

Recambiar reinas para producir más y mejor

Dra. María Alejandra Palacio

FCA-UNMDP-PROAPI Unidad Integrada INTA-FCA Balcarce



LONGEVIDAD $\neq$ VIDA UTIL

Vuelo
Nupcial



Reemplazo Natural



REINA VIGOROSA

REINA VIEJA

INDIVIDUO

CAPACIDAD DE
POSTURA

PRODUCCION DE
FEROMONAS

COLONIA

POBLACION

Mayor rendimiento

Menor pérdida de colmenas en la
invernada

Menor prolificidad, población y
rendimientos

Mayor pérdida de colmenas en la
invernada



Evitar
recambio
natural de
reinas

Evitar
abandono de
colonias

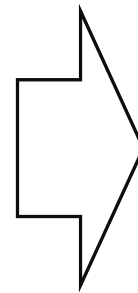
RECAMBI O DE REINAS

Menor pérdida
de colmenas
en la
invernada

Controlar la
genética de
las colonias

Mantener la
sanidad de
las colonias

Aumentar el
rendimiento



MANEJO

Técnicas probadas

Objetivo

predeterminado

Resultado previsible



MANEJO

Unidad



APIARIO



MANEJO

Metodología

RECAMBIO

REVISION

*Dos semanas
antes...*

POBLACIÓN Y CRÍA

SANITARIA

**RESERVAS
ENERGÉTICAS**



MANEJO

Metodología

RECAMBIO

REVISION

Dos semanas
antes...

POBLACIÓN Y CRÍA

Volumen de abejas

*Categorizar las
colmenas*

COLMENA I



7 o más c/a

COLMENA II



5 a 6 c/a

COLMENA III



Menos de 5 c/a



MANEJO

Metodología

RECAMBIO

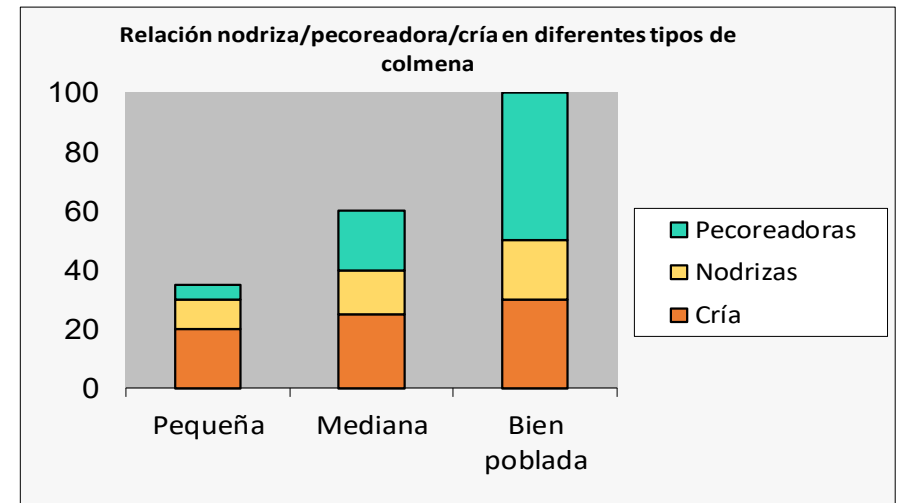
REVISION

Dos semanas
antes...

POBLACIÓN Y CRÍA

Volumen de abejas

Tipo de colmena	Cantidad de abejas	Producción relativa
Chica	15.000	1
Mediana	30.000	2,72
Mediana	45.000	4,44
Grande	60.000	6,16



MANEJO

Metodología

RECAMBIO

REVISION

Previo al recambio...

POBLACIÓN Y CRÍA

Volumen de abejas

Equilibrio abejas /cría

6 cuadros abejas /4 cuadros de cría



MANEJO

Metodología

RECAMBIO

REVISION

Previo al recambio...

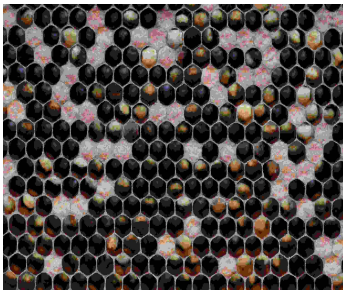
POBLACIÓN Y CRÍA

Volumen de abejas

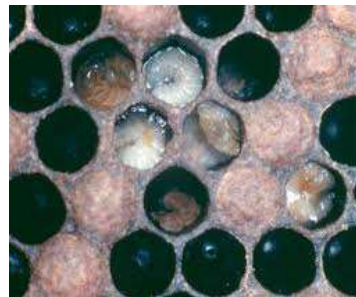
Equilibrio abejas /cría

SANITARIA

descartar colonias con problemas sanitarios.



Ascosferiosis



EFB



AFB



VARROA

MANEJO

Metodología

RECAMBIO

REVISION

Previo al recambio...

POBLACIÓN Y CRÍA

Volumen de abejas

Equilibrio abejas /cría

SANITARIA

descartar colonias con problemas sanitarios.

**RESERVAS
ENERGÉTICAS**

Nivel nutricional

Fracaso con abejas flacas



MANEJO

Metodología

RECAMBIO



48
horas
antes...
Previo al recambio...

POBLACIÓN Y CRÍA

Volumen de abejas

Equilibrio abejas /cría

SANITARIA

descartar colonias con problemas sanitarios.

**RESERVAS
ENERGÉTICAS**

Nivel nutricional

Fracaso con abejas flacas

REINA FECUNDADA

Buscar y matar todas las reinas

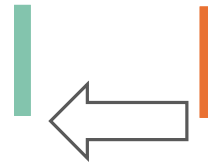


MANEJO

Metodología

REVISION

RECAMBIO



POBLACIÓN Y CRÍA

Volumen de abejas

Equilibrio abejas /cría

SANITARIA

descartar colonias con problemas sanitarios.

RESERVAS ENERGÉTICAS SUPLEMENTACION ENERGÉTICA

Nivel nutricional

Fracaso con abejas flacas

Al momento de introducir la nueva reina



MANEJO

Metodología

Razones de Fracaso en el Recambio

POBLACIÓN Y CRÍA

Colmenas despobladas

SANITARIA

Colmenas afectadas por L.A, L.E o Cría yesificada, altas infestaciones de varroa o **Nosemosis**

RESERVAS ENERGÉTICAS

Colmenas sin reservas (remoción de cría)

REINA FECUNDADA

Calidad de las reinas



**NUTRICIO
N**

GENETICA

SANIDAD **CALIDAD
DE LAS
REINAS** **MANEJO**

**MALFORM
ACIONES**

**ZÁNGANO
S**





Largo 2 cm

FORMA
SIMETRÍA

EDAD AL
MOMENTO
DE LA
ENTREGA

No menos
de 10 días



EVALUACIÓN DE
MOVIMIENTO
DEL IMAGO.

**CALIDAD
DE LAS
CELDAS
REALES**

COLOR
UNIFORME

TAMAÑO

No menor
de 2 cm.



ENSAYOS Viabilidad o porcentaje de nacimiento de celdas reales

Tratamiento	% Nacimiento
Celda real 11 días	95%
Celda real 10 días	85%
Celda real 9 días	80%



% Pérdidas	Celdas reales	Reinas fecundadas
Nacimiento	5-20	0
Fecundación	10-40	0
Aceptación	0	5-12

Emilio Figini, FCV-UNCPBA/PROAPI



MANEJO

REVISION

Metodología

RECAMBIO



MOMENTO del RECAMBIO

Estado de la colonia

Disponibilidad de reinas



Técnica de recambio con CELDAS REALES

REVISION



Dia 0:
Matar las reinas



Dia 2:
**COLOCAR LAS
CELDAS REALES**

Dia 4:
**Control de
nacimiento**



Dia 17:
**Control de
postura**

Técnica de recambio con REINAS FECUNDADAS



Día 2:
**INSERTAR LAS
REINAS**

Día 7:
**Control de
postura**

REVISION



Día 0:
**Matar las reinas
Disminuir población**



MANEJO

Metodología

Posición de la reina o celda

Entre dos cuadros de cría

Reina fecundada con el candy hacia abajo

Precaución con la miel (presión de la jaula)



MANEJO

Metodología

Con **REINA FECUNDADA:**

liberación de reina y postura



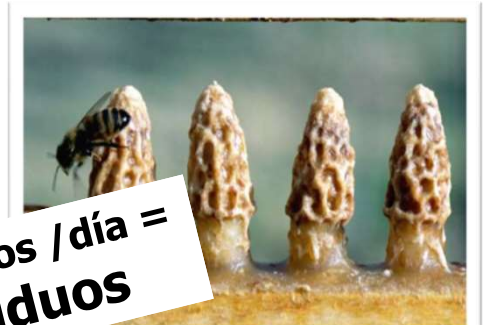
Con **CELDA REAL:**

1 día emergencia reina

5 - 7 días fecundación

4 – 6 días postura

Total: 12 días



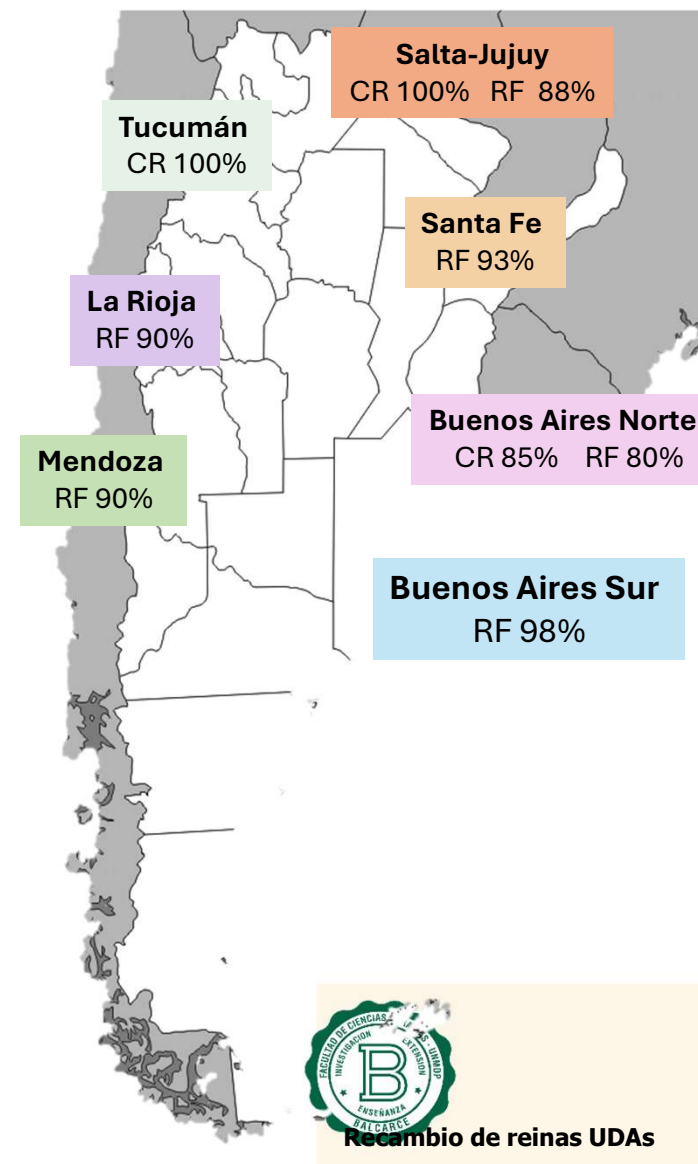
**12 días x 2000 huevos / día =
24.000 individuos**



RECAMBIO DE REINAS

**Temporada
2015-2016**

**Temporada
2016-2017**



ENSAYO

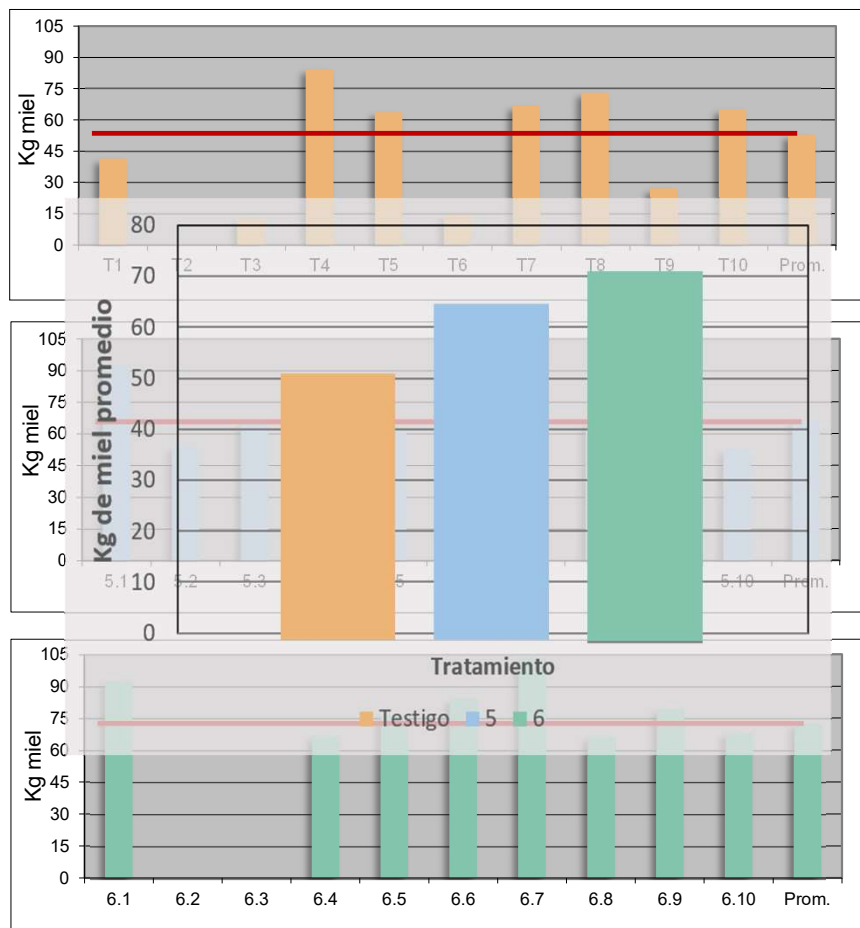
PROVINCIA DE SANTA FE

S

2. Grupo 5:

Reducción de población a
5 cuadros de abejas +
Recambio reinas

1 colmena perdida
66.38 kg por colmena



1. Grupo TESTIGO:

1 colmena perdida
52.86 kg por colmena



3. Grupo 6:

Reducción de población a
6 cuadros de abejas +
Recambio reinas
2 colmenas perdidas



German Masciangelo, AER Galves INTA PROAPI

ENSAYO

PROVINCIA DE TUCUMAN /BUENOS AIRES

S

Colmenas que realizan un ciclo productivo de trashumancia entre Balcarce (Bs. As) y Tucumán.

Leonardo Casavalle

300 colmenas

**150 con
recambio**

**150 sin
recambio**

Evaluaciones realizadas (n=20)

- Mortandad
- Números de cuadros con cría y cubiertos por abejas
- Producción de abejas
- Producción de miel
- Cantidad de (\$) producidos



ENSAYO: PROVINCIA DE TUCUMAN /BUENOS AIRES

- **MORTANDAD DE REINAS** durante el ensayo.

Tratamiento	Nº colmenas al inicio	Nº colmenas al finalizar
Colmenas con reinas recambiadas (CCR)	20	20
Colmenas sin reinas recambiadas (CSR)	19	10

- **CANTIDAD DE ALZAS** colocadas

Lote tratado=57 Lote control=28	Fecha 16/08		Fecha 17/09		Fecha 27/09	
	Tratado	Control	Tratado	Control	Tratado	Control
Colmenas que reciben 2 alzas	1	0	6	3	4	3
Colmenas que reciben 1 alza	15	6	10	6	10	4
Colmena que no reciben alza	4	11	4	8	6	10
Alzas totales	10	6	22	12	18	10

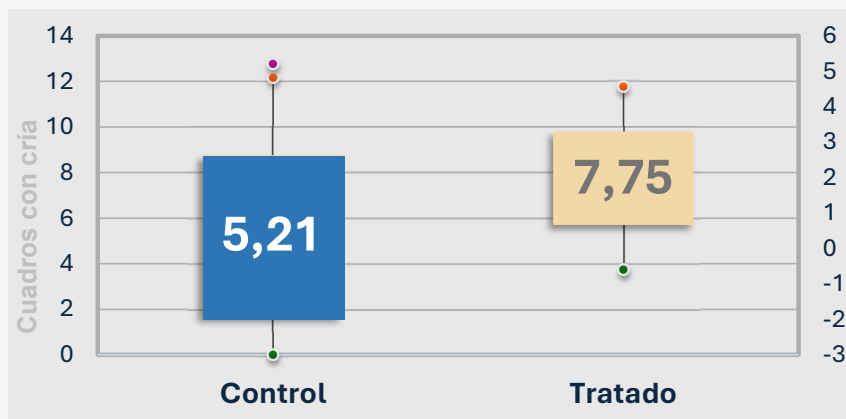
ENSAYO

PROVINCIA DE TUCUMAN /BUENOS AIRES

S

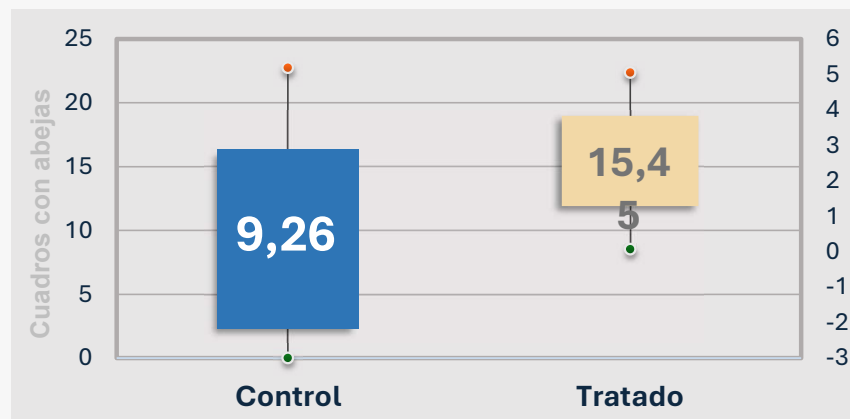
■ Cuadros con **CRÍA**:

$P = 0,014$



■ Cuadros con **ABEJAS**:

$P = 0,0057$

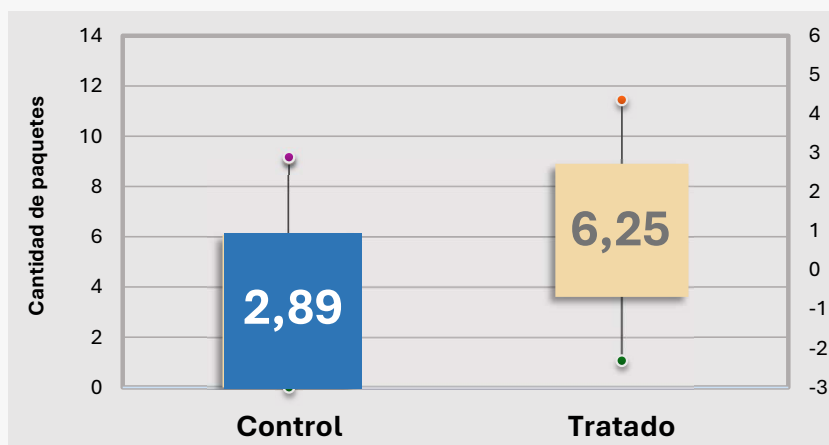


ENSAYO

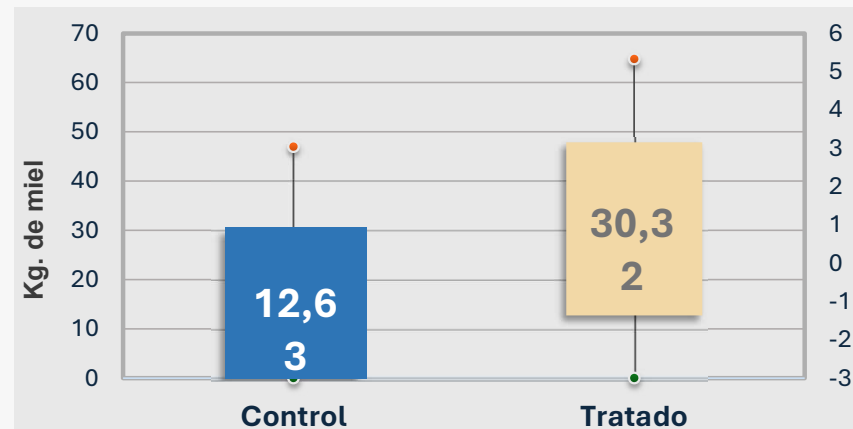
PROVINCIA DE TUCUMAN /BUENOS AIRES

S

- Producción de **PAQUETES**: $P = 0,0010$



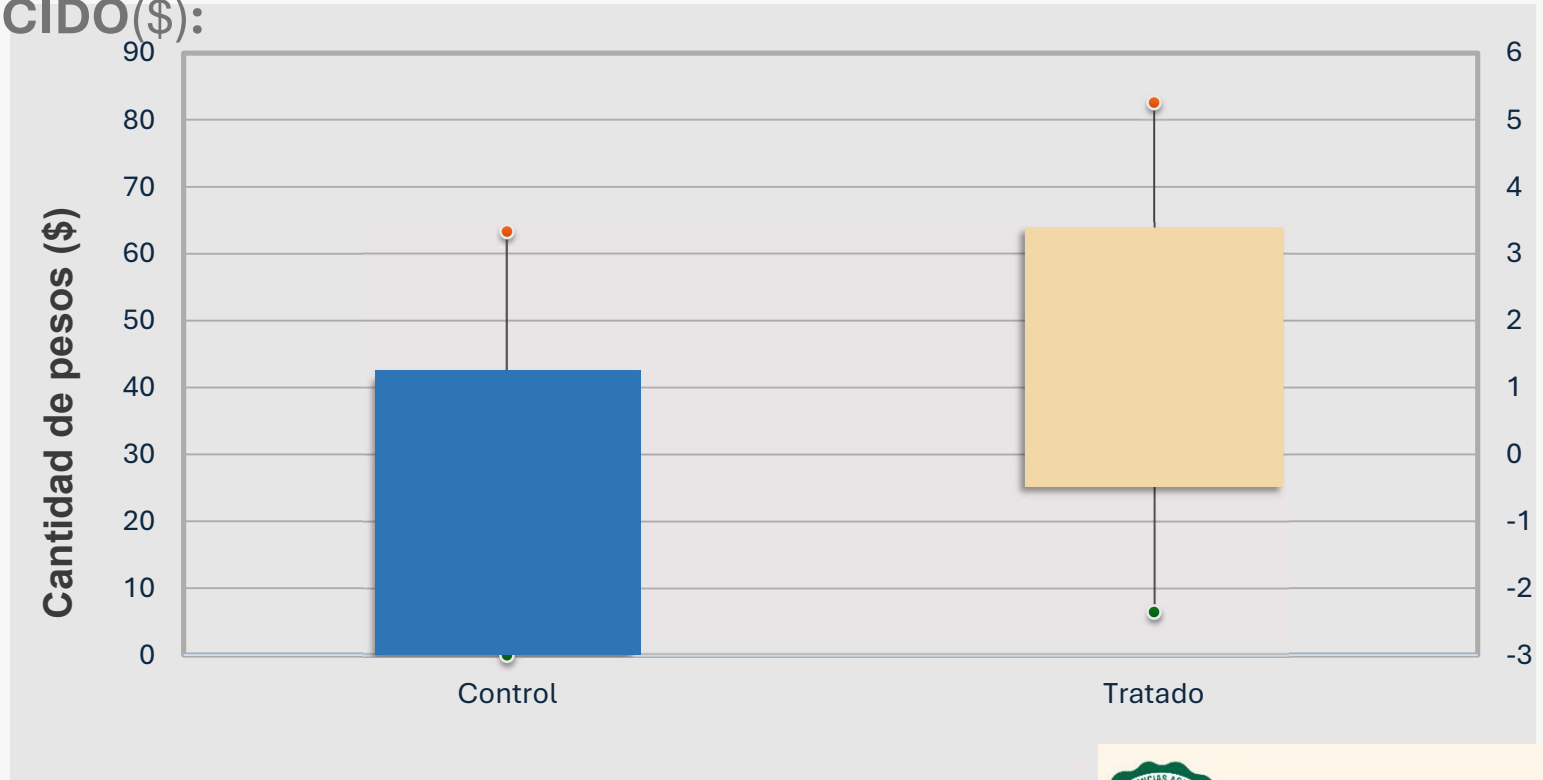
- Producción de **MIEL**: $P = 0,0033$



ENSAYO

PROVINCIA DE TUCUMAN /BUENOS AIRES

- **S** Cantidad de **DINERO**
PRODUCIDO(\$):



¡¡MUCHAS GRACIAS!!

Dra. María Alejandra Palacio

Unidad Integrada Balcarce (FCA-UNMdP-EEA-INTA)

