

Encuentro de la

GENÉTICA PARAGUAYA

Innovación y Negocios



PASOS PARA LA TRASICIÓN EXITOSA DEL SERVICIO CONTÍNUO A PROGRAMAS DE IATF Y LA RENTABILIDAD DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS REPRODUCTIVOS

Dr. Lucas Cutaia
SYNTEX SA

lcutaia@syntexar.com



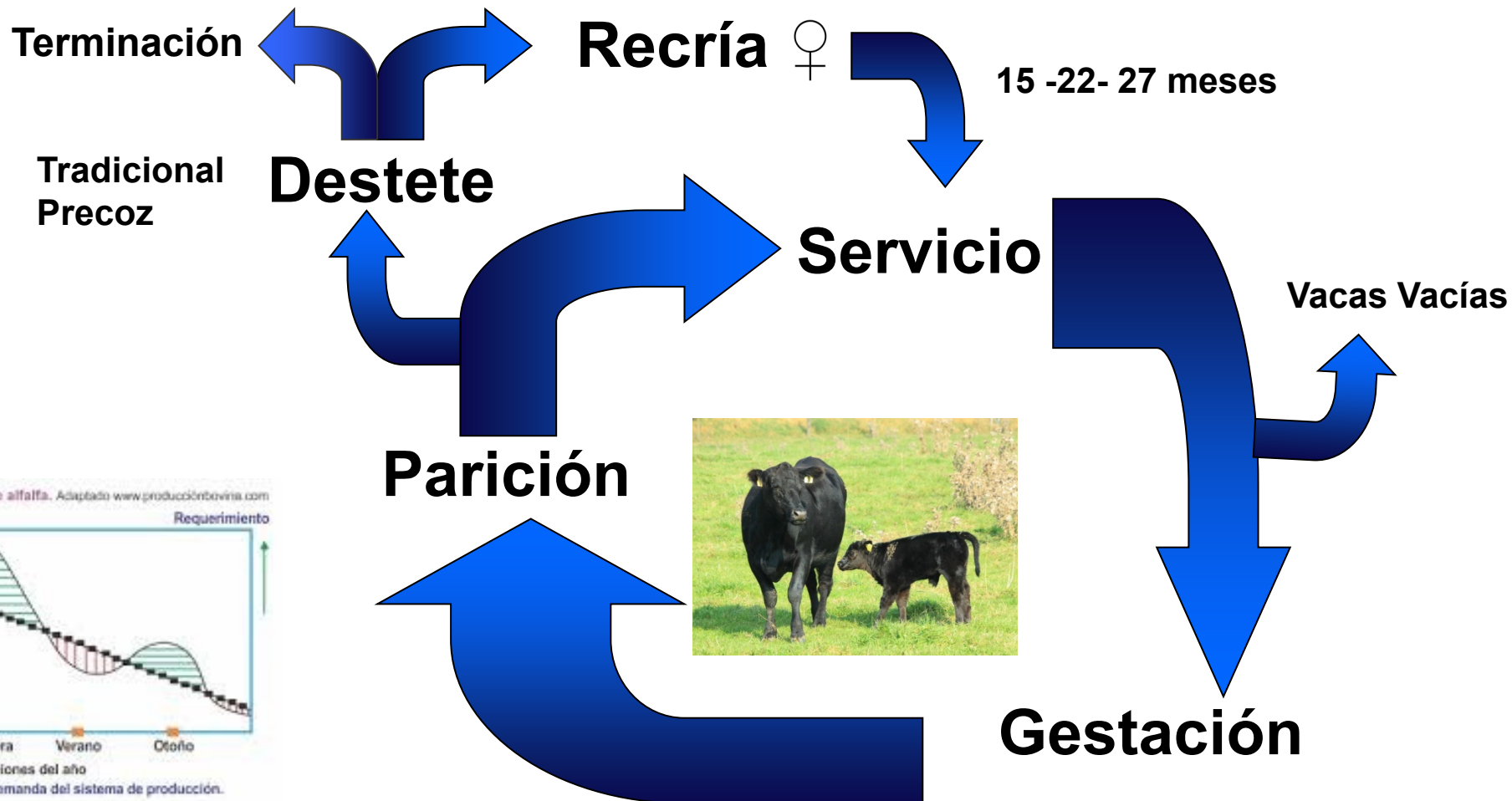


Gráfico 1. Curva de producción de alfalfa. Adaptado www.produccionbovina.com
Producción de forraje



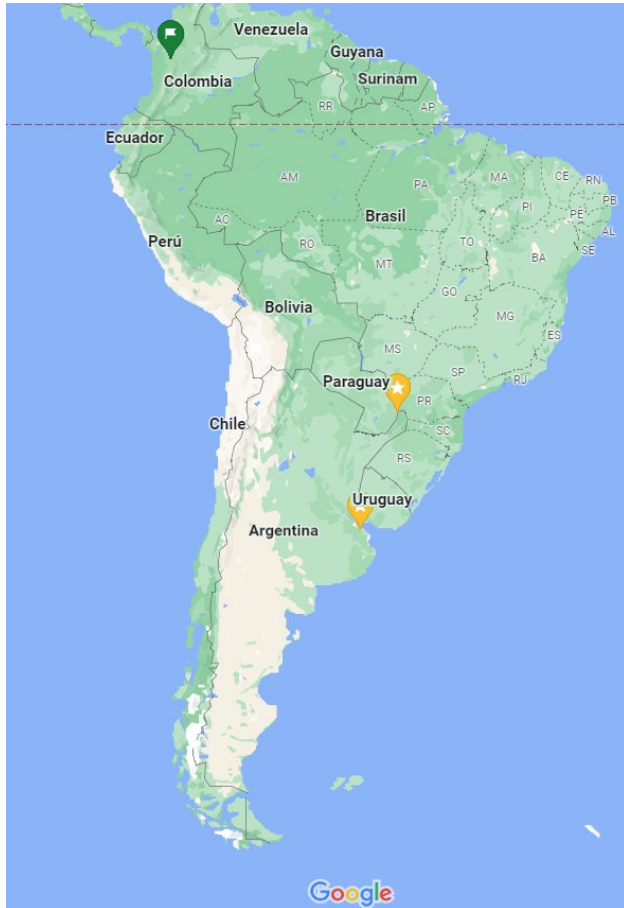


¿Qué puede salir mal?



ANESTRO - PREPUBERTAD

Sudamérica



Población Bovina:

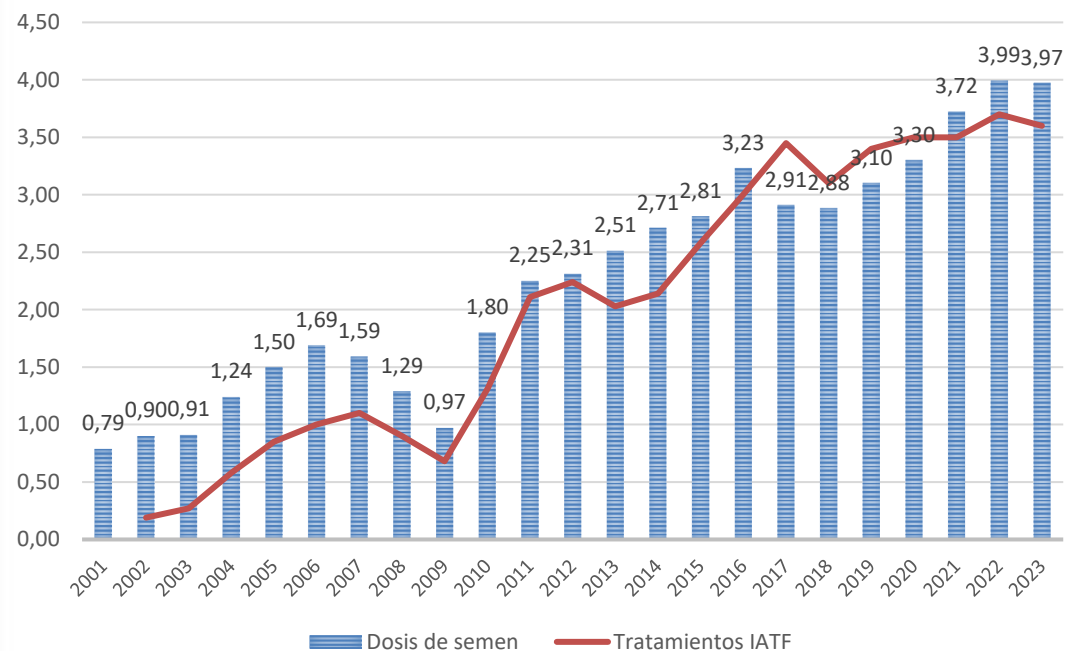
- Brasil ~ 238.2 mill
- Argentina ~53.8 mill
- Paraguay ~ 13.8 mil
- Uruguay ~ 11.5 mill

**Tasa de Destete 49 a
61%**



**GRAN CRECIMIENTO DE LA IATF EN LOS
ÚLTIMOS ~ 25 AÑOS**

**¿ES LA IATF UNA TÉCNICA PROBADA Y
ESTABLECIDA?**



~15%

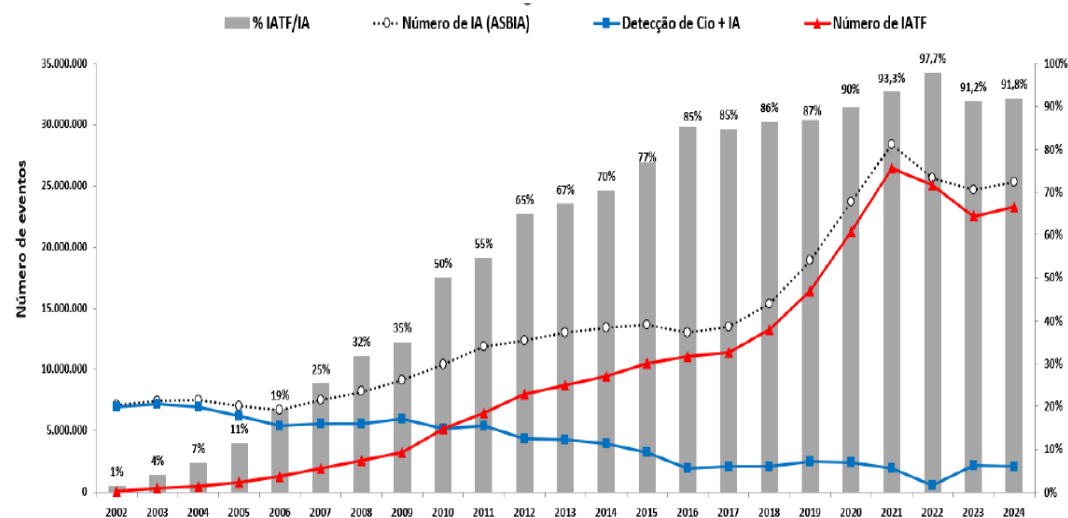


Gráfico 1. Número de inseminações artificiais efetuadas (IA; número doses de sêmen comercializado levando em consideração o INDEX ASBIA de 2002 a 2024, corrigido para 100% do mercado), número de IATF realizadas (informações disponibilizadas pela indústria de produtos farmacêuticos veterinários) e proporção de IATF em relação ao número de inseminações efetuadas no Brasil de 2002 a 2024.

OBS: Em 2024, 91,8% das inseminações em bovinos foram realizadas por IATF e 8,2% por detecção de cio.

~23%

**BOVINOS VACUNADOS POR CATEGORÍAS Y DEPARTAMENTO.
1ER PERIODO DE VACUNACION CONTRA LA FIEBRE AFTOSA. AÑO 2025
SENACSA - PARAGUAY**

Departamento		TENEDORES	VACUNADOS TOTAL	VACAS	VAQUILLAS	NOVILLOS	TOROS	DESM_MACHO	DESM_HEMBR A	TERN_MACHO	TERN_HEMBR A	BUEYES	BUBALINOS
Cod.	Descrip.												
1	Concepción	8.112	970.350	360.939	143.220	19.364	133.528	52.702	52.711	105.026	101.601	1.220	39
2	San Pedro	20.828	1.169.057	434.539	158.888	36.845	182.128	97.961	55.683	99.111	98.538	2.392	2.972
3	Cordillera	3.020	229.689	97.217	34.687	5.176	16.701	15.423	16.370	20.612	20.934	694	1.875
4	Guairá	3.159	132.992	58.317	18.569	3.523	8.679	10.686	8.029	12.018	12.594	573	4
5	Caaguazú	9.139	536.680	220.190	85.013	12.559	52.916	42.386	40.253	37.932	43.105	1.500	826
6	Caazapá	7.032	295.485	129.086	40.402	4.060	15.630	25.695	19.181	30.062	29.178	793	1.398
7	Itapúa	10.254	401.691	151.492	56.664	10.469	58.757	32.713	25.612	32.477	32.830	509	168
8	Misiones	8.196	493.974	216.891	64.309	16.288	32.503	24.548	29.558	53.965	54.188	718	1.006
9	Paraguarí	9.091	467.675	201.197	63.054	12.876	31.947	35.463	30.115	45.394	44.849	1.769	1.011
10	Alto Paraná	2.947	152.393	49.522	23.033	7.288	32.098	11.997	9.048	9.141	9.744	90	432
11	Central*	1.170	39.174	15.679	5.576	1.266	3.378	2.574	2.956	3.651	3.797	76	221
12	Ñeembucú	12.387	618.847	303.957	68.334	7.990	20.622	20.471	46.598	74.675	74.292	906	1.002
13	Amambay	2.277	847.154	276.853	133.064	46.178	132.727	54.134	42.464	81.254	79.813	291	376
14	Canindeyú	6.038	645.822	204.279	95.939	24.970	126.448	61.309	41.909	45.534	44.300	582	552
Region Oriental		103.650	7.000.983	2.720.158	990.752	208.852	848.062	488.062	420.487	650.852	649.763	12.113	11.882
15	Pdte.Hayes	6.815	2.086.780	934.745	277.474	52.569	155.284	66.160	105.509	243.179	246.848	770	4.242
16	Alto Paraguay	2.045	1.706.355	511.583	290.154	73.686	351.773	78.196	60.608	171.114	167.645	905	691
17	Boquerón	3.714	2.003.685	681.272	346.164	100.059	303.368	68.127	62.124	222.022	220.132	120	297
Region Occidental		12.574	5.796.820	2.127.600	913.792	226.314	810.425	212.483	228.241	636.315	634.625	1.795	5.230
TOTAL		116.224	12.797.803	4.847.758	1.904.544	435.166	1.658.487	700.545	648.728	1.287.167	1.284.388	13.908	17.112

Corte fecha 5 de mayo de 2025
En base a datos del sistema SIGOR.

ELABORADO POR LA DPE - DIGESETEC. SENACSA

IATF: HERRAMIENTA DE MANEJO

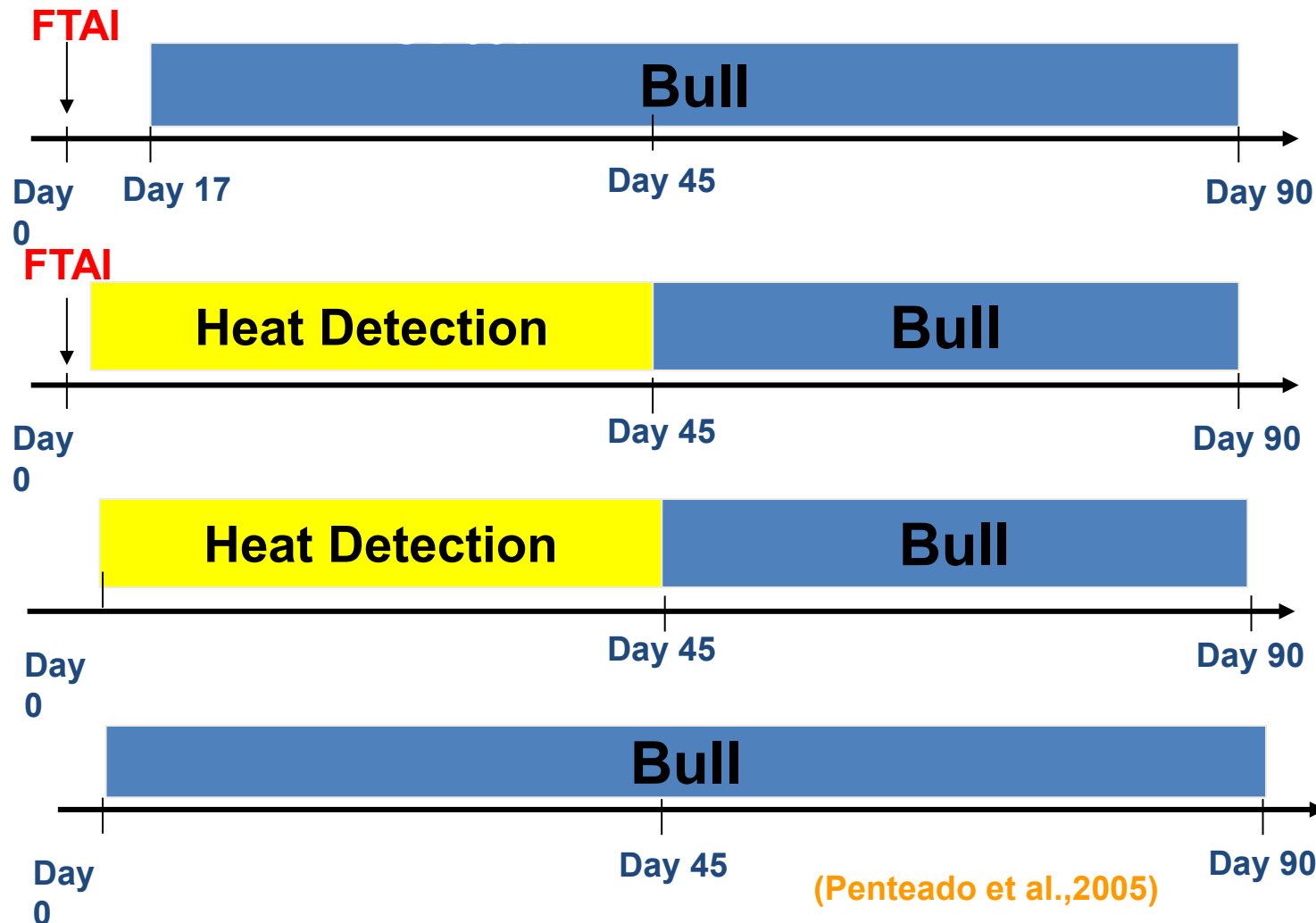


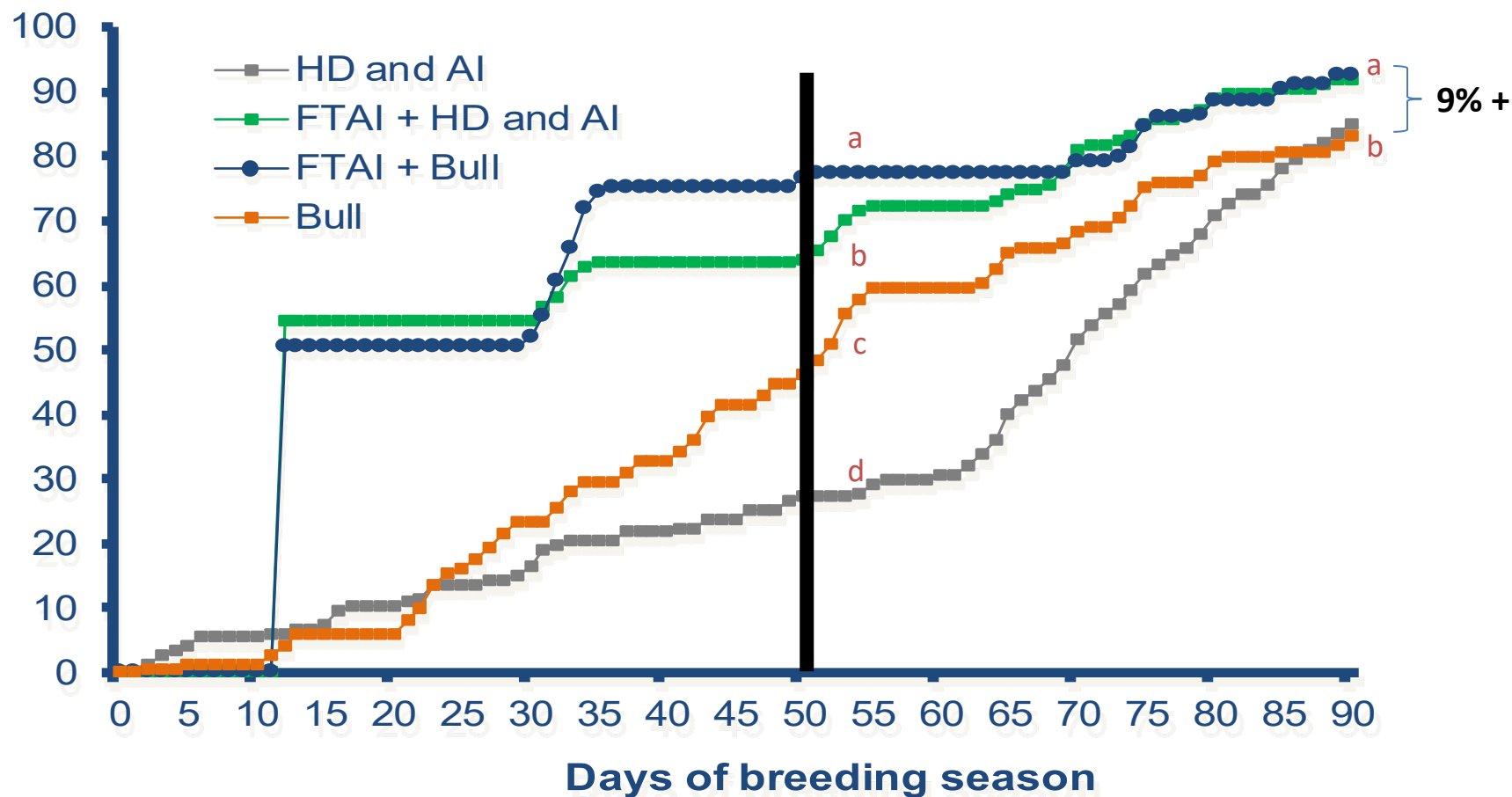
Incremento del MB de
entre el 9 al 50%

Impacto GENÉTICO &
PRODUCTIVO

Experimental Design

- 600 Nelore Cows, 55-70 days after calving





Graph 1. Cumulative pregnancy rates in wet Nelore cows (n=594). Camapuã. 2005.

(Penteado, 2005)

IMPORTANCIA DE LA ESTACIONALIDAD EN LOS PARTOS

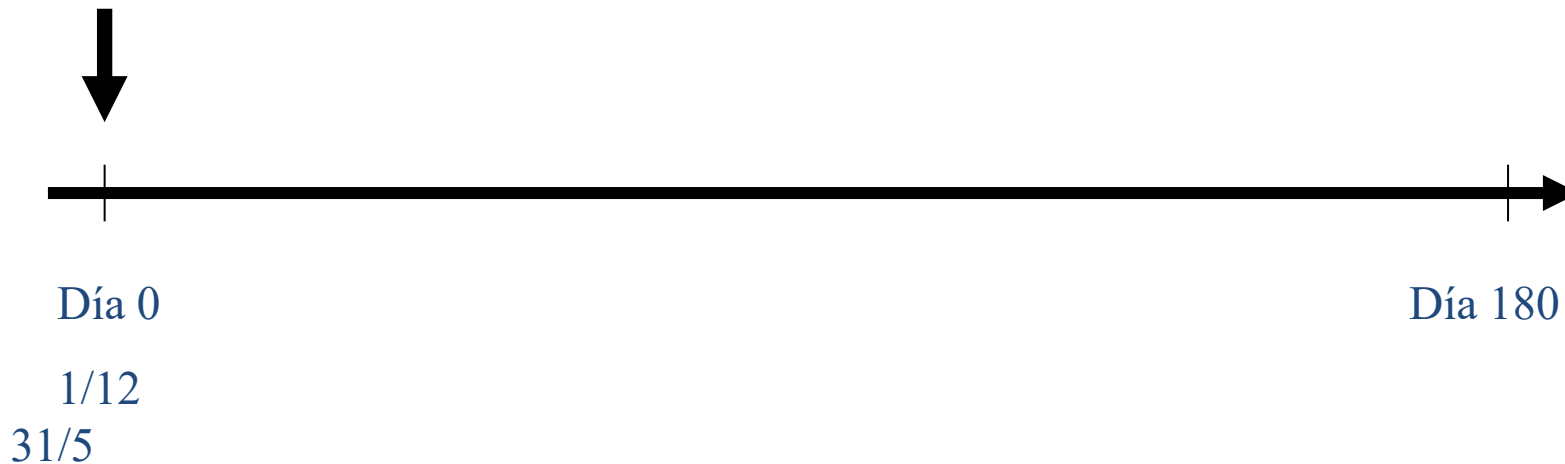


Estación de Monta (6 meses)

(% de preñez 85%)

Servicio

PGF Vaquillonas

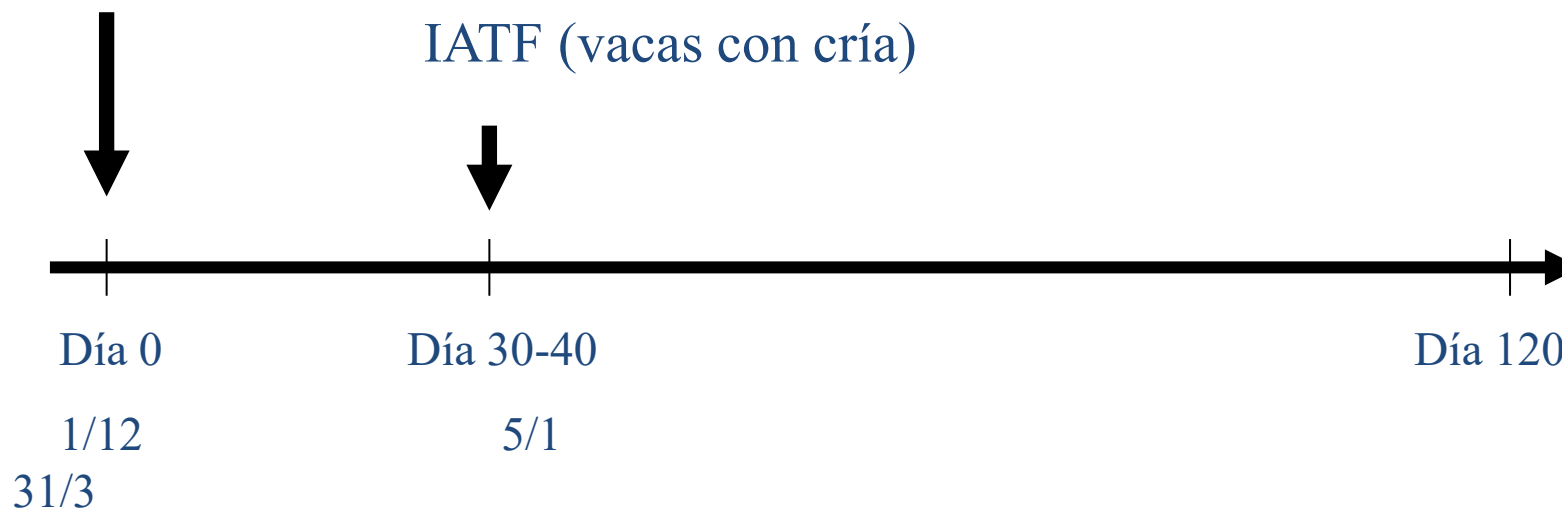


Objetivo: Estación de Monta (4 meses)

% de Preñez >85%

Servicio

IATF Vaquillonas

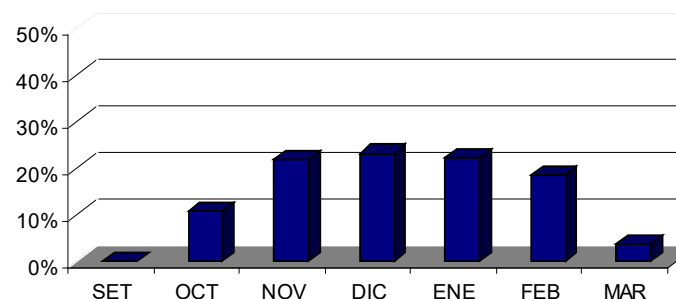


Results Estancia “El Mangrullo”

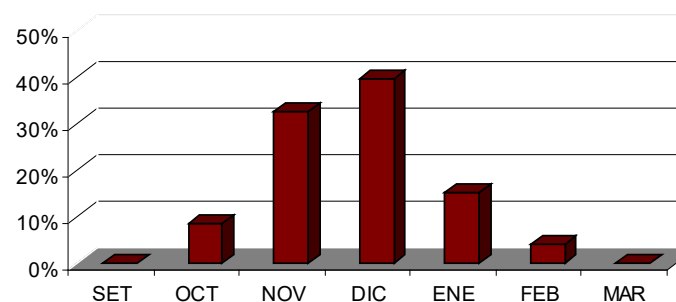
Categoria	Año 2002	Año 2003	Año 2004	TOTAL
Vaquillonas	148/292 (50,7%)	341/619 (55,1%)	564/1233 (45,7%)	1053/2144 (49,1%)
Vacas Secas	--	189/394 (47,9%)	--	189/394 (47,9%)
Vacas con cría	156/289 (54,0%)	345/790 (43,7%)	450/1199 (37,5%)	951/2198 (43,2%)
TOTAL	304/581 (52,3%)	875/1803 (48,5%)	1014/2352 (43,1%)	2193/4736 (46,3%)

Distribución de partos en el año

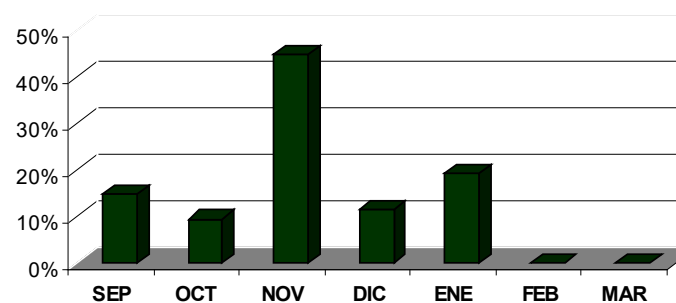
2002-03



2003-04



2004-05



Efecto de la IATF sobre el peso de los terneros



Estancia “El Mangrullo”
(Lavalle, Sgo. del Estero)

	n	Peso al Destete (kg)	Peso Ajustado 180 días (kg)
IATF	138	178,05	184,2
Servicio Natural	181	149,4	173,8
Diferencia		28,65	10,4

^{ab} Medias con distintos superíndices en la misma columna difieren
(P=0,00001)

Estancia Sta. Dominga (Olavarría, Bs. As.)

	n	Peso al Destete (kg)	Peso Ajustado 205 días (kg)
IATF	732	204,1±1,8^a	193,0±1,6^a
Toro	1203	169,5±1,4^b	179,3±1,4^b
Diferencia		34,6	13,7

^{ab} Medias con distintos superíndices

Veneranda et al., 2003

Synchronization treatments previous to natural breeding anticipate and improve the pregnancy rate of postpartum primiparous beef cows

Ferreira, R.M.¹; Conti, T.L.¹; Gonçalves, R.L.²; Souto, L.A.²; Sales, J.N.S.³; Sá Filho, M.F.⁴; Elliff, F.M.¹; Baruselli, P.S.¹



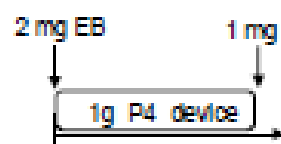
Received Date: 19 April 2017

Revised Date: 15 November 2017

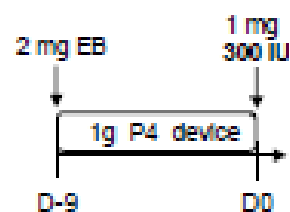
Accepted Date: 20 November 2017

Control (n = 123)

TNB (n = 115)



TNB + eCG (n = 112)



Exposure
to bulls

US
pregnancy
diagnosis

US
pregnancy
diagnosis

Bulls
removal

US
pregnancy
diagnosis

1:10^h

1:25^h

D0

D7

D40

D90

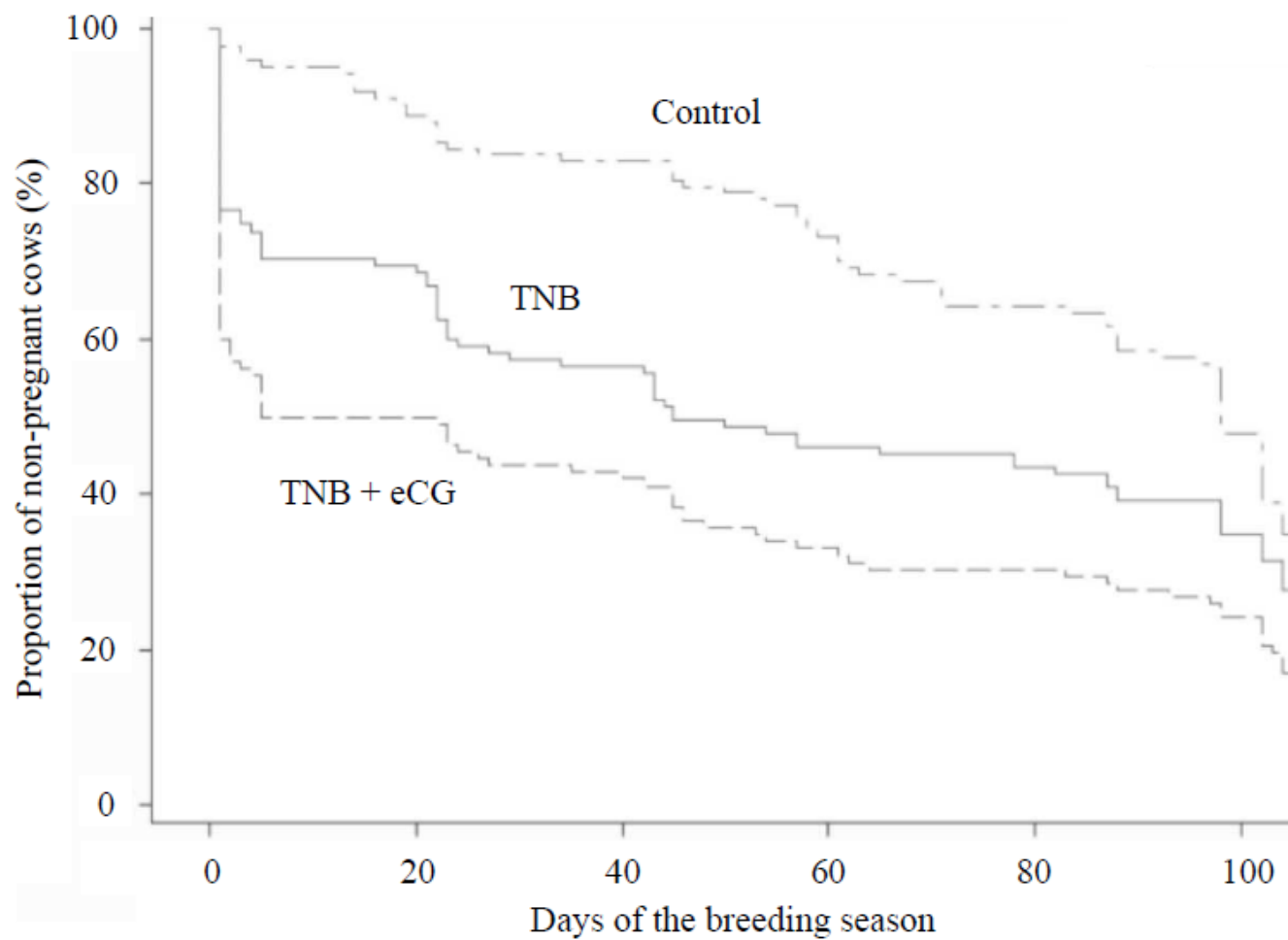
D105

D140

Ferreira et al., 2018

	Control	TNB	TNB + eCG	P value
P21, % (n/n)	5.7 ^c (7/123)	30.4 ^b (35/115)	51.8 ^a (58/112)	0.001
P42, % (n/n)	17.1 ^c (21/123)	42.6 ^b (49/115)	58.9 ^a (66/112)	0.001
P63, % (n/n)	27.6 ^c (34/123)	52.2 ^b (60/115)	70.4 ^a (79/112)	0.001
P84, % (n/n)	42.3 ^c (52/123)	58.3 ^b (67/115)	74.1 ^a (83/112)	0.001
P105, % (n/n)	65.0 ^b (80/123)	68.7 ^{ab} (79/115)	82.1 ^a (92/112)	0.01

Ferreira et al., 2018

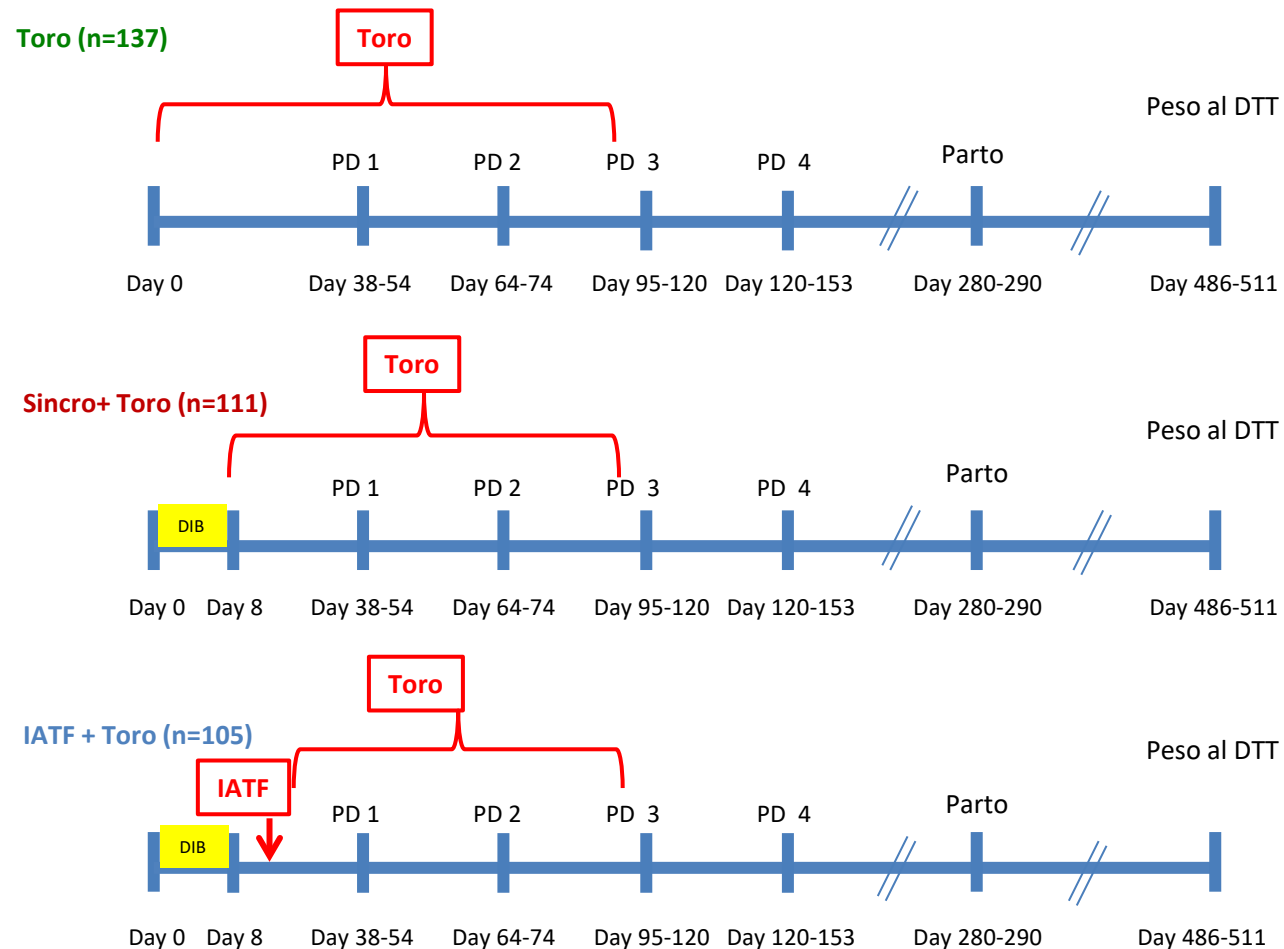


Ferreira et al., 2018

Table 2. Probability of pregnancy for postpartum primiparous beef cows treated with a timed natural breeding (TNB) protocol with and without eCG and exposed to bull mating. Control cows received no previous hormonal treatment; timed-NB (TNB) and TNB+eCG cows received a protocol to synchronize follicular wave emergence and ovulation without and with eCG, respectively.

Group	Adjusted Risk	(CI 95%)		P value
		Inferior	Superior	
Control	Reference			
TNB	1.518	1.116	2.066	0.0079
TNB + eCG	2.205	1.633	2.977	< 0.0001

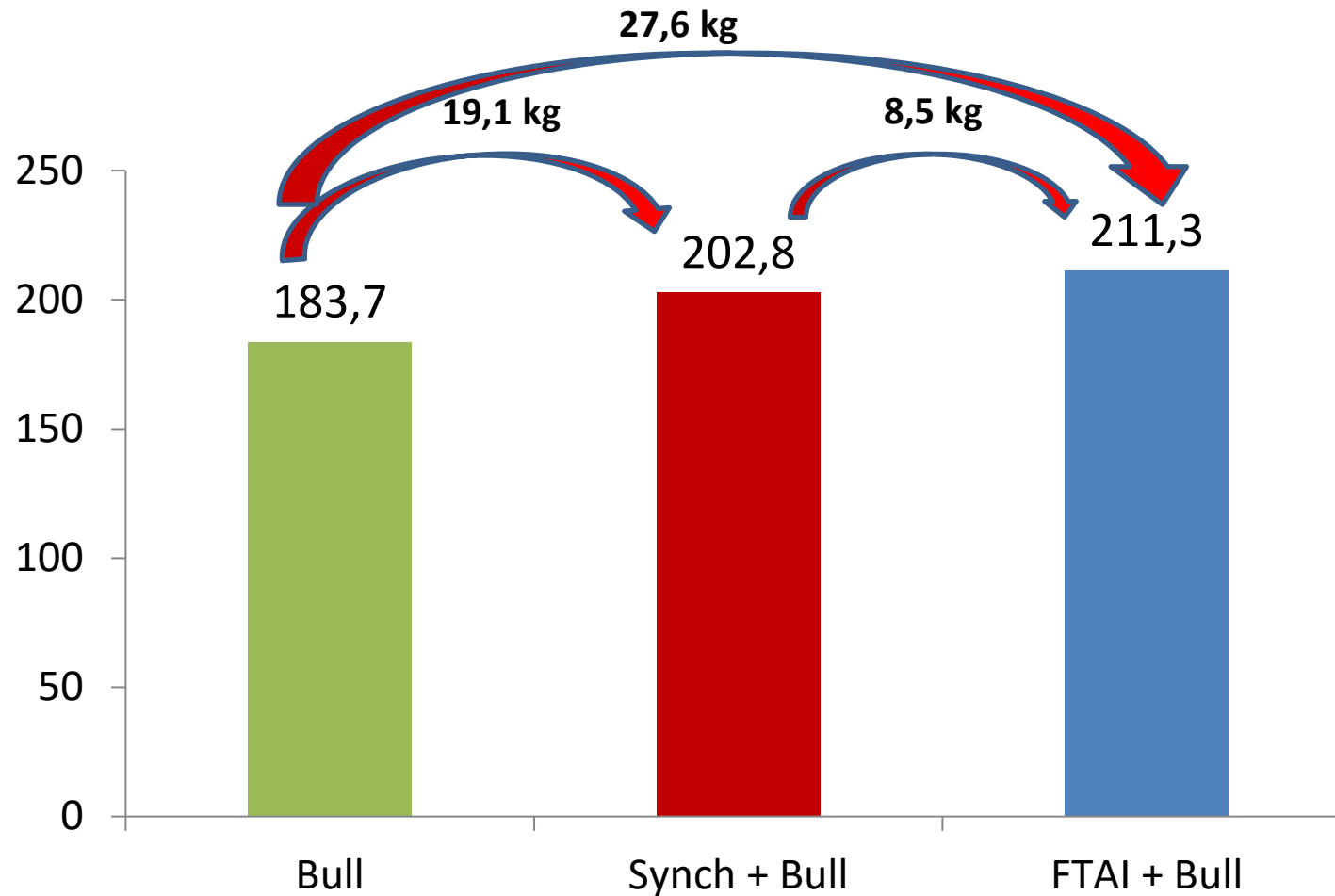
Toro vs. Sincro + Toro vs. IATF+Toro



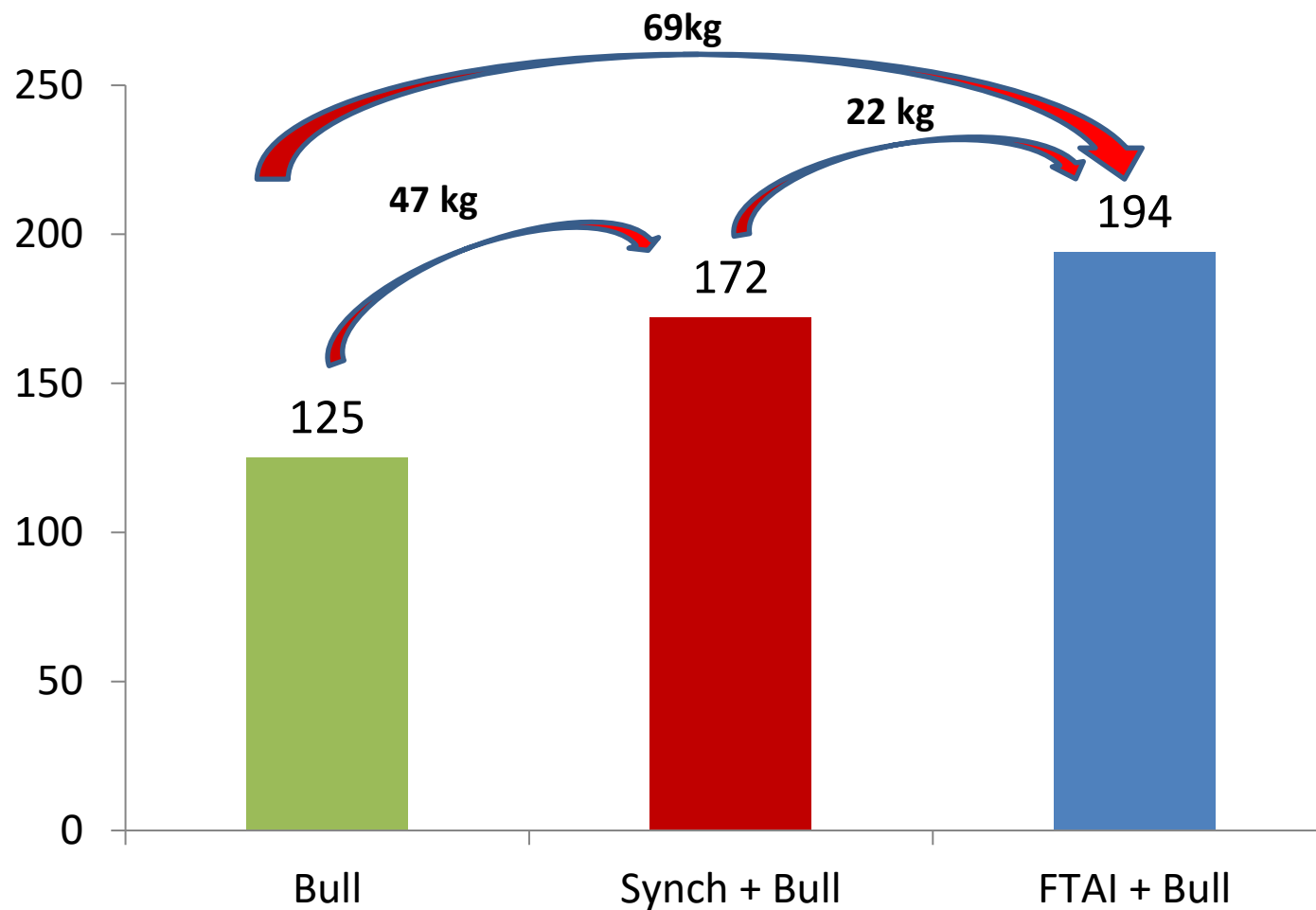
RESULTADOS

	n	TP 18 a 24 días	TP (%)
Toro	137	25,5%	83,9%
Sincro+ Toro	111	54,1%	94,6%
IATF+Toro	105	58,1%	96,2%

Peso Promedio de los Terneros

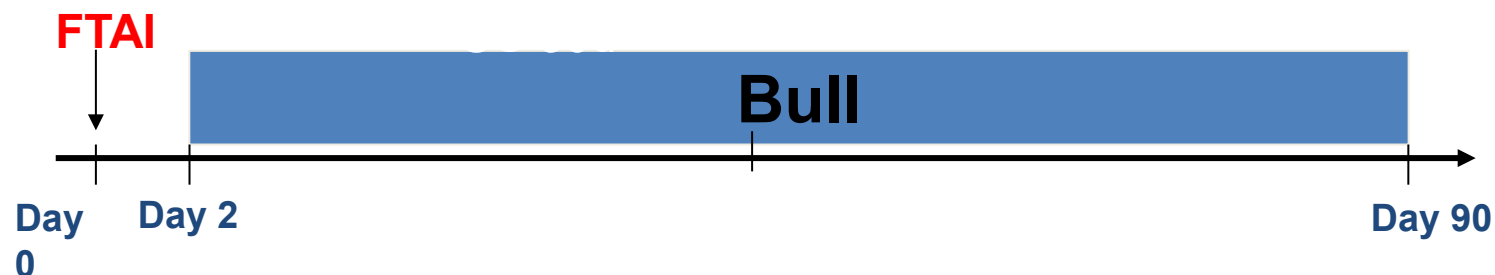


Kg de ternero logrados por vaca en servicio

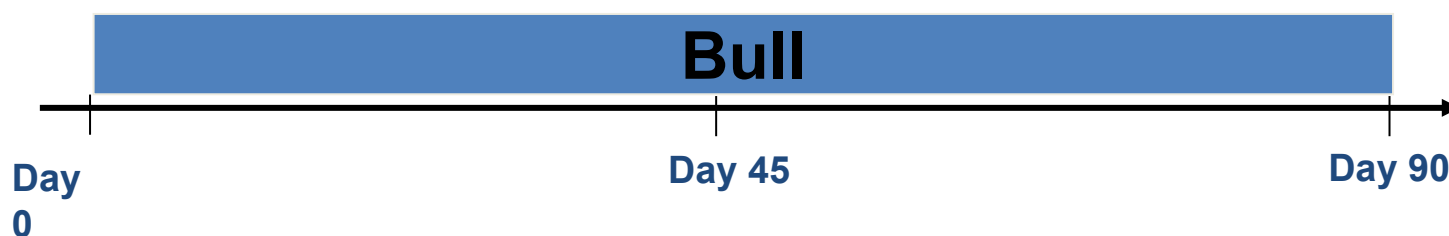


Materials and methods (Savuti and Mumembe)

Treated Group (T)



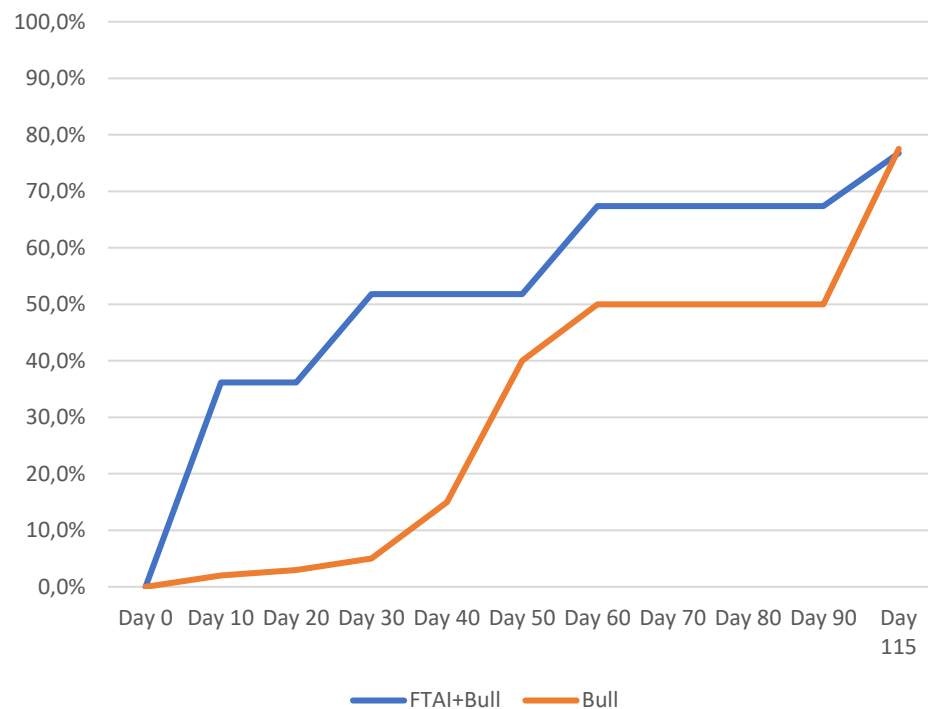
Non Treated Group (NT)



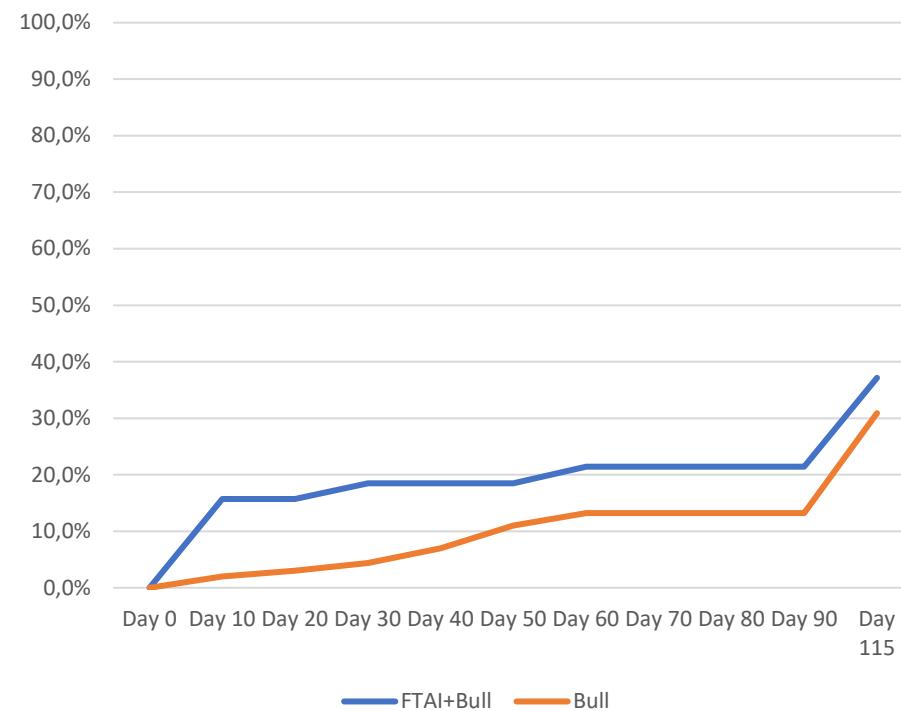


Resultados

Savuti



Mumembe

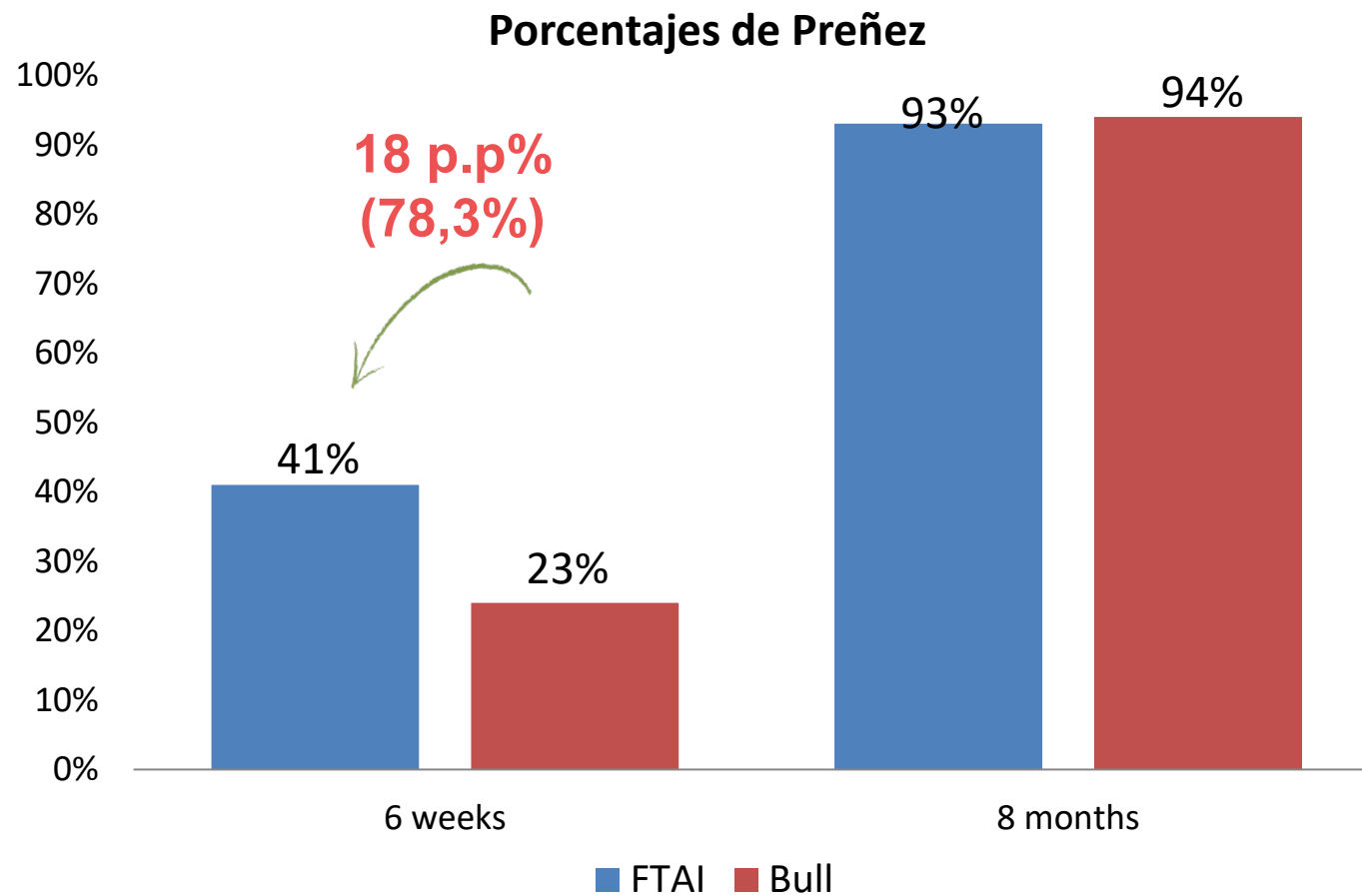


DIB-H Field Efficacy Study: Kirkton Station, Ravenswood Qld

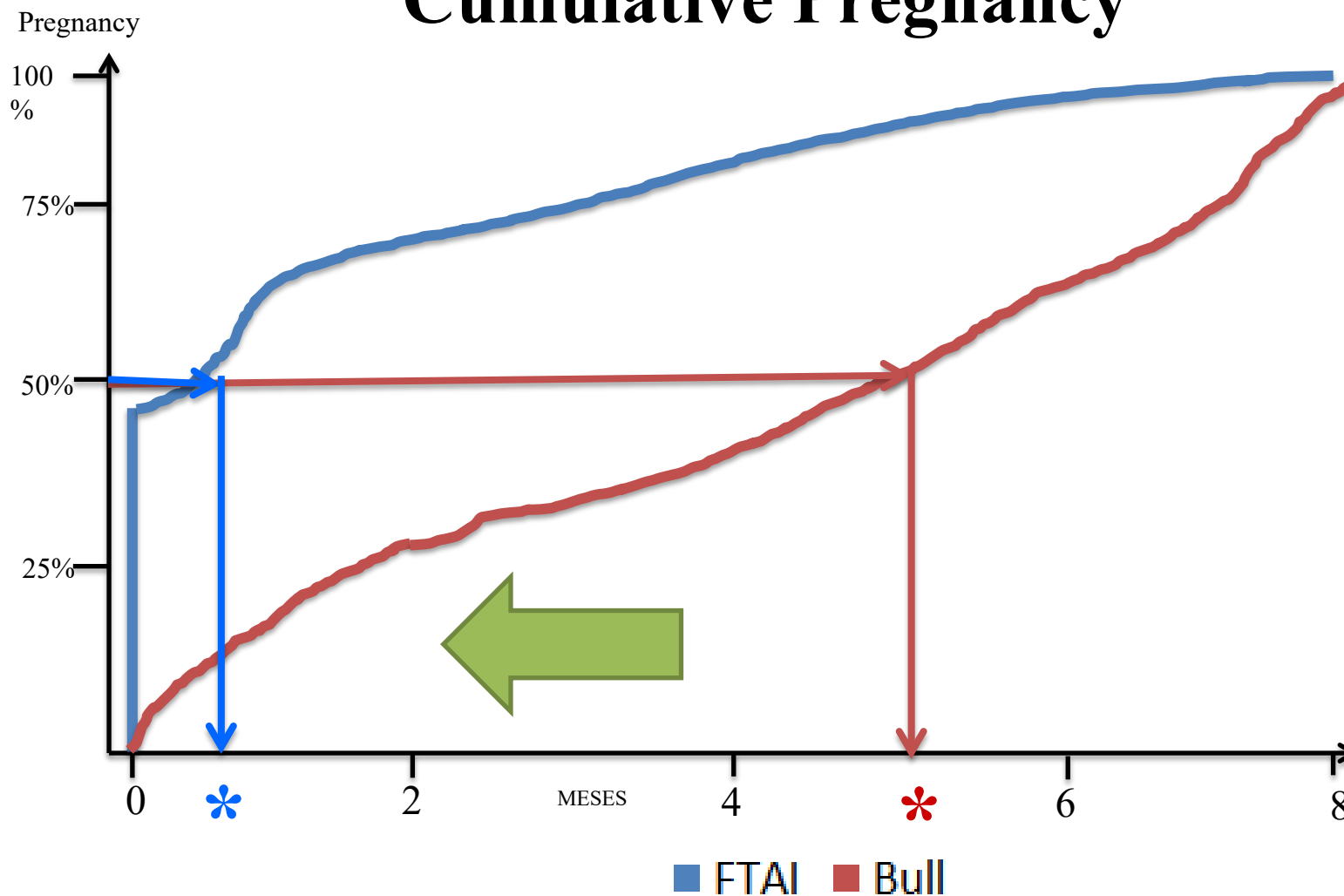


Callan Solari

Ravenswood Trial



Cumulative Pregnancy

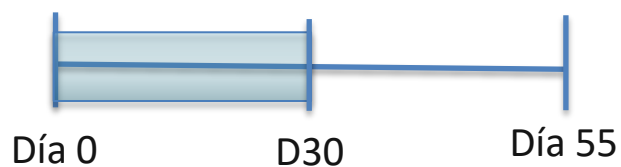


IATF vs TORO



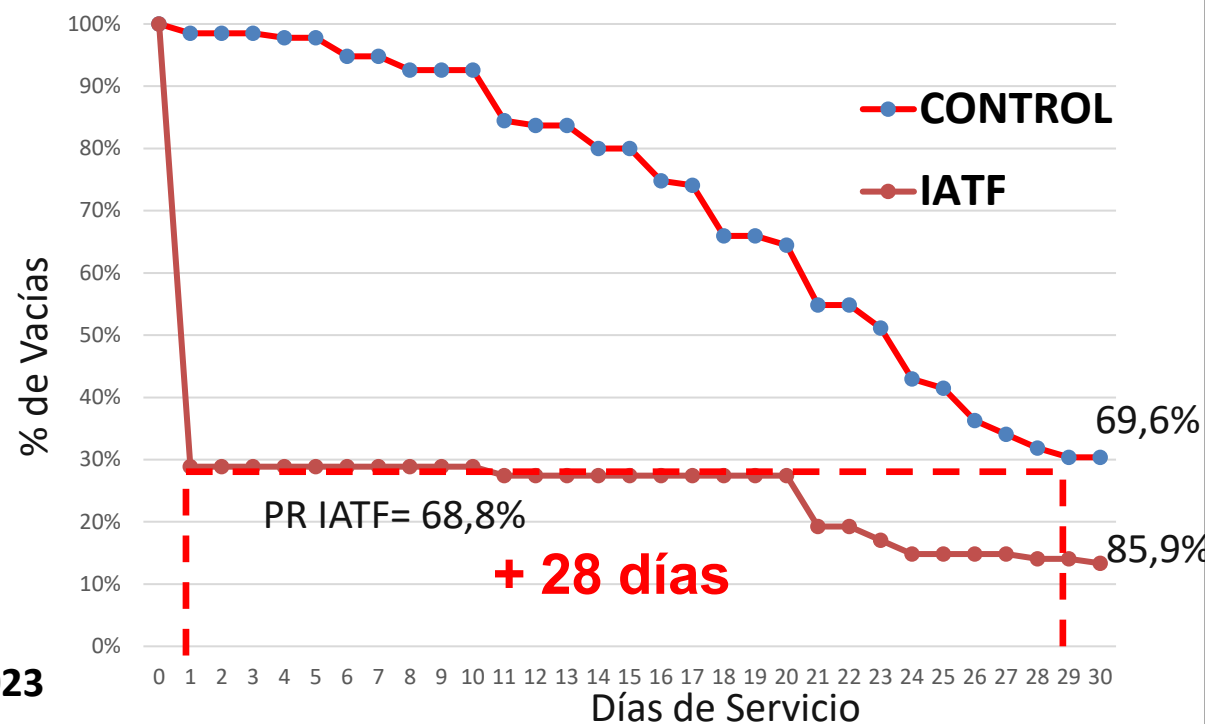
IATF
(n=125)

ECOGRAFIA
(n=260)

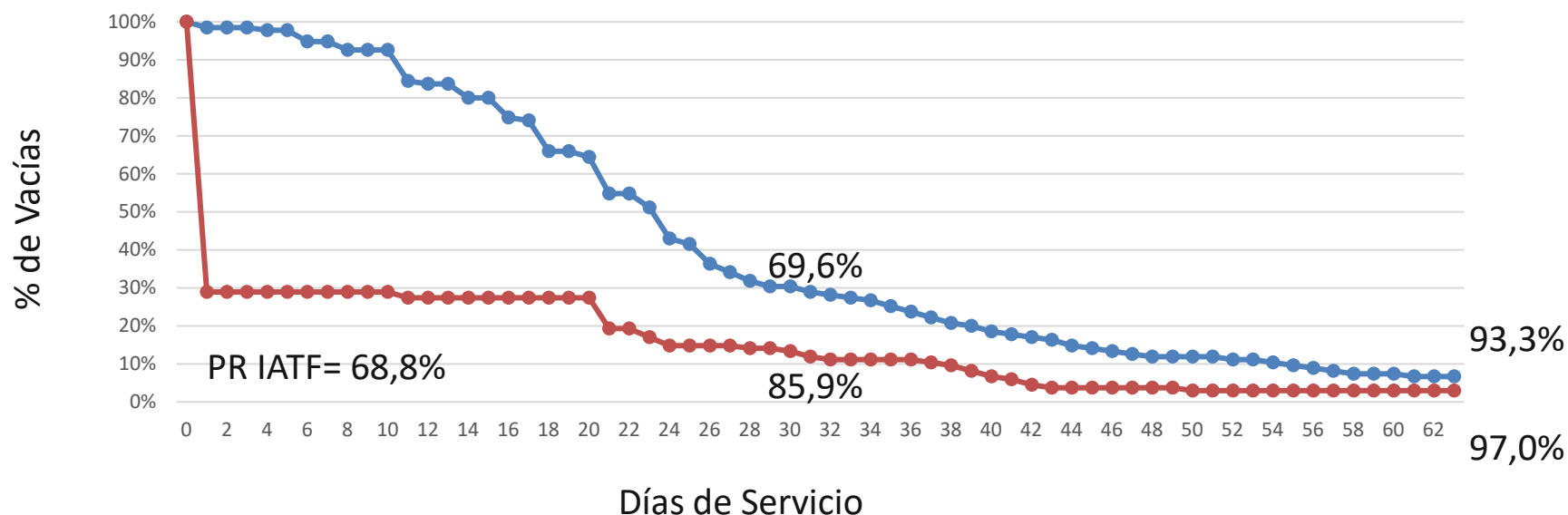


TOROS
(n=135)

Tomás y Juan Moran, 2023



IATF vs TORO



3174 kg más de ternero

~19,3 terneros más en 125 vacas

Inversión: 1179 kg (9,4 kg de ternero por vaca)

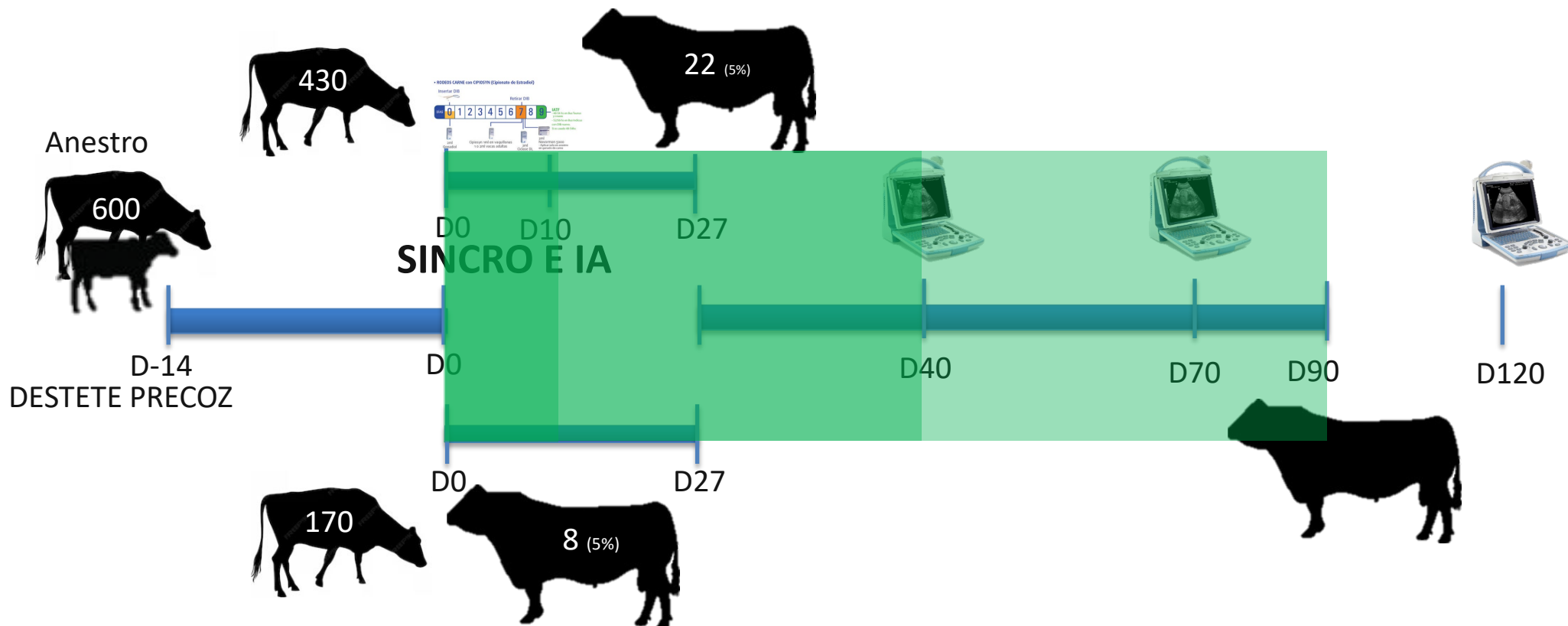
AUMENTO MB= 18%
ROI= 1,69

14 SIMPOSIO INTERNACIONAL DE REPRODUCCION ANIMAL – IRAC 2022

28 IMPACTO DE LA IATF EN VACAS BRADFORD EN ANESTRO DESTETADAS PRECOZMENTE SOBRE EL PORCENTAJE DE PREÑEZ

Nicolas Zabala¹, Santiago Pérez Wallace², Tomás Díaz²
¹ Zoetis de Argentina, Av. Fondo de la Legua 1171, Piso 2°, San Isidro, Buenos Aires, Argentina. ²Syntex S.A., Luis de Sarro 501, Luis Guillón (1838), Buenos Aires, Argentina, anulagos@syntex.com

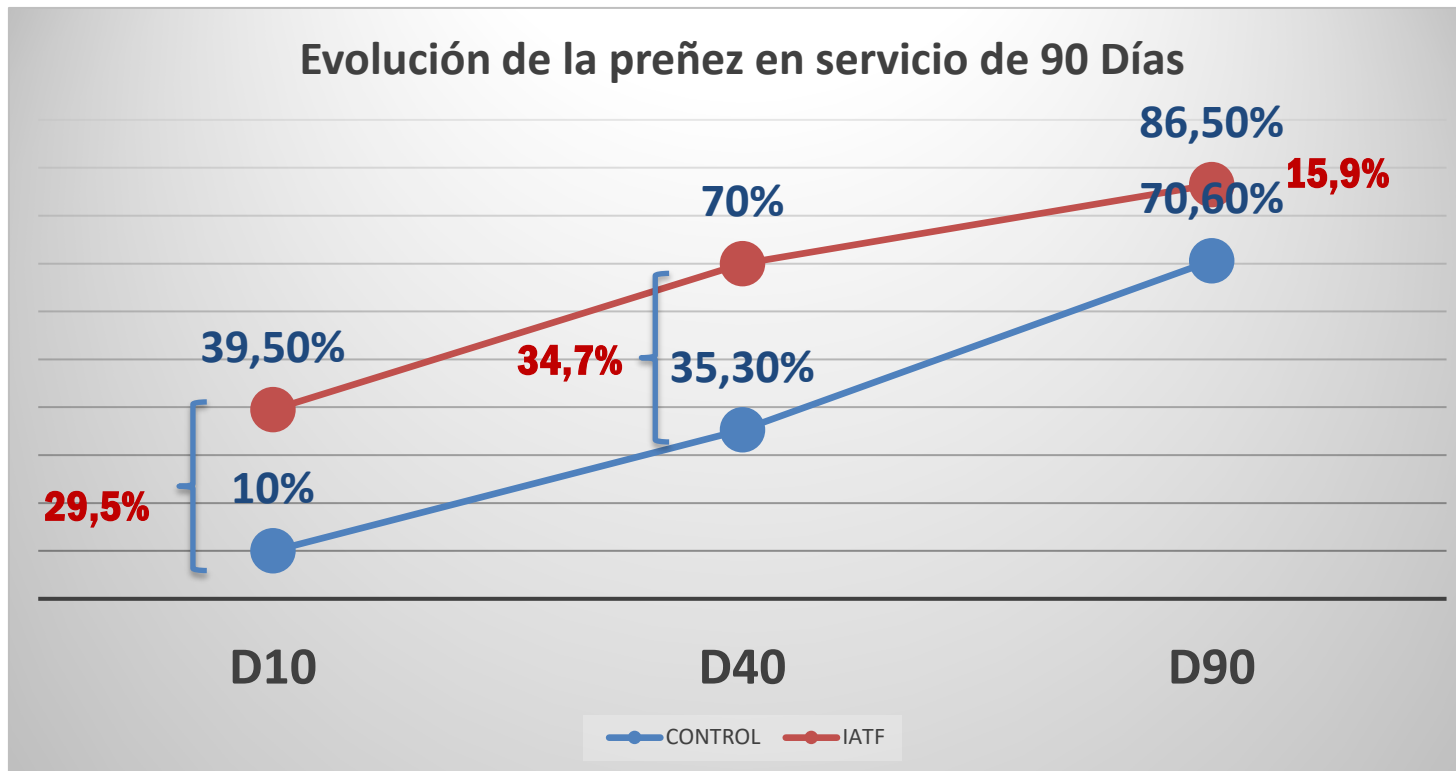
Destete Precoz



Nicolas Zabala (Zoetis) , Santiago Pérez Wallace (Syntex), Tomás Díaz (Syntex)

M.V. Nicolás Zabala
Zoetis

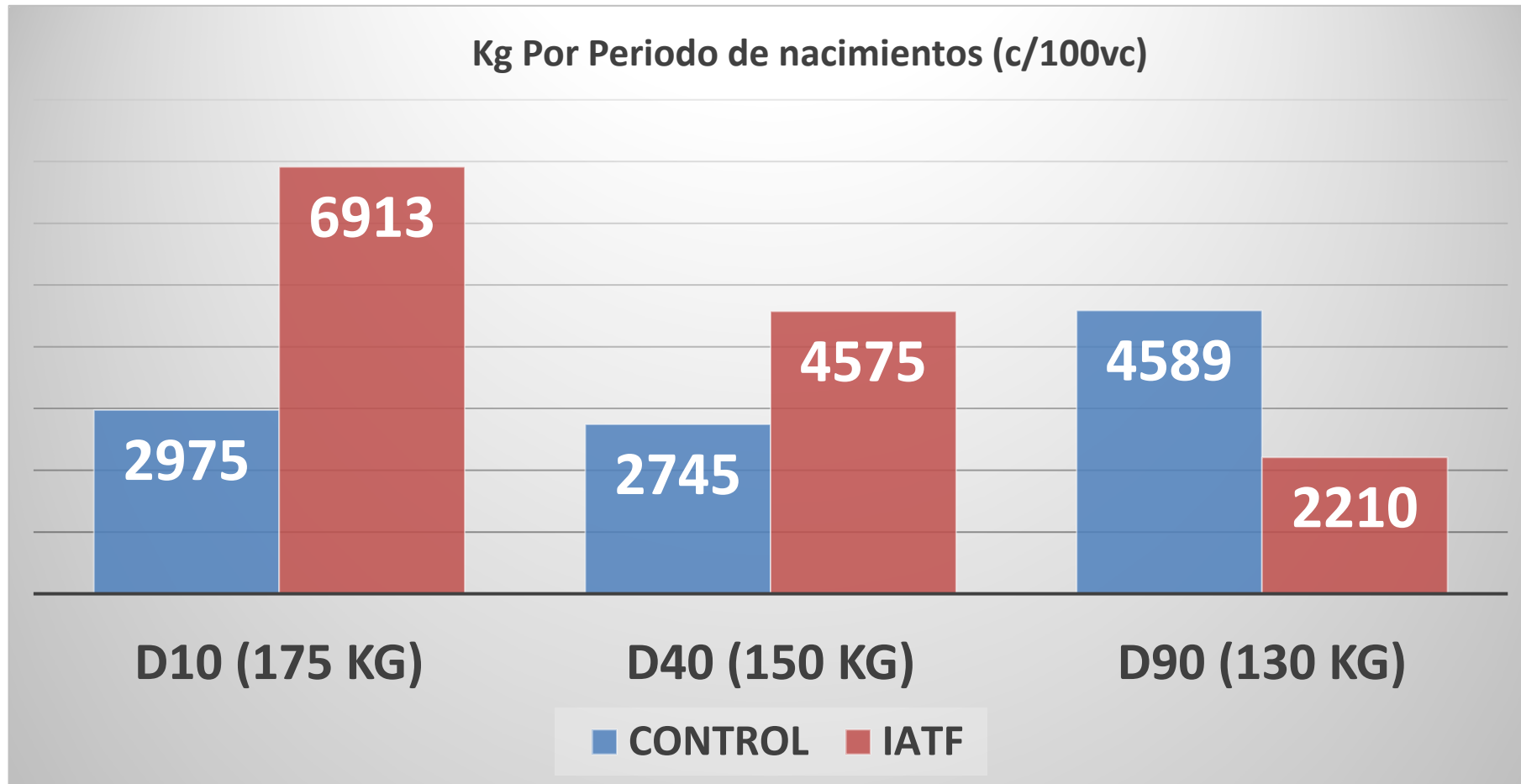
Destete Precoz (Resultados)



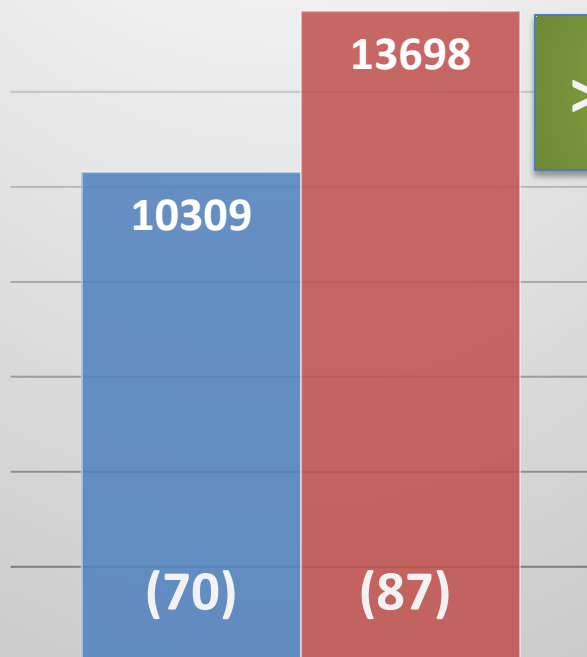
Variable	Control (n=170)	IATF (n=430)	Valor P
Porcentaje de preñez día 40	10,0% (17/170)	39,5% (170/430)	<0,0001
Porcentaje de preñez día 70	35,3% (60/170)	70,0% (301/430)	<0,0001
Porcentaje de preñez día 120	70,6% (120/170)	86,5% (370/430)	<0,0001

M.V. Nicolás Zabala
Zoetis

Simulación Kg.



Kg Totales Por Tratamiento (c/100vc)



TOTAL

■ CONTROL ■ IATF

>3389 kg

1250 kg

=

2139 kg

Honorarios Profesionales
Semen
Tratamientos
Ecografía



175 Kg

12 Terneros más
Cada 100 Vacas

PASOS PARA UNA TRANSICIÓN EXITOSA

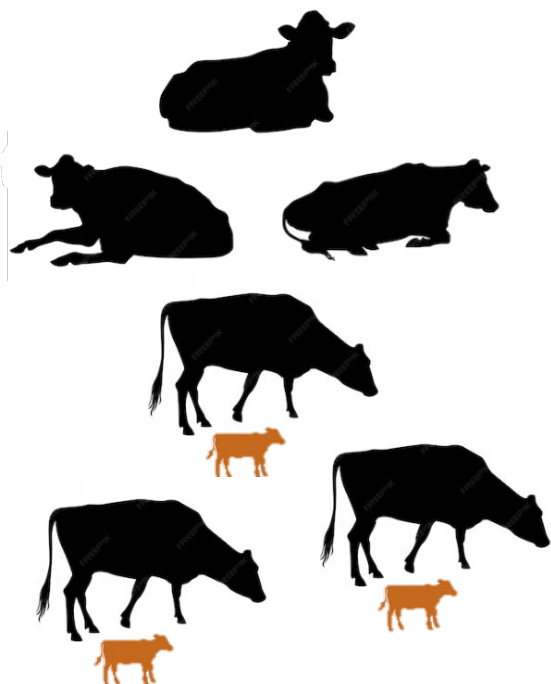
1. Planificación:

- Cuándo realizarla?
- Qué Categorías? Vaquillas y vacas cabeza
- Cuál es el objetivo? Cuántos toros tengo?
- Planificación forrajera y nutricional – PRE-DURANTE-POST PROTOCOLO
- Recurso Humano

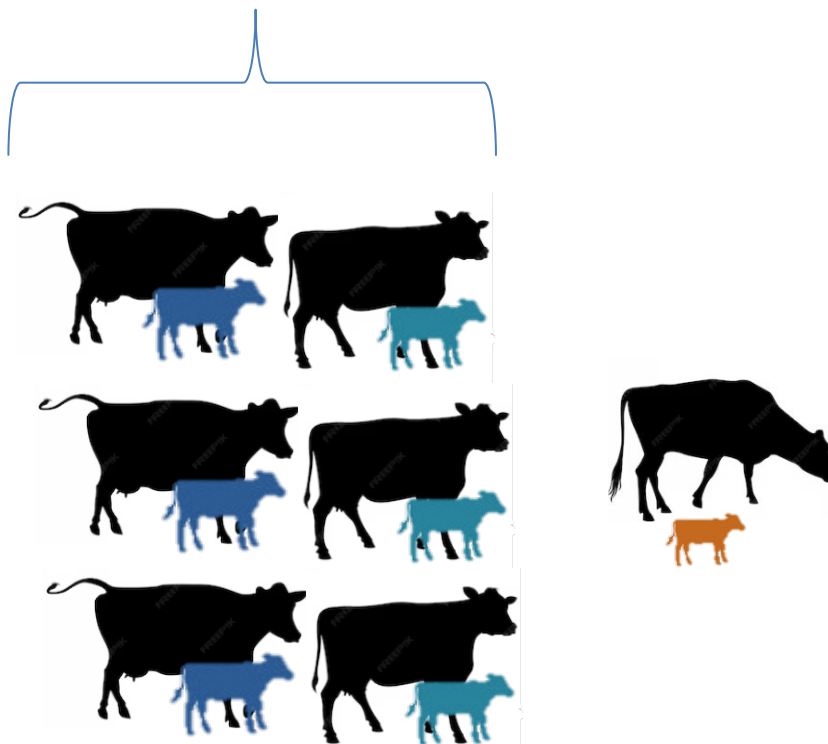


PASO 2: Cortes de Parición

Aparte vacas sin parir
durante la mitad de
parición



Rodeo Cabeza (mínimo 35 dpp)



PASO 3: IATF

- ¿Tengo un profesional adecuado que me asesore en protocolo, semen?
- Instalaciones
- Manejo hacienda (evitar estrés)



PASO 3: IATF “Puntos Críticos”

PROTOCOLO

- Elección del Protocolo (muchos).
- Calidad de los productos de origen y mantenimiento.
- Administración de los productos (dosis).
- Horas de los tratamientos.

SEMEN

- Calidad sanitaria.
- Congelado.
- Fertilidad del toro.
- Manejo de los termos (almacenamiento, envíos)

TÉCNICA DE INSEMINACIÓN

- Descongelación del semen.
- Manipulación del semen luego de descongelar (No sol ni agua).
- No más de 10'.
- Lugar de IA.
- Higiene.
- Operario (inseminador)

IATF

VACAS

- Status ovárico.
- Condición Corporal.
- **Manejo sanitario.**
- **Nutrición (antes, durante y después).**
- Clima.
- Fertilidad del rodeo.

INSTALACIONES Y PERSONAL

- Cepo y manga.
- Techo.
- **Manejo del estrés.**
- Planificación del programa y de la temporada.

REGISTROS

- Registro de la información.
- % de registros confiables.
- Análisis de los registros.
- Diagnóstico precoz de preñez

PASO 4: Control (no se puede controlar lo que no se mide)

- ¿Tengo una sanidad adecuada?
- ¿Tengo enfermedades venéreas?
- ¿Cuál fue el resultado? Preñez IATF + repaso Toro, Preñez General.

Base de Datos Redes

5.448 IATF

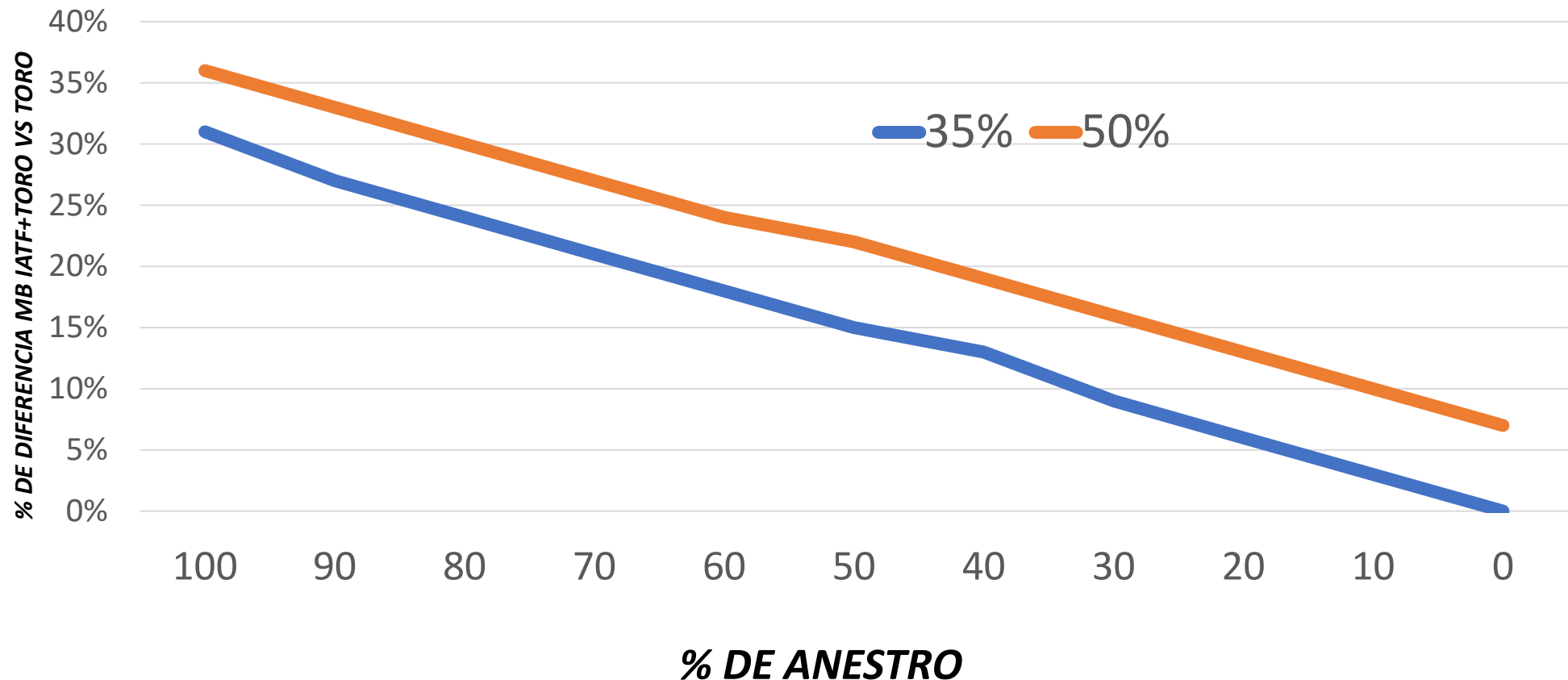


Porcentaje de Preñez: 65 %

Mínimo: 60 %

Máximo: 100 %

INCREMENTO DEL MB DE ACUERDO A % DE ANESTRO= PREÑEZ IATF 35% O 50%



LOTE 1



Preñez IATF 35%
Ciclicidad 10% - 50 % - 75%

RENTABILIDAD 64%

LOTE 2



Preñez IATF 54%
Ciclicidad 90% - 95% - 99%%

RENTABILIDAD 13%

Que Representa en Términos Económicos la IATF en la Argentina

Honorarios Profesionales	5 kg	\$	38.426.966,29
Hormonales	3,5 kg	\$	26.898.876,40
Semen	4 kg	\$	30.741.573,03
Sub - Total		\$	96.067.415,73
Impacto en Kg de Ternero	20 kg	\$	153.707.865,17
TOTAL		\$	249.775.280,90

Personal – Investigadores – Docentes – Valor Agregado - Pasturas

Kg Novillo= 2,13 USD

Consumo de Carne Argentina	45 kg
Kg Extras producidos por IATF	70.000.000 kg
Raciones Anuales de Carne Bovina	1.555.556

¿Qué hacen los que mas preñan a la IATF?



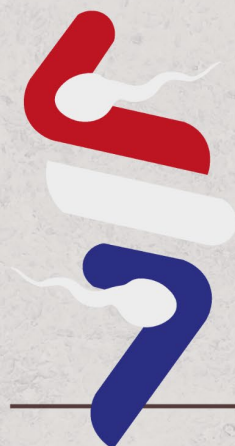
CONCLUSIONES

- La IATF es una técnica establecida y probada en Sudamérica que mejora significativamente la rentabilidad de los rodeos, aumentando la producción de carne.
- Los pasos para la implementación son: PLANIFICACIÓN, CORTES DE PARICIÓN, CONTROL, REVISAR PUNTOS CRÍTICOS.
- El resultado de la IATF es multifactorial y debemos siempre medir el éxito por la rentabilidad.

¡MUCHAS GRACIAS!

Dr. Lucas Cutaia
lcutaia@syntexar.com





Encuentro de la

GENÉTICA PARAGUAYA

Innovación y Negocios

