

***Nuevo programa de gestión para mejorar la
eficiencia reproductiva y la competitividad de
las explotaciones de vacas nodrizas en Teruel***





*Jornada: El Sector Bovino a Debate
29 Octubre 2021*





GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Innovación
Investigación y Universidad



Jornada: El Sector Bovino a Debate
29 Octubre 2021



Objetivo principal

**Optimizar la eficiencia reproductiva de las vacas
nodrizas mediante la aplicación de un programa
reproductivo que mejore la competitividad y
sostenibilidad de las explotaciones de Teruel**

Objetivos específicos

- 1.- Mejorar la eficacia de los protocolos actuales de sincronización para realizar la inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) en vacuno de carne**
- 2.- Estudiar los efectos de los protocolos de sincronización sobre la tasa de preñez en vacas y novillas, según su estado fisiológico (pubertad; ciclicidad)**
- 3.- Estudiar la viabilidad técnico-económica de este nuevo enfoque para optimizar la reproducción**
- 4.- Poner a punto un protocolo de actuación transferible a cualquier explotación de vacas nodrizas**

Material y Métodos

292 Vacas Inseminadas

- **Raza** **→** ✓ **95 Angus**
 - ✓ **197 F1 (Angus x Avileña)**

- **Edad** **→** ✓ **Edad media: 4,4 ± 1,7 años**
 - ✓ **36 novillas (mínimo 16 meses edad)**
 - ✓ **256 vacas (mínimo 45 días postparto)**

- **Lotes** **→** ✓ **Según fecha de parto:** ❖ **Diciembre 2019 - Junio 2020**
 - ❖ **Enero 2021 (2) – Mayo 2021 (2)**

Material y Métodos

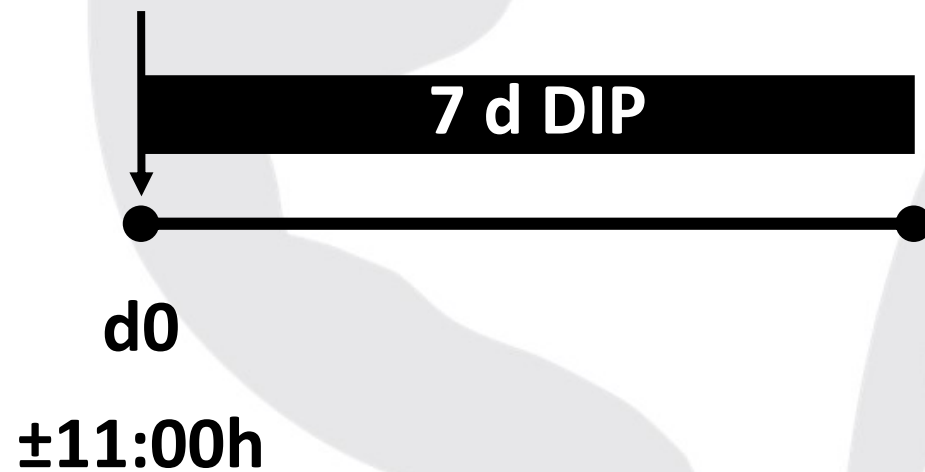
Medidas previas

- **Peso**
- **Condición Corporal (Método Lowman (1-5))**
- **Funcionalidad de los ovarios**
- **Análisis seminal a los toros**



Material y Métodos

Protocolo de sincronización de celos

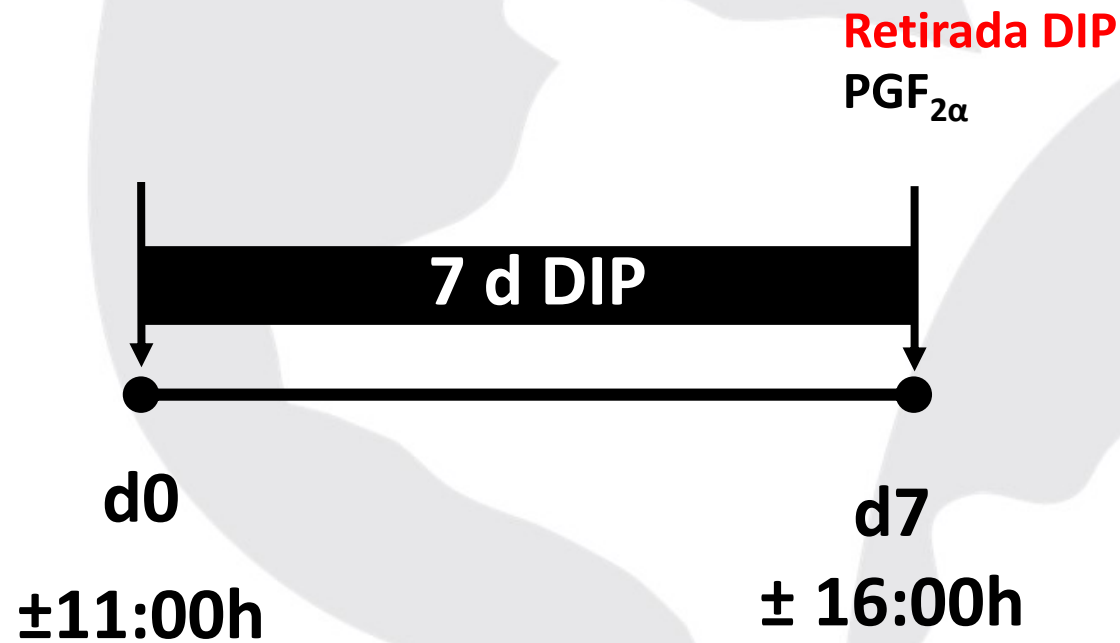


➤ **Dispositivo Intravaginal Liberador de Progesterona**

- ✓ **PRID (CEVA Salud Animal SA)**
- ✓ **CIDR (Zoetis Spain SL)**

Material y Métodos

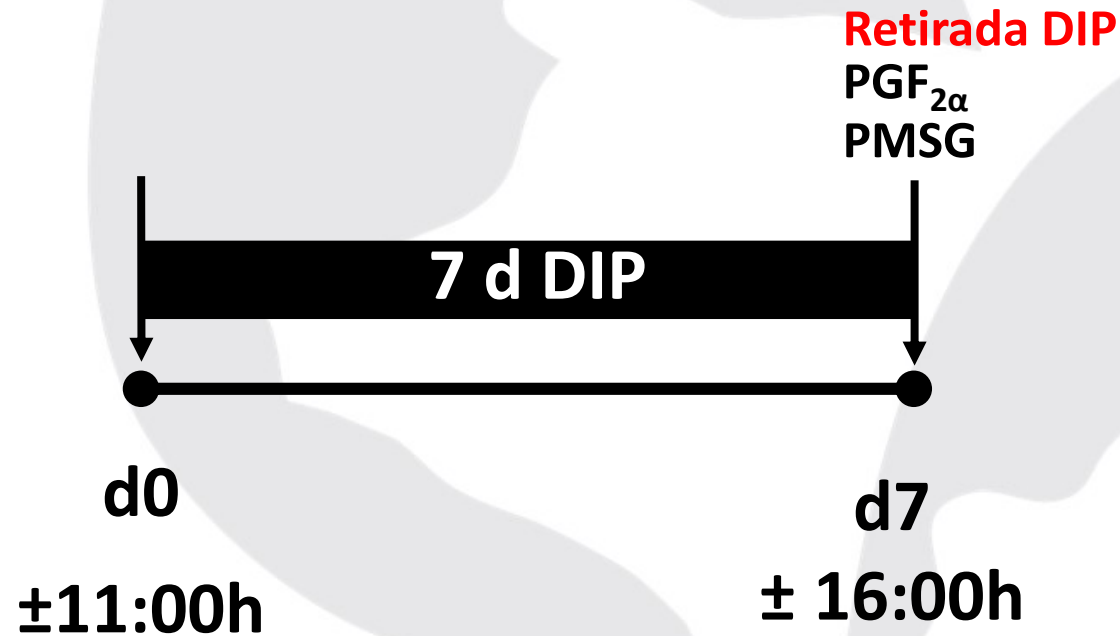
Protocolo de sincronización de celos



- Prostaglandina
- ✓ Enzaprost (CEVA Salud Animal SA)
 - ✓ Cyclix (Virbac España SA)

Material y Métodos

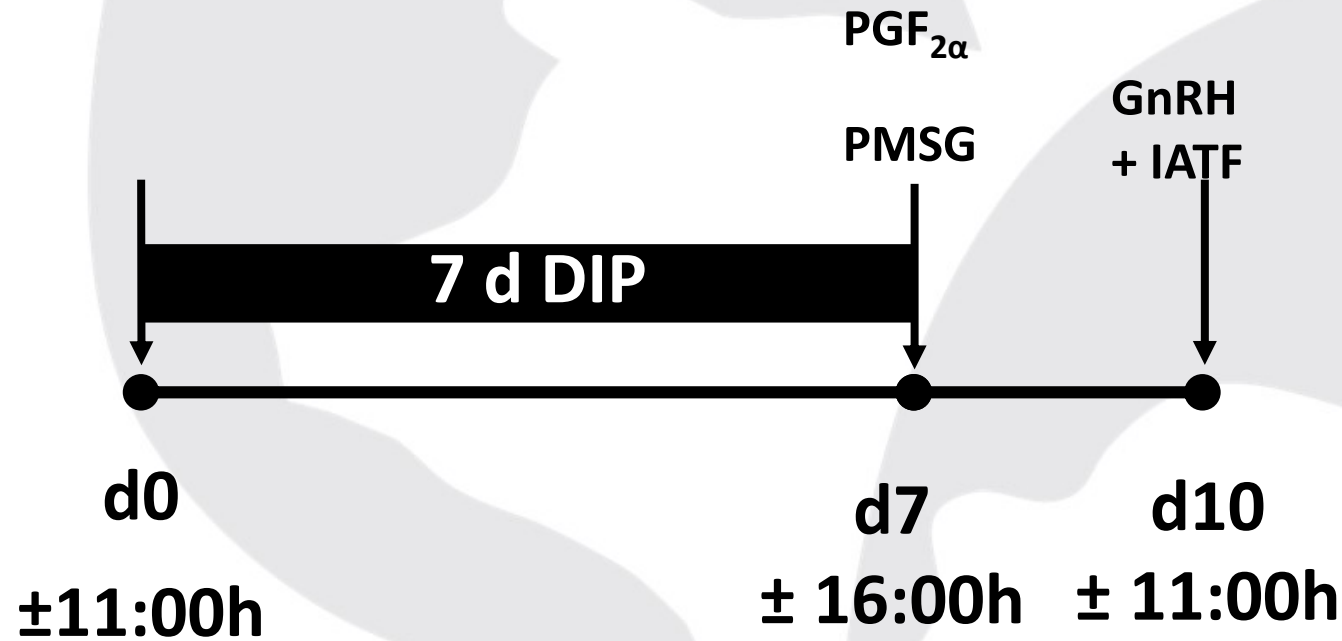
Protocolo de sincronización de celos



- PMSG
- | | | |
|---|--|--------------------------|
| [| ✓ Folligon (Merck Sharp & Dohme Animal Health) | ❖ Vacas: 0/500 UI |
| | ✓ Serigan (Laboratorios Ovejero) | ❖ Novillas: 0/250/500 UI |

Material y Métodos

Protocolo de sincronización de celos



- **GnRH: ✓ Cystoreline (CEVA Salud Animal SA)**

Material y Métodos

Sementales

- **Introducción de sementales: ± 15 días tras la IATF**
- **Permanencia de los toros: 2 meses**



Material y Métodos

Diagnóstico de Gestación

- **±35 días tras la IATF: Fertilidad IA**
- **±70 y ±120 días tras la IATF: Fertilidad de la monta natural**
- **Fertilidad Global = Fertilidad IA + Fertilidad monta natural**

Resultados

Características del rebaño

	Vacas			Novillas		
	Angus	F1	P-Valor	Angus	F1	P-Valor
Peso (kg)	615 ^a	587 ^b	0,012	463	450	0,686
CC (1-5)	2,8	2,8	0,314	3,8	3,3	0,141

- **Estudio ciclicidad (47 vacas)**
- ✓ **44 cíclicas (3,2±0,68)**
 - ✓ **3 acíclicas (3,2±1,10)**

Resultados

Fertilidad del rebaño

	Global del rebaño	Edad			Raza		
		Vacas	Novillas	P-Valor	Angus	F1	P-Valor
Fertilidad IATF (%)	51	50	58	0,349	48	52	0,536
Fertilidad Toro (%)	78	81 ^a	53 ^b	0,021	76	80	0,556
Fertilidad Total (%)	89	91	81	0,081	87	90	0,438

	Toro 1	Toro 2	Toro 3	P-Valor
Fertilidad (%)	45	46	60	0,066

Resultados

Protocolo de Sincronización. DIP

Marca Comercial	Fertilidad a IATF (%)		P-Valor
	PRID	CIDR	
	53	44	0,224
DIP Perdido	SI	NO	
	53	36	0,085

✓ **Pérdida DIP: 10%**

	% Pérdida DIP		P-Valor
Marca Comercial	PRID	CIDR	
	12	0	0,054
Edad	Novillas	Vacas	
	32 ^a	8 ^b	0,003

Resultados

Protocolo de Sincronización. Prostaglandina

Fertilidad a la IATF (%) P-Valor

PGF2α	Enzaprost	Cyclix	
	49	53	0,465



Resultados

Protocolo de Sincronización. PMSG

	Administración PMSG		P-Valor
	SI	NO	
Fertilidad IATF (%)	51	52	0,890

	Fertilidad a IATF (%)		P-Valor
Marca Comercial	Folligon	Serigan	
	42 ^b	67 ^a	0,006
Dosis en novillas	250UI	500UI	
	100 ^a	50 ^b	0,023

Conclusiones

- ✓ **La IATF es una opción interesante en vacuno de carne puesto que ayuda a conseguir una paridera más concentrada. Permitiendo tener preñado gran parte del lote en un día**
- ✓ **Puede ayudar a reactivar los ovarios de vacas acíclicas, reduciendo el intervalo entre partos**
- ✓ **La administración de PMSG parece no ser necesaria en vacas con una buena condición corporal**



*Jornada: El Sector Bovino a Debate
29 Octubre 2021*

Agradecimientos



Proyecto I+D PLATEA FITE 2019 VACAFERTIL TERUEL (960-A, 060-A)



Agradecimientos



Óscar Escobedo

Gracias por su atención

ja.rodriguez@terraiberica.eu

