)	Isla Po'í (138 muestras)
% Proteína	Max 43	Max 35
	Min 27	Min 21
	Media 37	Media 28
% de Aceite	Max 26	Max 29
	Min 14	Min 22
	Media 20	Media 25

Existen diferencias texturales y de manejo entre ambas localidades. Cambisol posee un suelo menos arenoso (Tabla 2) con rotación de cultivos. En cuanto a la precipitación el segundo año, Isla Po'í recibió significativamente mayor cantidad de lluvia que Cambisol (de enero a mayo 278mm en Cambisol comparado con los 542 mm en Isla Po'í).

**Tabla 2:** Resultados de análisis de suelo profundidad 0-20 en las Localidades El Cambisol e Isla Po'í

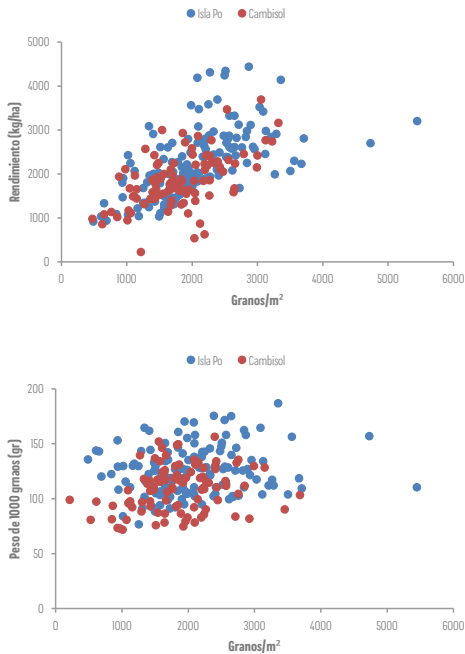
Profundidad (0-20 cm)	El Cambisol	Isla Po'í
Arena	67,85 (%)	81,40 (%)
Limo	13,65 (%)	8,40 (%)
Arcilla	18,50 (%)	10,20 (%)
Materia Orgánica	1,41 (%)	0,78 (%)
Saturación Aluminio	0,00 (%)	0,00 (%)
Saturación de bases	69,80(%)	72,35 (%)
CIC	10,58 cmolc/dm <sup>3</sup>	8,01 cmolc/dm <sup>3</sup>
Suma de bases	7,35 cmolc/dm <sup>3</sup>	5,73 cmolc/dm <sup>3</sup>
H+Al	3,18 cmolc/dm <sup>3</sup>	2,19 cmolc/dm <sup>3</sup>
pH en H <sub>2</sub> O	6,70	6,10

**RELACIÓN ENTRE LOS COMPONENTES DEL RENDIMIENTO:**

Los cambios en el rendimiento fueron explicados por las variaciones en el número de granos/m<sup>2</sup> más que por los cambios en el Peso 1000 granos (Figura 4a). Por otro lado, el peso de 1000 granos no mostró una relación negativa con el número de granos por unidad de área (Figura 4b). De este modo, los aumentos en el número de granos (siendo este el componente que determina los cambios en el rendimiento) no produjeron penalizaciones en el peso de los granos.



**Figura 4.** A) Relación entre el rendimiento y el número de granos/m<sup>2</sup> y B) entre el peso de 1000 granos y el número de granos.



*Es importante mencionar que estos resultados fueron obtenidos en las condiciones ambientales y en las localidades que se dieron durante los años en los que se llevaron a cabo los ensayos. Es importante resaltar que diferentes condiciones ambientales podrían modificar la tendencia de los resultados. Por ello, más investigaciones y réplicas en diferentes zonas son necesarias para llegar a conclusiones robustas.*

**\*Tesis de Maestría**

Candidata: **Ing. Agr. María Luisa Ramírez Arce**, Director de tesis: Ing. Agr. Dr. Daniel Miralles, Co-Directora: Ing. Agr. Dr. Adriana Kantolic, Consejero: Dr. Mohan Kohli.

*Concentración de nitrógeno para determinar el contenido de proteína mediante la metodología micro-Kjeldahl (Nelson and Sommer 1973) y el contenido de aceite mediante la técnica de Soxhlet (IUPAC 1.122, 1992)*

# NUTRICIÓN CON SOJA

La Capeco, a través de su Programa de Responsabilidad Social denominado "Nutrición con Soja", se compromete a brindar la materia prima y capacitar a los interesados en gastronomía con base en soja, a modo de aprovechar al máximo esta rica proteína de origen vegetal que se produce en el país.



## BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA

Actualmente el Programa se encuentra activo en 12 localidades del país, beneficiando a aproximadamente 7.000 familias (alrededor de 35.000 personas). La población beneficiaria incluye familias de zonas vulnerables, personas internadas en hogares transitorios, usuarios de guarderías, usuarios de comedores comunitarios, personas en situación de calle, personas con estilo de vida saludable y pacientes con diversas patologías.

## ALIANZAS ESTRATÉGICAS Y ESTABLECIMIENTOS HABILITADOS

El Programa se desarrolla en el marco de convenios de cooperación interinstitucional, entre CAPECO y entidades interesadas a nivel local. Los establecimientos de producción se encuentran ubicados en colegios, parroquias, centros comunitarios y espacios municipales.

## INFRAESTRUCTURA

Todos los establecimientos de producción se encuentran ajustadas a las normas de higiene exigidas por el Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN) e Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN), permanentemente monitoreado por el equipo técnico de CAPECO, con todos los insumos que permiten una higiene y sanitación adecuada.

## SOCIOS COMPROMETIDOS CON LA CAUSA

Todos los centros reciben la materia prima (soja)

donados por los socios de CAPECO, lo que facilita la producción continua de leche y bagazo de soja, productos que son utilizados para diversas elaboraciones de alimentos.

## BUENAS PRÁCTICAS EN MANUFACTURAS

Durante todo el proceso previo a la habilitación y de manera cotidiana, el programa cuenta con una Guía de trabajo, consistente en un Manual de Buenas Prácticas en Manufactura (BPM), supervisado permanentemente por el equipo técnico de la Comisión de Responsabilidad Social de CAPECO.

## PROPIEDADES NUTRICIONALES DE LA SOJA

El principal argumento de incorporar la soja en la alimentación de adultos y jóvenes, personas sanas y enfermas, es su alto contenido proteico y la gran cantidad de fibras que aporta al organismo, lo cual contribuye a equilibrar el metabolismo.

## RECETARIO

El Programa de Responsabilidad Social de CAPECO, cuenta con un material de apoyo para el desarrollo de los talleres sobre el uso de la soja en la alimentación, y consiste en un recetario con 84 recetas actualizadas con los valores nutricionales y el aporte de la soja en cada preparación.

## PRINCIPALES CONVENIOS FIRMADOS

- **CAPECO/ MSPYBS:** desde el año 2015 y aun vigente, entre CAPECO y el Ministerio de Salud



Pública y Bienestar Social, con la finalidad de beneficiar a los hogares de adultos mayores, centros comunitarios, comedores y guarderías infantiles.

- **CAPECO/OPD:** Convenio de 4 años de duración finalizado el mes de agosto del 2023, arduo y fructífero trabajo con la oficina de la primera dama.
- **CAPECO/Cooperativa Pindó:** instalación de dos establecimientos de producción y padrino de tres más con el abastecimiento con granos de soja.

- **CAPECO/SODRUGESTVO PY S.A.:** Convenio firmado para apadrinar el programa de la Oficina de la primera dama denominado “Ñapu´ake” con 27 Centros habilitados.
- **CAPECO/COOPEDUC:** Convenio firmado con la Cooperativa de Educadores del Paraguay (COOPEDUC), con tres centros de producción de leche y bagazo de soja, beneficiando a más de mil (1.400) familias en: Iturbe, Caazapá y Villarrica San Cristóbal, Alto Paraná

El Programa Nutrición con soja inició sus actividades en el año 2012 y hoy está presente en 12 localidades del país:

- 1 Zeballos Cué, Asunción
- 2 Santa Ana – Bañado Sur, Asunción
- 3 San Antonio, Central.
- 4 Minga Guazú, Alto Paraná
- 5 Iturbe, Guairá
- 6 San Juan del Paraná, Itapúa
- 7 Asentamiento San José Centro, Caazapá
- 8 San Cristóbal, Alto Paraná
- 9 Santiago, Misiones
- 10 Tuparendá, Caazapá
- 11 Villarrica, Guairá
- 12 Liberación, San Pedro
- 13 Otra localidad a elegir entre San Pedro e Itapúa, en convenio con la Empresa BASF Paraguay S.A.



**28.804** KG.

DE **BAGAZO DE SOJA**  
ENTREGADOS  
EN EL AÑO 2023



**604** PERSONAS

CAPACITADAS  
(97 % MUJERES),  
A TRAVÉS DE  
**22 TALLERES**



**202.130** LITROS

DE **LECHE DE SOJA**,  
UTILIZADOS PARA  
DIVERSOS TIPOS  
DE ALIMENTOS

**¡Es importante la incorporación de la soja en la dieta cotidiana, debido a las enormes ventajas nutritivas que posee!**

## ¿OPORTUNIDAD O AMENAZA PARA EL PRODUCTOR CHAQUEÑO?



Es muy importante el trabajo que se está haciendo en el **Chaco** para la expansión de las **áreas agrícolas**. Y la soja juega un papel muy importante, es el principal rubro de exportación de Paraguay y tenemos un potencial enorme en el Chaco para ir creciendo y hasta duplicar nuestro volumen de producción, permitiendo un **mayor desarrollo e ingreso de divisas** al Paraguay, con un **manejo sostenible** como es la tecnología de **Sistema de Siembra directa** que está muy difundida y adoptada en Paraguay.

Estamos ante un gran desafío en este momento, hay que felicitar a los productores del Chaco porque son pioneros, están abriendo camino al futuro.

La Unión Europea sacó una ley el año pasado, el 31 de mayo, donde pone exigencias, que ellos llaman “Diligencia de vida”, al importador europeo para que este a su vez lo exija al exportador de terceros países y el exportador lo va a exigir a los productores.

Entonces, toda la cadena entra en sospecha de que la producción se origina en áreas deforestadas después del 31 de diciembre de 2020. Eso pone en “jaque” a la región oriental, a pesar de tener la Ley de deforestación cero, lo mismo tiene que hacer todo el proceso con todos los sobrecostos que exige, y al Chaco lo pone en peligro, porque el Chaco, hay una contradicción entre la ley europea y las leyes paraguayas.

Las leyes paraguayas si permiten, con un proceso previo, el cambio de uso de suelo en el Chaco. Esto implica un estudio de impacto ambiental y de autorización del plan de manejo y uso de suelo del Infona. Eso es un procedimiento técnico, jurídico y administrativo que hace el productor paraguayo. Este proceso lleva meses y luego, con autorización legal y legítima, el productor hace el cambio de uso de suelo. Este cambio de suelo tiene limitaciones: en no más en más del  $\approx$  50% de su propiedad el productor puede hacer el cambio de uso de suelo y el otro 50% ya queda como reserva a

perpetuidad. Es una obligación legal. Eso no es reconocido como válido por la comunidad europea, ya que para ellos todo cambio de uso de suelo, sea legal o ilegal, para ellos es ilegal a partir del 31 de diciembre de 2020.

Entonces, el Chaco que representa el 60% del territorio paraguayo, con sus 24 millones de hectáreas, de las 40 que tenemos. Que tiene apenas 2.7% de la población viviendo y trabajando en esa región, y con inversiones multimillonarias: como la bioceánica, el puente en Carmelo Peralta, el puente Asunción-Chaco’í, la renovación total de la ruta Transchaco y la expansión de la red eléctrica. Son millonarias inversiones que hace el país para fomentar y promover el desarrollo y el arraigo de la gente en el Chaco. Eso se puede ver frenado si no se puede hacer cambio de uso de suelo.

La otra contradicción entre nuestra ley y la ley europea es que la ley europea desde media hectárea de cambio de uso de suelo ya lo considera como ilegal. Es un planteamiento muy extremo, basado en prejuicios y no en la realidad paraguaya.

Todos los agricultores, del Chaco y también de la Región Oriental tenemos que estar unidos, informados y alertas ante este tipo de iniciativas. Iniciativas que tienen una supuesta buena intención por lo relacionado con deforestación y ambiente, pero con fuerte proteccionismo para sacar competitividad a la producción paraguaya.

### UN POCO MÁS DE INFORMACIÓN SOBRE EL REGLAMENTO 1115

El reglamento 1115 de la UE también ignora y vulnera lo firmado en la Convención Marco de las Naciones Unidas para el cambio climático: que es la de estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. Establece que “ese nivel debería alcanzarse en un plazo suficiente que permita que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, **ASEGURAR QUE LA PRODUCCION DE ALIMENTOS NO SE VEA AMENAZADA y PERMITIR QUE EL DESARROLLO ECONOMICO PROSIGA DE MANERA SOSTENIBLE**”.

Asimismo, tal como lo manifestaron más de sesenta países en un pronunciamiento realizado en el marco de la reunión

ministerial de la OMC (Organización Mundial del Comercio), el reglamento 1115 de la UE va contra el espíritu de los acuerdos firmados en el ámbito de la OMC.

### A NIVEL NACIONAL PROPUGNAMOS:

1. La Sostenibilidad de los emprendimientos y actividades desarrollados es fundamental.
2. Libre Comercio, sin barreras artificiales.
3. No aplicar el principio precautorio (no basado en ciencia) como barrera al comercio utilizando el argumento de sostenibilidad como excusa.
4. Prácticas de Manejo basadas en Ciencia y adecuadas a las condiciones y realidades de cada región del mundo.
5. Cumplimiento de las normativas nacionales. Monitoreo de su cumplimiento por parte de las autoridades de aplicación.
6. La aplicación de cualquier medida adicional a las establecidas por OMC, no debe generar sobrecostos ni demoras indebidas.
7. Respeto a la soberanía de los países y reconocer validez de leyes nacionales.

Si bien es cierto que el Reglamento 1115 establece que la responsabilidad de las obligaciones del mismo recae en los operadores/comerciantes europeos de la cadena de suministro y serán ellos los auditados y afectados por las sanciones en caso de incumplimiento, es importante mencionar que al tratarse de una CADENA de valor, la responsabilidad se extiende a lo largo de la misma, afectando de esta manera a los exportadores paraguayos y con mayor impacto al productor paraguayo porque es ahí donde inicia el proceso de la producción y donde más se centra el reglamento, que es la deforestación y degradación forestal de las parcelas de producción a partir del 31 de diciembre del 2020.

Sin embargo, cuando el mayor peso esté en la deforestación y degradación forestal, en el apartado 41 del reglamento se establece lo siguiente:

*<sup>(4)</sup> El presente Reglamento debe establecer obligaciones en relación con las materias primas pertinentes y productos pertinentes para combatir eficazmente la deforestación y la degradación forestal, y debe promover cadenas de suministro libres de deforestación, al mismo tiempo que tiene en cuenta la protección de los derechos humanos y los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales, tanto en la Unión como en terceros países.*

Es decir, la Unión Europea de esta manera pretende calificar si las leyes son eficaces y las sanciones suficientemente estrictas en terceros países, lo que hace que definitivamente que el reglamento 1115 no sea únicamente una exigencia u obligación del operador/comerciante europeo, si no que se exige el

cumplimiento en los países de origen de las materias primas pertinentes y productos pertinentes derivados de las mismas.

El reglamento 1115 teóricamente exige solamente la trazabilidad del producto pertinente (carne bovina, soja, madera, aceite de palma, cacao, café y caucho), pero en realidad si se toma en consideración las demás condiciones establecidas, además de libre deforestación, la UE está exigiendo la trazabilidad del entorno socio-ambiental donde se originan los productos.

Compartimos plenamente con aquellos que genuinamente tienen una preocupación por hacer bien las cosas, y eso podemos demostrar que lo venimos haciendo de manera sostenible, sin dejar a nadie atrás.

Paraguay en su condición de país sin litoral, viene transitando el proceso de consolidación de desarrollo sostenible y esto lo demuestran los indicadores económicos, sociales y ambientales. Hemos logrado avances significativos basados en pruebas y conocimientos técnicos y científicos, comprometidos con los pequeños productores que actualmente se están insertando en la cadena valor a través de capacitación, conocimiento, incorporación de tecnología. **En un análisis del proceso de desarrollo que abarca un periodo de veinte años, el Paraguay presenta los siguientes indicadores:**

<b>PIB</b>	crece de 7400 millones de dólares a <b>46.000 millones de dólares</b>
<b>POBREZA</b>	<b>disminuye</b> del 57% al <b>24,7%</b>
<b>AMBIENTE</b>	<b>emisiones 0,1%</b> de las emisiones del mundo

Los datos del informe elaborado por el Sistema Nacional de Monitoreo Forestal del Instituto Forestal Nacional (INFONA) muestran que de un total 2.978.795 hectáreas de soja sembrada en la Región Oriental en el año 2022. En Paraguay el 99,9% de la producción de soja proviene de áreas no deforestadas según la fecha que exige la UE. Es decir, solo 2.739 hectáreas superficie de soja sembrada a esa campaña agrícola corresponden a nuevas áreas deforestadas después del 31 de diciembre del 2020.

# TRANSICIÓN DE LA AGRICULTURA EN EL CHACO PARAGUAYO

## ANTES

---

SORGO  
SÉSAMO  
MANÍ  
ALGODÓN

POCOS HOTELES  
ESCASOS  
RESTAURANTES

## AHORA

---

SORGO  
SÉSAMO  
MANÍ  
ALGODÓN  
MAÍZ  
SOJA  
ARROZ  
CEBOLLA  
DÁTIL Y OTROS.

+ HOTELES  
+ RESTAURANTES  
+ FARMACIAS  
+ EMPRESAS  
AGROPECUARIAS  
+ SUPERMERCADOS  
+ BANCOS Y  
FINANCIERAS  
Y OTROS SERVICIOS.



# El retorno de la agricultura al Chaco paraguayo

El nuevo impulso de la agricultura en el Chaco, con los cultivos de soja, algodón y arroz, en un renovado entorno tecnológico y de innovaciones que incluyen variedades adaptadas a las condiciones climáticas, mecanización, buenas prácticas agrícolas y sistemas de riego, están modificando la estructura económica del Chaco y del Paraguay.

Las ciudades del Chaco central, principalmente Filadelfia y Loma Plata y últimamente Mariscal Estigarribia y Neuland, reflejan el dinamismo productivo: nuevos hoteles, restaurantes, actividad financiera, comercios y servicios vinculados a la producción como venta y alquiler de maquinaria agrícola, empresas proveedoras de insumo y un vigor comercial urbano cada vez más alto.

Las cadenas de valor se vuelven cada vez más complejas e incorporan eslabones, generalmente industriales que agregan valor a la producción agrícola del Chaco que de esta forma se vuelve competitiva y rentable.

Otra innovación mayor en el Chaco es la integración creciente entre agricultura y ganadería, donde los cultivos proveen no solamente pasturas sino también proteínas y carbohidratos para los confinamientos, permitiendo también recuperación de lotes con pasturas antiguas.

Además de Agua Dulce, surgen otros polos productivos al norte, noroeste, dando lugar a una diversificación y ampliación de sistemas productivos que trascienden el tradicional Chaco central.

Definitivamente, el Chaco paraguayo ha comenzado a jugar un nuevo rol tanto en la economía como en la sociedad local, regional y nacional. Sin embargo, para que su participación sea mayor y más eficiente, el Estado debe acompañar la inversión privada en tres frentes principales: fortalecer el sistema de provisión de energía eléctrica, mejorar la red de caminos pavimentados y asegurar el acceso al agua a comunidades.

## ¿POR QUÉ RALLY?

El significado de la palabra Rally nos induce a renovar esfuerzos mediante la unión de grupos de agricultores y técnicos que pujan por un mismo ideal: **el desarrollo de una agricultura vinculada a la recuperación y protección del recurso suelo en busca de buenos rendimientos.**

### LA PALABRA RALLY SIGNIFICA:

- Reunirse con un propósito en común e incitar a la acción.
- Unión de fuerzas antes dispersas para renovar un esfuerzo.
- Una gran reunión de gente para incitar al entusiasmo.

## ¿QUÉ ES EL RALLY DE LA SOJA?

Es una carrera del conocimiento.

**NO es una competencia entre productores.**

Es un intercambio de experiencias vividas y contadas por los propios agricultores en sus fincas.

### EL RALLY DE LA SOJA ES...

...un encuentro para renovar esfuerzos con un propósito común; para intercambiar opiniones y experiencias.

...una causa común que nos congrega:

- la recuperación de pasturas
- la rotación de cultivos
- los distintos tipos de manejo.

Una **agricultura diversificada**, donde la soja disponibilizará Nitrógeno al suelo y altos niveles de proteína para el consumo animal, **va a contribuir** en gran medida **al sostenimiento de la producción pecuaria** de carne y leche.

# RALLY DE LA SOJA

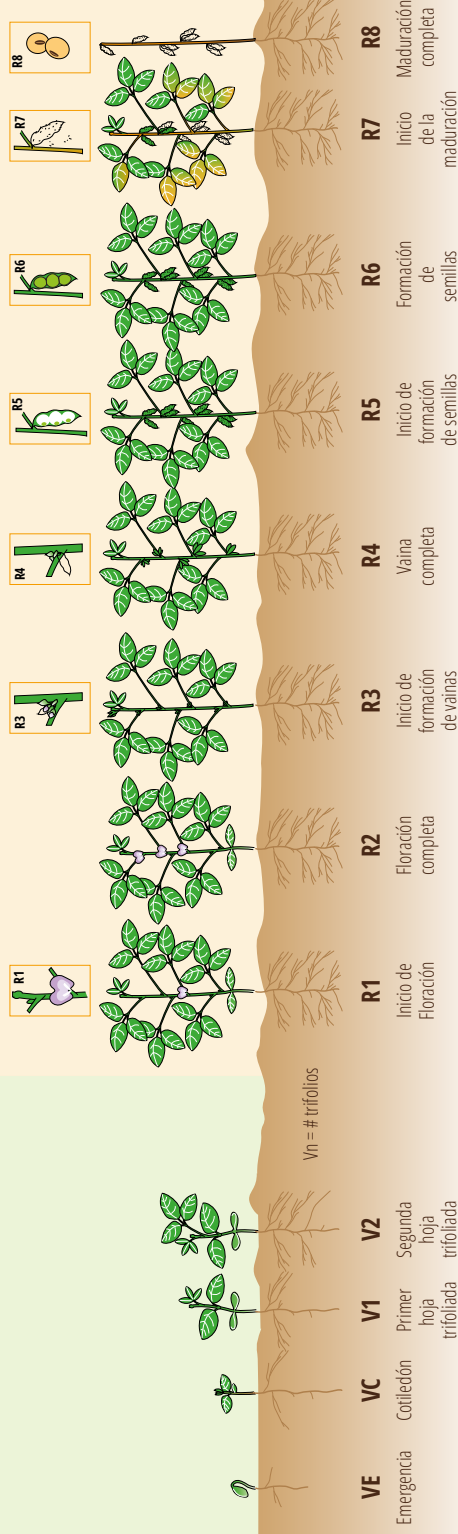
//////////LA PATRIA INFANTE 2024



## Crecimiento y desarrollo del cultivo de soja

VEGETATIVO

REPRODUCTIVO





Avda. Brasilia Nro. 840 casi Sgto. Gauto  
+595 (21) 208 855 | +595 (21) 205 749  
Asunción – Paraguay  
[capeco@capeco.org.py](mailto:capeco@capeco.org.py)  
[www.capeco.org.py](http://www.capeco.org.py)