

Control de la actividad reproductiva en la especie ovina

Sincronización del estro de la oveja y de la cabra

Jorge Gutiérrez González
SFA Técnico Pequeños Rumiantes
MSD Animal Health

**IX CURSO
TEÓRICO-PRÁCTICO DE
REPRODUCCIÓN E INSEMINACIÓN
ARTIFICIAL EN GANADO OVINO Y
CAPRINO**

13, 14 y 15 de Abril de 2016
Toro (Zamora)

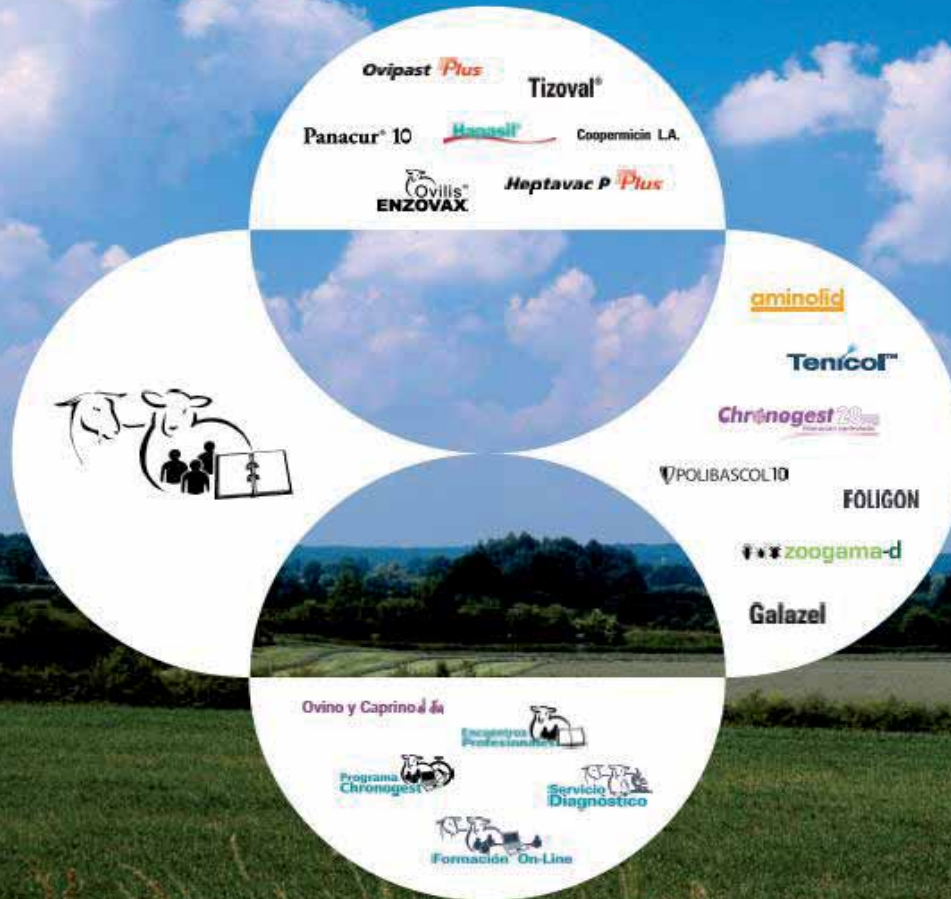


Ovigén



 Junta de
Castilla y León

Trabajamos para el desarrollo del sector de los Pequeños Rumiantes





universidad
de León



Proyecto Mejora de la Fertilidad: -Conservación del Semen - Técnica de Aplicación.

Orden PRE/917/2013 de 29 de mayo, por la que se establecen la bases Reguladoras de las subvenciones destinadas a agrupaciones de productores para la realización de proyectos de investigación aplicada e innovación en los sectores vacuno, porcino, ovino, caprino, avícola y cunícola, y por la que se convocan las correspondientes al año 2013



MSD

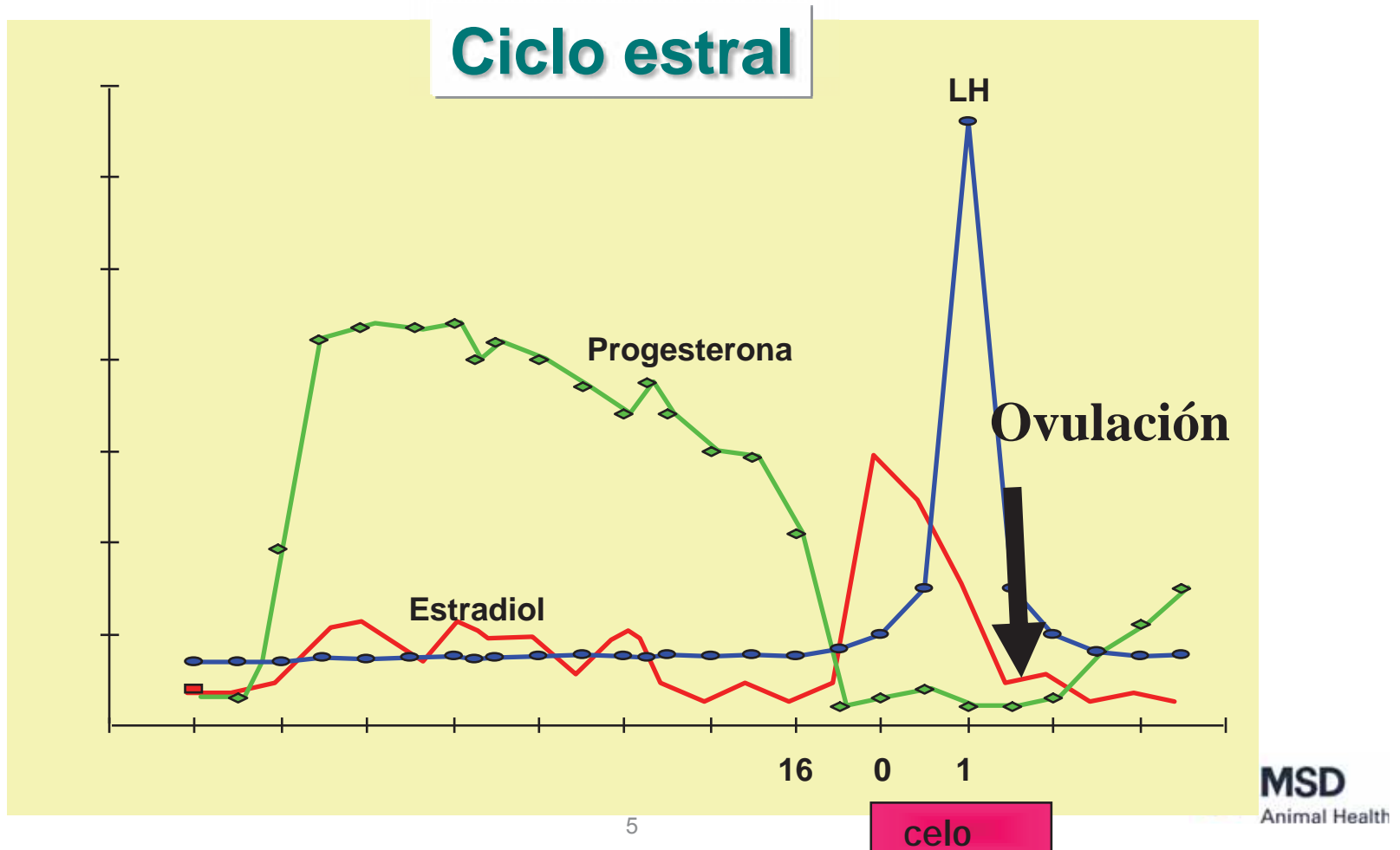
Animal Health



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

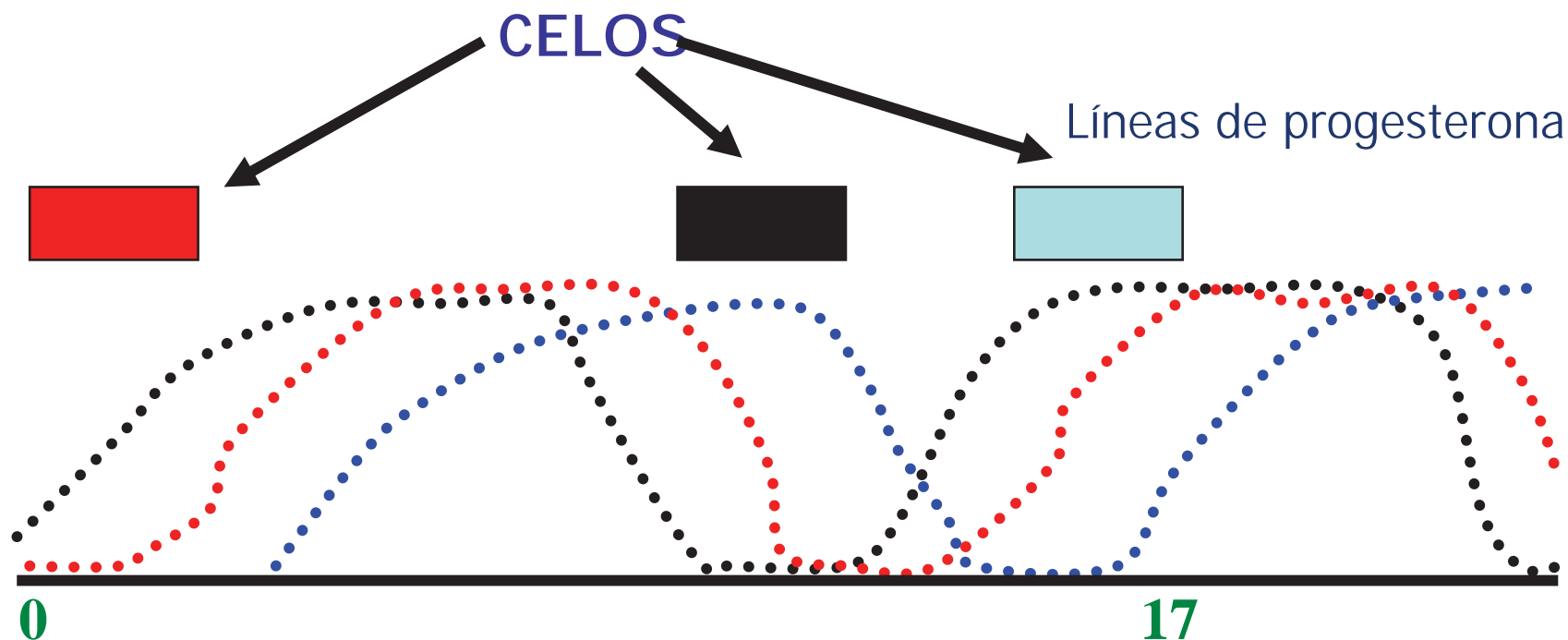
¿Para qué sincronizar?

Para controlar el ciclo estral de la hembra



¿Para qué sincronizar?

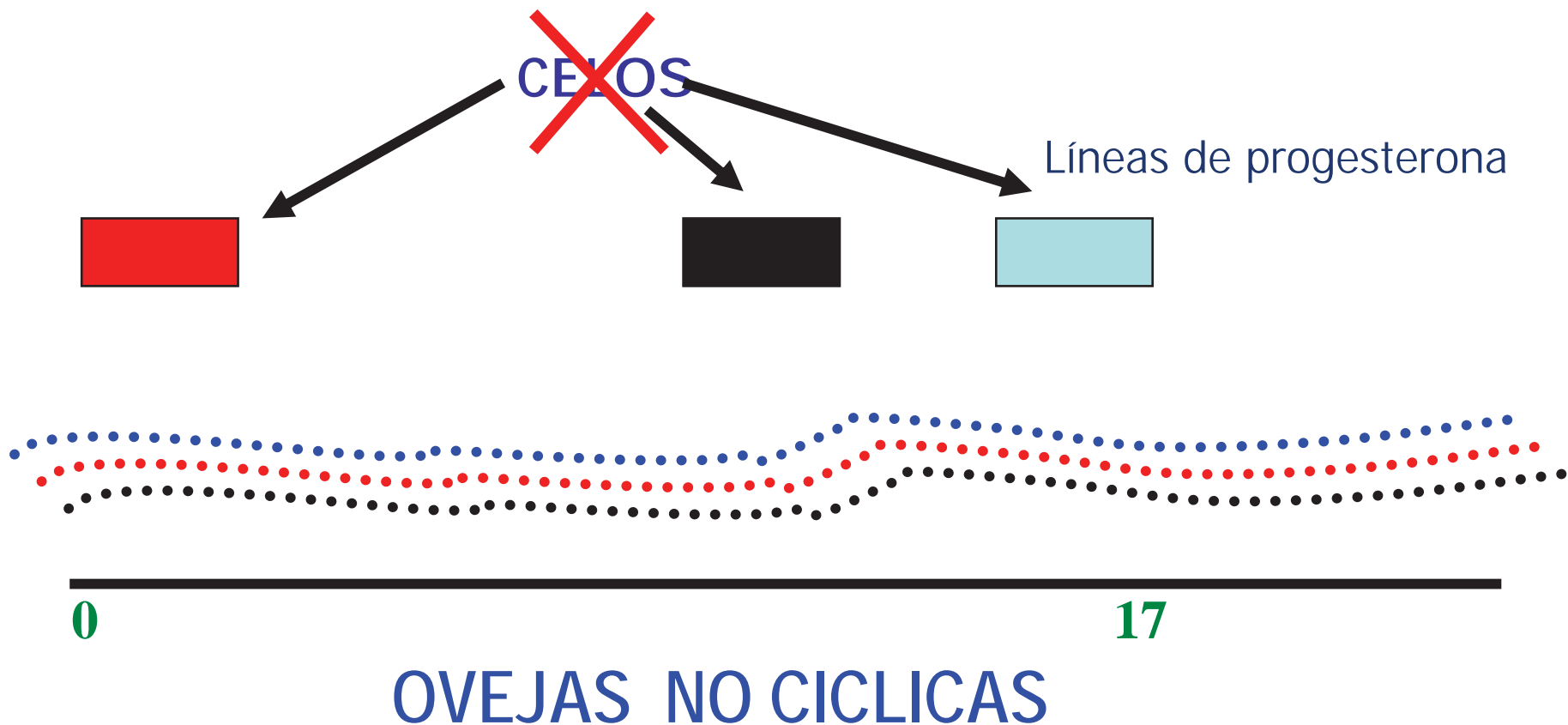
Para controlar el ciclo estral de la hembra



OVEJAS CICLICAS

¿Para qué sincronizar?

Para controlar el ciclo estral de la hembra

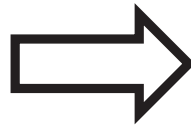


¿Para qué sincronizar?

VENTAJAS

- PLANIFICACIÓN DEL REBAÑO: la cubrición es el inicio de la actividad productiva
- ELEGIR EL MOMENTO mas deseado para los partos (precios, mano de obra...)
- LOTES DE CORDEROS HOMOGENEOS (se sincronizan partos y destetes)
- AUMENTAR FERTILIDAD Y PROLIFICIDAD
- AUMENTO FERTILIDAD RESTO REBAÑO (SIMPATIA ??)
- ADELANTAR 4-6 MESES LA CUBRICION DE CORDERAS nacidas en cualquier época
- **INSEMINACION ARTIFICIAL**
- CRUZAMIENTOS Y PATERNIDADES CONTROLADAS

LA REPRODUCCIÓN EL MOTOR DEL REBAÑO



¿Para qué sincronizar?

VENTAJAS

Rentabilidad



En tres pilares:

1. Inducción y sincronización de celos:

Superar la objeción del anoestro estacional (de enero a junio) en ovino.

2. Gestión de partos y control de la duración de las parideras:

Importancia del control reproductivo en relación con la Sanidad del rebaño.

3. Planificación para optimización de los recursos de la explotación:

Animales (periodos improductivos), instalaciones (hacinamiento e infrautilización) y mano de obra (saturación de trabajo estacional).

Inconvenientes

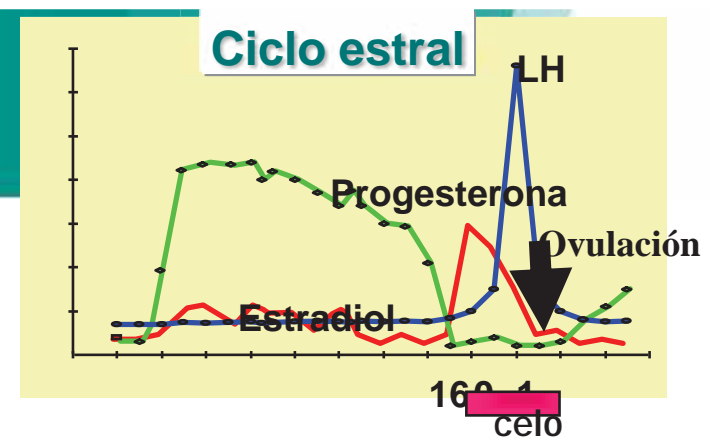
- TRABAJO EXTRA para la aplicación de los tratamientos y control de cubriciones
- EXIGE CIERTA MEJORA EN LAS INSTALACIONES: apartados, lotes, jaulas de parto...
- EXIGE CIERTA MEJORA EN LA CALIDAD DE LA ALIMENTACION, MANEJO, SANIDAD
- COSTE ADICIONAL por los tratamientos y mano de obra extra

PROGESTÁGENOS

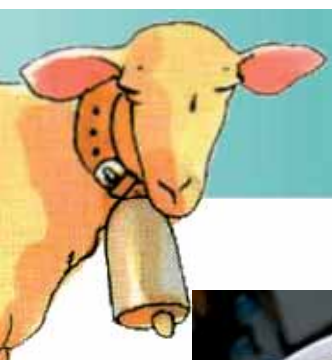
- MOLECULAS SINTETICAS, ANALOGAS A LA PROGESTERONA (CUERPO LÚTEO)
- “SIMULAN” LA PRESENCIA DE UN CUERPO LÚTEO
- INDUCEN LA OVULACION TRAS SU RETIRADA
- INDUCCION Y SINCRONIZACION DEL CELO EN EPOCA REPRODUCTIVA Y EN ANESTRO ESTACIONAL
- SE COMBINAN CON eCG (PMSG)

PROGESTAGENOS

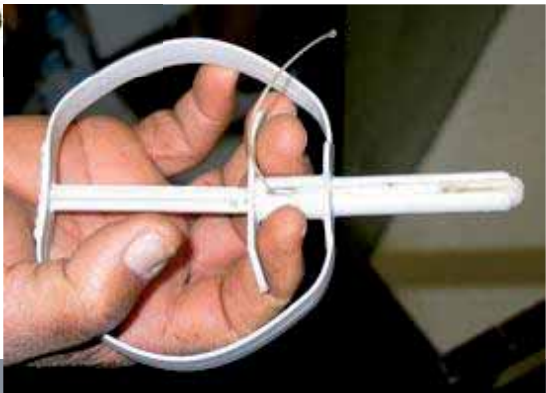
- VIA VAGINAL, en forma de **dispositivos** o **esponjas**



- Se mantienen por un PERIODO SIMILAR a la fase luteal del ciclo sexual (12-14 DIAS)= homogenización de registros a 14 días
- Durante su permanencia :
 - se reduce la pulsatilidad de la liberación de LH.
 - se inhibe la descarga preovulatoria de lh que induce la ovulación
- AL Retirarlos:
 - se libera el bloqueo de LH.
 - se produce el crecimiento folicular y secreción de estradiol a las 24 h de la retirada
 - celo sincronizados a partir de las 32-36 h de la retirada



Chronogest 20mg
liberación controlada



CIDR: PROGESTERONA, 300 mg

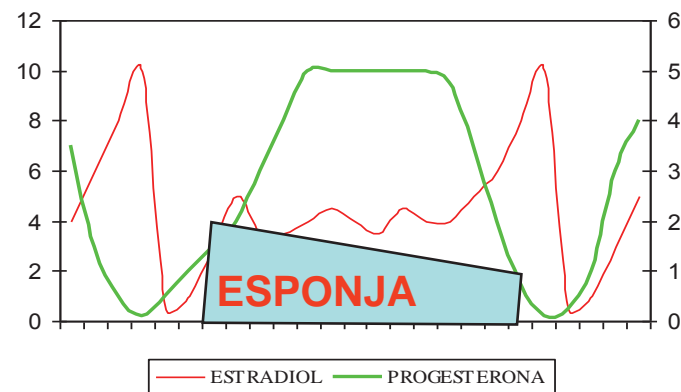
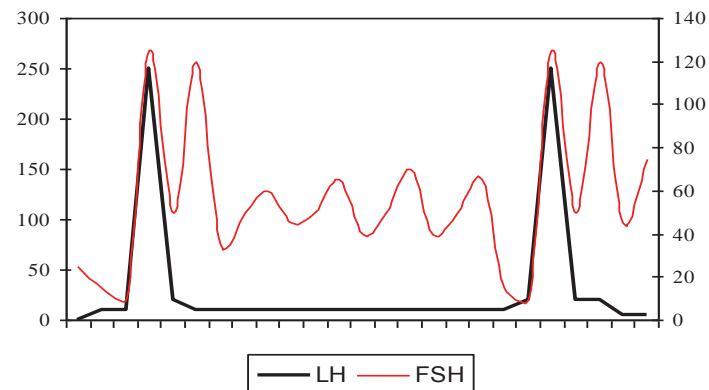
ESPONJAS: FGA (20 mg)

Esponjas vaginales: Acción

- Alta descarga inicial de progestágeno
- Esponjas antiguas: Reducción de su liberación con el tiempo (del 60% del día 2 al 13)

Frec pulsos LH día 13 vs día 2:
3,2 vs 0,8 /8 h

Las esponjas antiguas dejan de tener una efecto luteal con el tiempo



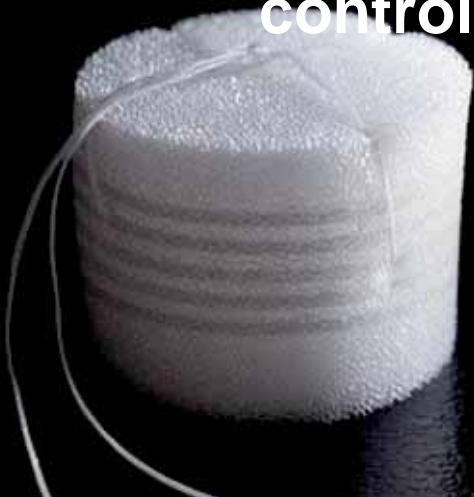
En superovulación se coloca otra esponja nueva el día 7

Inducción y sincronización de celo

Revisión de los límites máximos de residuos (LMR) para los progestágenos

-EMEA/CVMP/139560/2005= 1 µg/kg para leche y 0,5 µg/kg para músculo, grasa, riñón e hígado, en ovino y caprino-

Desarrollo de un nuevo dispositivo intravaginal impregnado con 20 mg de FGA con liberación controlada:



Tiempo de espera:

-Carne: dos días después de retirada la esponja

-Leche: cero días, incluyendo el periodo de tratamiento

Chronogest 20mg
liberación controlada

Registro en la Agencia Española del Medicamento

Número de Registro	Denominación del Medicamento	Titular de la autorización de comercialización	Fecha de Primera Autorización del Medicamento	Situación Administrativa del Medicamento	Fecha de la Situación Administrativa	Ficha Técnica
1616 ESP	CHRONOGEST 20 mg LIBERACION CONTROLADA	INTERVET INTERNATIONAL BV	16/03/2005	Autorizado	16/03/2005	PDE
Número de Registro	Denominación del Medicamento	Titular de la autorización de comercialización	Fecha de Primera Autorización del Medicamento	Situación Administrativa del Medicamento	Fecha de la Situación Administrativa	Ficha Técnica
1126 ESP	SINCROPART PMSG 500 UI	CEVA SALUD ANIMAL, S.A.	01/10/1996	Autorizado	01/10/1996	PDE
1125 ESP	SINCROPART PMSG 6000 UI	CEVA SALUD ANIMAL, S.A.	01/10/1996	Autorizado	01/10/1996	PDE
1124 ESP	SINCROPART 30 mg	CEVA SALUD ANIMAL, S.A.	01/10/1996	Autorizado	01/10/1996	PDE
Número de Registro	Denominación del Medicamento	Titular de la autorización de comercialización	Fecha de Primera Autorización del Medicamento	Situación Administrativa del Medicamento	Fecha de la Situación Administrativa	Ficha Técnica
885 ESP	ESPONJAVET	LABORATORIOS HIPRA, S.A.	16/03/1994	Autorizado	16/03/1994	PDE
Número de Registro	Denominación del Medicamento	Titular de la autorización de comercialización	Fecha de Primera Autorización del Medicamento	Situación Administrativa del Medicamento	Fecha de la Situación Administrativa	Ficha Técnica
8764 IMP	SINCRO-GEST ESPONJAS	LABORATORIOS OVEJERO, S.A.	06/03/1985	Autorizado	06/03/1985	

Sincronización con esponjas impregnadas de distintas dosis de MAP (Simonetti et al., 2000)

(Ovejas Merino en ES. Esponjas 14 d SIN eCG)

Dosis MAP	40	50	60
-Cantidad de MAP real absorbida por las ovejas (mg)	22	20	25
- Número de ovejas	82	186	277
- Salida en celo (%)	79	77	81
-Retirada-celo, horas	56	57	58
-Fertilidad (%) tras IA con semen fresco			
- (200 millones de spz/dosis) cervical	44	53	45
12 h tras el inicio del celo	(7/16)	(9/17)	(5/11)

CONCLUSIONES

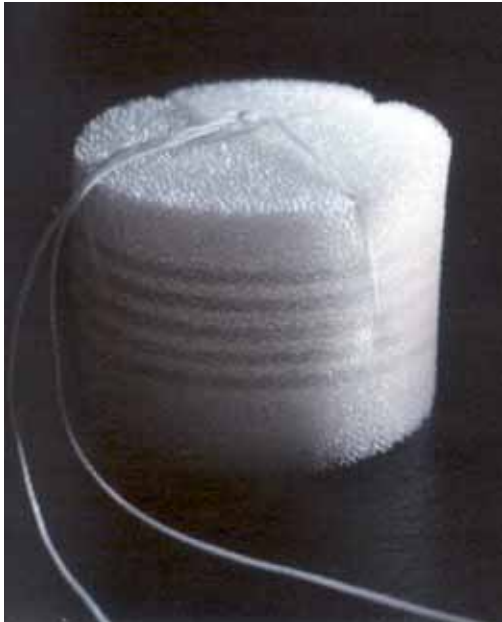
- **La cantidad absorbida de MAP es similar para los 3 grupos**, con lo que la cantidad de progestágeno realmente utilizada por las ovejas en un tratamiento de sincronización es menor que la dosis que llevan las esponjas
- Sin eCG la salida en celo se retrasa (56-58h) y además no salen en celo todas las ovejas (77-81%).

calculada por diferencia entre el contenido inicial y el resto al retirar

CHRONOGEST 20 mg *liberación controlada*

-Liberación controlada en Chronogest 20 mg=

- 1.- Reparto homogéneo del principio activo en la superficie de la esponja=
impregnación en 5 bandas



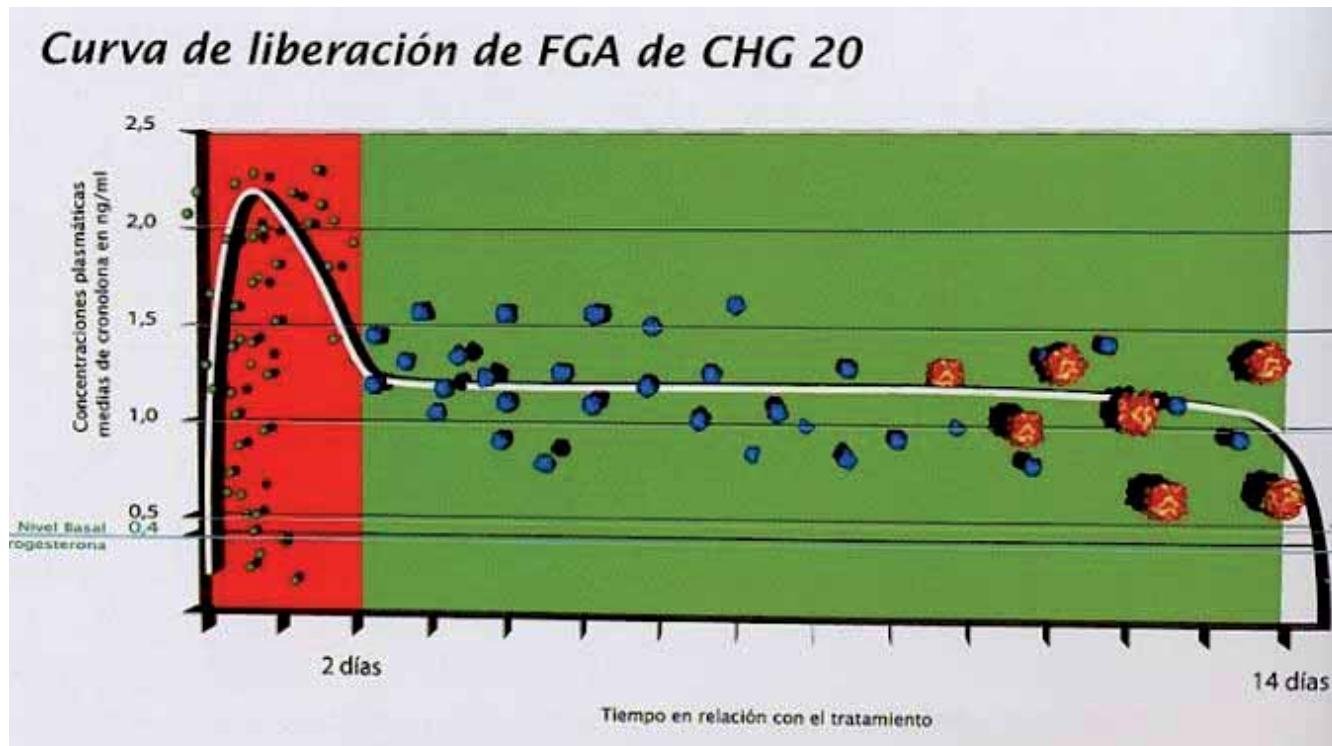
Facilita la correcta
absorción vía mucosa
vaginal

Chronogest 20mg
liberación controlada

CHRONOGEST 20 mg *liberación controlada*

-Liberación controlada (*control release*) en Chronogest 20 mg=

2.- 3 tamaños de partículas



-50% pequeñas (<20 μ m) pico de bloqueo en 6 horas

-40% intermedias (entre 20 y 50 μ m) meseta

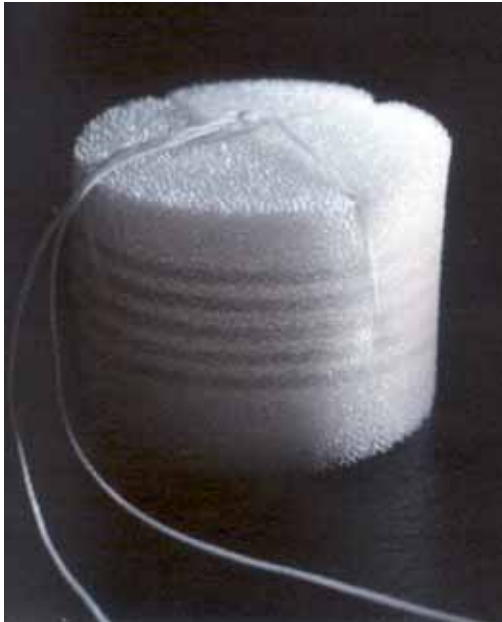
-10% grandes (>50 μ m) final de meseta

Las esponjas nuevas permiten mantener el efecto luteal homogéneo y durante todo el tiempo de permanencia. Esponjas antiguas: Reducción de su liberación con el tiempo (del 60% del día 2 al 13).

CHRONOGEST 20 mg *liberación controlada*

-Liberación controlada en Chronogest 20 mg=

3.- Menor residuo en la superficie del fondo vaginal



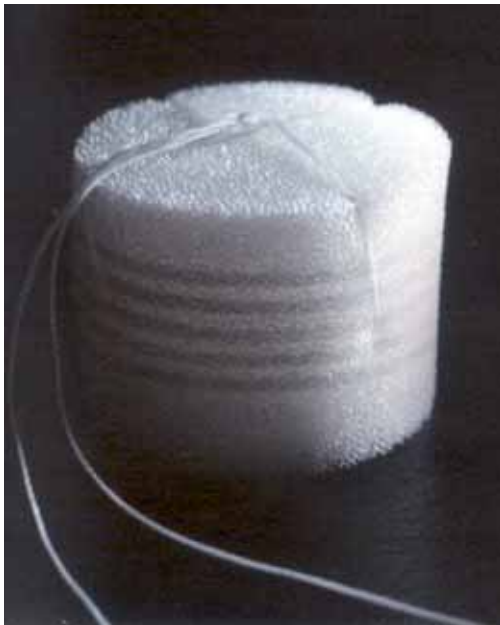
Cuanto menor es el residuo,
menor es la interferencia con
la progresión del semen a
este nivel
(López Sebastián, 2000)

Chronogest 20mg
liberación controlada

 **MSD**
Animal Health

CHRONOGEST 20 mg *liberación controlada*

¿Estas ventajas se traducen en mejores resultados?



- 1.- Correcta absorción vía mucosa vaginal**
- 2.- Efecto luteal homogéneo y durante todo el tiempo de permanencia**
- 3.- Menor residuo a nivel superficial en el fondo vaginal**

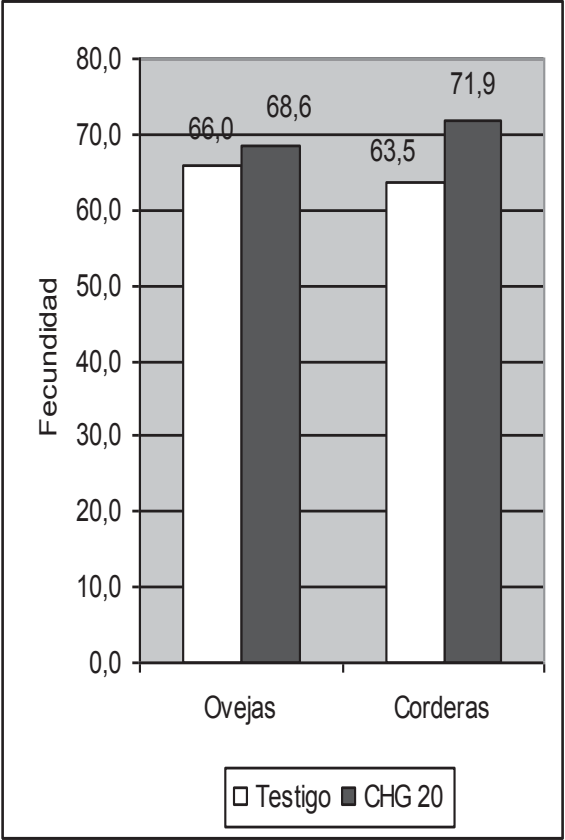
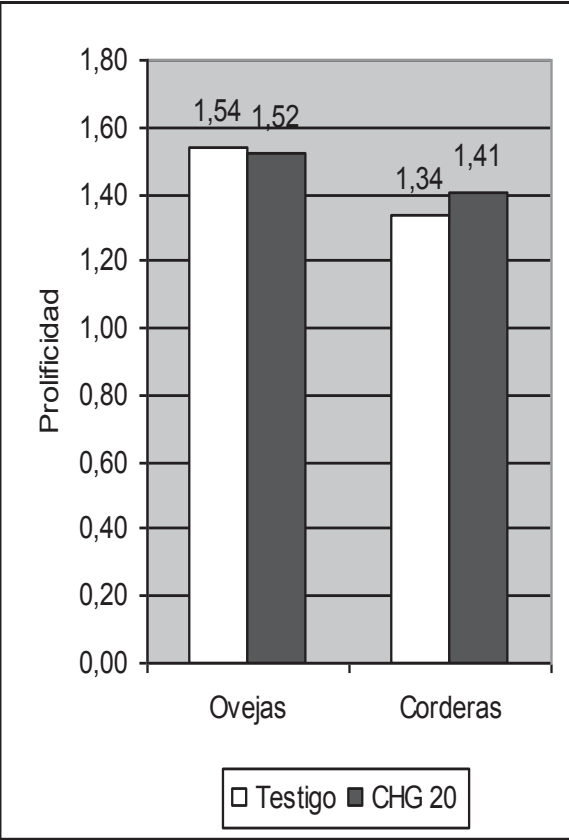
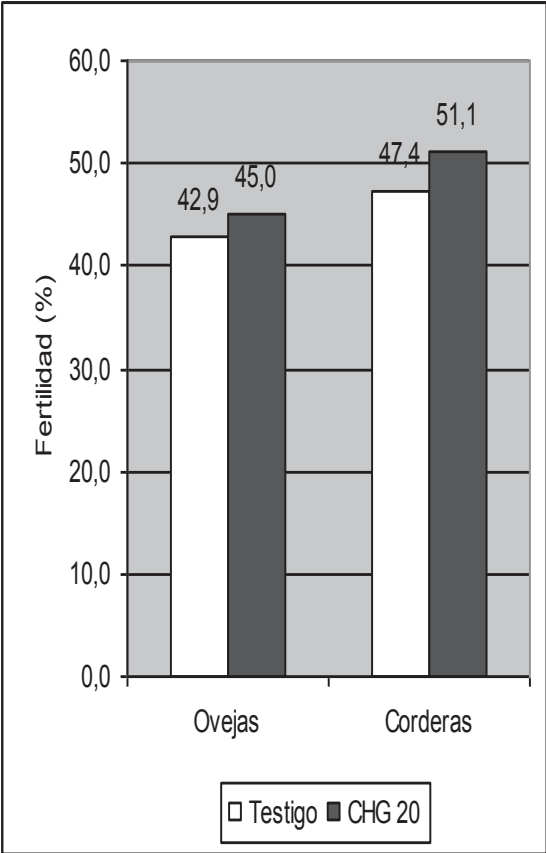
Chronogest 20mg
liberación controlada

Se observó en un estudio con **2.311 animales en 31 rebaños** un incremento de la fertilidad en IA con la nueva esponja:

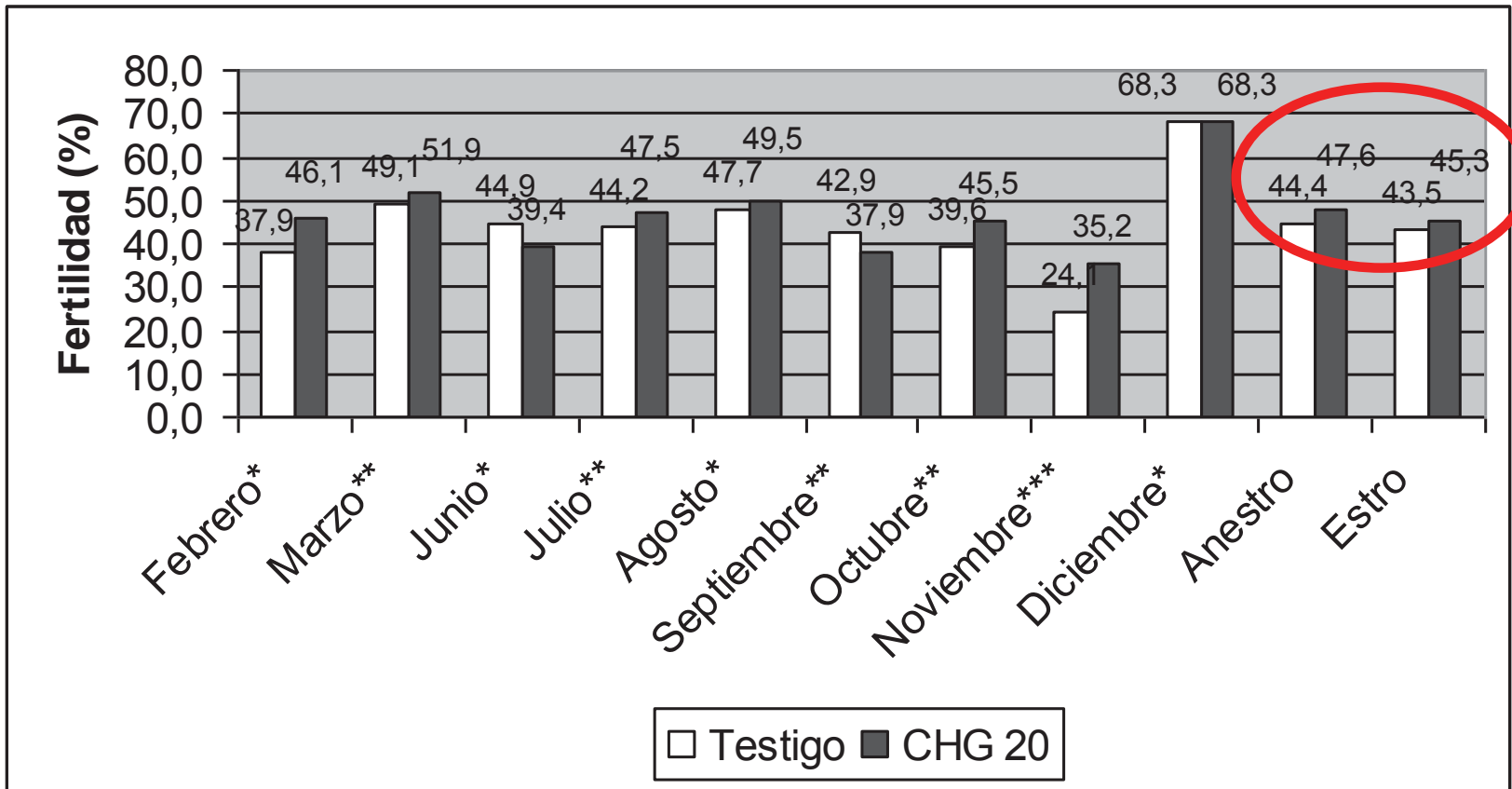
CHG 20 mg liberación controlada vs 30 mg

- **Assaf adultas** (40,2% vs. 35,6) y **corderas** (42,4% vs. 36,5)
- **Manchega adultas** (40,8% vs. 36,5) y **corderas** (68,0% vs. 64,4)
- **Rasa Aragonesa adultas** (62,9% vs. 58,2)
- **Churra corderas vía laparoscópica** (73,9% vs. 61,5)

Resultados reproductivos obtenidos en la IA mediante el uso de *Chronogest*[®] 20 mg liberación controlada (lote CHG 20) comparativamente con lotes Testigo (Chronogest[®] 30 mg ó 40 mg). Martín, S (2007). 2.311 animales, 31 rebaños



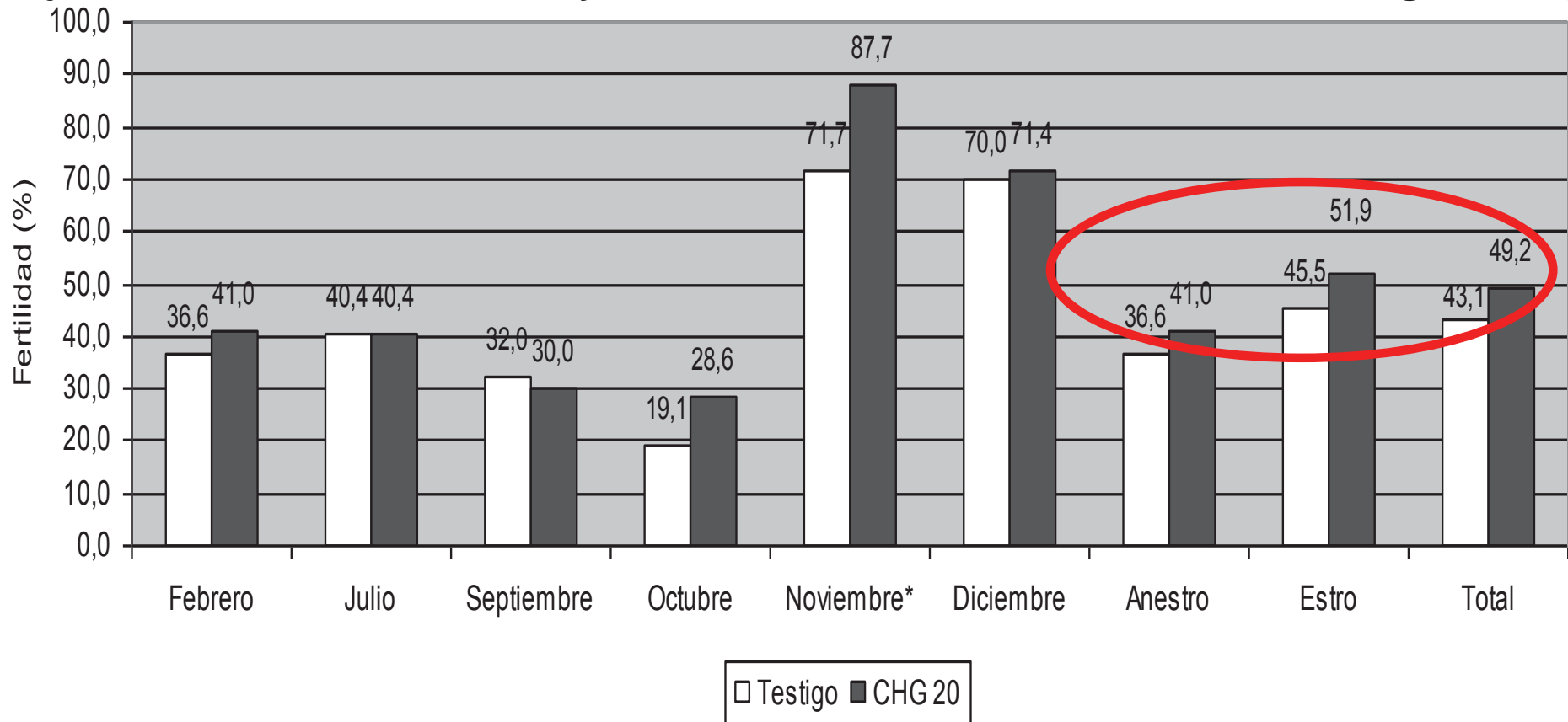
Fertilidad de la IA en dependencia de la época de realización mediante el uso de Chronogest® 20 mg liberación controlada (lote CHG 20) comparativamente con lotes testigo (Chronogest® 30 mg ó 40 mg). Martín, S (2007).



Fertilidad en el celo de retorno post-IA en dependencia de la época de realización

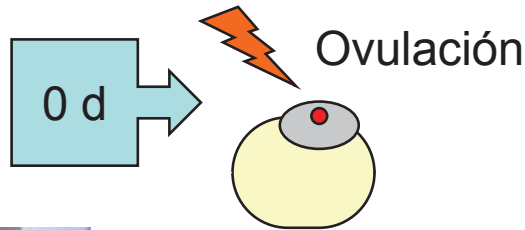
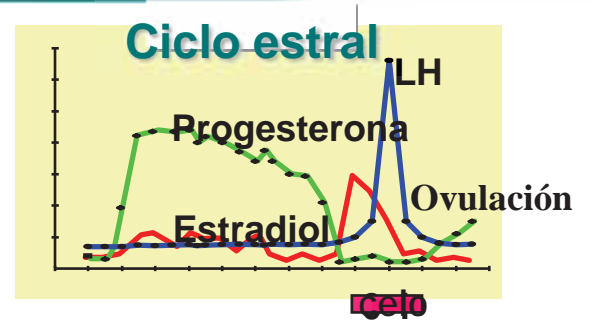
Martín, S (2007). corderas. Diferencias significativas entre los lotes en el mes de noviembre ($p < 0,05$)

Mejores resultados en retorno: mayor inducción efecto del tratamiento con Chronogest 20 mg

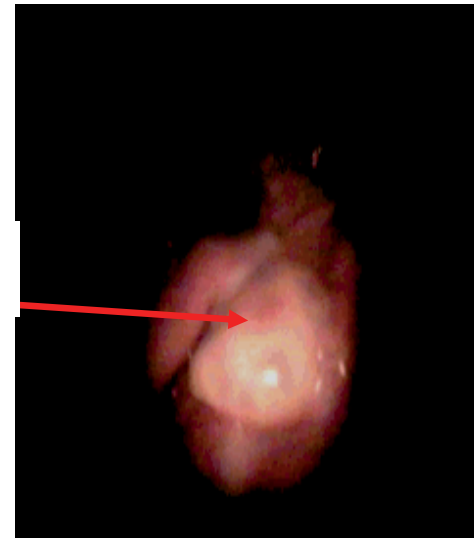


eCG (PMSG)

EQUINE CORIONIC GONADOTROPHIN
ANTES (y ahora en campo) PMSG
MEJORA LA MADURACION FOLICULAR
Y LA TASA DE OVULACION
DOSIS VARIABLE



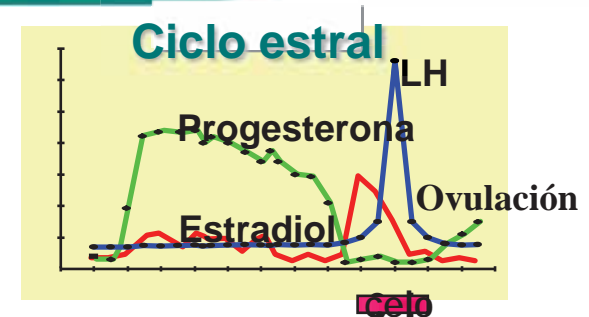
Foliculo



FOLIGON (eCG)

EL COMPLEMENTO PERFECTO

Únicas presentaciones de PMSG del mercado, que incluyen el disolvente junto al liofilizado:



1. **EFFECTO TAMPON DE TEMPERATURA**: Permite mantener mejor la Temperatura del liofilizado en el manejo del producto hasta su uso en el campo.

EL MANTENIMIENTO DE LA TEMPERATURA DE REFRIGERACION ES ESENCIAL PARA CUALQUIER HORMONA LIOFILIZADA

2. **MAYOR VOLUMEN DE DISOLVENTE** que permite hacer “diluciones a la carta”.



3. **TRES PRESENTACIONES** que permiten personalizar la dosificación de U.I. de PMSG a cada ganadería

MENOS DOSIS	FACTORES QUE AFECTAN A LA DOSIS	MAS DOSIS
BUENA	CONDICION CORPORAL	
ALTA		BAJA
	EDAD	CORDERAS
PRODUCTIVA	EPOCA	ANESTRO
LARGO	INTERVALO PARTO ANTERIOR	CORTO
BAJA	PROLIFICIDAD	ALTA

Meras recomendaciones ya que cada explotación es un mundo !!

Optimización de su sistema reproductivo - Cálculo del número de hembras óptimo a cubrir en cada cubrición - Fertilidad esperada - y distribución por lotes Chronogest.

El número de hembras a cubrir en cada cubrición y el número de lotes de Chronogest a realizar será:

Nº de cubrición	Mes de cubrición aproximado	Fertilidad esperada	Nº hembras a cubrir	Prolificidad esperada	Mortalidad esperada	Nº de lotes de esponjas	Dosis recomendada Foligon
1	FEBRERO	75,0	519	1,5	7,0	2	visualizar dosis
2	ABRIL	75,0	519	1,5	7,0	2	visualizar dosis
3	JUNIO	80,0	487	1,5	7,0	2	visualizar dosis
4	SEPTIEMBRE	85,0	458	1,5	7,0	2	visualizar dosis
5	NOVIEMBRE	85,0	458	1,5	7,0	2	visualizar dosis

- CUBRICIÓN 1: Excelente, con el número de machos disponibles podemos planificar correctamente la cubrición del celo inducido por CHRONOGEST y los celos de retorno.
- CUBRICIÓN 2: Excelente, con el número de machos disponibles podemos planificar correctamente la cubrición del celo inducido por CHRONOGEST y los celos de retorno.
- CUBRICIÓN 3: Excelente, con el número de machos disponibles podemos planificar correctamente la cubrición del celo inducido por CHRONOGEST y los celos de retorno.
- CUBRICIÓN 4: Excelente, con el número de machos disponibles podemos planificar correctamente la cubrición del celo inducido por CHRONOGEST y los celos de retorno.
- CUBRICIÓN 5: Excelente, con el número de machos disponibles podemos planificar correctamente la cubrición del celo inducido por CHRONOGEST y los celos de retorno.

Por el número de machos presentes, el número de ovejas adultas para cada lote CHRONOGEST debe ser de 400 ; si en la cubrición se incluyeran corderas, cada lote de Chronogest debería estar formado por 45 según el nº de machos <1 año que disponemos en la explotación.

OBSERVACIONES



Cerrar Pantalla

Pantalla Anterior

Continuar Asesoramiento

Optimización de su sistema reproductivo - Cálculo del número de hembras óptimo a cubrir en cada cubrición - Fertilidad esperada - y distribución por lotes Chronogest.

El número de hembras a cubrir en cada cubrición y el número de lotes de Chronogest a realizar será:

Nº de cubrición	Mes de cubrición aproximado	Fertilidad esperada	Nº hembras a cubrir	Prolificidad esperada	Mortalidad esperada	Nº de lotes de esponjas	Dosis recomendada Foligon
1	FEBRERO	75,0	560	1,5	10,0	8	visualizar dosis
2	MAYO	65,0	646	1,3	15,0	9	visualizar dosis
3	JULIO	75,0				8	visualizar dosis
4	OCTUBRE	85,0				7	visualizar dosis

CHRONOGEST - Dosis recomendada Foligon

MAYO

Raza	Mínimo	Máximo
Assaf Alta	500	600
Assaf Baja	500	550
Assaf Secas	450	500
Assaf Corderas	400	500

La dosis de Foligon citada arriba es una mera recomendación ya que, para ajustarla correctamente, se debe tener en cuenta el estado corporal de los animales, el mes de lactación en el que se realiza la cubrición, el mes post-parto en el que se realiza la cubrición y la prolificidad media del rebaño en cuestión.

Chronogest

para poder poner más hembras en cubrición por lote, disminuir el número de machos. Podemos reducir el intervalo de tiempo entre la puesta de esponjas entre lotes (óptimo 4 días) a sabiendo que el celo de las hembras dura 18 días.

para poder poner más hembras en cubrición por lote, disminuir el número de lotes y aprovechar el celo de retorno.

para poder poner más hembras en cubrición por lote, disminuir el número de lotes y aprovechar el celo de retorno.

para poder poner más hembras en cubrición por lote, disminuir el número de lotes y aprovechar el celo de retorno.

veran corderas, cada lote de Chronogest debería estar formado por 6.

-CUBRICIÓN 1: Son demasiado número de lotes, por lo que a partir de ahora se debe disminuir el número de lotes y aprovechar el celo de retorno.

-CUBRICIÓN 2: Es imposible cubrir más de 8 lotes en la mejor de las condiciones, por lo que se debe disminuir el número de lotes (óptimo 4 días) a sabiendo que el celo de las hembras dura 18 días.

-CUBRICIÓN 3: Son demasiado número de lotes, por lo que a partir de ahora se debe disminuir el número de lotes y aprovechar el celo de retorno.

-CUBRICIÓN 4: Son demasiado número de lotes, por lo que a partir de ahora se debe disminuir el número de lotes y aprovechar el celo de retorno.

Por el número de machos presentes, el número de ovejas adultas presentes en el lote debería ser de 6.

OBSERVACIONES



Dosis eCG= no por más se obtiene mejor resultado

Efecto de la dosis de eCG utilizada sobre los parámetros reproductivos de ovejas Ojadas en época de anoestro (Clavo y col, SEOC 2008).

Ovejas Ojaladas en anoestro: **400UI vs 700 UI**

Fertilidad (1^o celo)= **87,18 vs 71,79**

Fertilidad (1^o + 2^o celo)= 97,44 vs 74,36

Prolificidad (1^o celo)= 1,58 vs 1,57 –testigo 1,11-

Prolificidad (1^o + 2^o celo)= 1,53 vs 1,55 –testigo 1,20-

Chronogest: Protocolo de utilización Ovino

Intervalo mínimo de 60 días entre el parto y la colocación de la esponja.



Inyección PMSG
300 a 700 UI



Colocación de esponjas

Retirada de esponjas

48h
60h
Monta controlada ó IA 55h

10 días después de la retirada, nueva introducción de los moruecos para celos de retorno

Resultados de cubrición en 16-20 días!!

Chronogest: protocolo en caprino

98 % de las cabras salen en celo entre 24 y 72 h. de la retirada de las esponjas



250 - 500 UI
en función de raza, época y producción lechera

Día 9: PMSG
Foligon

CUBRICIÓN 24-72 h.
de la retirada de la esponja

a partir de 150 días
post parto en alta
producción lechera

Chronogest 20 mg
11 días (± 1)

Día 0=Colocación
de la esponja

Día 9=PgF2 α
0,5 ml Estrumate

Día 11:Retirada
de la esponja

IA 43-46 h. de la
retirada de la
esponja

48h antes de la retirada de la esponja= PMSG + PgF2 α



Eficacia de la sincronización FGA+eCG

Incidencias encontradas en los lotes de inseminación artificial intrauterina en las ovejas churras (García y col, SEOC 2009)

54.521 inseminaciones intrauterinas ANCHE entre 2.001-2.008

3.586 ovejas descartadas:

- 40% pasadas de celo
- 32% preñadas
- 10% piometras
- 8% metritis
- 4% adherencias
- **2% no sincronizadas**
- 1,4% hermafroditismo
- 1% salpingitis
- 0,7% agenesias
- 0,5% quiste folicular



JL

Atendiendo a su solicitud, para inseminar en esa explotación, le indicamos las fechas y horas a las que se deberán realizar los tratamientos y la inseminación:

	Nº de Ovejas	Col. esponjas DIA	Retirada PMSG		Inseminación Artificial	
			DIA	HORA	DIA	HORA
LOTE 1	75	29/04/2015	13/05/2015	10:00	15/05/2015	16:00
LOTE 2						
LOTE 3						

Le rogamos tenga preparado el ganado para las fechas y horas arriba indicadas.
ESTE PROTOCOLO ES PARA INSEMINACIÓN CERVICAL.

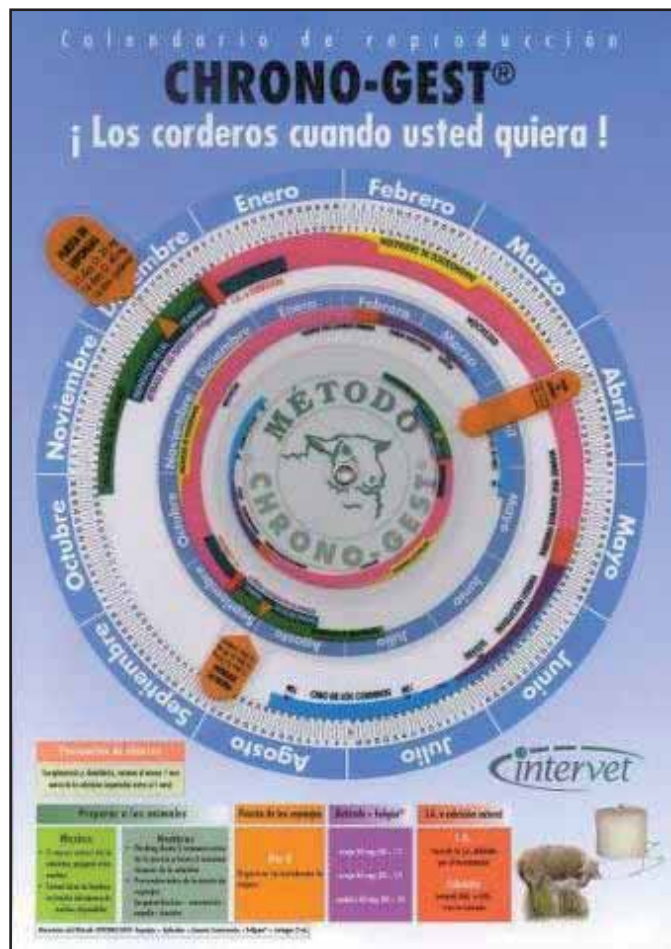
NO OLVIDE ENVIARNOS LA RELACIÓN NUMÉRICA DE LAS HEMBRAS

Si usted sincroniza habitualmente su ganado, llame a ANCHE para solicitar los tratamientos.

DOSIS DE PMSG A UTILIZAR: **480** U.I. POR OVEJA

Atentamente,

Planificación de lotes.



	D 0	D 4	D 8	D 12	D 14	D 16	D 18	D 20	D 22	D 24	D 26
SUBLOTE 1	colocación esponja				retirada esponja	introducción de machos					
SUBLOTE 2		colocación esponja					retirada esponja	introducción de machos			
SUBLOTE 3			colocación esponja						retirada esponja	introducción de machos	
SUBLOTE 4				colocación esponja							retirada esponja

ESCALONAMIENTO DE LA COLOCACION DE ESPONJAS

Sincronización de celo no es igual a parto

Calendario de actividad diaria para cada cubrición.

FEBRERO-2009 - CUBRICIÓN 1 -

<< 01/02/2009 >>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Lote CHG 1	MC			RetM												RepM					RtMR										
Lote CHG 2			Ret		MC			RetM												RepM					RtMR						



- Puesta de esponjas Chronogest
- Retirada de esponjas y pinchar Foligon
- Monta controlada (MC)
- Retirada machos MC
- Introducir machos para repesca
- Retirar los machos definitivamente

- Cubrición 1
- Cubrición 2
- Cubrición 3
- Cubrición 4
- Cubrición 5
- Cubrición 6

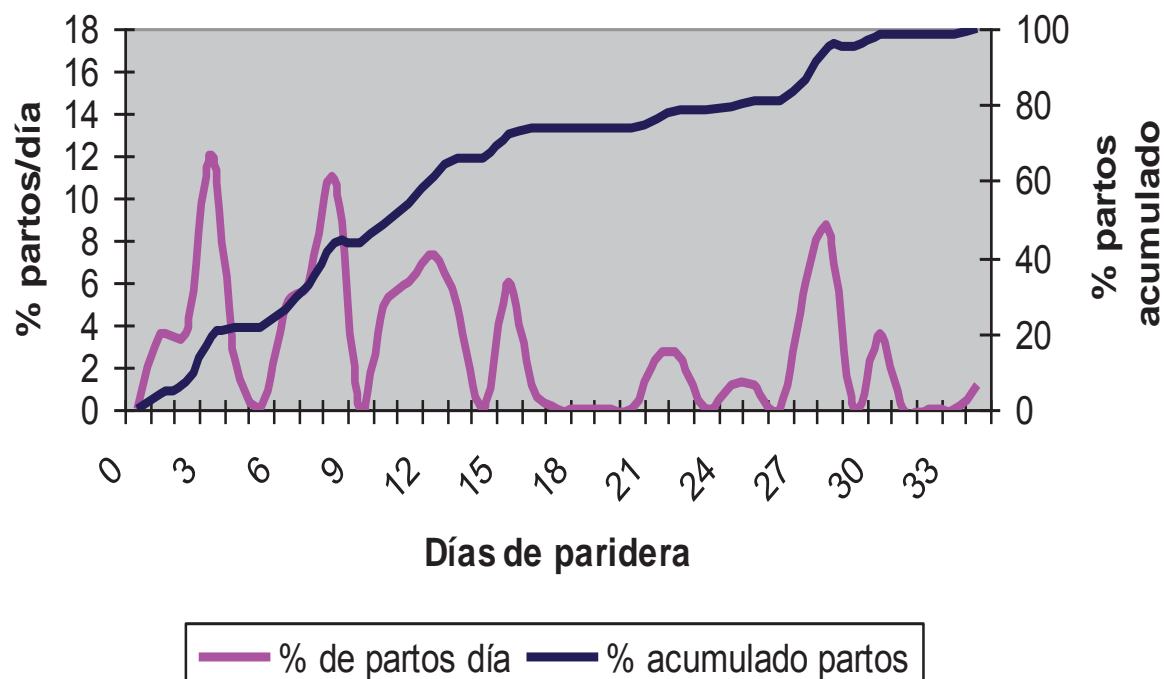
OBSERVACIONES

- Cerrar Pantalla
- Pantalla Anterior
- Finalizar Asesoramiento
- Editar informe
- Generar Avisos SMS

Parte práctica

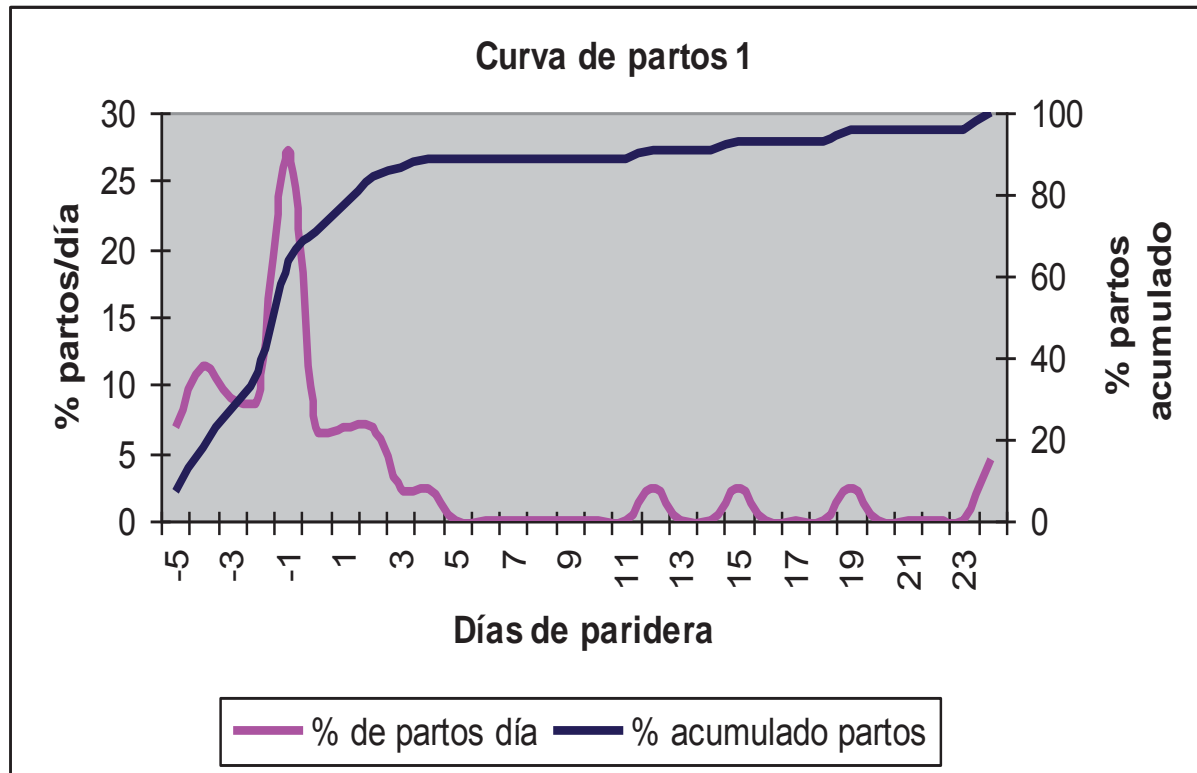
	Raza (tipo cubrición)	N lotes (fecha inicio cubrición o IA)	Fert. total	Fert. celo inducido Chronogest®	Fert. retornos	n partos (correlación 1%)	Días 95% partos	% y n partos máx./día
Curva 4	Rasa Aragonesa (MN)	6 (8, 10, 12, 14, 16 y 18/03/06)	55,3	-	-	83 (0,83)	28	12 (10)

Curva de partos 4

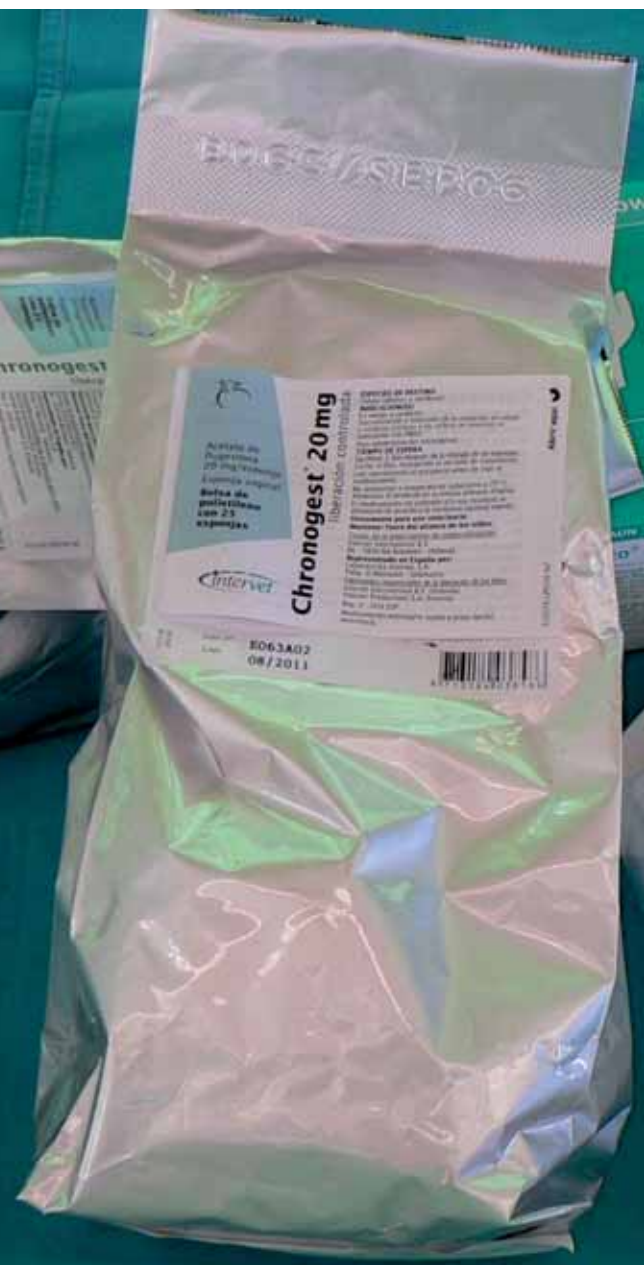


¿Por qué disminuye la fertilidad en los últimos lotes?

Curva de partos tras IA















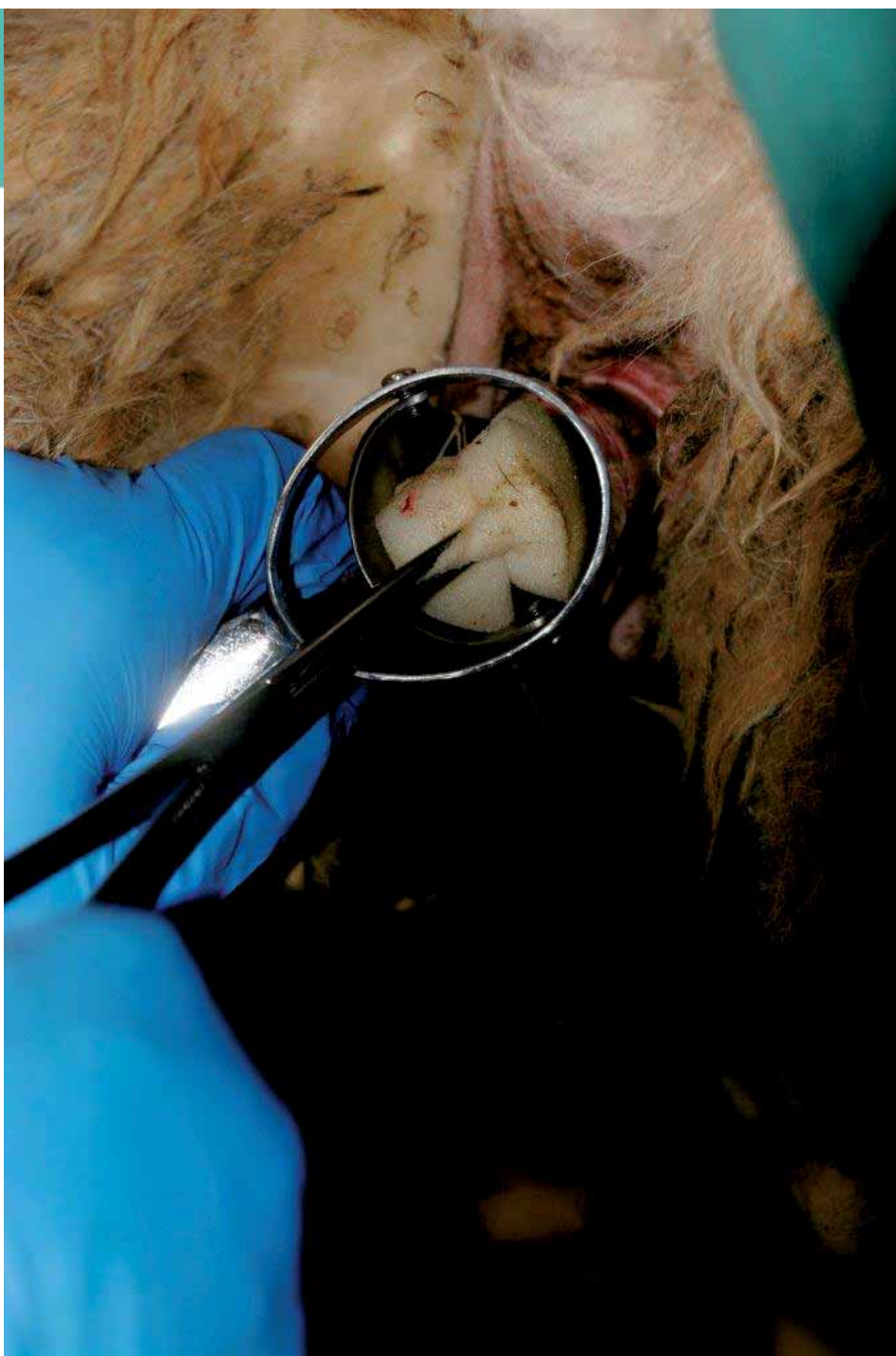












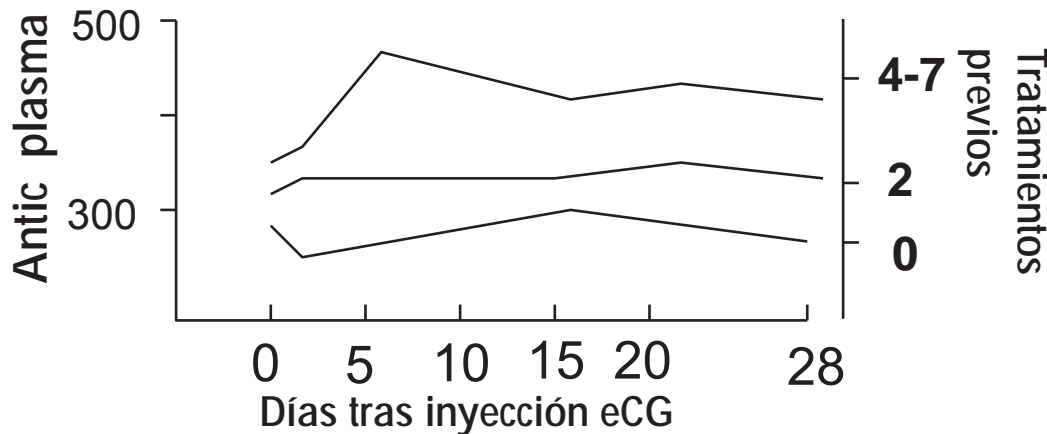




Efectividad en tratamientos repetidos

¿Es mayor la respuesta inmune a la eCG en ovejas con tratamientos previos?

(Bister et al., 2000)



Niveles de anticuerpos tras la inyección de la misma dosis de eCG en función del número de tratamientos previos

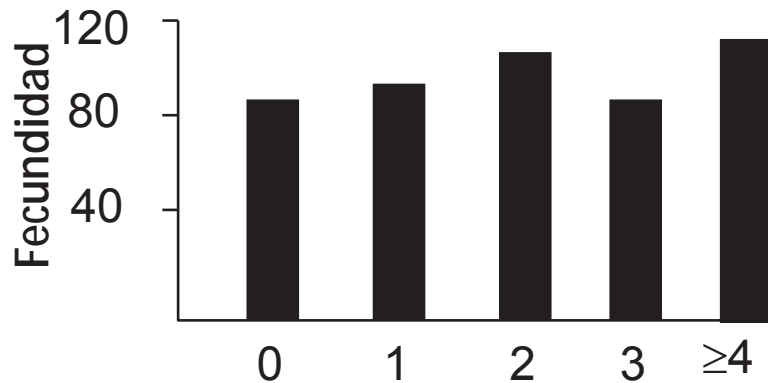
Tras la inyección de eCG, la respuesta es proporcional al número de tratamientos previos, pero los niveles de anticuerpos caen a los pocos meses

Los niveles de anticuerpos alcanzan valores más elevados a partir de los 5 días de la inyección por lo que es difícil que comprometa la actividad de la eCG pues la IA se produce a las 55 h post-inyección y la monta natural entre las 48H y 72H post-inyección

Efectividad en tratamientos repetidos

¿Altera la fecundidad dicha inmunoreacción?

(Bister et al., 2000)



Fecundidad tras un tratamiento con 500 UI de eCG en función del número de tratamientos previos, con un intervalo tras el último de al menos 6 meses.

LA FECUNDIDAD NO PARECE VARIAR!!

La falta de efecto sobre la fecundidad parece deberse a que la respuesta inmune no tiene lugar hasta los 3-5 días de la inyección, cuando ya ha tenido lugar la cubrición o IA

EFECTIVIDAD DE LA eCG EN TRATAMIENTOS REPETIDOS Maurel et al. (INRA) (2003)

Determinadas ovejas y cabras desarrollan una fuerte respuesta inmunitaria a la eCG desde el primer tratamiento (A), mientras que otras (B) tienen una débil secreción de anticuerpos (30 veces inferior)

Esta característica se repite en cada tratamiento. Las hembras A liberan cada vez más anticuerpos en tratamientos sucesivos con niveles residuales de anticuerpos entre tratamientos

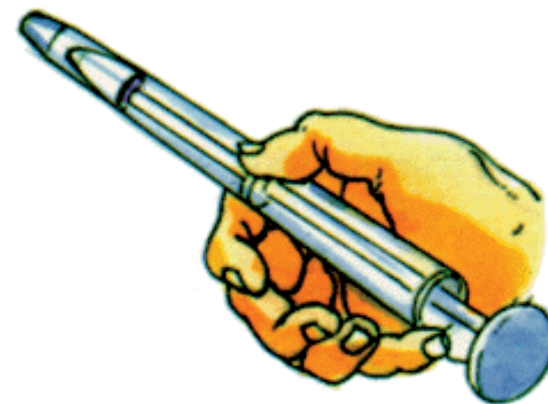
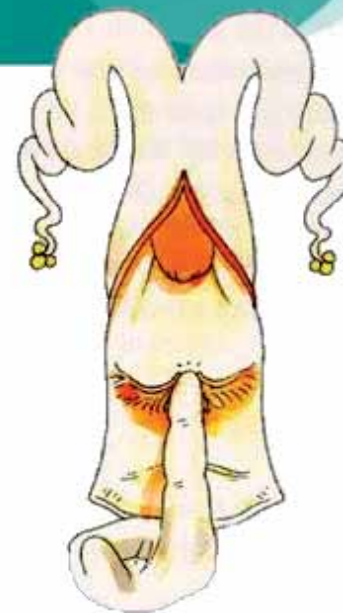
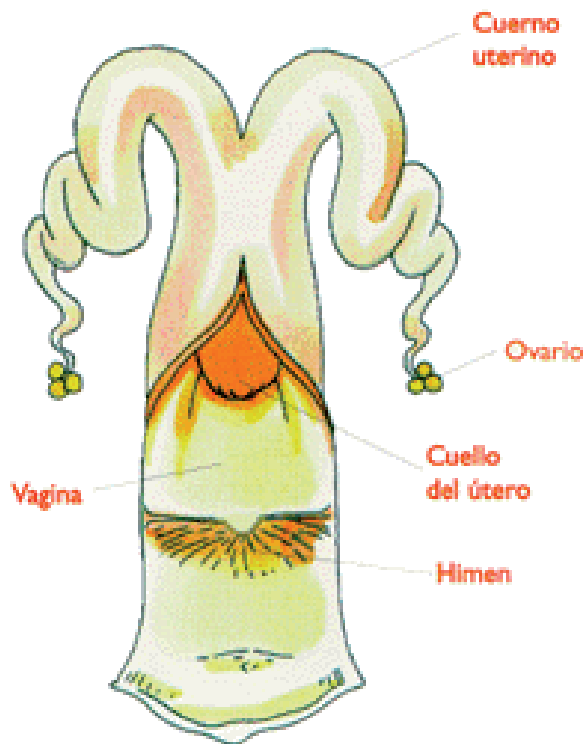
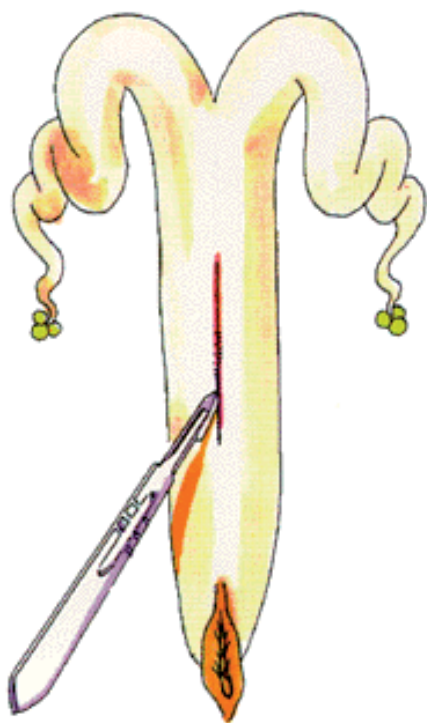
% de hembras A?: sobre el 20%

Consecuencias en hembras A: retraso pico LH y retraso celo. Por tanto, fallo en IA

Consecuencias en monta natural ??
(el macho detectará el celo sea cuando sea)

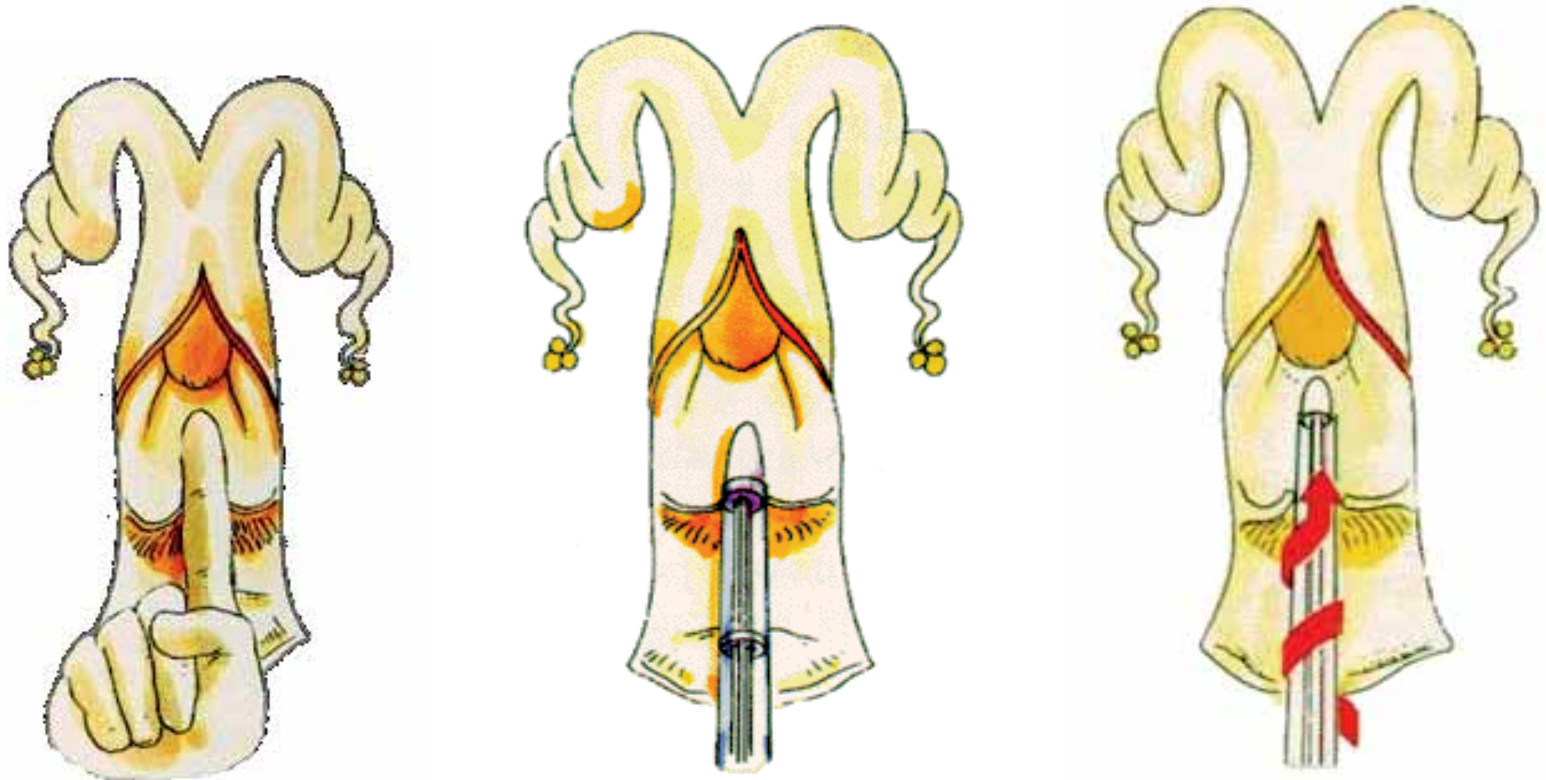
Colocación de las esponjas

Desvirgar corderas



Colocación de las esponjas

Desvirgar corderas



¿Cómo se nos cubren las corderas de forma natural según su época de nacimiento?

2 Estudios de campo con las Asociaciones:



**19.124 corderas 74 ganaderías
nacidas en los años 2.010-2.011**



**12.366 corderas de 70 ganaderías
nacidas en los años 2.009-2011**

En Estudio:



¿CÓMO SE NOS CUBREN LAS CORDERAS DE FORMA NATURAL SEGÚN SU ÉPOCA DE NACIMIENTO?

Estación Nacimiento <> Estación del 1^{er} parto

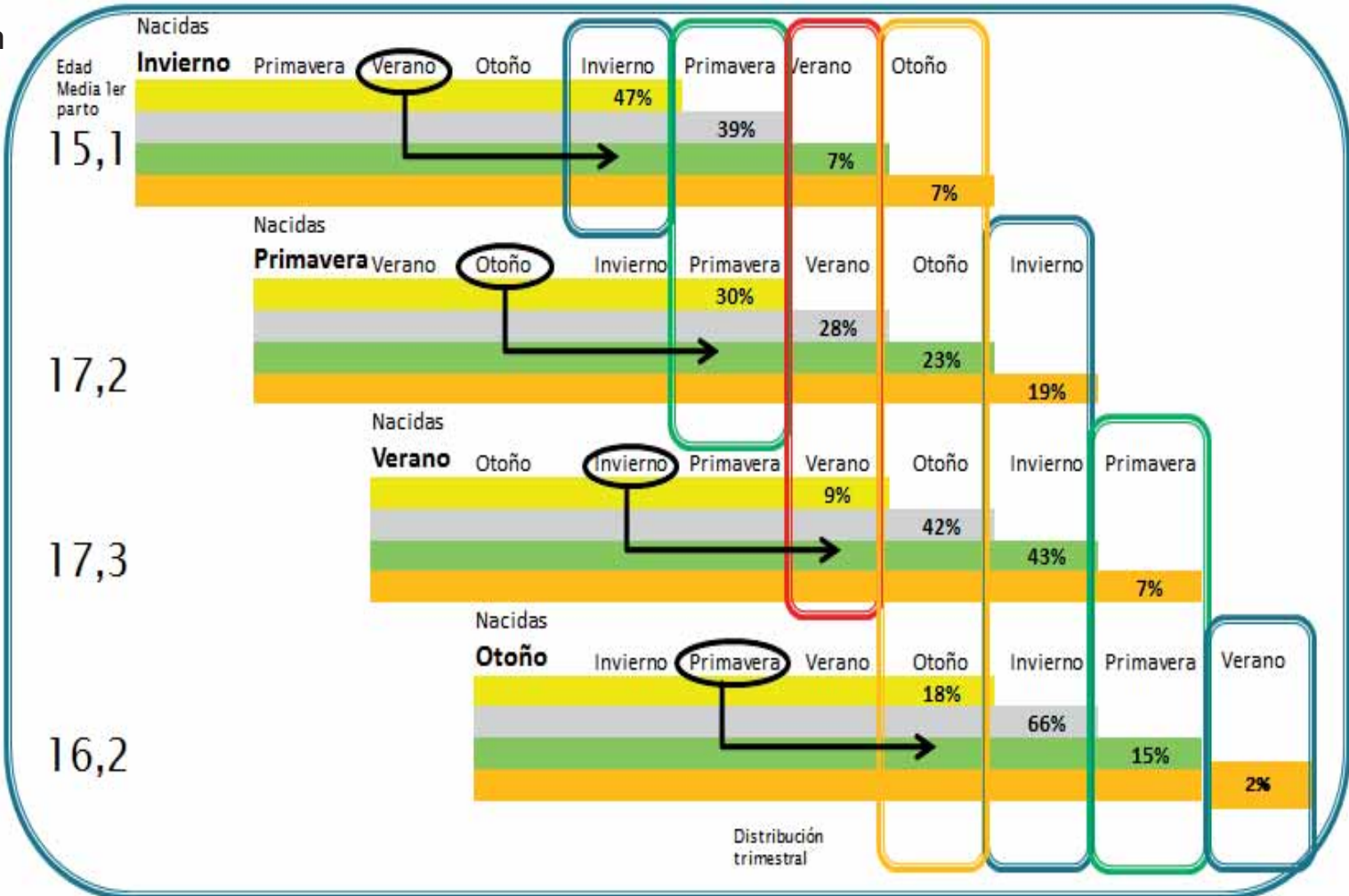
Distribución población

34%

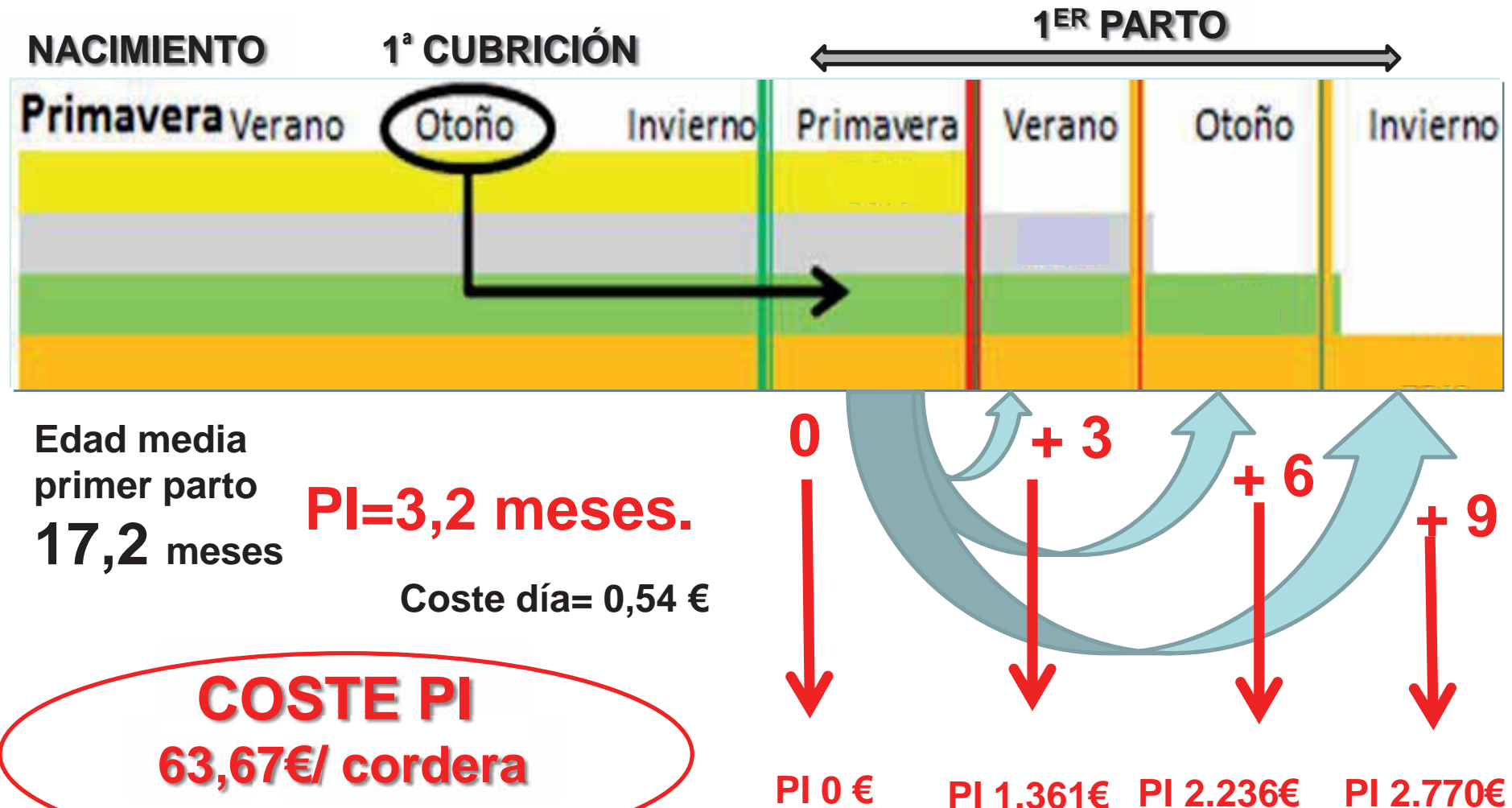
22%

22%

22%

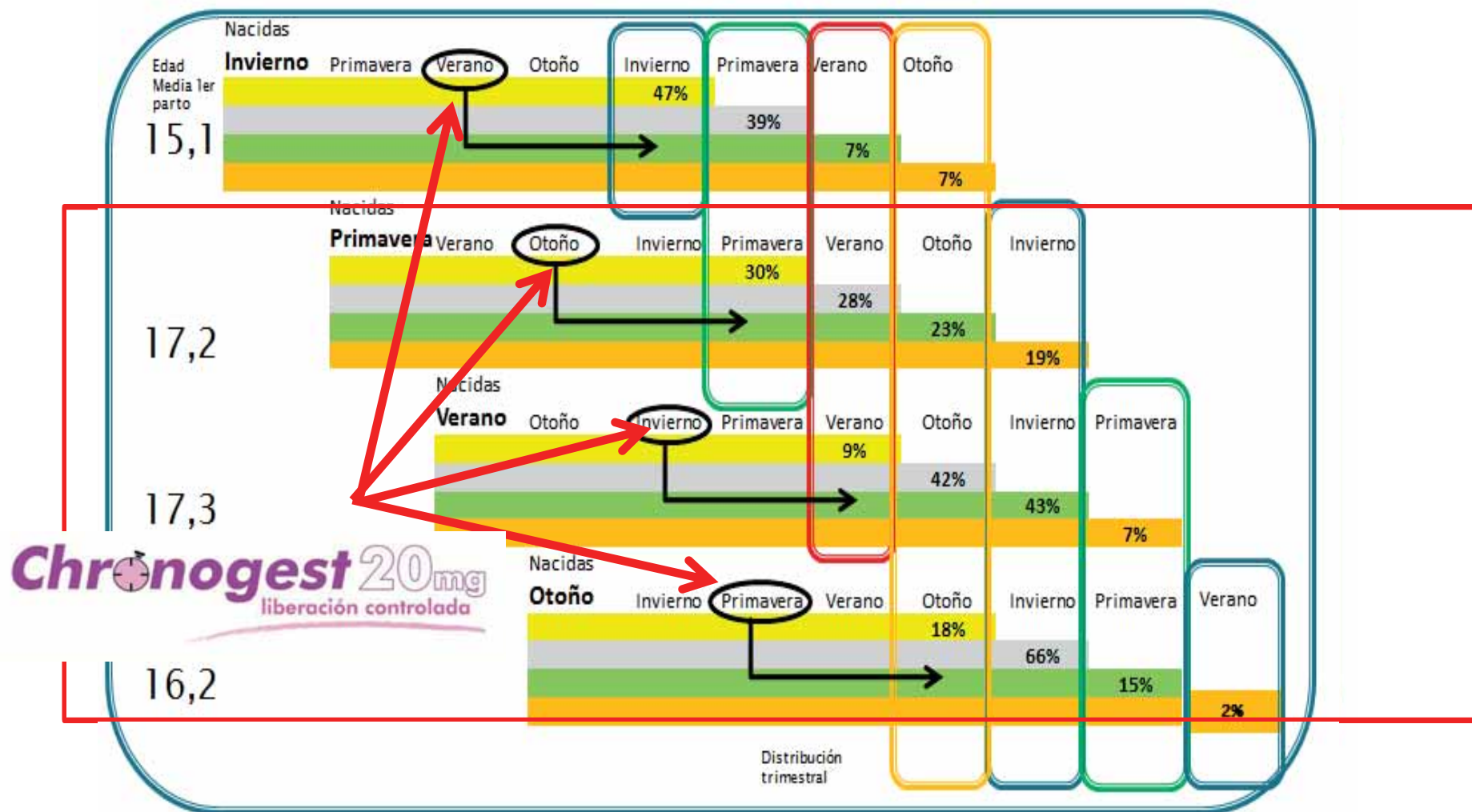


¿Cómo se nos cubren las corderas de forma natural según su época de nacimiento?



CON ESTE MARGEN DE HASTA 146€/CORDERA ¿NO MERECE LA PENA USAR CHRONOGEST?

Estación Nacimiento <> Estación del 1^{er} parto



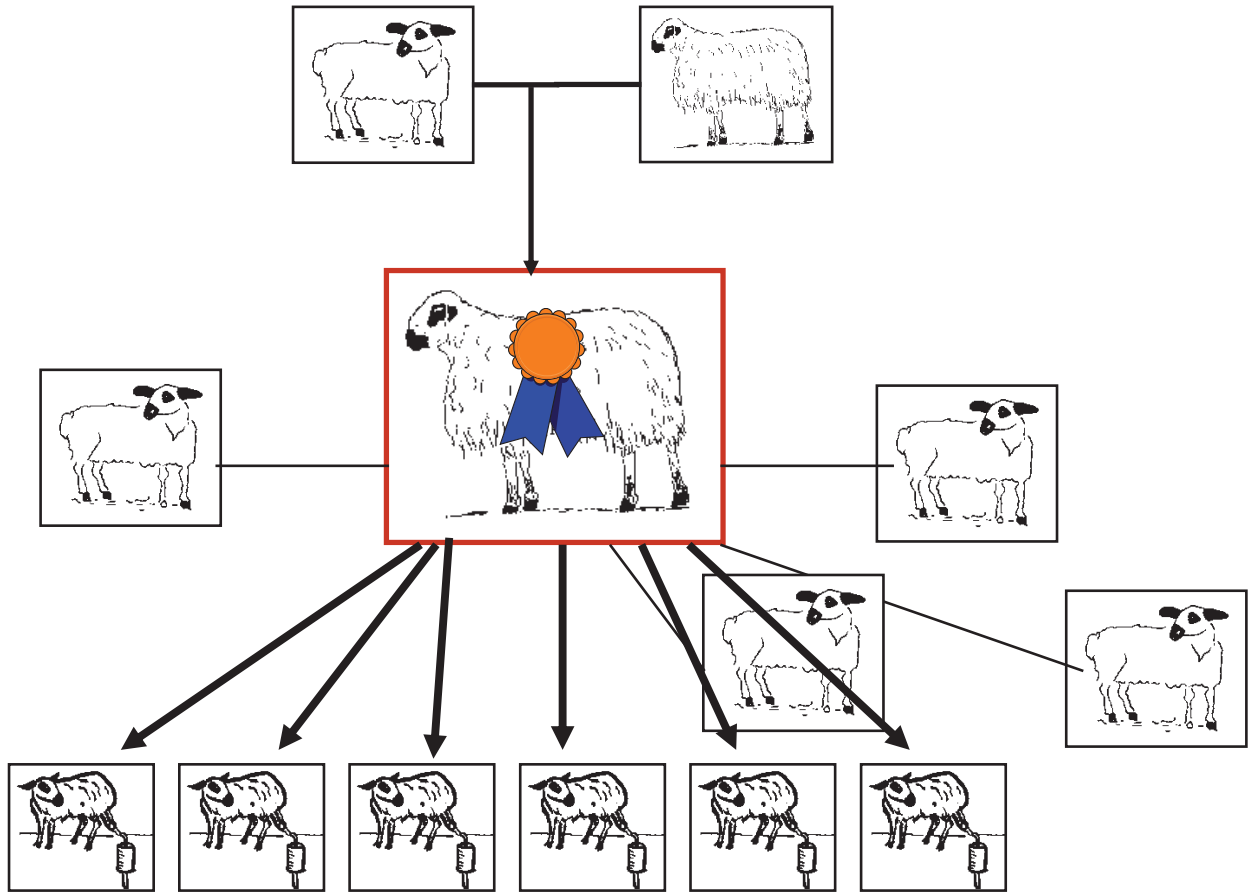
Listado de Producciones

Edad			Prod.	Acum.	%	%	%		Lact	Litros	Meses
Años	Partos	Crias	Días	Litros	Grasa	Prot.	Extracto	Células	Media	Año	1º Parto
8,06	9	11	926	715	6,54	5,49	17,66	423	79	89	13
8,04	7	14	855	581	6,58	5,29	17,64	161	83	72	12
8,07	7	11	833	602	6,28	5,33	17,32	83	86	75	13
8,04	7	10	930	1.103	6,15	5,24	17,10	152	158	137	13
8,04	8	17	973	999	6,24	5,35	17,35	244	125	124	12
8,04	9	13	1.024	708	6,37	5,34	17,43	212	79	88	12
8,06	9	17	1.201	1.374	6,20	5,26	17,22	224	153	170	17
8,06	6	11	824	817	5,91	5,19	16,87	134	136	101	13
8,04	9	15	1.219	1.572	5,77	5,21	16,80	91	175	196	12
8,04	6	12	790	755	5,73	5,59	17,12	79	126	94	12
8,05	7	12	920	811	6,49	5,33	17,54	396	116	101	12
8,04	5	8	653	857	6,38	5,27	17,40	11	171	107	21
8,02	8	15	995	952	6,35	5,34	17,44	46	119	119	13
8,03	8	12	946	880	6,14	5,02	16,93	78	110	110	12
8,02	8	14	983	845	6,47	5,52	17,71	109	106	105	12
8,02	9	15	1.184	1.591	5,84	5,24	16,89	183	177	198	12
7,73	7	11	926	967	5,87	5,08	16,84	283	138	125	17
7,73	7	13	985	1.203	6,35	5,38	17,31	224	172	156	13
7,74	5	8	310	99	5,66	4,91	15,86	1.628	20	13	28
7,74	8	11	1.048	1.080	5,81	4,85	16,32	354	135	140	13
7,73	7	13	933	1.040	5,82	4,94	16,51	91	149	135	13
7,72	7	14	803	536	6,10	5,38	17,17	70	77	69	13
7,73	6	9	829	884	6,37	5,10	17,18	187	147	114	21
7,72	6	12	839	1.055	6,73	5,45	17,84	354	176	137	20
7,74	5	9	709	853	5,65	5,12	16,63	39	171	110	21
7,72	8	13	1.046	1.177	6,54	5,48	17,60	216	147	152	13
7,72	6	9	824	1.085	6,33	5,22	17,21	555	181	140	13

Listado de Producciones

Edad			Prod.	Acum.	%	%	%		Lact	Litros	Meses
Años	Partos	Crias	Días	Litros	Grasa	Prot.	Extracto	Células	Media	Año	1º Parto
3,81	2	2	437	509	6,00	5,19	17,00		255	134	21
3,82	3	4	387	271	5,47	5,34	16,29	396	90	71	16
3,82	2	2	270	197	6,54	5,41	17,79	89	99	52	22
3,82	1	1	123	59	6,60	5,44	17,42	316	59	15	33
3,81	2	3	284	224	6,00	5,19	17,00		112	59	21
3,82	2	3	209	140	6,59	5,36	17,17	137	70	37	25
3,81	2	2	130	71	5,77	5,71	16,94	2.311	36	19	21
3,57	2	2	173	85	6,00	5,19	17,00		43	24	28
3,57	1	1	116	119	5,92	5,80	17,14	634	119	33	31
3,56	2	3	226	121	6,30	5,73	17,37	674	61	34	28
3,57	2	2	209	199	6,00	5,19	17,00		100	56	28
3,57	1	1	62	29	4,75	5,61	15,70	93	29	8	28
3,57	3	4	333	274	6,01	5,64	17,37	138	91	77	18
3,57	1	1	180	151	5,56	5,44	16,57	202	151	42	30
3,56	2	4	165	159	5,66	5,91	17,25	295	80	45	28
3,57	2	2	220	136	5,06	5,41	16,09	1.244	68	38	28
3,56	1	1	121	109	6,04	6,01	17,57	113	109	31	30
3,57	3	3	315	223	6,42	5,78	17,66	493	74	62	18
3,57	1	1	110	118	6,00	5,19	17,00		118	33	31
3,56	2	2	285	193	6,00	5,19	17,00		97	54	19
3,57	2	2	286	341	6,72	5,63	18,00	835	171	96	28
3,57	1	1	117	71	4,83	4,22	13,56	2.715	71	20	30
3,57	1	2	209	217	6,36	5,79	17,72	126	217	61	30
3,56	2	3	158	134	5,92	6,03	17,30	652	67	38	28
3,56	1	1	75	71	3,91	4,96	14,82	36	71	20	28
3,58	1	1	184	138	6,05	5,85	17,47	88	138	39	30
3,57	2	2	163	166	5,86	5,68	17,10	638	83	47	18
3,57	2	2	317	301	6,28	5,45	17,42	134	151	84	19
3,57	1	1	45	16	11,78	5,41	22,41	432	16	4	31
3,56	1	1	150	124	6,30	5,29	16,92	149	124	35	28

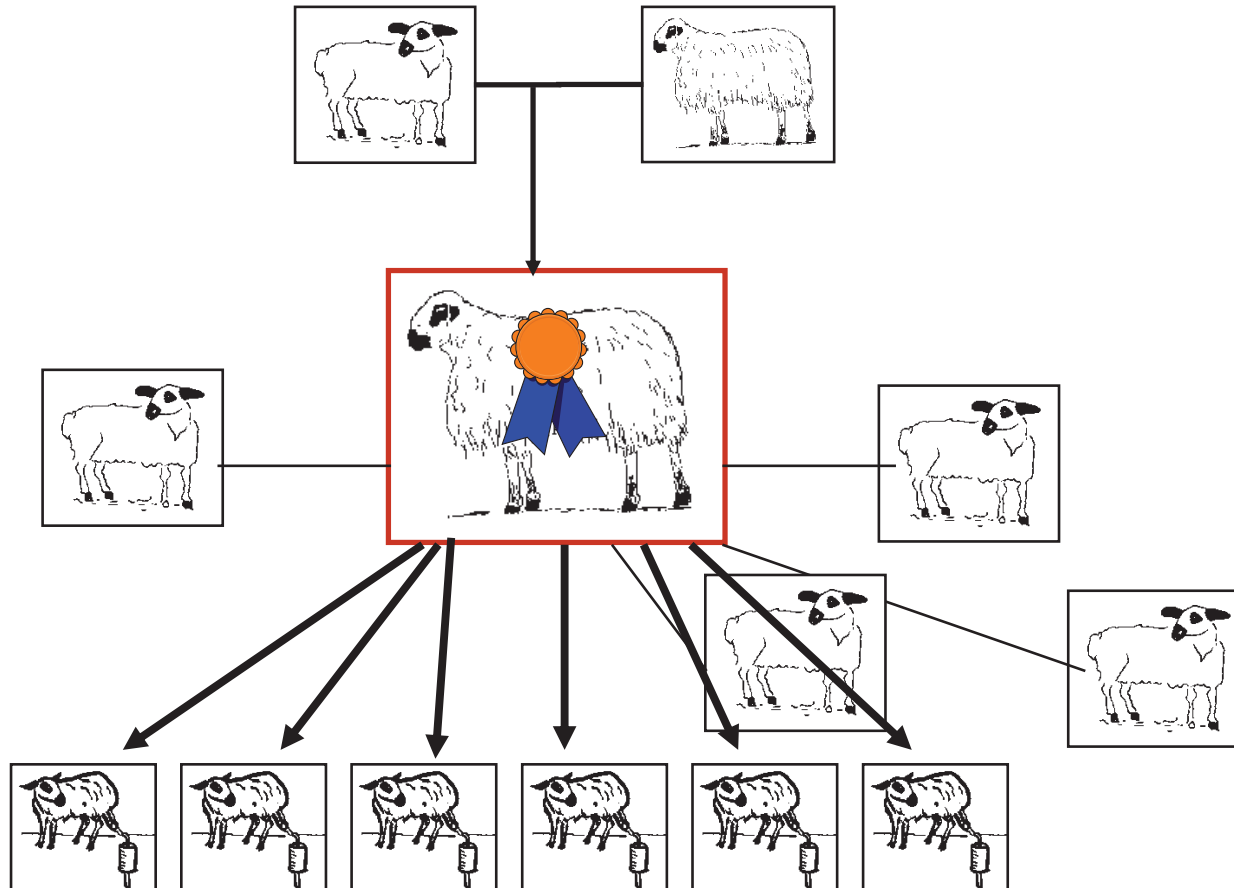
Importancia de las corderas en el esquema de selección



Conclusiones

1. Todas las ganaderías deberían **FIJAR LA EDAD AL PRIMER PARTO** de sus corderas para evitar periodos improductivos.
2. La **edad ideal al primer parto** de las corderas es a los **13-14 MESES (Cubrición a los 8-9 MESES)**:
 - Se evitan los Periodos Improductivos.
 - **No se penaliza la producción lechera posterior.**
 - ¿Se consigue la mayor vida productiva de la cordera?

Conclusiones



Si se consigue que la edad media del primer parto de las corderas sea 13-14 meses, la Asociación en su programa de mejora se verá beneficiada por el adelanto de esas lactaciones para valorar a los sementales

**Gracias por
vuestra
atención**

jorge.gutierrez3@merck.com