



ASISTENCIA TÉCNICA AL PROGRAMA
"ACCESO AL EMPLEO A TRAVÉS DE LA MEJORA DE LAS HABILIDADES LABORALES Y EL
FOMENTO EMPRESARIAL EN HONDURAS" (EURO EMPLEO)
LA/2019/412-746

Propuestas de mejora y capacitaciones - Productos ovinos y caprinos:
Anatomía del aparato reproductor de la hembra
Reproducción asistida en cabras - Inseminación artificial
Periparto en Cabras
Principios de ecografía en caprinos

MCP20: Fortalecimiento para la sostenibilidad de cadenas de valor generadoras de autoempleos y empleos de calidad en Honduras, y vinculaciones a través de los Centros de Desarrollo Empresarial (CDE) y otros mecanismos de SENPRENDE para facilitar a los productores el acceso a los mercados

Diciembre de 2021

Eric FUENTES

Asistencia Técnica implementada por:

IDOM  **involas**



Este documento fue realizado con la contribución de la Unión Europea. Su contenido es exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente refleja los puntos de vista de la Unión Europea.



★ ★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Anatomía del aparato reproductor de la hembra

Erick Fuentes
Gerente general
Ovicapri Export
Honduras 2021

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los
conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan
necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.



Consta:

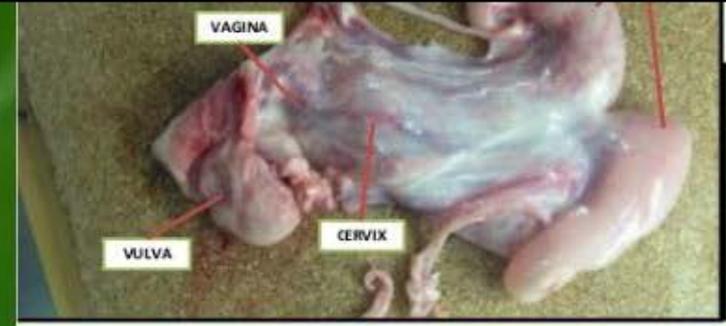
- ovarios
- fimbrias
- infundibulo
- ampolla
- istmo
- útero
- cervix
- vagina
- vulva

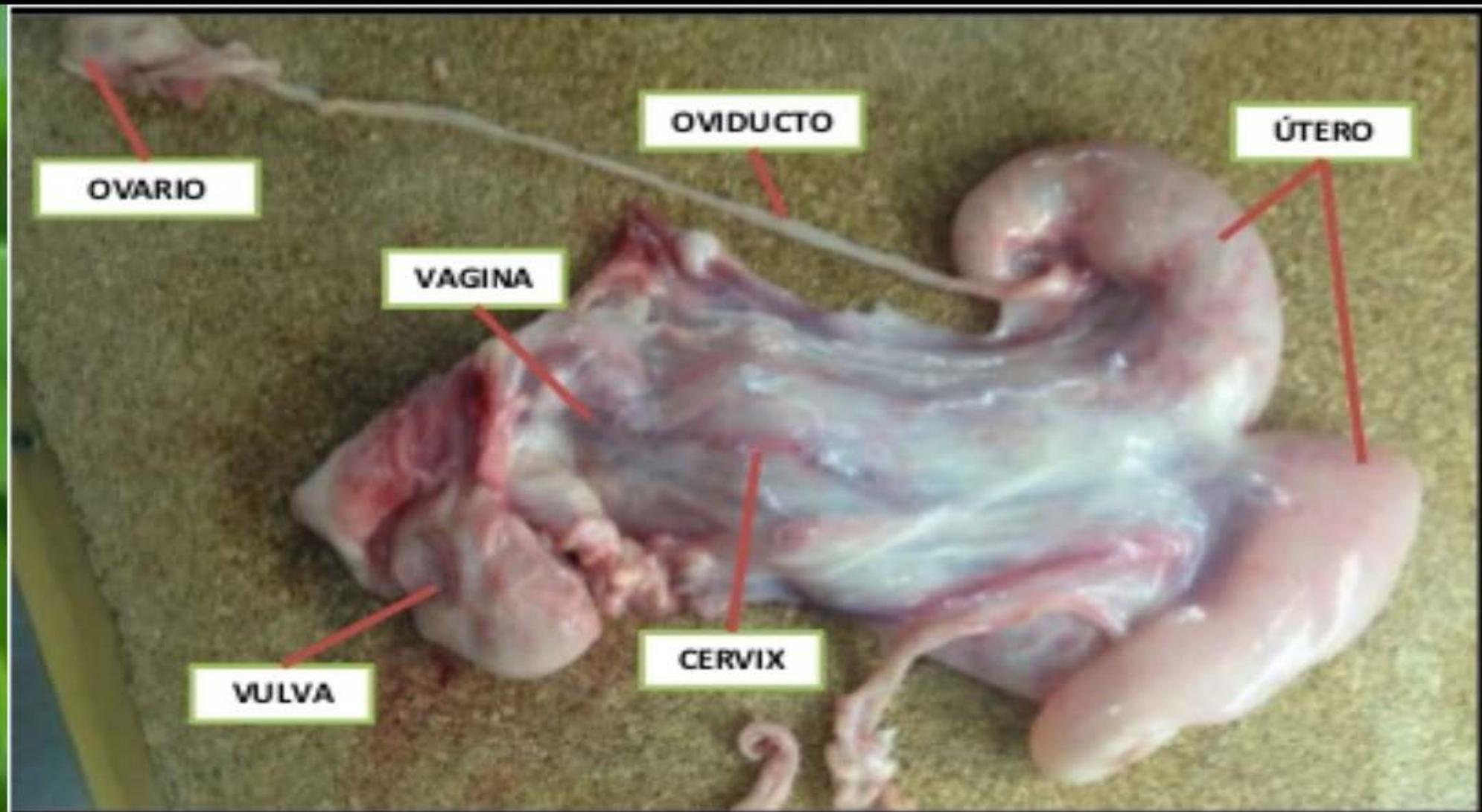
Oviducto

Órganos interno

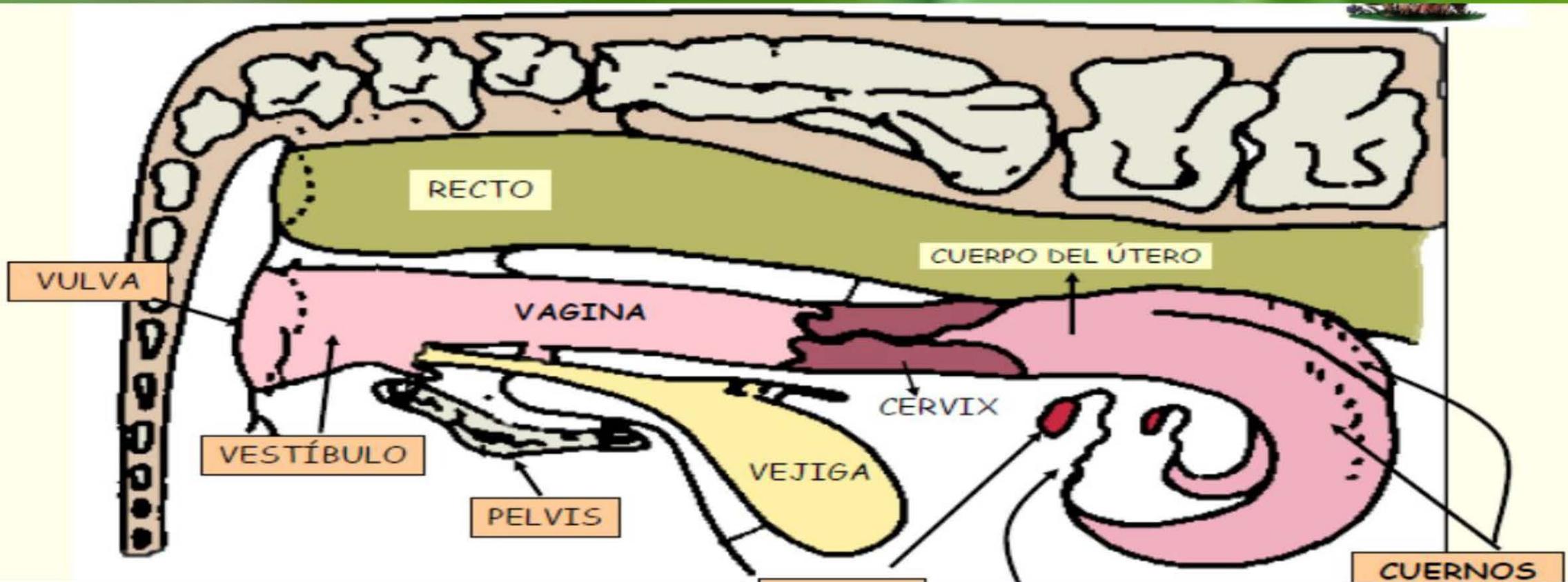
*cuerno
cuerpo*

Órganos externo





Órganos por debajo del recto





Ovario

- Órganos pares*
- Forma de almendra*
- 1.5 a 2 cm*
- Unido al útero por el oviducto*
- Glándulas de secreción endocrina (P4, E2, PGF) y exocrina*



l recto

S
endra





EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Dinámica Folicular

Ovario ovino

40 mil a 300 mil folículos primordiales (fetal)

12 mil a 86 mil folículos (adulta)

100 a 400 folículos en cada ciclo

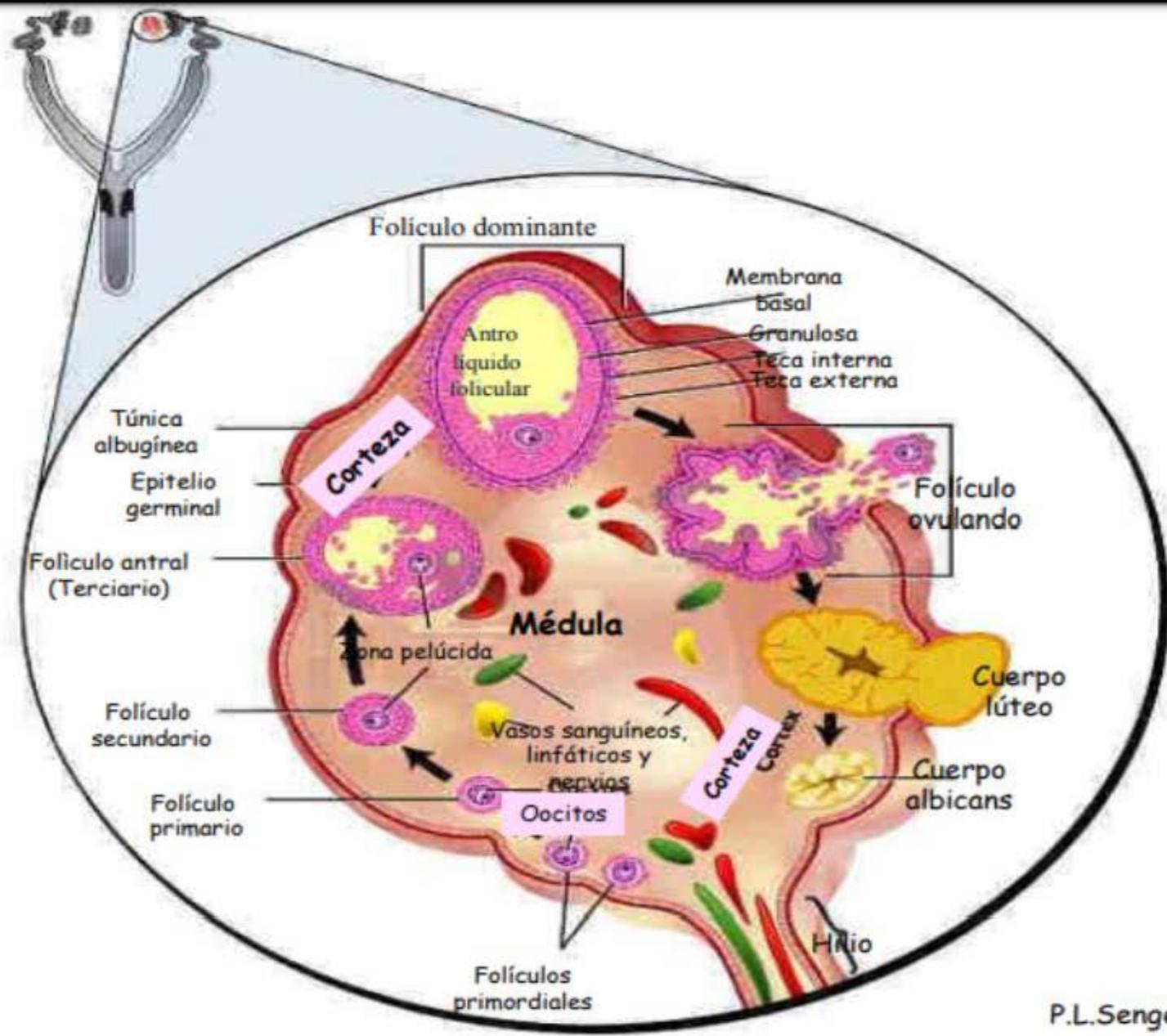
10 a 40 visibles en la superficie ovarica

Ovario oveja adulta contiene 10 folículos mayores a 2 mm; 2/3 atresia.

Folículo ovulatorio miden más de 5 mm

Crecimiento folicular

interacción entre factores



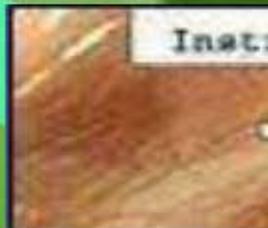
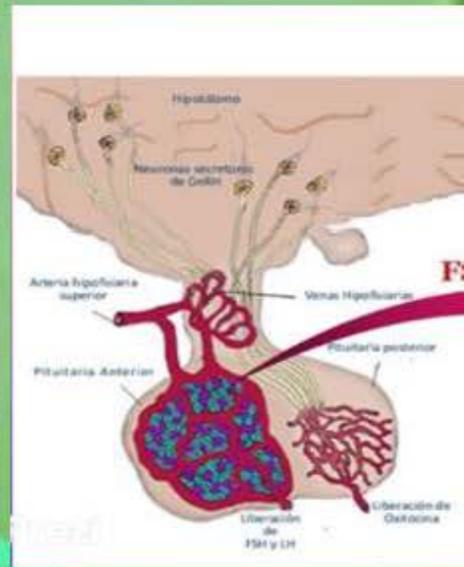
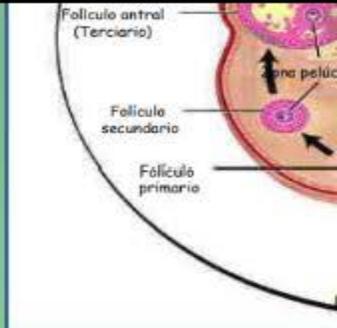
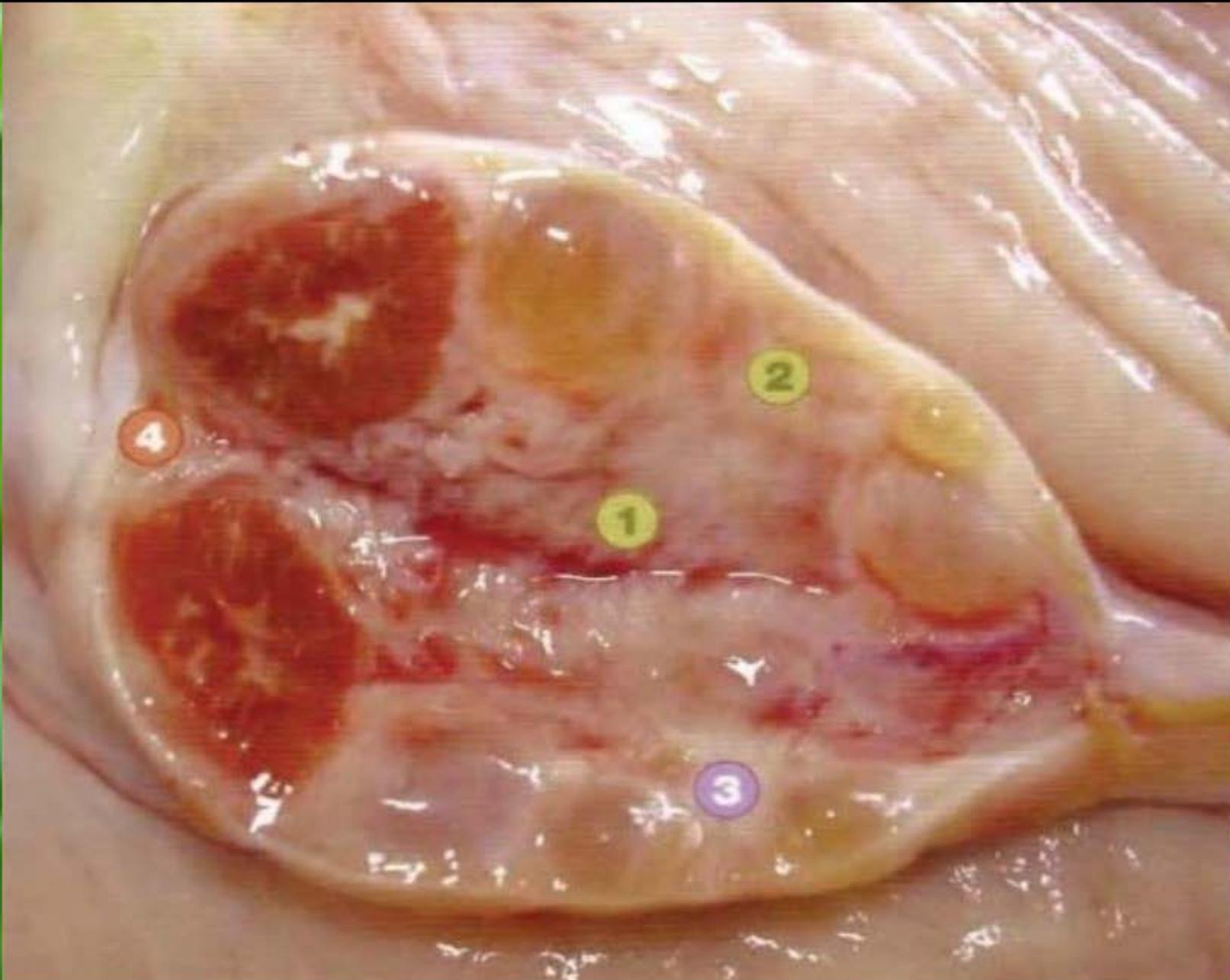
P.L.Senger

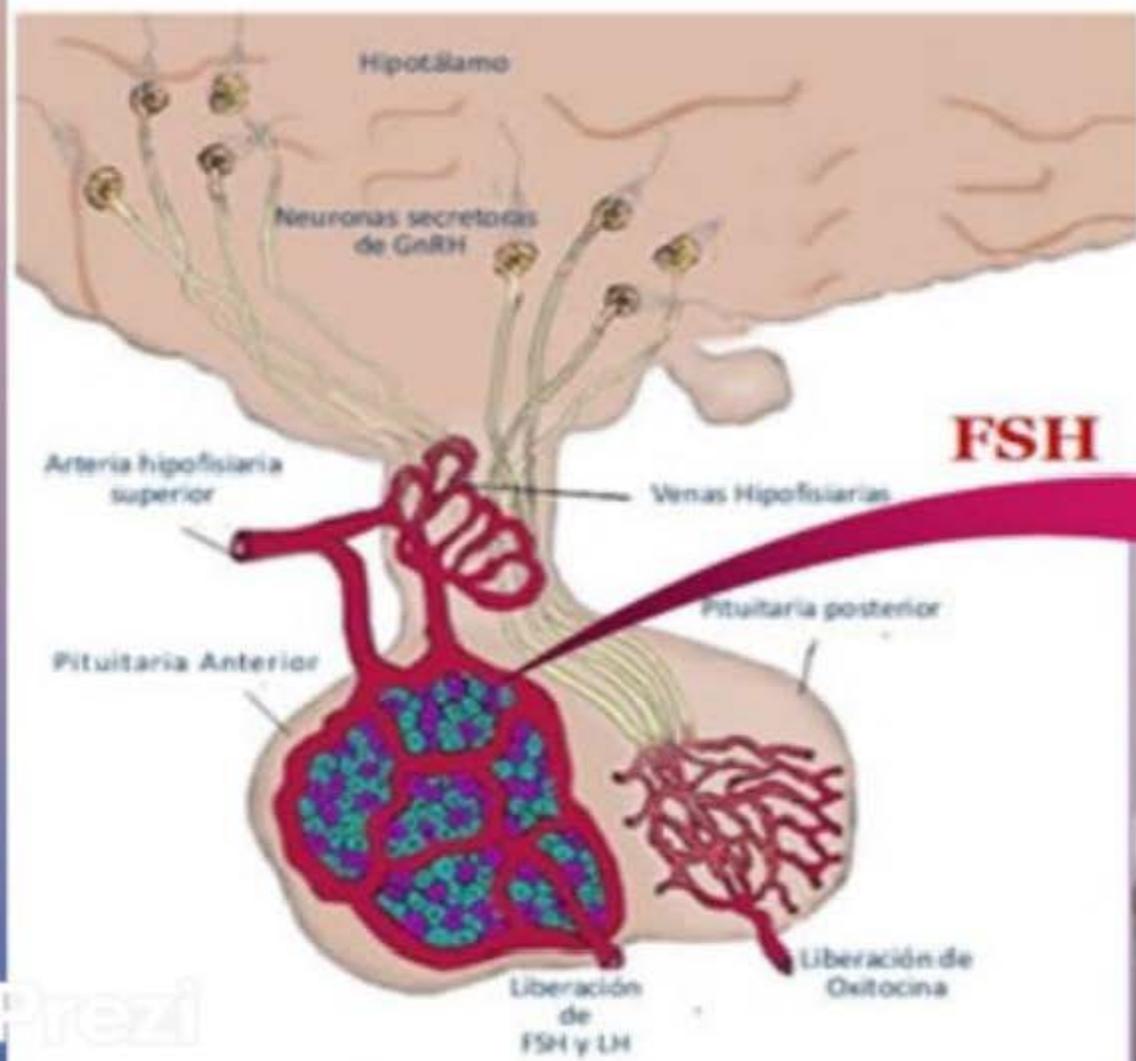
mm; 2/3 atresia.

Folículo ovulatorio miden más de 5 mm

Crecimiento folicular
interacción entre factores
genético, orgánicos y
medioambientales





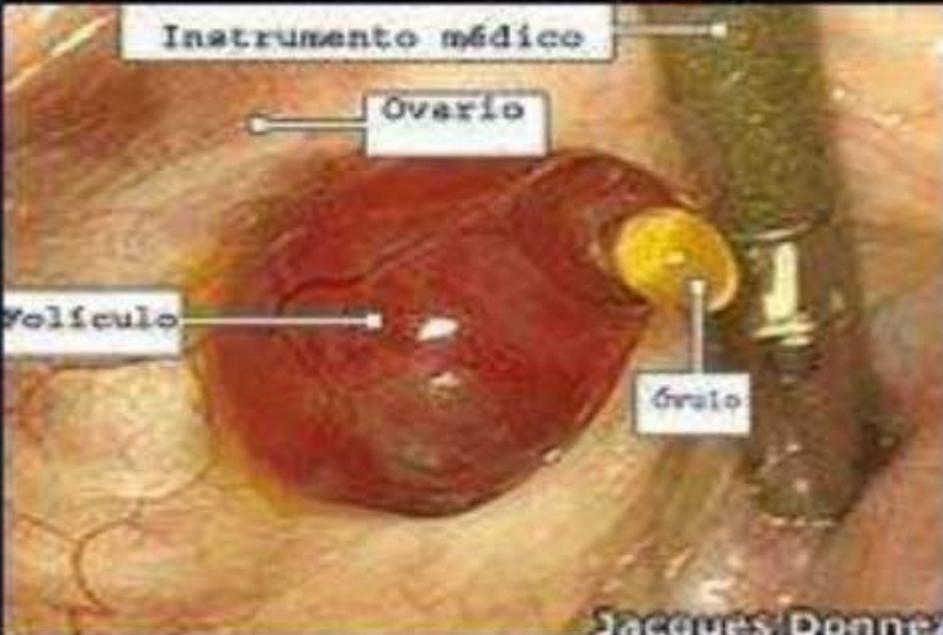


LH



FSH







☆☆☆☆
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

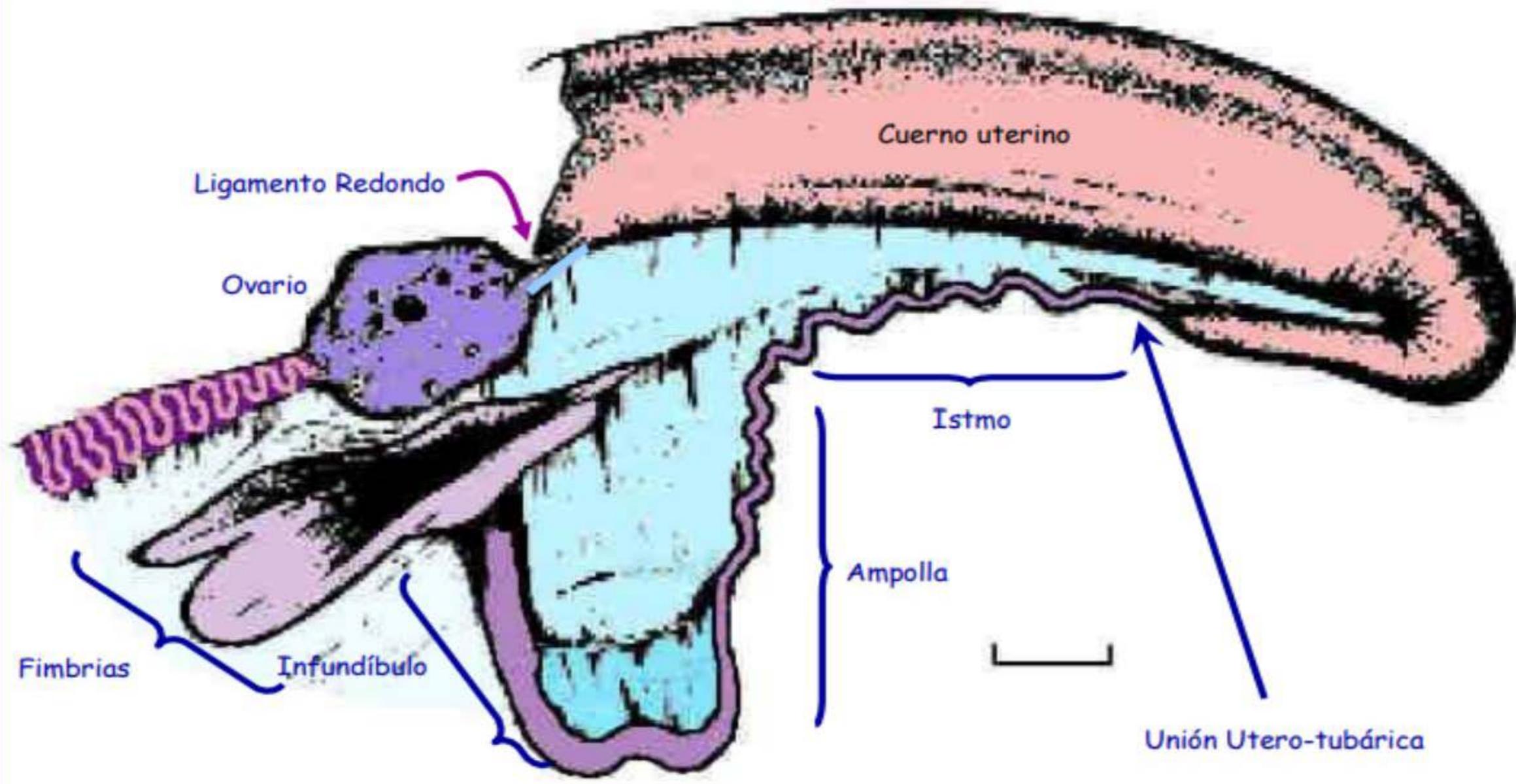
EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Oviducto

Función

- mide 17 cm*
- favorece la capacitación espermática*
- atiende necesidades metabólicas del embrión recién formado*
- conducto sinuoso, ovocito al útero*
- infundíbulo ocurre fecundación*



Cuerno uterino

Ligamento Redondo

Ovario

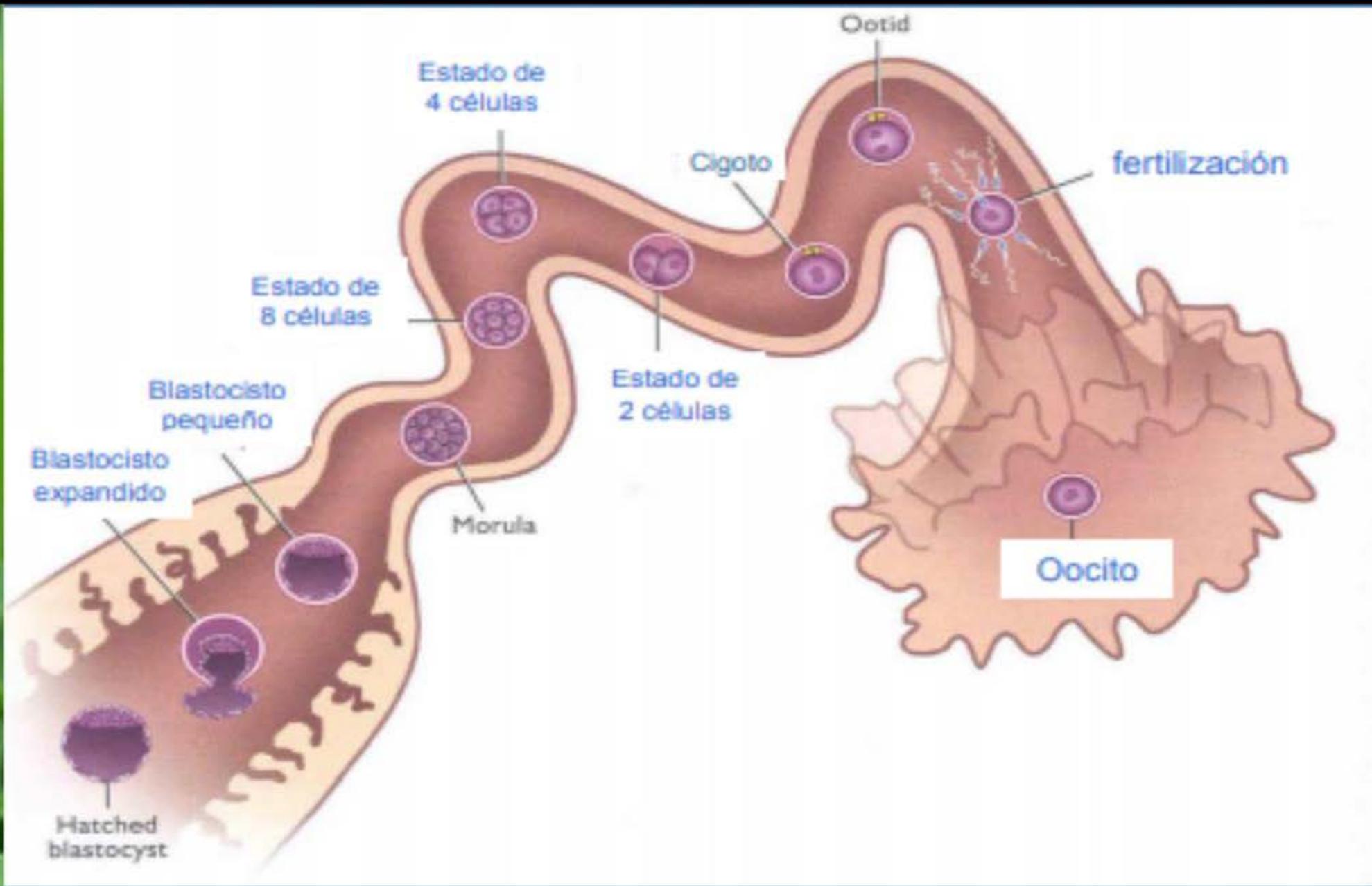
Istmo

Ampolla

Fimbrias

Infundíbulo

Unión Utero-tubárica



INFUNDIBULO

FIMBRIAS

Oocito

fertilización

Cigoto

Ootid

Estado de 4 células

Estado de 2 células

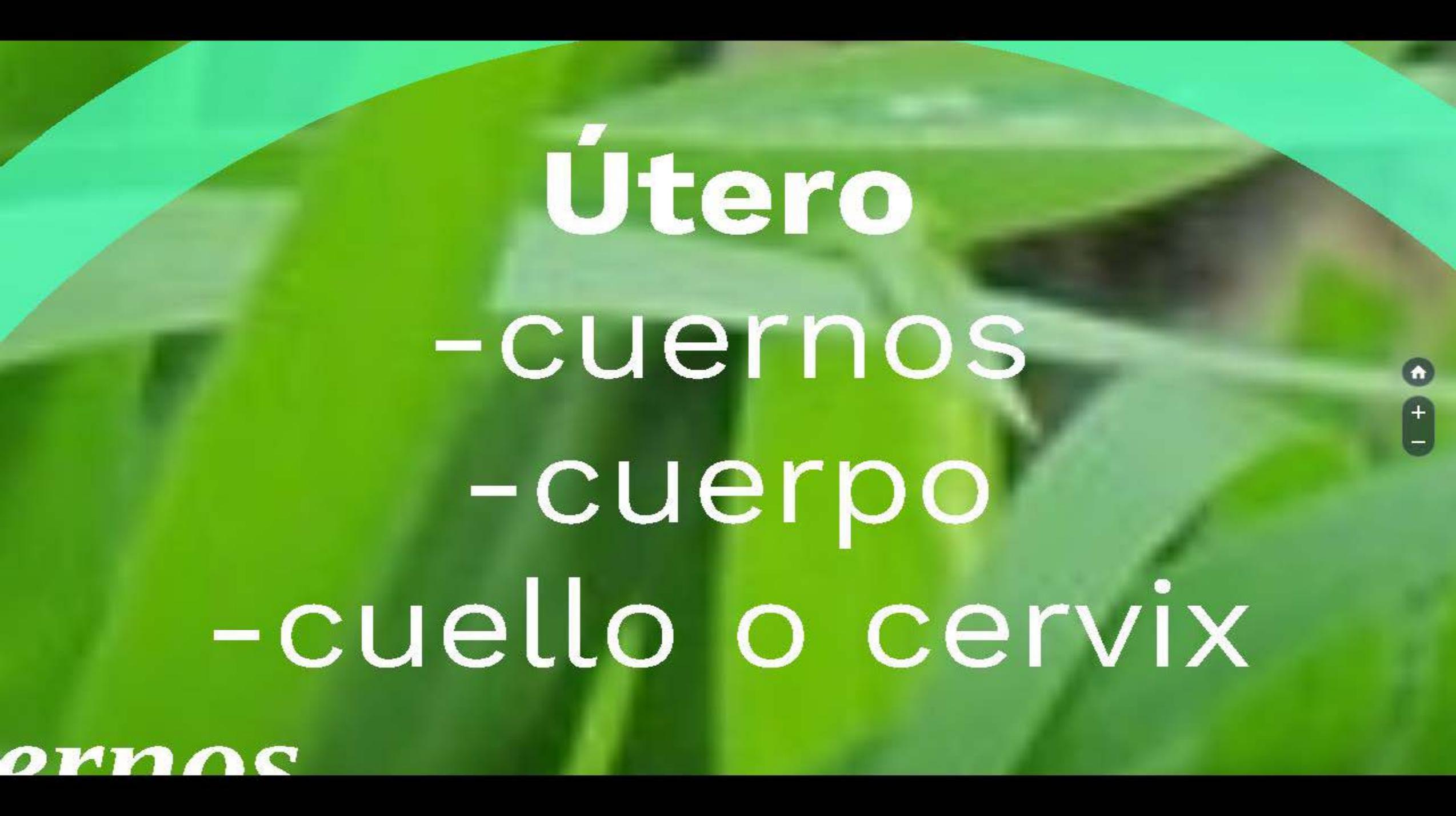
Estado de 8 células

Morula

Blastocisto pequeño

Blastocisto expandido

Hatched blastocyst



Útero

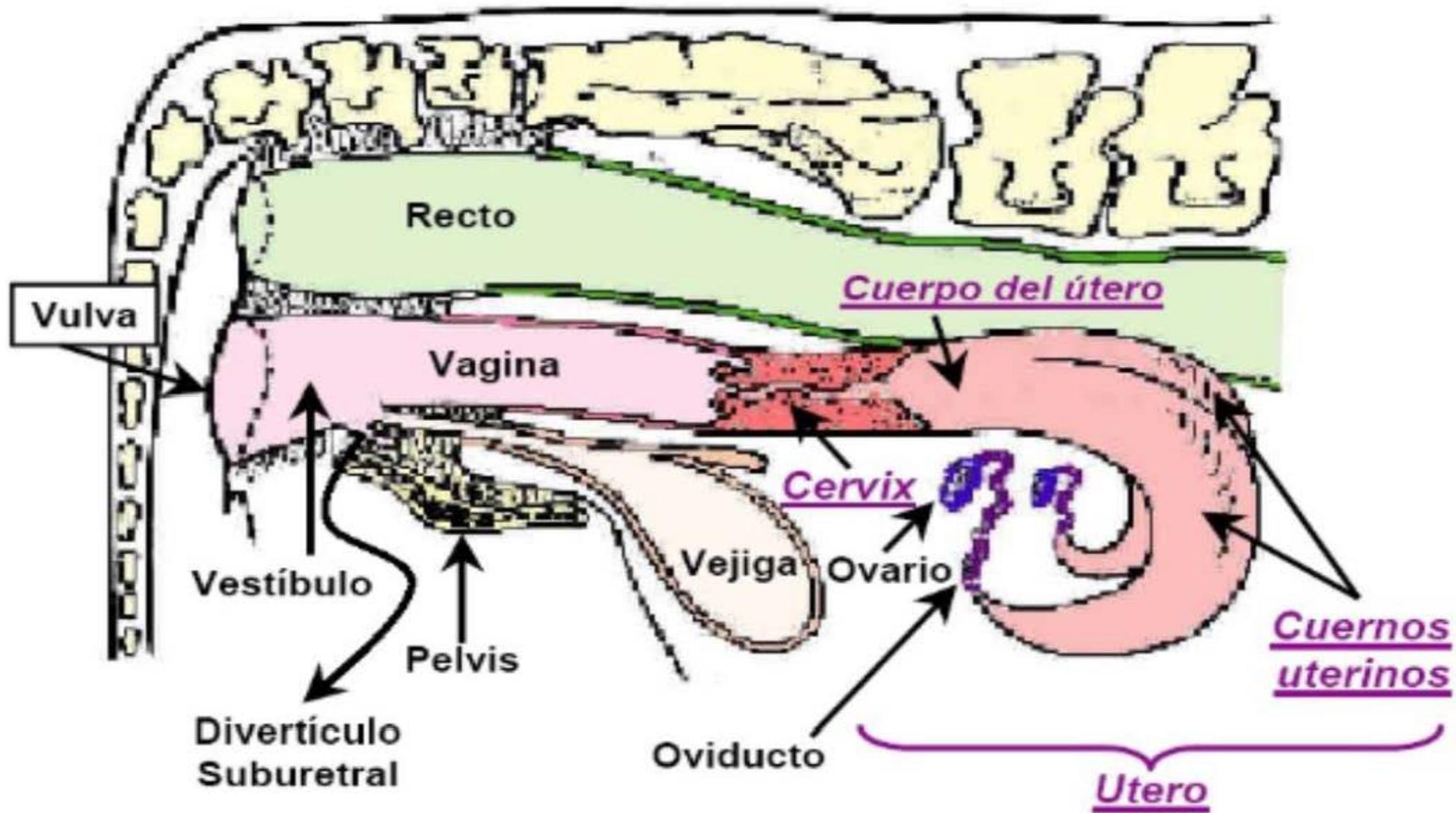
-cuernos

-cuerpo

-cuello o cervix

ernos





- cuerpo
- cuello o cervix

Cuernos

Miden de 10 a 12 cm de largo

Anidación del embrión

Sitio de punción IATF



Cuerpo

tubo corto mide 2 cm de largo.

adelante: cuerno

atras: cervix





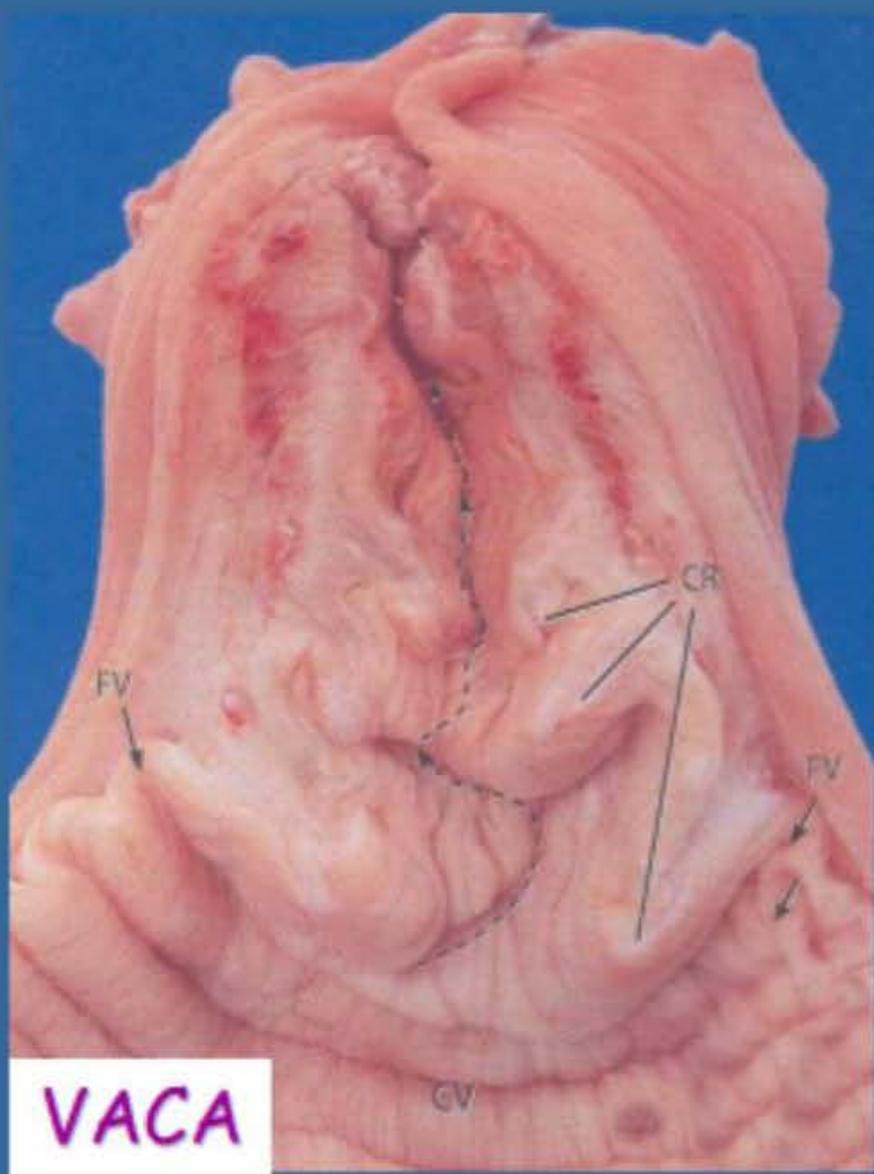
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

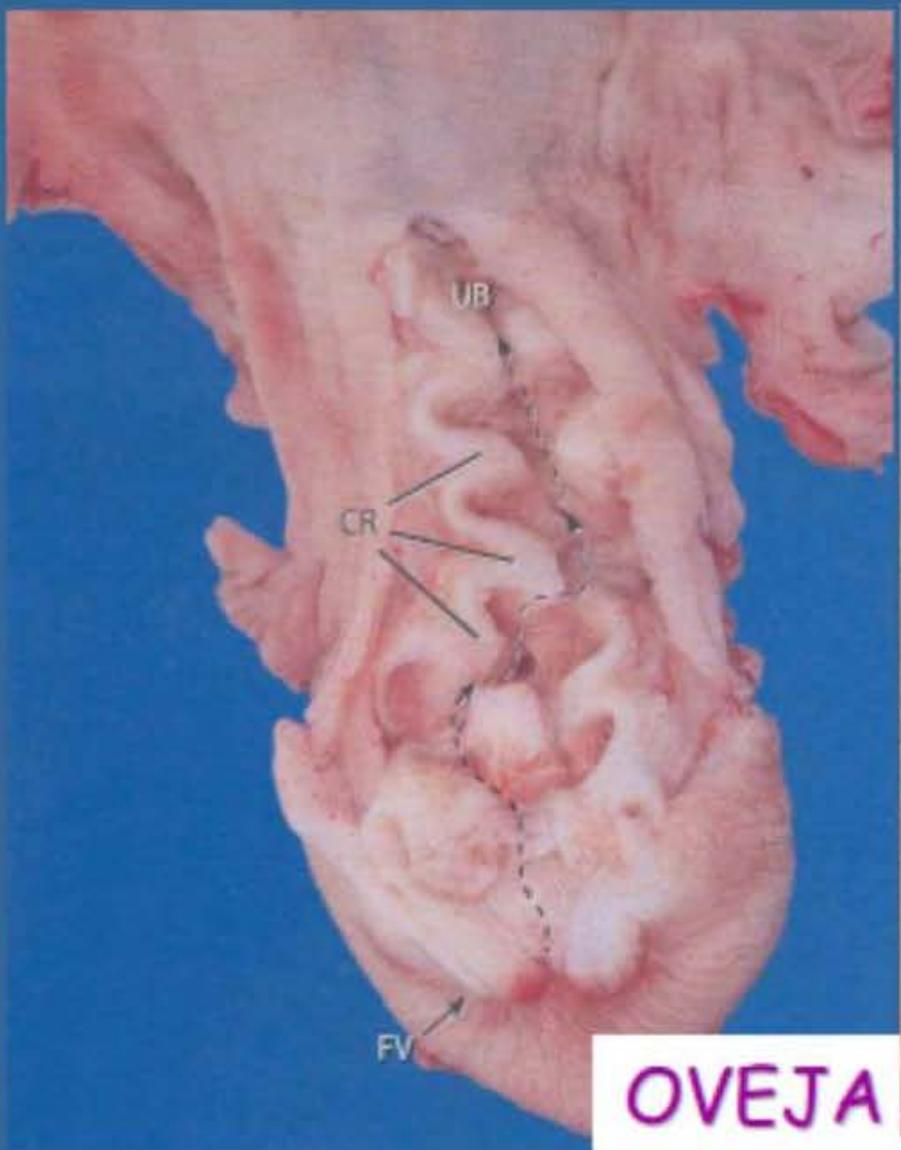
Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Cuello o cérvix

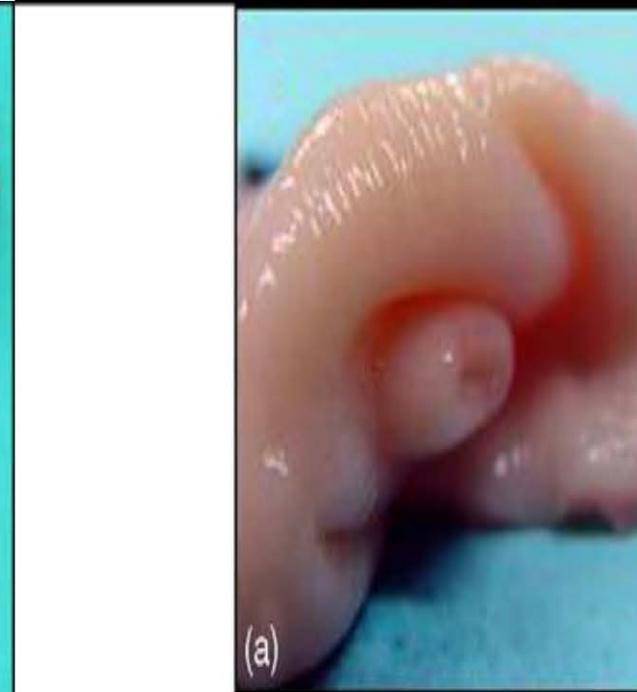
*7 Pliegues internos (fibra de
colágena)
10 cm de longitud
diámetro 1 cm
palomita de maíz
blanquecino en la ovulación*



VACA



OVEJA



Vagina

- Forma de tubo*
- Paredes gruesas*
- 8 cm de grosor*
- Expande para el parto*
- Recibir el pene*

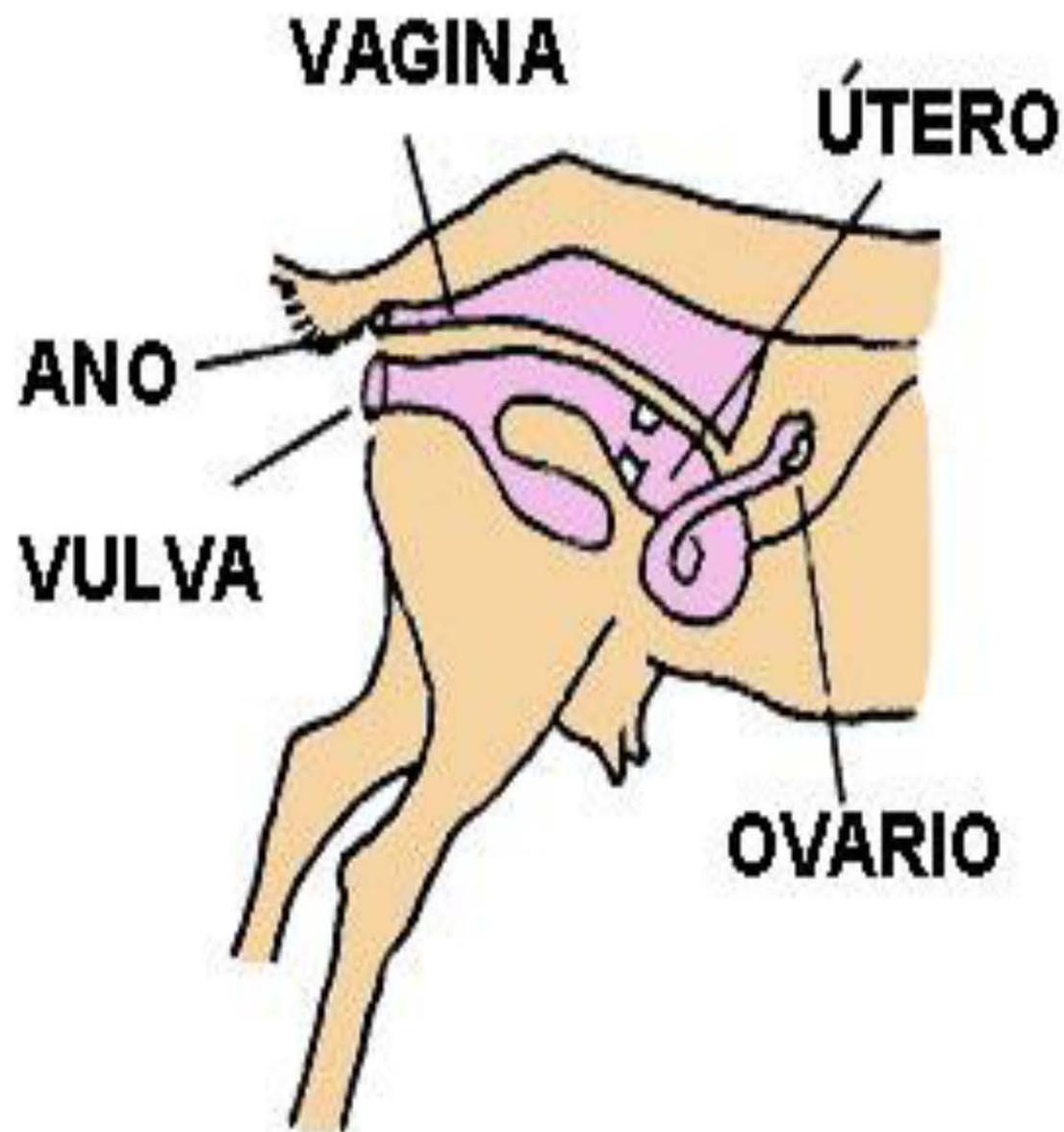
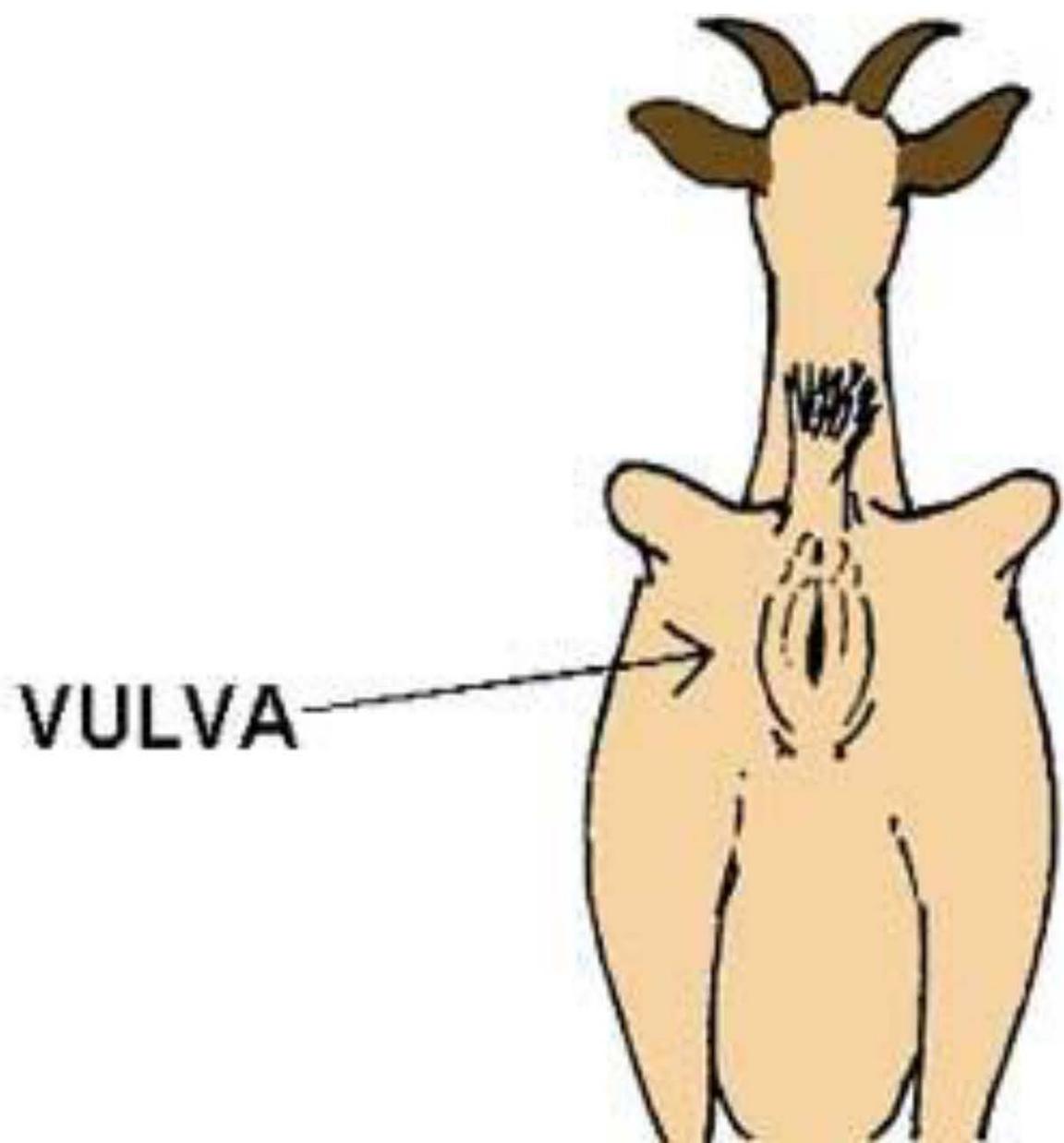
Vulva



Vulva

- Debajo del ano*
- Paso del feto y orina*
- Órgano externo*





GRACIAS!!!!



★ ★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

CICLO ESTRAL Y PROTOCOLOS DE INSEMINACION ARTIFICIAL

Erick Fuentes
Gerente general
Ovicapri Export

2020

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los
conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan
necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.



CICLO ESTRAL

- Conjunto de eventos hormonales, de comportamiento, anatómicos y citológicos que se repiten sucesivamente.
- Intervalo entre 2 estros.

Duración 17 días en la oveja y 21 días en cabras.



*Ciclo sexual

El tiempo que transcurre entre un celo y otro es denominado **“ciclo estral o sexual”**

Comprende 4 periodos:

El comienzo y duración de la época reproductiva esta supeditada a la ubicación geográfica.

Es prolongada en la región tropical y se reduce a medida que se incrementa la latitud.

La manifestación de celo es originalmente cíclica y estacional (otoño- invierno), pero se cambia a medida que la localización se acerca al Ecuador.

Otros factores son las condiciones ambientales, raciales y nutricionales.

*MODIFICACIONES MORFOLOGICAS



* CICLO SEXUAL OVINO

*MODIFICACIONES FISIOLÓGICAS

ACTIVIDAD SEXUAL

PUBERTAD

PUBERTAD

CAMBIO COMPORTAMIENTO

CELO excitación, inquietud, busca macho, flujo vaginal, intentos de montar y aceptación monta

OVULACION

OVOGENESIS desarrollo folicular, oleada folicular y formación de óvulos

CAMBIO FISIOLÓGICO

PUBERTAD

- Edad de la primera ovulación en la hembra
 - 5 a 7 meses en la cabra
 - 7 a 9 meses en ovejas
 - influido por factores genéticos y ambientales.



*OVOGÉNESIS

- iniciada durante el desarrollo fetal
- parado en la profase meiótica
- ovocitos inactivos rodeados de células foliculares (folículo primordial).

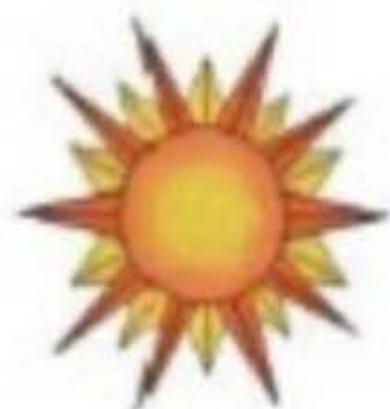
CRECIMIENTO FOLICULAR





Estro y ovulación

Day Length and Reproduction in Sheep



Summer



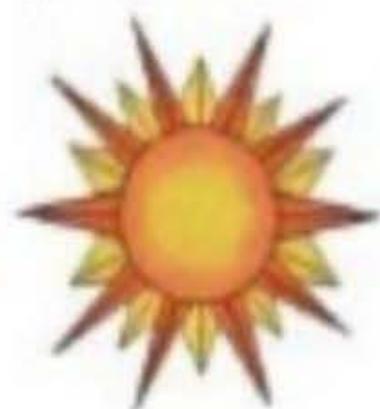
Fall



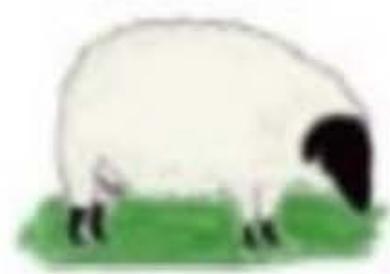
Winter



Spring



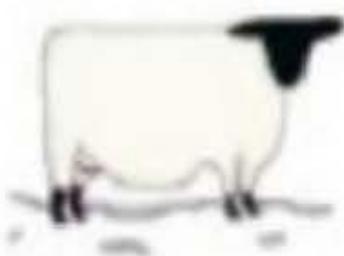
Summer



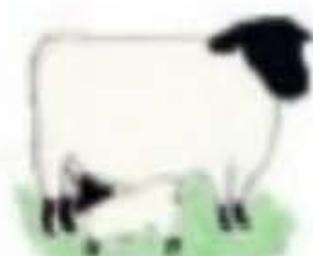
Anovulatory



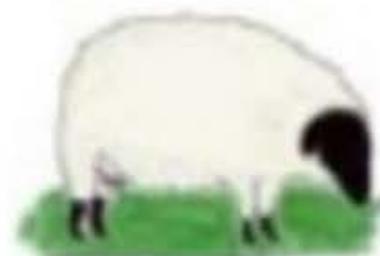
Breeding



Pregnancy



Lambing



Anovulatory

Razón de ser:

nacimientos: primavera
(alimento, condiciones climáticas para vivir).

madurez sexual: 7 meses de edad, lista para la época reproductiva.



Fases del ciclo estral

Proestro

Estro

Metaestro

Diestro

De las etapas mas visibles
son el estro y el diestro
cuando hay una gestación





2014/01/23

PROESTRO

- Periodo de preparación para el celo
- Duración 3 días
- Desaparece el cuerpo amarillo
- Disminuye P4 y aumenta FSH
- Hay crecimiento folicular
- Vulva esta edematosa, moco vaginal, no acepta al macho.

ESTRO

- Acepta al macho
- 24 a 36 hrs en oveja
- 24 a 48 hrs en cabra
- Influida raza, edad, estación del año y presencia del macho.
- Cabra son más notables(inquieta, bala. agita la cola sin macho)
- Oveja deja montar, mueve la cola con el macho.
- Vulva edematosa, moco cervical y conducta homosexual.





FUNCIÓN:

- Detectar hembras en celo de un grupo
- Facilidad de manejo
- Registros
- Arnes (machos vasectomizado)
- Mandil (macho no valioso)



OVULACION

OVULACION





☆☆☆☆
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.



METAESTRO

Ovulación

Ovejas 24 A 27 hrs después del estro

Cabras 24 a 36 hrs después del estro

Empieza a formar el cuerpo lúteo





SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

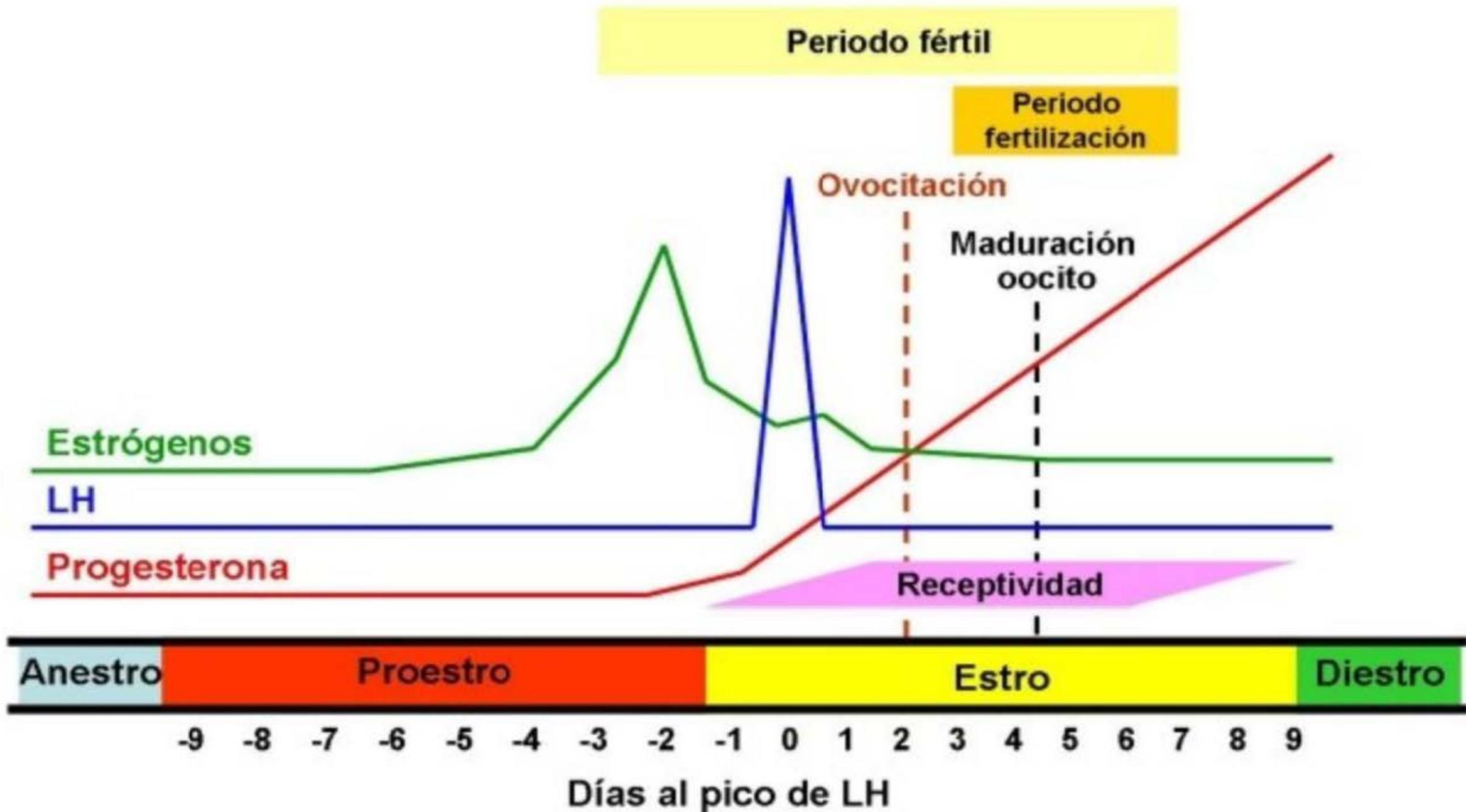
DIESTRO

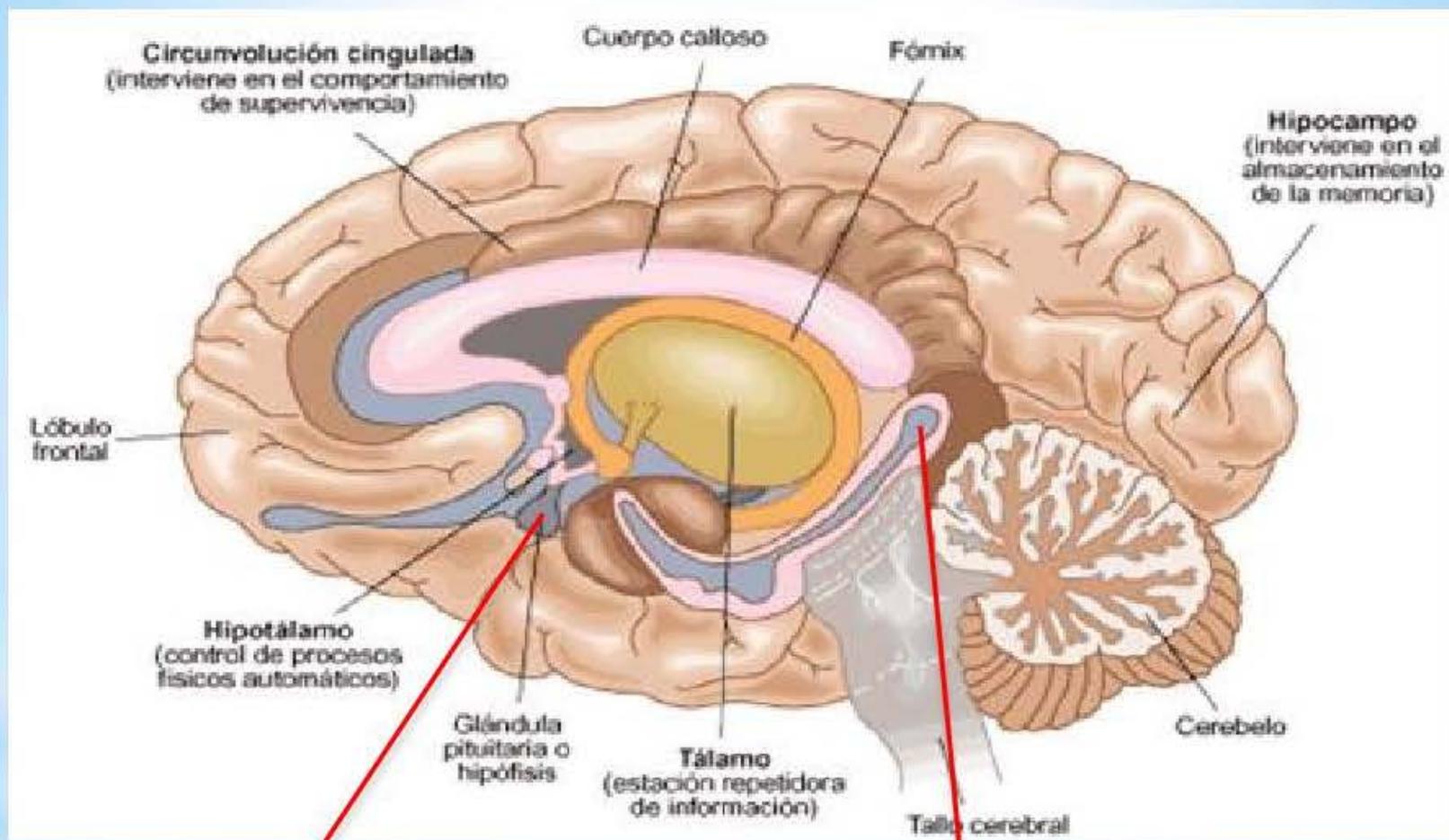
DIESTRO

Predomina la influencia de progesterona
Mucosa vaginal pálida
Secreciones escasas

NO HAY GESTACIÓN: se libera
prostaglandinas por el útero al término
de la etapa (lisis CL) , duración 11 a 12
días.

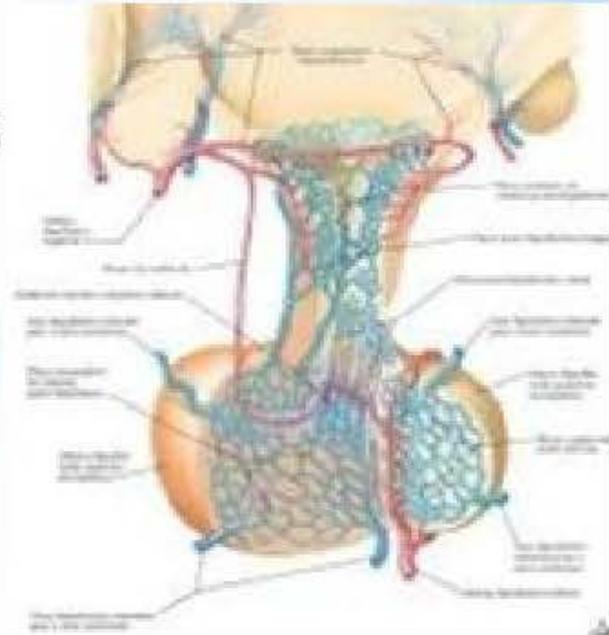
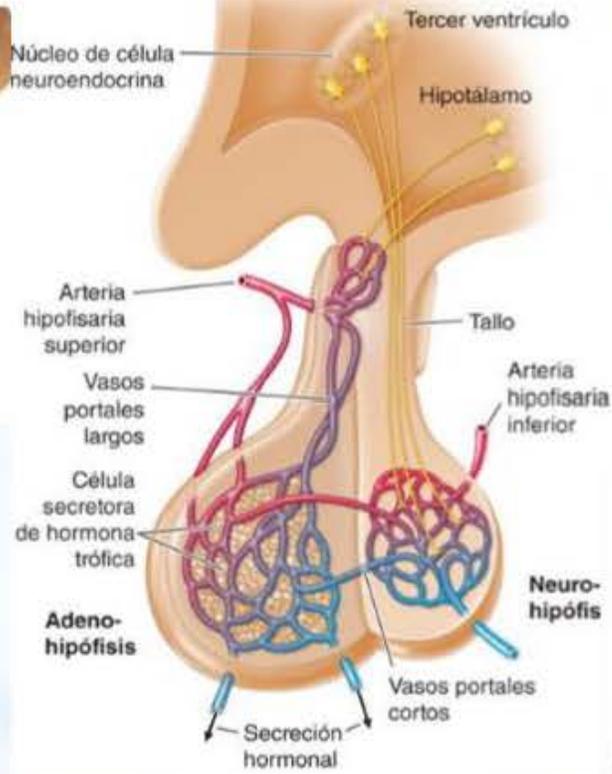
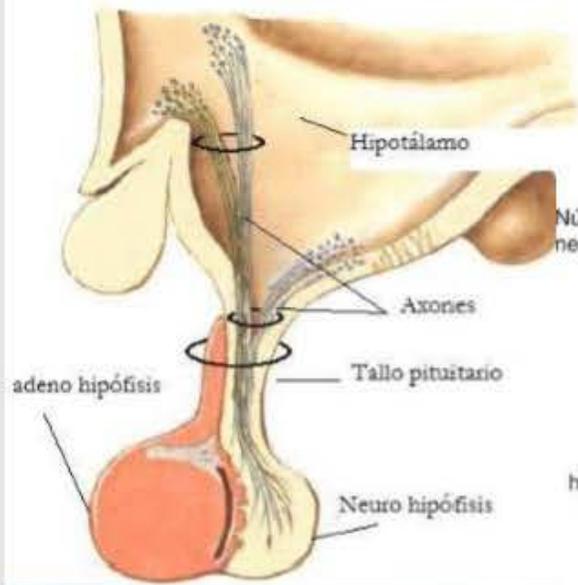
GESTACIÓN: se inhibe producción de
PGF₂, y el CL continuará hasta el final;
duración 150 días \pm 3.





GNRH

GLANDULA PINEAL





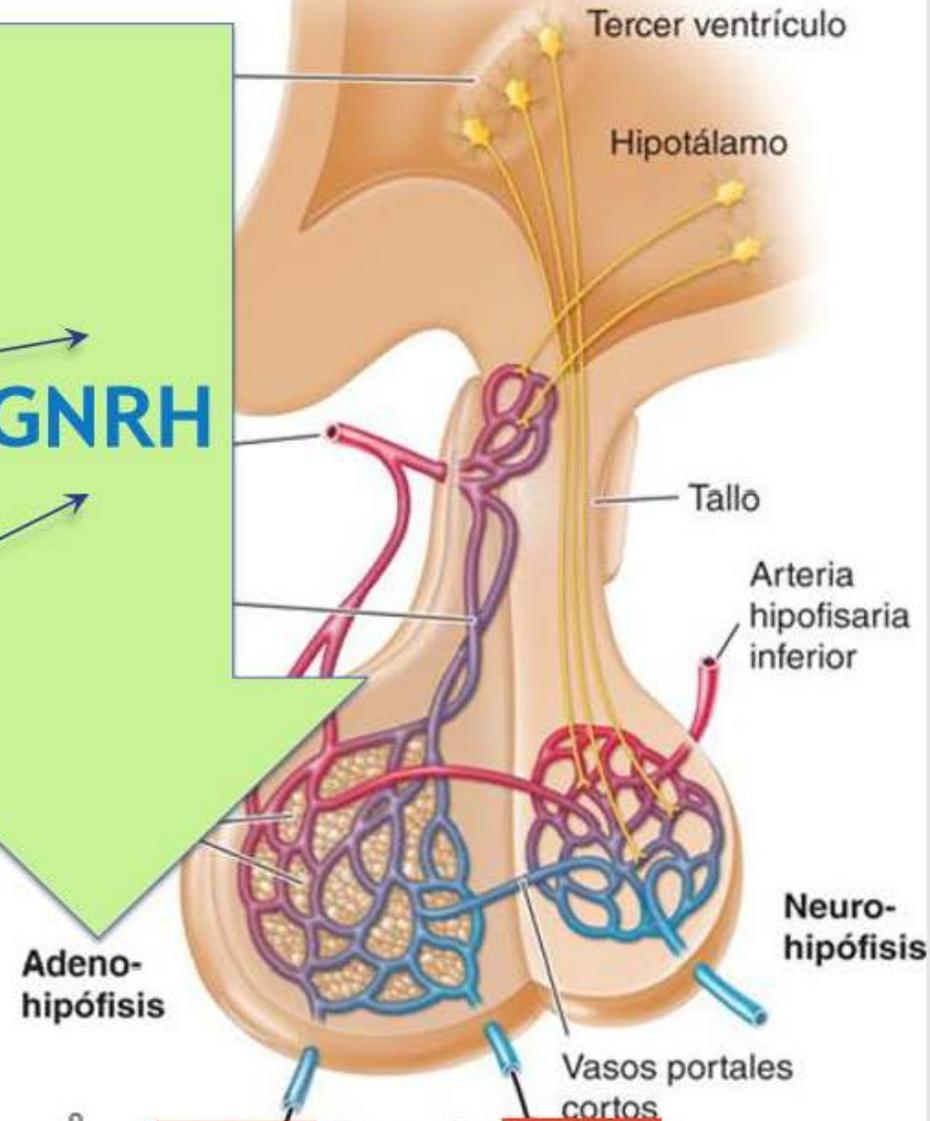
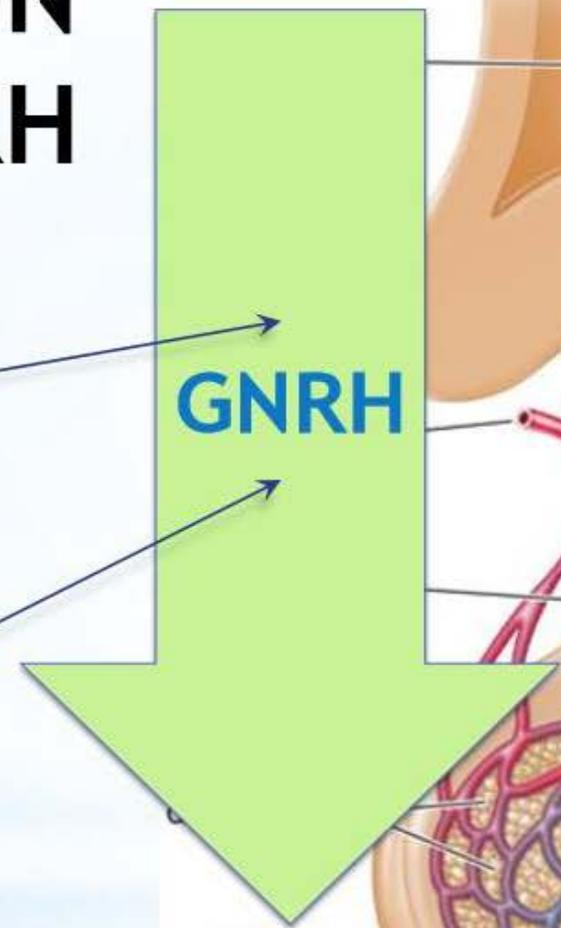
SECRECCION GNRH

FACTORES EXTERNOS

- Nutrición
- Lactancia
- Ferorhormonas

FACTORES INTERNOS

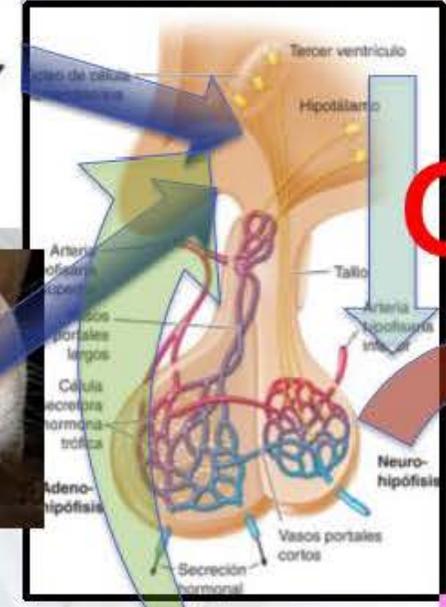
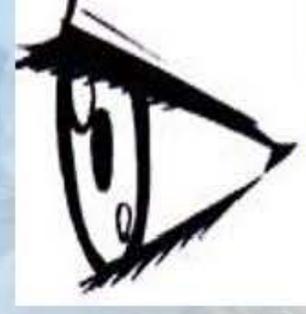
- Progesterona
- Estradiol



FSH Secreción hormonal LH

EJE
HIPOTALAMO
HIPOFISIS
GONADAS

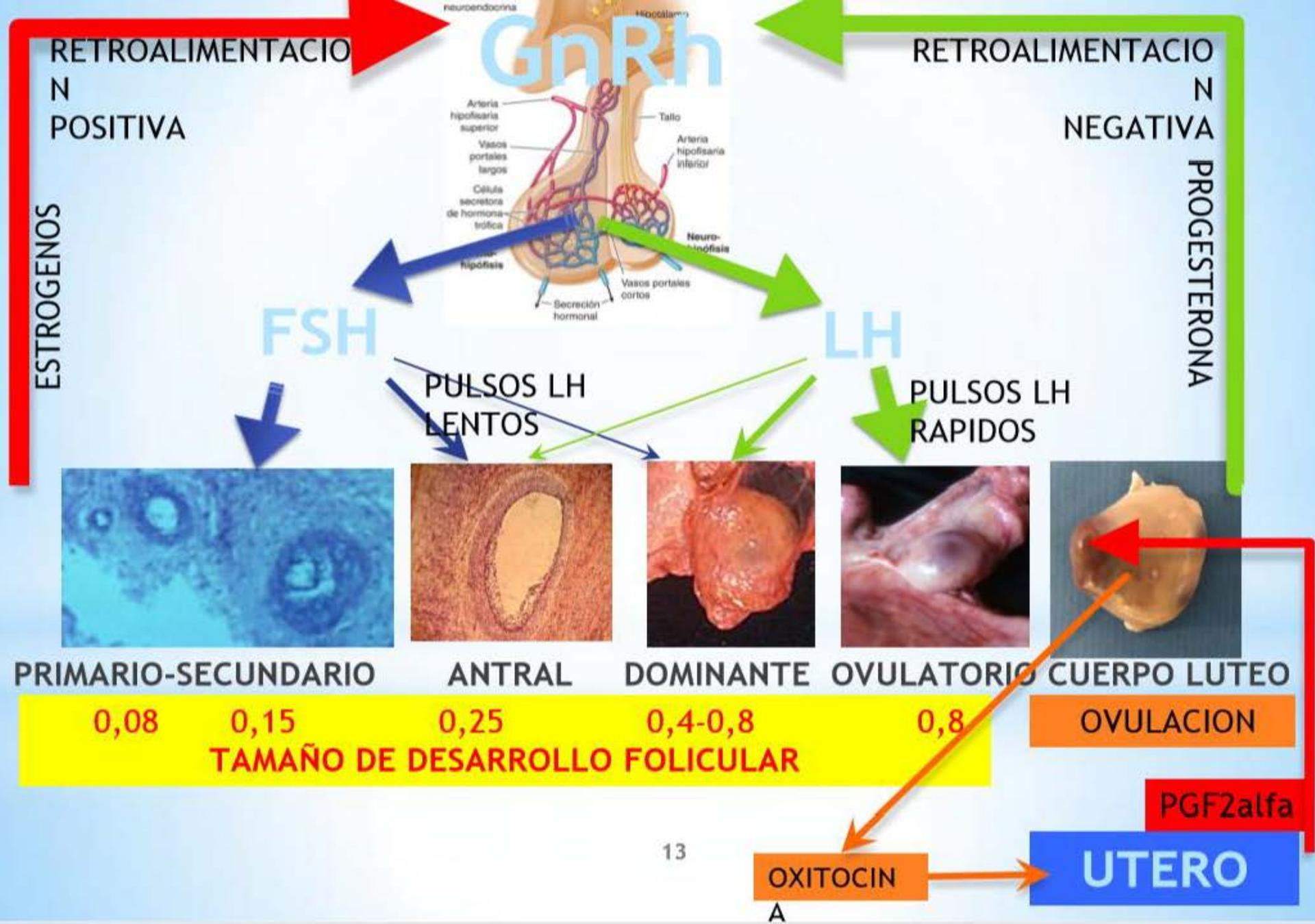
GNRH



RETROALIMENTACIÓN
+ -

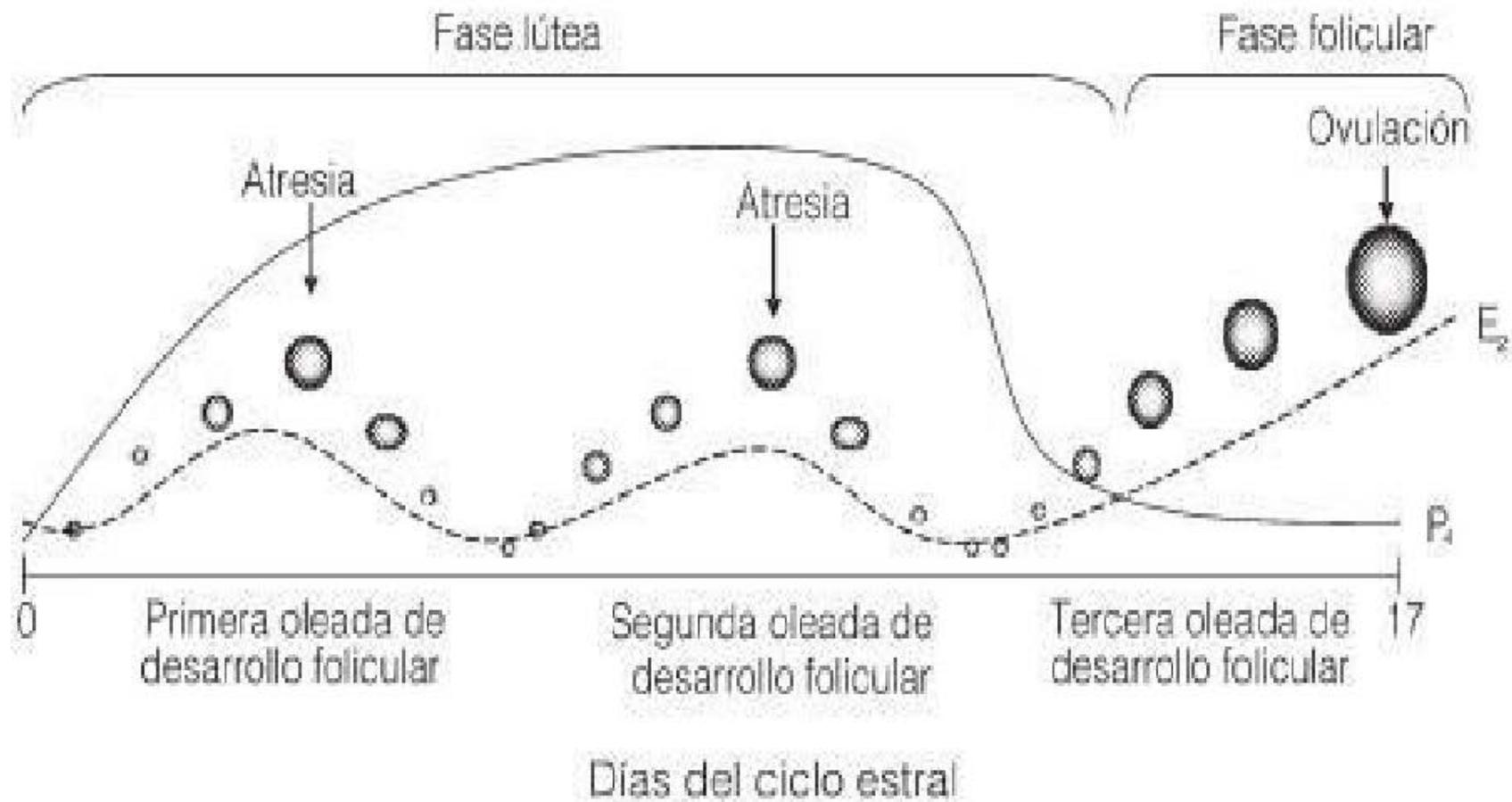
EP
PA





SECRECCION DE FSH Y LH





GRACIAS!!!!





★ ★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

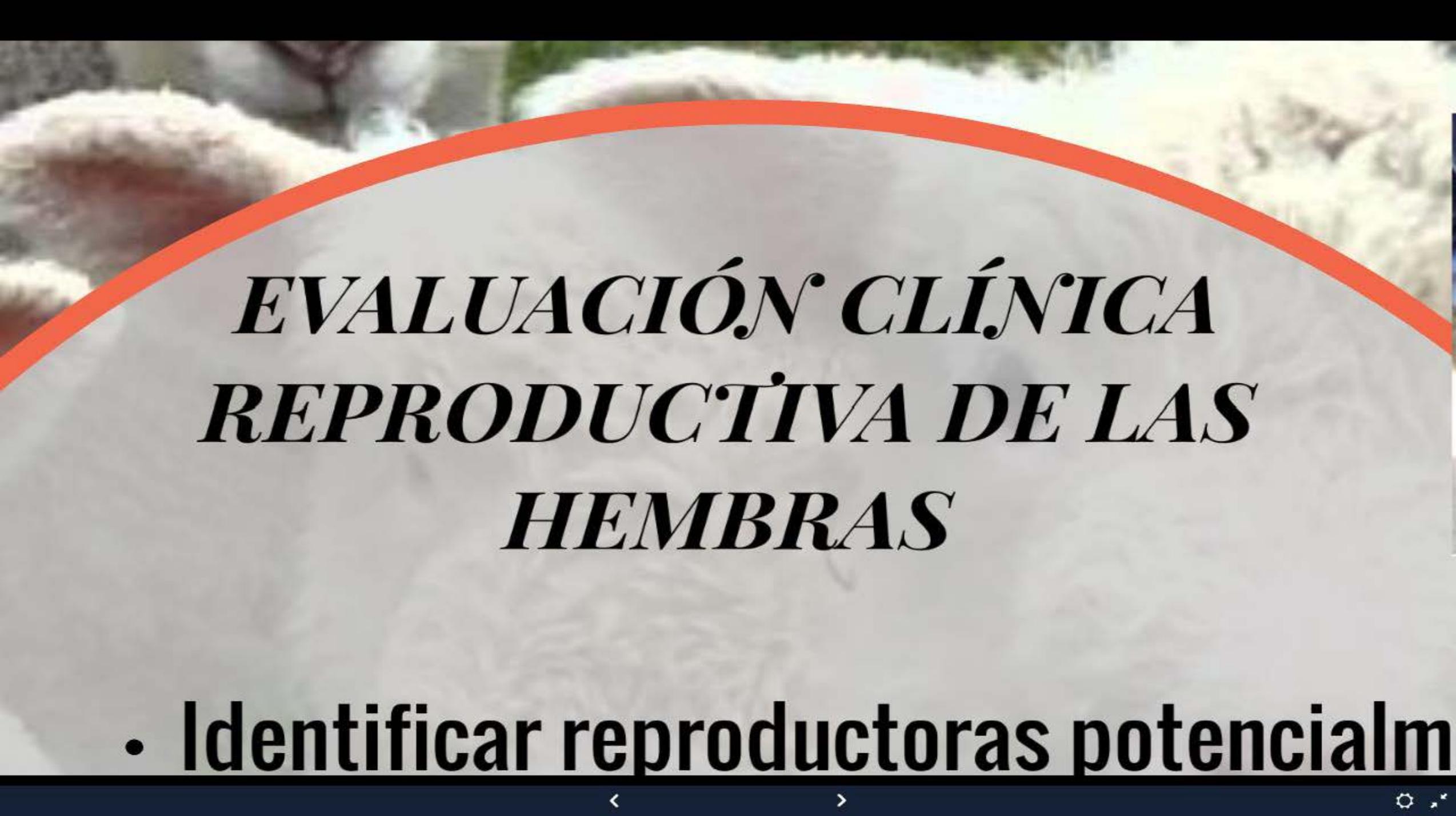
Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

SINCRONIZACION DE ESTRO SELECCIÓN DE HEMBRAS

Erick Fuentes
Ovicapri Export
Honduras 2021

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.





***EVALUACIÓN CLÍNICA
REPRODUCTIVA DE LAS
HEMBRAS***

- **Identificar reproductoras potencialm**





★ ★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

SELECCIÓN DE HEMBRAS

- Ser ovejas juvenes de segundo parto.
- Presentar ciclos estrales normales y regulares.
- Cruces de hembras con buena habilidad materna.
- Buenas productoras de leche.
- Buena implantación de ubre.
- Tener una condición corporal 3-4.
- Negativas a brucella y Leptospira.
- No tengan anemia
- Medicina preventiva al 100.

- **Identificar reproductoras potencialmente fértiles**
- **Se realiza 1 vez al año; 60 días antes del empadre**
- **Descartar enfermedades heredables**



IDEAL





SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

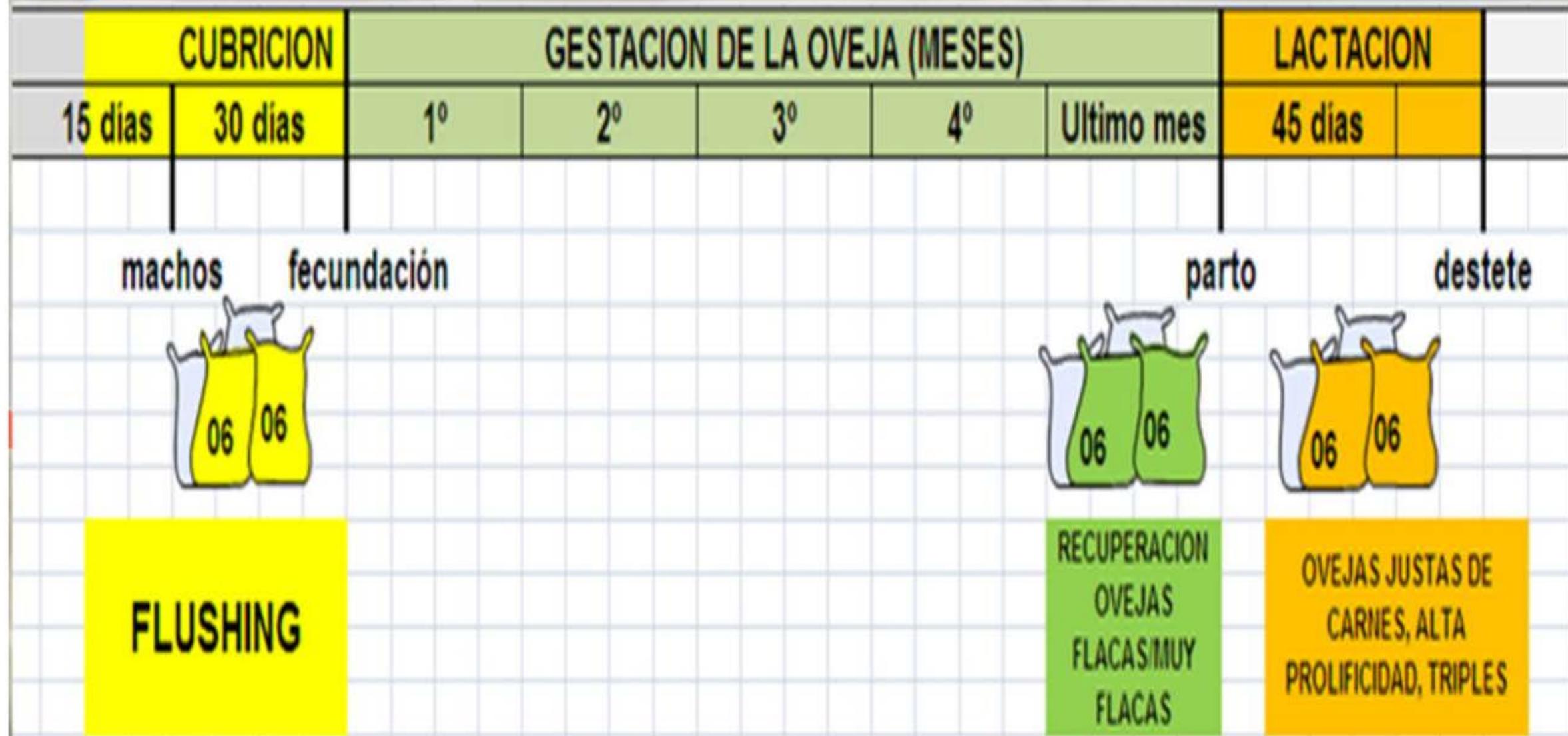
EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

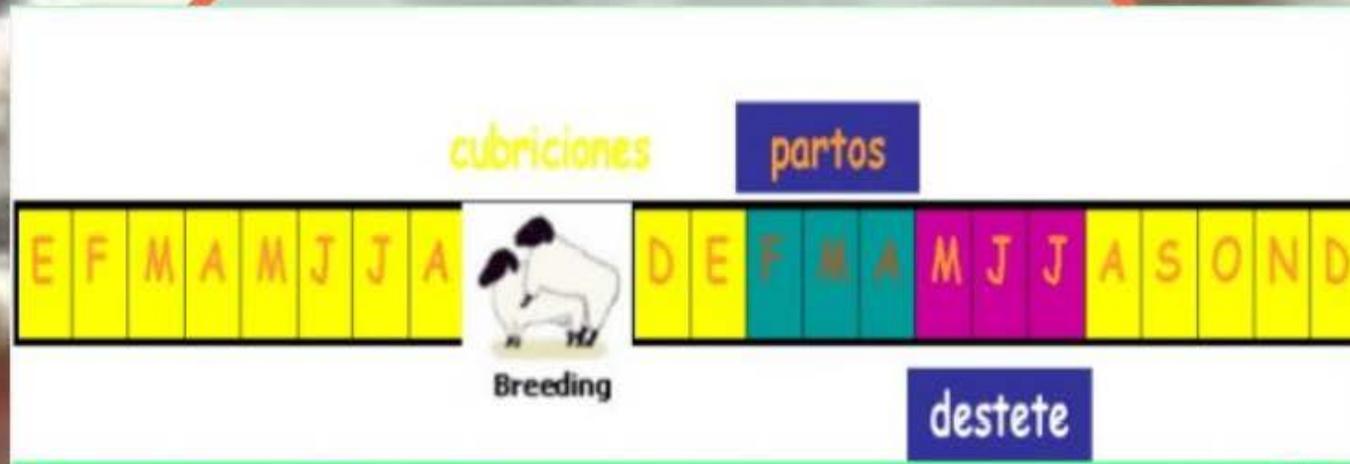
FLUSHING

- Estrategia nutricional aumenta los niveles de energía y proteína antes y durante la época de reproducción.
- Aumenta la tasa de ovulación
- Condición corporal de 4 : esterilidad
- Mayor cantidad de glucosa da mejor crecimiento folicular.
- Hormonas esteroigenicas (leptina +insulina)
- 20 días antes de la época de empadre.

Empadre.



Ciclo normal



- *9 meses improductivos*
- *poca rentabilidad: abasto*

- *9 meses
improductivos*
- *poca rentabilidad:
abasto*

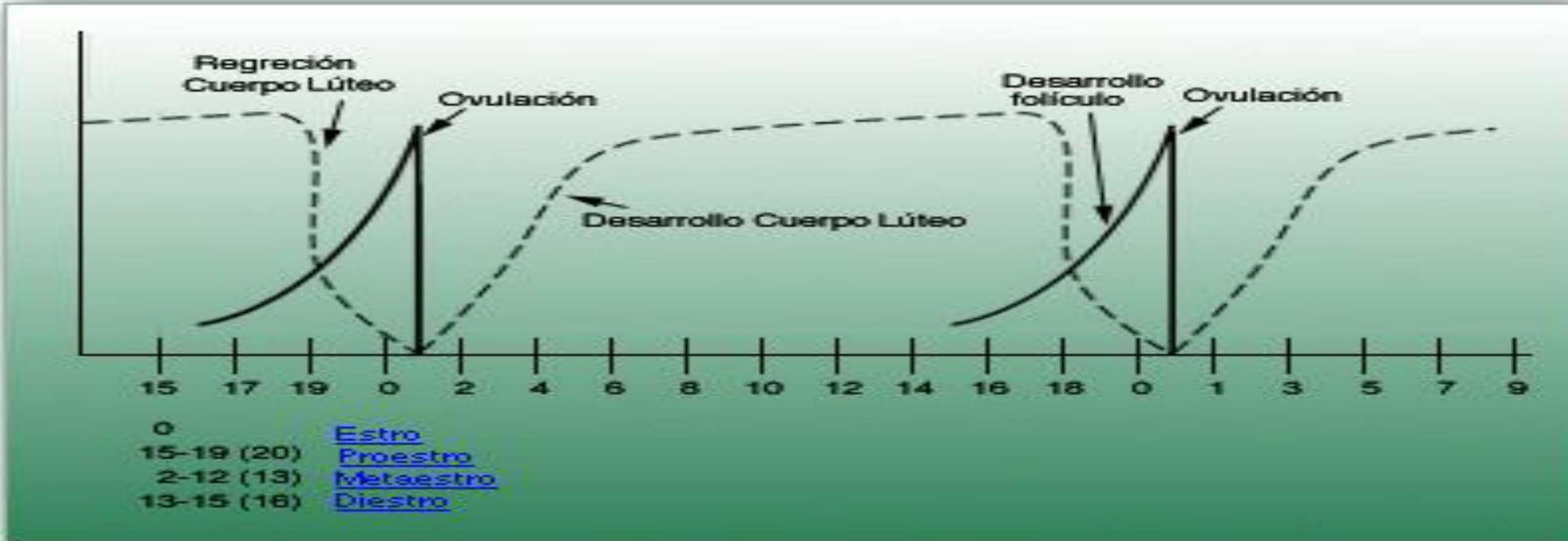
Manipulación ciclo



- *Acorta el tiempo de improductividad de la hembra*

- *Acorta el tiempo de improductividad de la hembra*
- *Costoso, evaluar costo/beneficio*
- *3 partos/2años*
- *Mayor número de reemplazos*

SINCRONIZACION DE ESTROS



ONDAS DE CRECIMIENTO FOLICULAR





SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

SINCRONIZACION DE ESTROS

- *Naturales:*
- *efecto hembra*
- *efecto macho*
- *horas luz*

s luz: articulo científico, se da p

Efecto macho

- 24 horas después de introducido el macho empiezan los cambios endocrinos.*
- 1er ovulación aparece 50 hrs después de introducido el macho, no es fecundante, no celo*
 - 2do ovulación a las 17 días es fecundante, pero no presentan signos de celo.*
 - 3er ovulación aparece a los 24 o 27 días con signos de celo y fecundante.*
 - Se restablece el sistema.*



- Machos: pubertad no se acelera.*
- Eliminar comunicación química (olfativa), visual, auditiva y táctil.*
- Cabras aislamiento 3 semanas*
- Ovejas aislamiento 2 semanas*
- Distancia mínima de 45 m hasta 100 m*
- Incremento rápido y dramático en la frecuencia y amplitud de los pulsos de la LH plasmática.*
- Lana y el vellón del macho estimula a las hembras*



24 horas después de introducido el macho empiezan los cambios endocrinos.

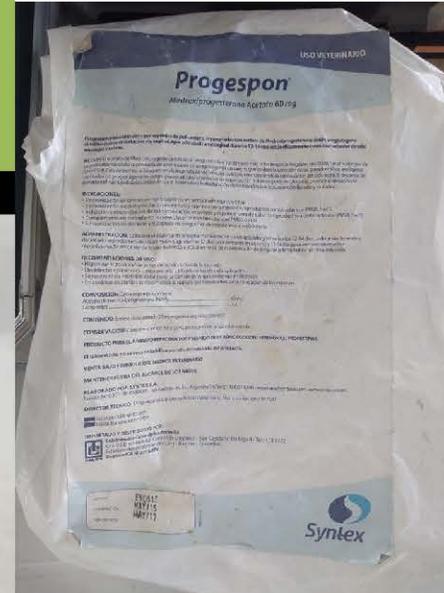
- 1er ovulación aparece 50 hrs después de introducido el macho, no es fecundante, no celo*
- 2do ovulación a las 17 días es fecundante, pero no presentan signos de celo.*
- 3er ovulación aparece a los 24 o 27 días con signos de celo y fecundante.*
 - Se restablece el sistema.*





MÉTODOS ARTIFICIALES

Prostaglandinas
Progesterona (oral)
Progestágenos+ prostaglandinas
Progestágenos+ prostanglandinas+ ecG
progestágenos+ ecG



Prostaglandinas

Lisis del CL

Regresión del CL

Día de administración

Número de aplicaciones



Nombre comercial

Lutalyse

Estrumate

Celosil

Prosolvil



Ventajas

- *Completa regresión lútea
15 a 20 hrs después.*
- *Manifestación de estro 36
a 44 hrs después*

Desventajas

No induce regresión lútea dentro de los primeros 4 días después del estro.

Cuerpo lúteo inmaduro no es sensible a su acción

Entre los días 9 y 11 no tiene efecto , por la máxima funcionalidad del CL

Costo elevado al requerir 2 aplicaciones

Gestaciones tempranas las absorbe y avanzadas aborto.

ONDAS DE CRECIMIENTO FOLICULAR

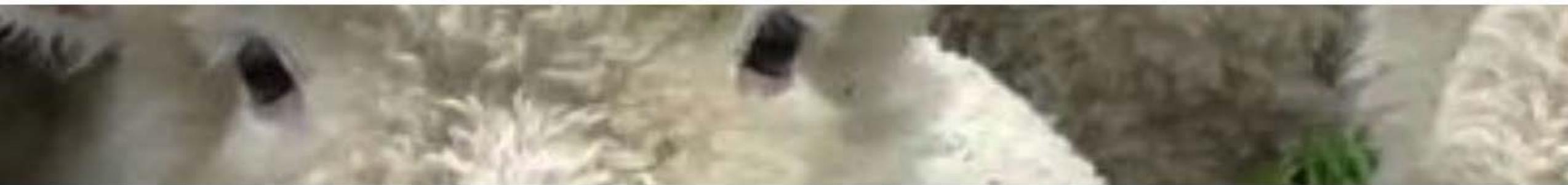


*Costo elevado al requerir 2 aplicaciones
Gestaciones tempranas las absorbe y avanzadas
aborto.*

1a aplicación

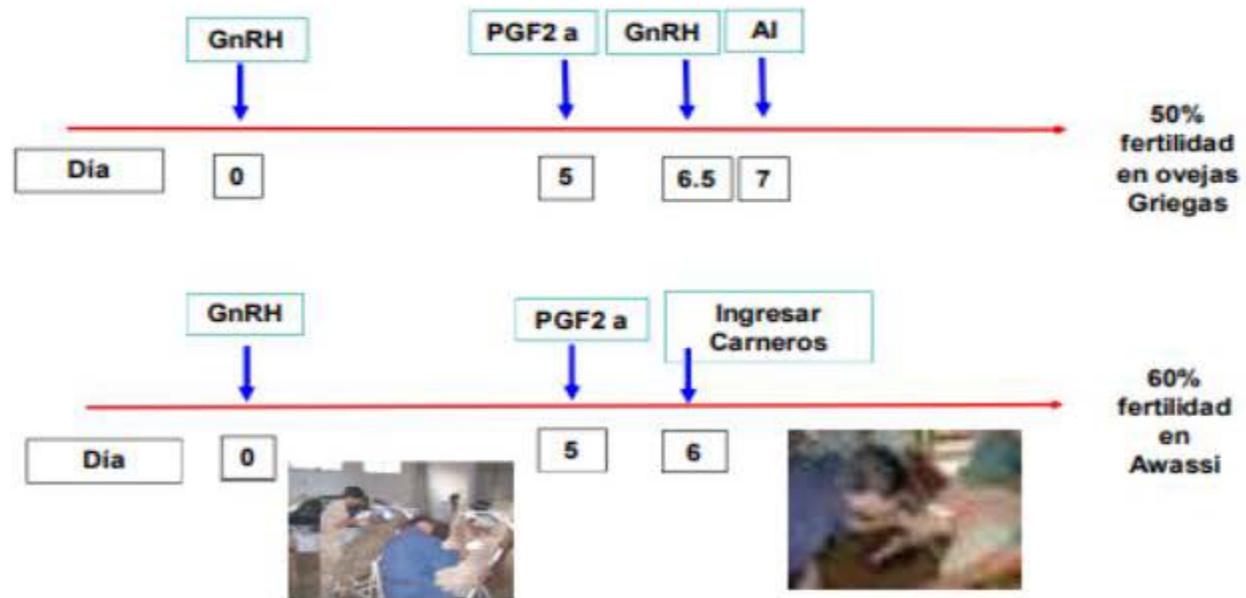
2a aplicación

Estro



Opciones técnicas: en estación reproductiva

- Uso del modelo "Ovsynch" (Deligiannis et al 2005, Titi et al 2010)





SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

PROGESTAGENOS VAGINALES

Acetato de fluorogestona (FGA)

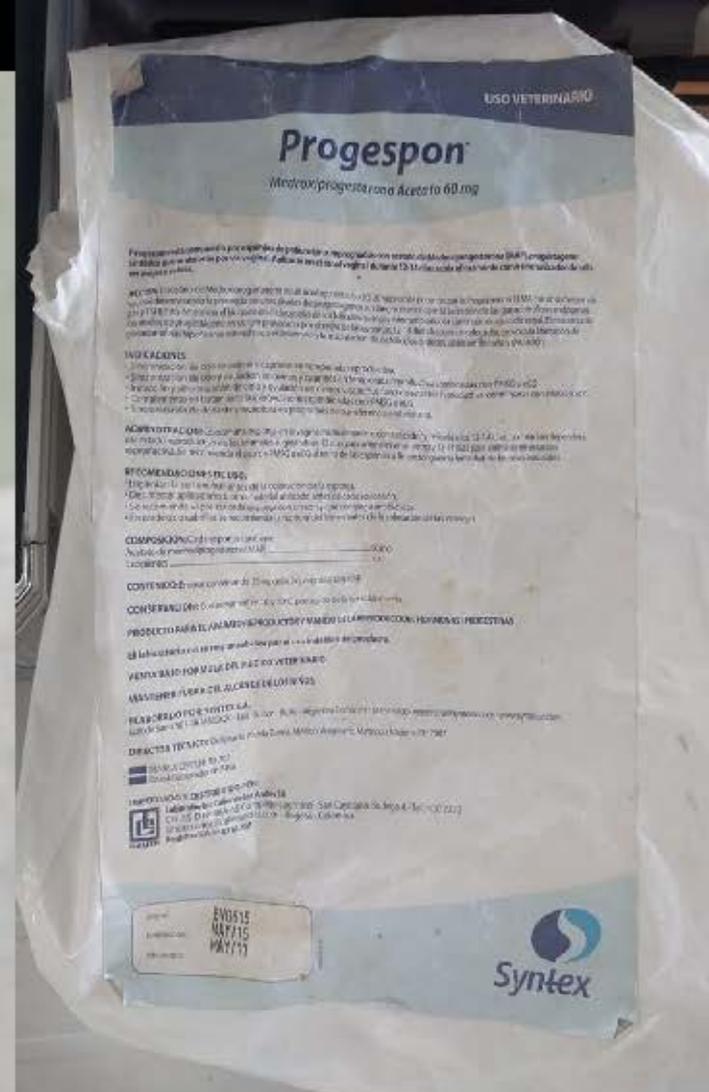
*Acetato de
medroxiprogesterona (MAP)*

CIDR

Ventajas



Ventajas
Favorece una mayor
presentación de celos
Agrupar mejor los celos
Los celos siguientes se
manifiestan
sincronizados



stati
izados

Funciones

- *Inhibe el hipotalamo*
- *Suprime el desarrollo folicular*
- *Al retirar el progestageno se reanuda la secreción hipotalámica*

Desventajas

*Quiistes folivulares y
luteínicos no funciona*

Colocación de esponja o CIDR



Día 0

100 a 200 UI eCG

Retiro

Estro

Día 7 - 9

36-72 hrs del retiro

100 a 200 UI eCG



NOVORMON 5000

ecG (Hormona Corionica Equina)

- *Acción dual FSH/LH*

- *Acción dual FSH/LH*
- *Estimula desarrollo folicular y la ovulación*
- *Potencia la acción sincronizante de los progestagenos asegurando una sincronia de celos fértiles.*

VENTAJAS

- *Facilitar el manejo, concentrar los estros en un corto periodo de tiempo*



Productos comerciales

Dispositivos vaginales

- Esponjas no reaccionan del 25-35% de las hembras.
- cje: para 10 hembras inseminadas se sincronizan 13.
- CIDR es progesterona natural(200)
- Esponja se reemplazan(60)



\$700 mil cop/20



\$1092 mx/25

SERIGAN ESponjas Vaginales



\$300 mil cop/25

ecG



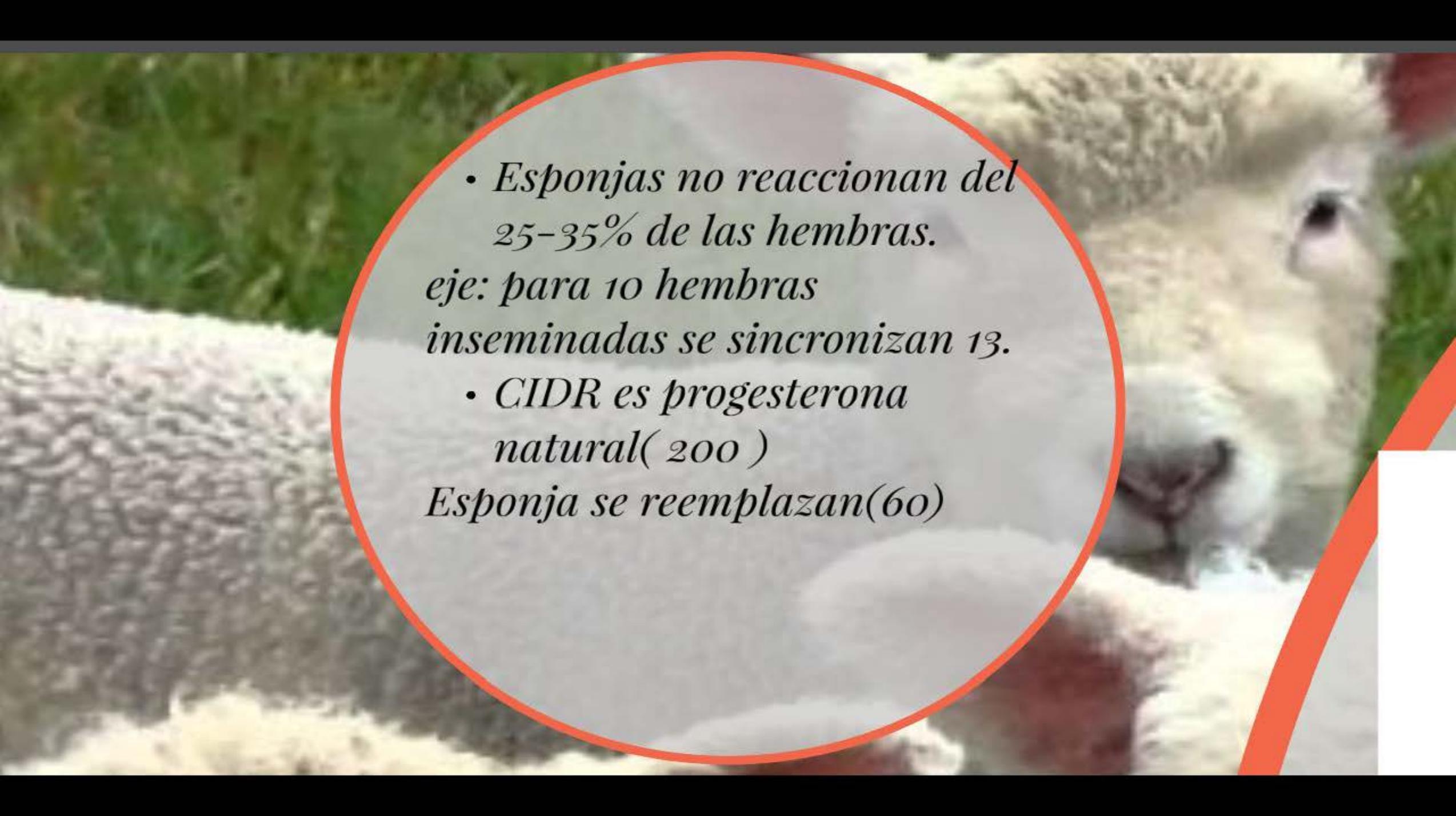
\$170 mil cop/25 ml



\$1042 mx/24 ml

comercial

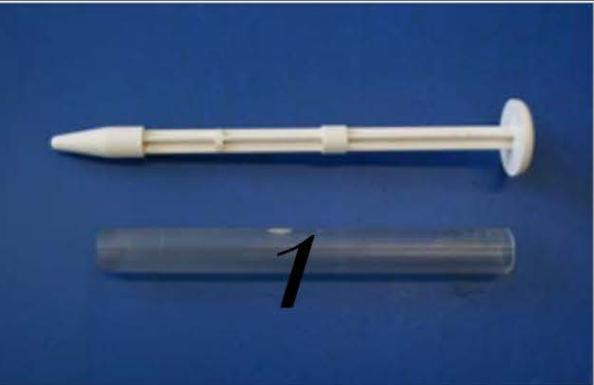
e

- 
- *Esponjas no reaccionan del 25-35% de las hembras.*
eje: para 10 hembras inseminadas se sincronizan 13.
 - *CIDR es progesterona natural(200)*
Esponja se reemplazan(60)

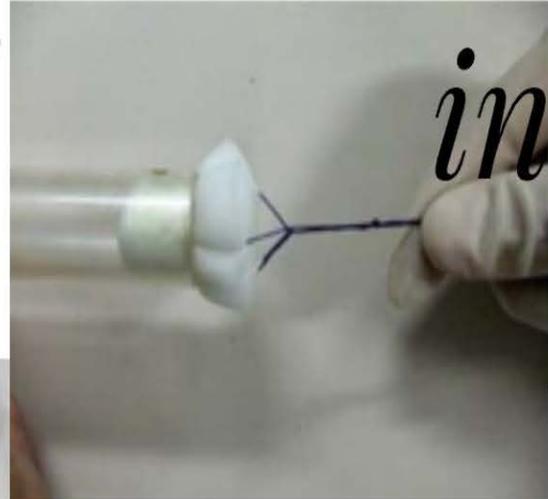
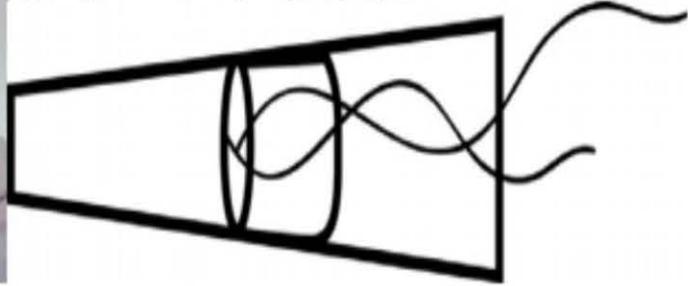
ESQUEMA DE SINCRONIZACION DE CELOS (Esquema básico)



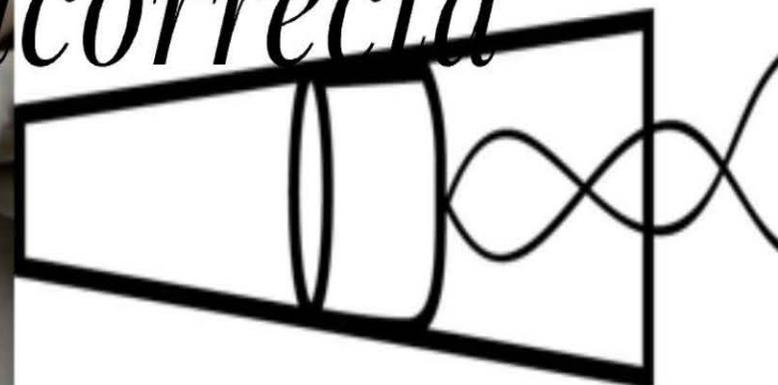
FECHA	HORA	TTO	DOSIS
27/5/19	8:00	Esponja P4	
31/5/19	8:00	Veteglan	0,4 ml
2/6/19	8:00	eCG	300 U.I.
3/6/19	8:00	Quitar esponja	12:00 h. A
4/6/19	20:00	Celos	
5/6/19	8:00	Celos	
10/6/19	10:00	Ayuno	



correcta



incorrecta

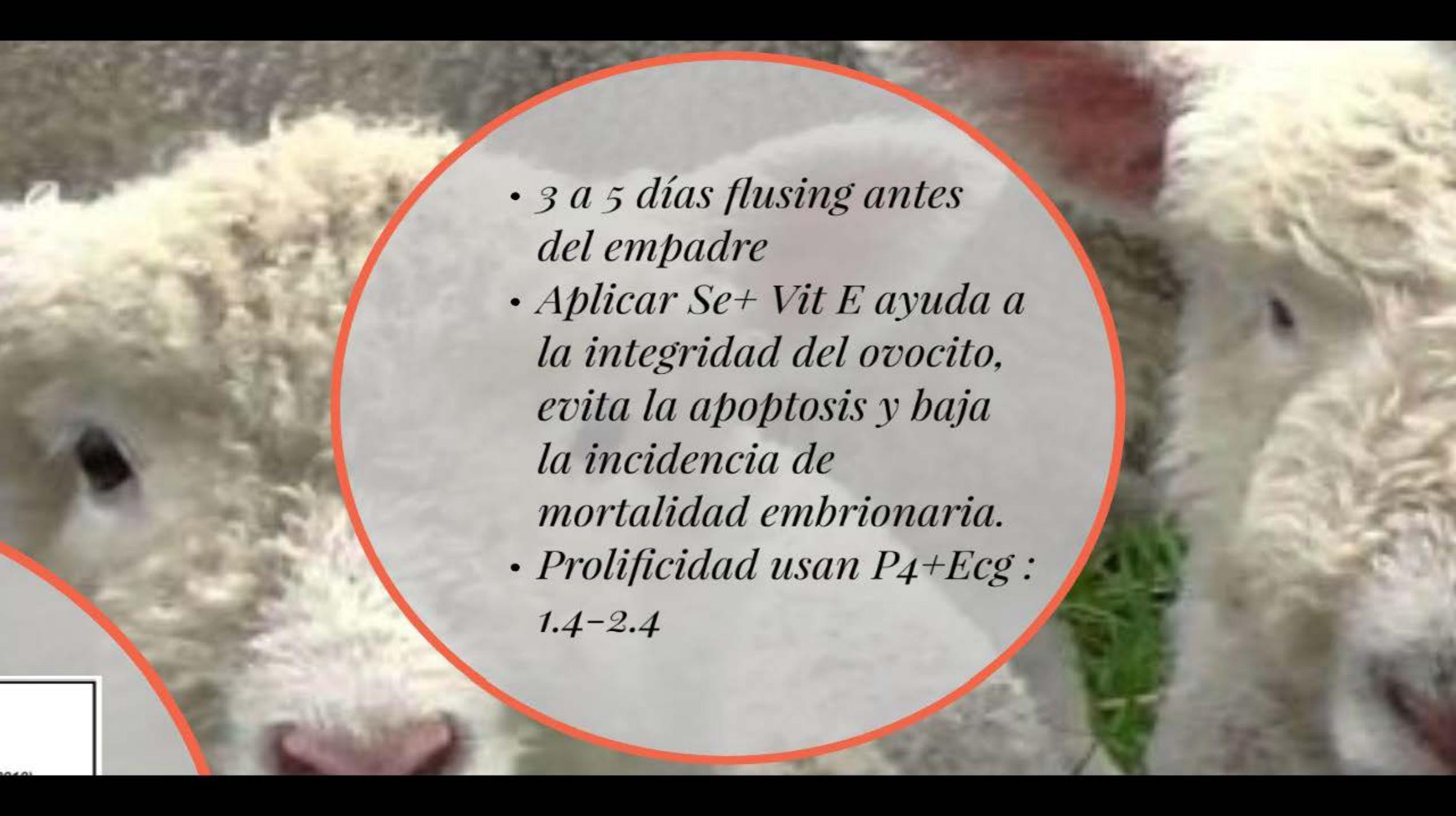




Doblar los extremos del CIDR e introducirlo al aplicador hasta que las puntas del mismo queden completamente dentro.

R e
que
den



- 
- The background of the slide features a close-up of several sheep with thick, white, curly wool. On the right side, the head of a red cow is partially visible, looking towards the left. The overall scene is brightly lit, suggesting an outdoor or well-lit indoor environment.
- *3 a 5 días flusing antes del empadre*
 - *Aplicar Se+ Vit E ayuda a la integridad del ovocito, evita la apoptosis y baja la incidencia de mortalidad embrionaria.*
 - *Prolificidad usan P4+Ecg : 1.4-2.4*



CONCLUSIONES

- * Elección del protocolo adecuado en función de:
- * Económico
- * Efectivo
- * Estación
- * Bienestar animal
- * Estrés
- * Buscando siempre folículo dominante a ser posible de la 2° OF
- * Presincronización es una opción aceptable



SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS





SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

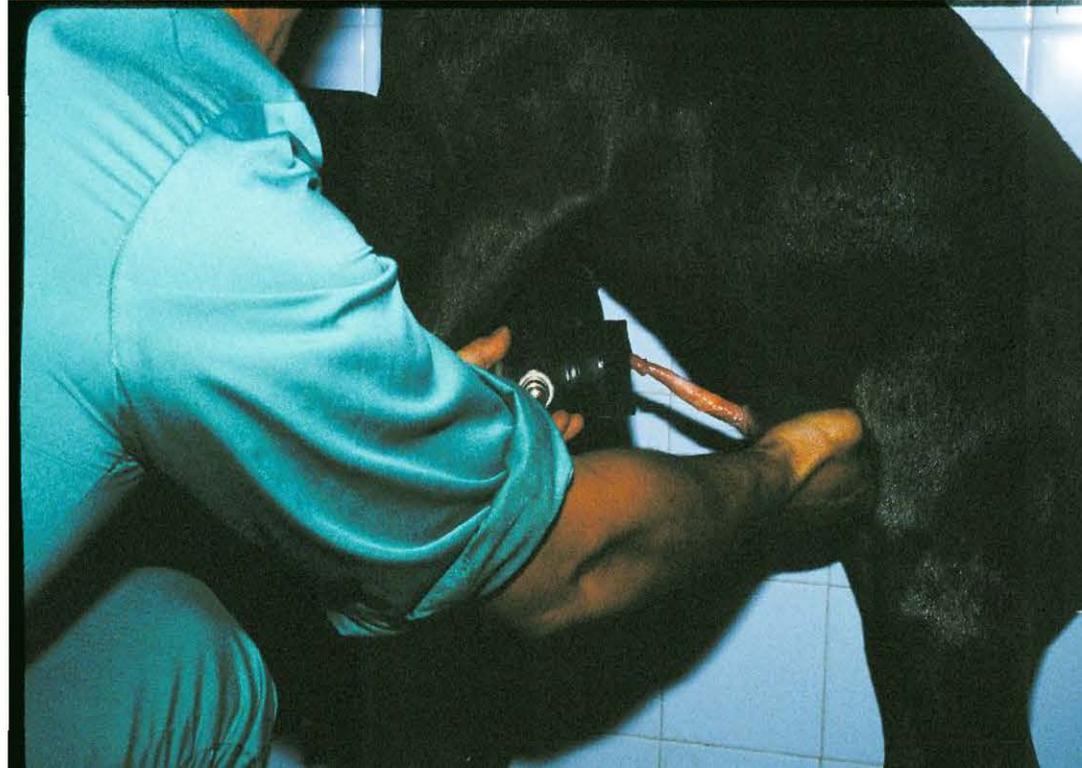
Reproducción asistida en cabras Inseminación artificial

Erick Fuentes
Honduras 2021
Ovicapri Export

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los
conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan
necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.



I.A CAPRINO





EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Reproducción asistida

- La Reproducción Asistida es el conjunto de técnicas y tratamientos médicos destinados a favorecer el embarazo en caso de problemas de fertilidad masculinos, femeninos o ambos.

I.A CAPRINO



- La inseminación artificial (IA) , es una Biotecnología, es una técnica que permite la deposición del semen colectado y fraccionado en el tracto reproductivo de las hembras.
- Es una herramienta fundamental para multiplicar las características productivas deseables de reproductores de alto valor genético, es por ello el vehículo de todo programa de mejora genética.
-
- Nos permite poder manejar la reproducción de nuestro rebaño en cualquier época del año


Genética
ESPAÑOLA
EMBRIONES Y SEMEN RAZAS ESPAÑOL

geneticaespanolaguatemala@gmail.com


Ventajas y Desventajas
De La Inseminación Artificial
En Ganado Caprino


ANACAGUA
Asociación Nacional de Caprincultores

Guatemala
 


Genética ESPAÑOLA


SPERMASEX

3ER FESTIVAL
OVINO CAPRINO

I.A CAPRINO



DESVENTAJAS

POCO RENDIMIENTO DOSIS/EYACULADO

DIFICIL ACCESO AL UTERO PARA DEPOSITAR EL SEMEN

NECESIDAD DE SINCRONIZAR CELOS

ELEVADO COSTO (SINCR. DOSIS, MATERIAL, DESPLAZ.)

GRAN VARIABILIDAD (GRANJAS, INSEMINADORES, CABRAS, ÉPOCA, TEMPERATURA)



UNIÓN EUROPEA



GOBIERNO DE LA
REPUBLICA DE HONDURAS

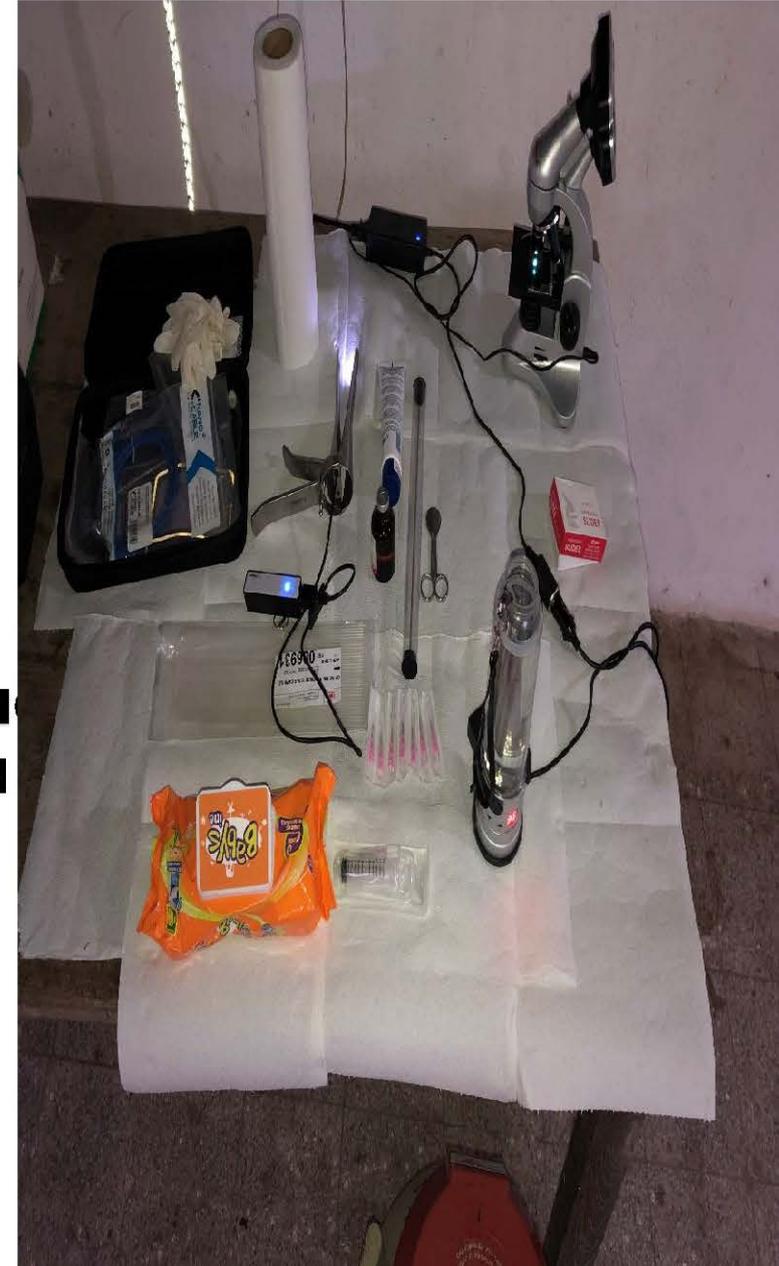
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

I.A. CAPRINO

- **VENTAJAS**
- **MEJORA GENÉTICA**
- **TESTAJE DE MACHOS**
- **CONTROL DE PATERNIDAD**
- **ELIMINA RIESGOS SANITARIOS**
- **MEJORA RAPIDA INTRAREBAÑO**
- **CONEXIÓN ENTRE REBAÑOS**
- **INTRODUCCIÓN RAZAS/GENES**
- **FÁCIL TRANSPORTE DEL MATERIAL GENÉTICO**
- **CONSERVACIÓN PROLONGADA DEL SEMEN**





EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Tipos de inseminación artificial

- **Transcervical:** se coloca el semen a nivel de cérvix
- **Uterina:** se coloca el semen en la parte medial del cuerno
- **Vaginal:** se coloca el semen en el lumen vaginal









I.A CAPRINO



FASES DE LA IA

.- ELECCIÓN DE LAS HEMBRAS

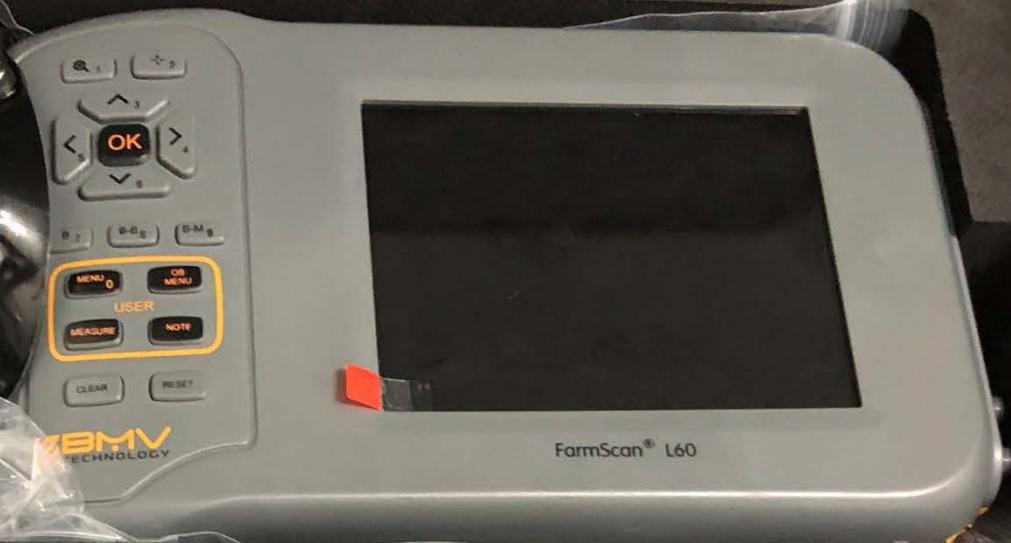
.- **ECOGRAFÍA PREVIA**

.- SINCRONIZACIÓN DE CELOS

.- IA.

.- DIAGNOSTICO DE GESTACIÓN, ECOG. POSTERIOR

.- COMPROBACIÓN DE NACIMIENTOS



10SP:OUICAPRI EXPORT NAME:

AGE:

SEX:

20-06-25

01:20:37

PROB: LNA-64
FREQ: 6.5MHZ
FPIN: 2 04
FAUG: 0.80
GAIN: 30/52
NG:00 FG:04
*:52 64
GM0/IM2/FR22

SHEEP:
USD=
G.A=

080

I.A CAPRINO



ELECCIÓN DE LAS HEMBRAS

Para que los resultados de fertilidad sean lo más elevados posibles es imprescindible tener en cuenta los siguientes aspectos:

Animales libres de enfermedades y desparasitados.

Edad: Al aumentar la edad de las cabras disminuye la tasa de fertilidad. Ideal entre 2 y 5 años, En nulíparas baja significadamente la fertilidad

Estado de Carnes: Animales con buena condición corporal, “al menos 2.5 puntos de condición corporal”.

Fecha desde el último parto: La fertilidad se resiente en animales inseminados antes de transcurridos 5 meses desde su último parto.

Producción lechera el mes anterior a la IA: Procurar que no estén las cabras en pico de lactación.

I.A CAPRINO

ELECCIÓN DE LAS HEMBRAS



Las cabras son animales muy susceptibles al estrés.

Por ello, la IA debe llevarse a cabo en un ambiente conocido por los animales. En las semanas anteriores y posteriores a la inseminación no deben realizarse cambios en el manejo.

Se deben evitar cambios en la alimentación, vacunaciones, corte de pezuñas, etc., ya que el estrés asociado a estas actuaciones puede hacer variar la respuesta de los animales a los tratamientos hormonales aplicados, si se realizan previamente a la inseminación, o provocar reabsorciones embrionarias en las semanas posteriores a la IA.

SELECCIÓN DE CABRAS QUE SE QUEDARAN EN EL HATO

PRODUCCION

TIPO

**SE SELECCIONAN
LAS MAS
PRODUCTIVAS
CON LA MEJOR
CONFORMACION**



**SE DESECHAN LAS DE MENOR
PRODUCCION Y LAS DE PEOR
CONFORMACION**

I.A CAPRINO

ECOGRAFÍA PREVIA

Es importante realizar una ecografía al lote de cabras seleccionado previa a la IA con el fin de descartar aquellos animales que presenten pseudogestación, preñez, o alguna anomalía que podamos detectar con esta técnica.







I.A CAPRINO

SINCRONIZACIÓN DE CELOS

Métodos no hormonales.

Efecto macho

Control del fotoperiodo.

Métodos hormonales.

**Clásico: esponjas intravaginales con
progestágenos (Flugestona,
Medroxiprogesterona)**

Uso de progesterona. (IMA-Pro2)

Melatonina.

Hormonas luteolíticas (prostaglandinas).

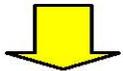
Efecto de la raza y la latitud geográfica sobre la aparición del anestro estacional en cabras



EFEECTO MACHO

Mecanismo de acción

Olor (feromonas)+ Contacto.



Descarga LH (maduración y crecimiento folicular)

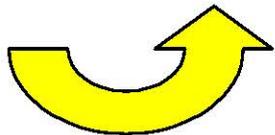


Celo entre los días 1 y 12.



1-5 días

7-12 días



Repetición de celo a los 5 días (ciclos cortos)



Hay hembras en las que la ovulación no siempre van acompañada de celo, son los llamados celos silenciosos.

EFEECTO MACHO

Factores que afectan al nivel de respuesta al efecto macho.

- ❖ Periodo de aislamiento (mínimo tres semanas).
- ❖ Contacto (tipo y número de machos por hembras 1/10).
- ❖ Estación reproductiva.
- ❖ Raza.
- ❖ Duración.
- ❖ Estado sanitario y nutricional.

Ventajas

Método fácil y barato de aplicar.

Efectivo.

Adelanta época de cubriciones.

Obtener producciones en épocas desfavorable



PROTOCOLO, esponjas vaginales

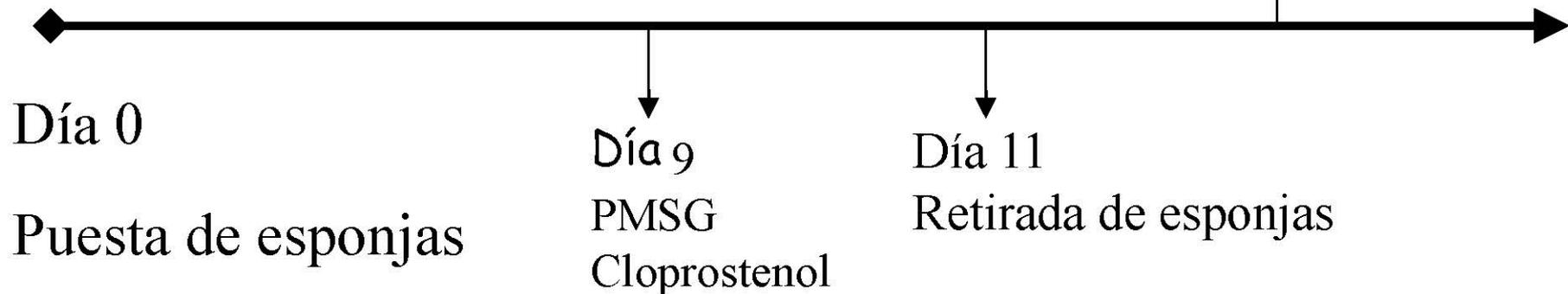
Esponja vaginal: Flugestona (FGA) o Medroxiprogesterona (MAP). Durante 11 días

PMSG: 300-350 U.I fuera de estación.
250 U:I en estación.

Cloprostenol: 100 µg. Día 9.

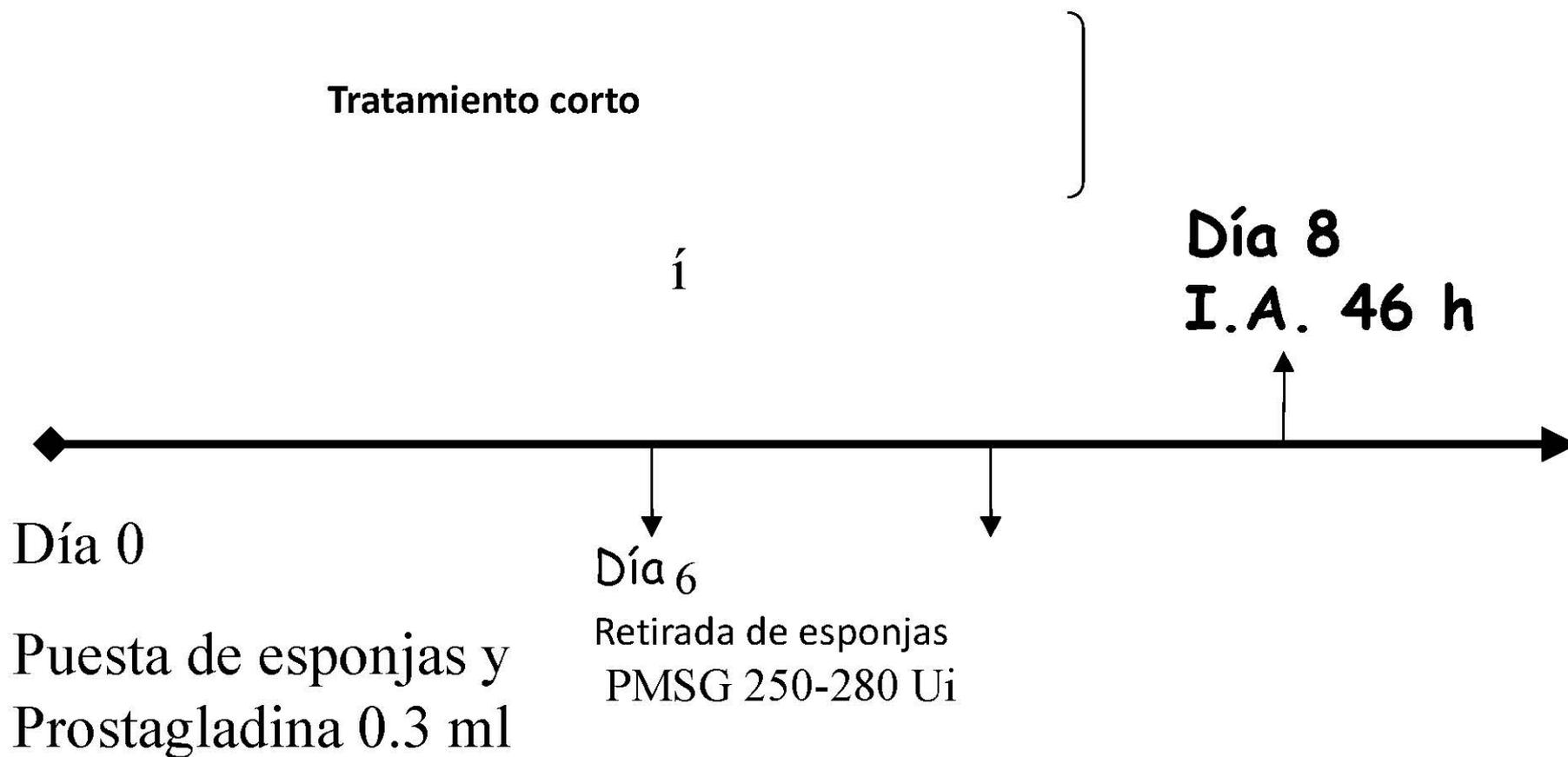
Día 9

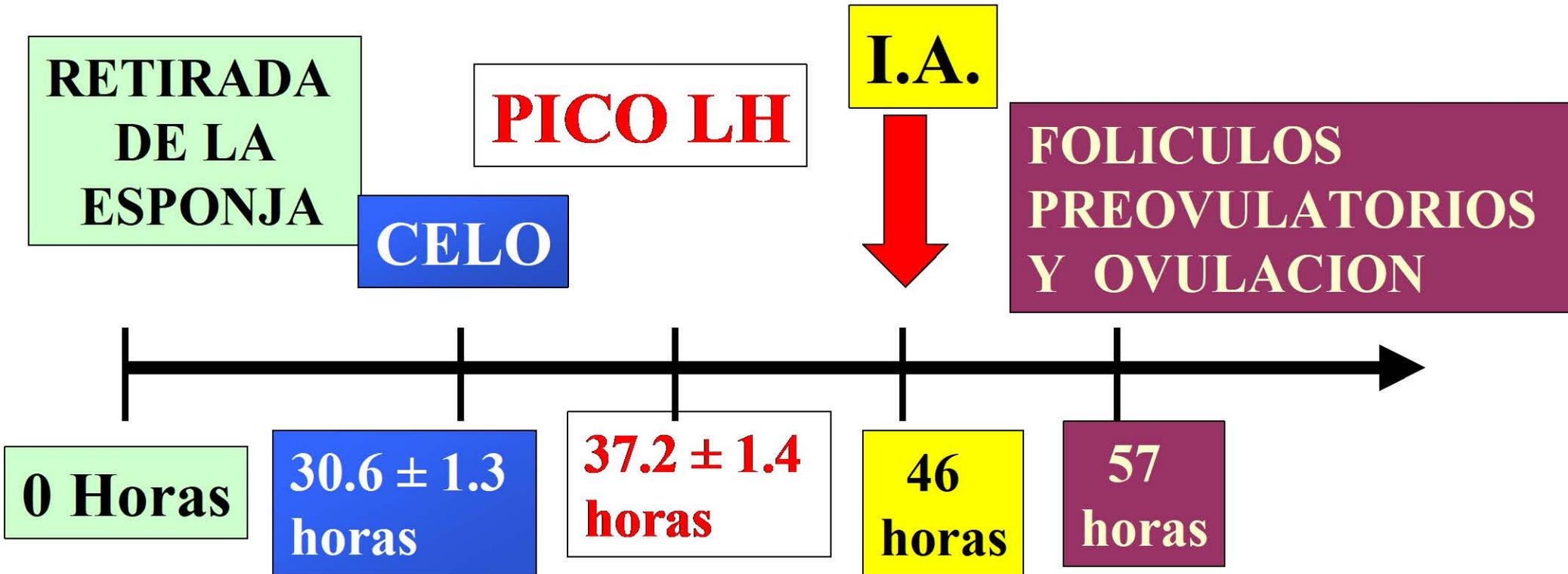
Día 13
I.A. 46 h



PROTOCOLO

Esponja vaginal: Flugestona (FGA) o
Medroxiprogesterona (MAP). Durante 6 DIAS







SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

TRATAMIENTOS CON PROGESTÁGENOS Y eCG

• CONSIDERACIONES:

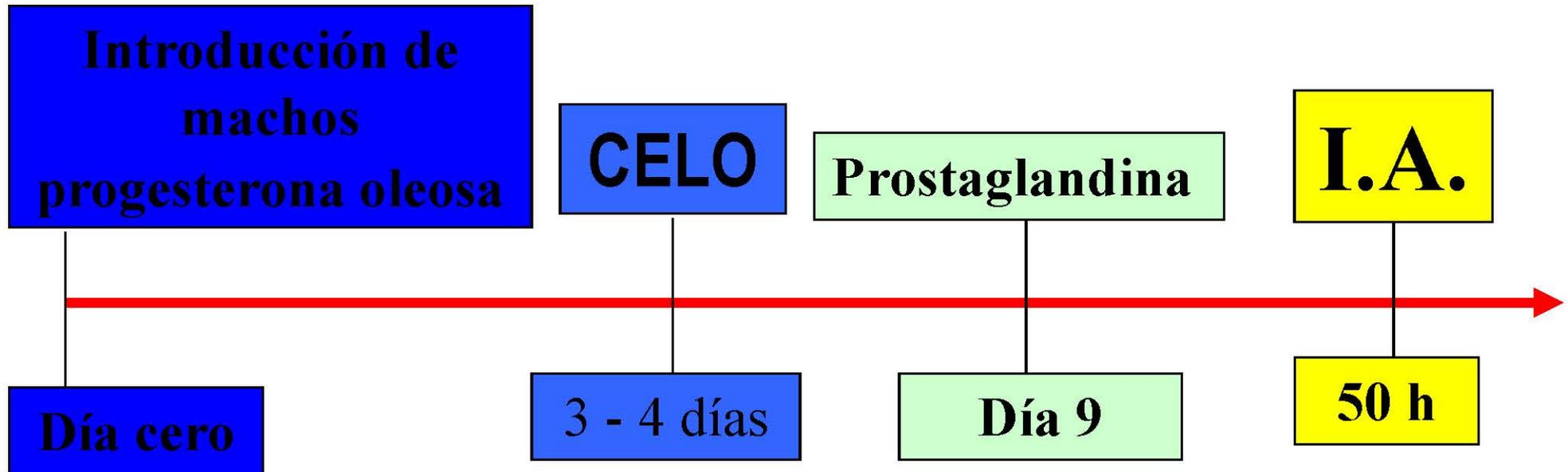
- Variabilidad en la respuesta
- Mala calidad del C.L. inducido
- Se disminuye la viabilidad y progresión espermática.
- Anticuerpos anti eCG.
- Residuos en leche.



progesterona con vehiculo oleoso

- **TRATAMIENTO DE SINCRONIZACIÓN:**
- **DÍA 0.- EFECTO MACHO + IMA.PRO2**
- **DÍA 7.- RETIRADA DE MACHOS**
- **DÍA 9.- 0.3 ML(75 μ g)DE CLOPOSTENOL**
- **DIA11.- I.A (50 HORAS CLOPROSTENOL)**

IMA-PRO2





★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

IMA-PRO 2

- **Muy bajo coste.**
- **No genera residuos.**
- **Método más limpio que esponjas.**
- **Bajas dosis de hormonas.**
- **Menos manipulaciones en la hembra.**

Protocolo PG1.

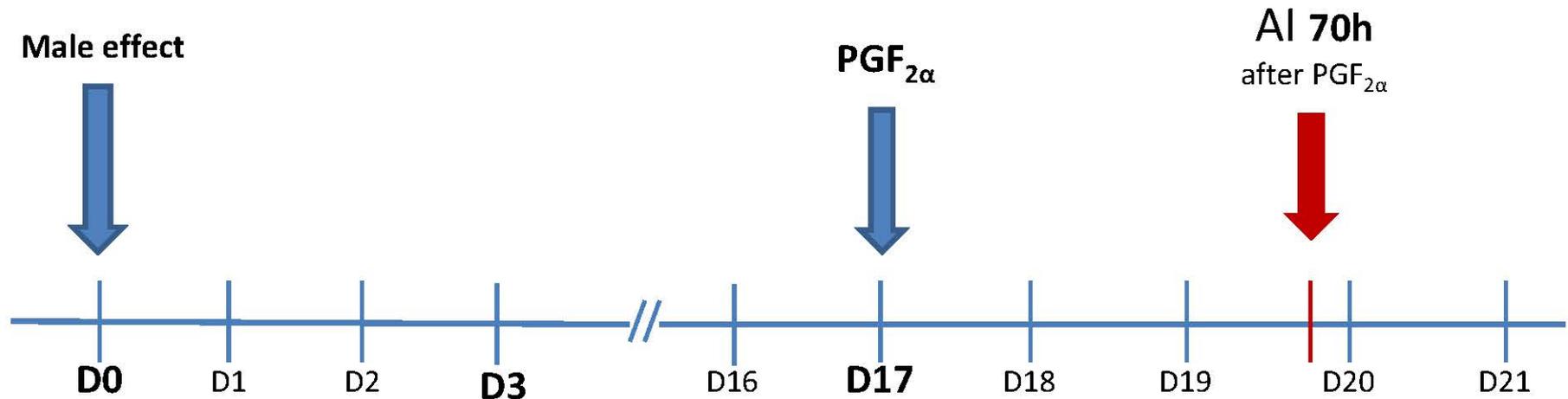
– Estacion de anestro- desfavorable

2. *Protocolo IA basado en prostaglandina después del efecto macho*

D0 = Introducción de machos

D17 = Inyección de Prostaglandina (75 µg cloprostenol)

IA Intracervical a **70 h** después de la inyección de prostaglandina



Protocolo PG2

– Protocolo IA basado en dos prostaglandinas con y sin efecto macho

Dependiendo de la época reproductiva de las cabras

Cabras cíclicas (ESTRO)

D0 = Introducción de machos y 0.3 ml de prostaglandina (75 µg cloprostenol)

D9 = Inyección de Prostaglandina (75 µg cloprostenol)

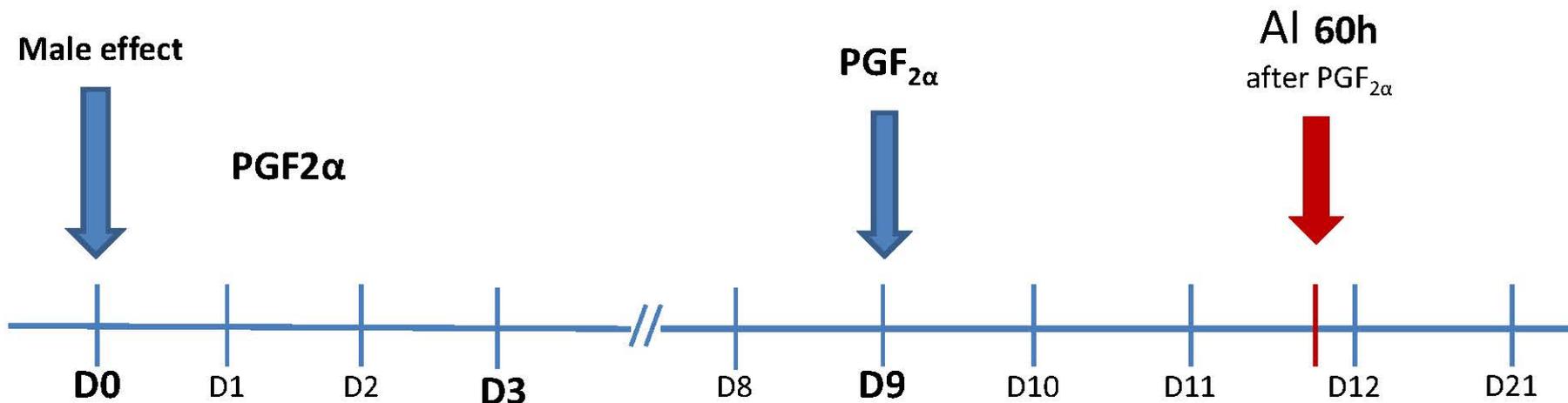
IA Intracervical a 60 h después de la inyección de prostaglandina

Cabras en anestro

D0 = 0.3 ml de prostaglandina (75 µg cloprostenol)

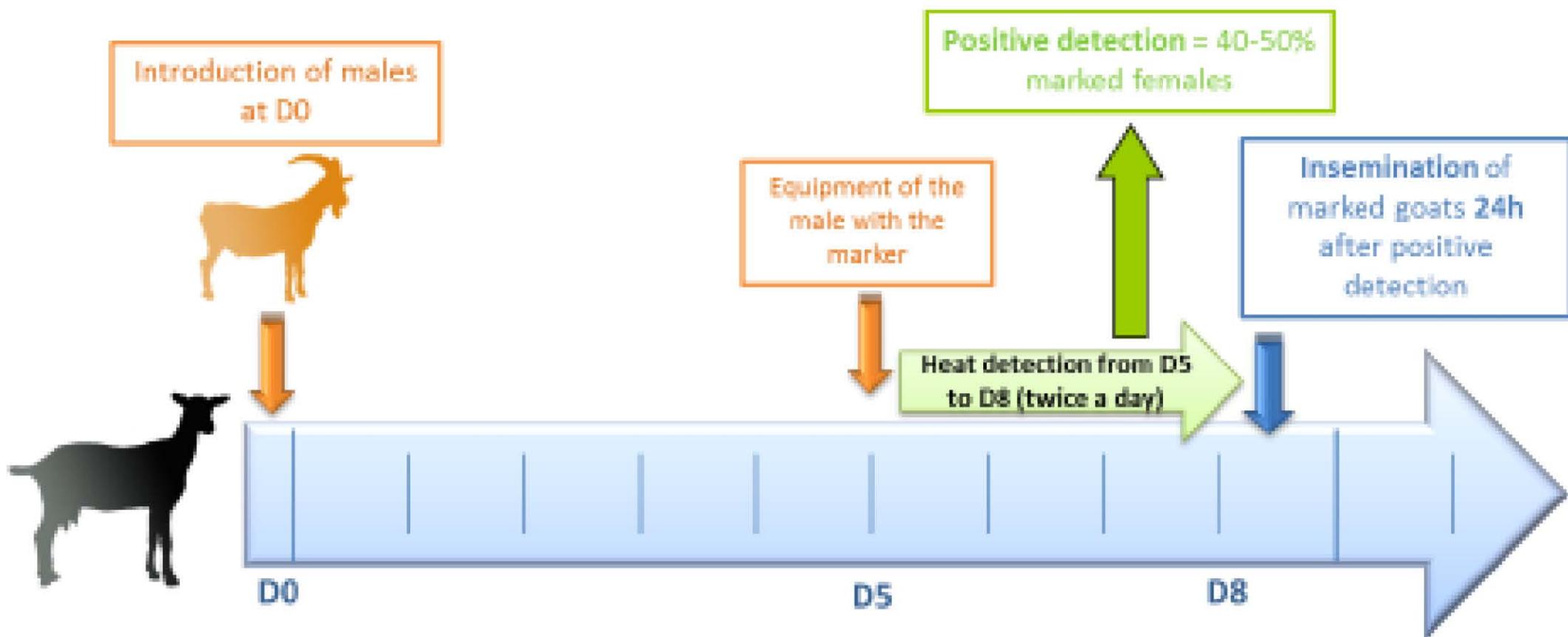
D9 = Inyección de Prostaglandina (75 µg cloprostenol)

IA Intracervical a 60 h después de la inyección de prostaglandina



Protocolos para IA totalmente libres de hormonas (HF)

Protocolo de inseminación basado exclusivamente en la Sincronización del celo inducido por los machos



LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB	DOM
			CIDR Día 1			
	RETIRO CIDR PGA Día 6	celo	CELO I.A. GnRH	celo		





IA CAPRINO

EUROEMPLEO
Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

- **Inseminación artificial asociada a la sincronización**
- **inseminación artificial sistemática a tiempo fijo.**
- **La inseminación se puede realizar con un poco de entrenamiento y de tacto por cualquier persona. Este tipo de inseminación se denomina vaginal o cervical. En ella el objetivo es dejar la dosis seminal lo más profundo posible en el cuello uterino, teniendo en cuenta que cuando la cabra está en celo se encuentra abierto permitiendo el paso de la parte anterior del aplicador en algunos casos.**
- **El cuello del utero o cervix de la cabra está colocado al fondo de la vagina y es el objetivo a conseguir para realizar una buena inseminación**

I.A CAPRINO

La IA por via cervical con semen tanto refrigerado como congelado. El material necesario es el siguiente:

Caja para guardar el equipo.

Vaginoscopio

Lámpara de luz

Inyector

Vainas

Toallas de papel desechable.

Termo descongelante.

Tijeras corta-pajuelas.





I.A. CAPRINO

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Pasos para realizar bien y con éxito la rutina de inseminación

1.- Preparar el equipo de inseminación limpio y desinfectado. Preparar el termo de descongelación con agua a 37°C.

Preparar una mesa y toallitas de papel para colocar el material de inseminación

2.-El termo criogénico con el semen debe estar cerca del termo de descongelación. Antes de iniciar la inseminación identificar las canastillas donde está colocado el semen a utilizar. Destapar el termo criogénico. Verificar el nivel de nitrógeno que debe estar lleno. Elevar la canastilla lo suficiente. para tomar la pajuela con las pinzas, sin que ésta sobrepase el cuello del termo criogénico y colocarla en el termo de descongelación. Poner la canastilla del termo criogénicos a su posición original. Tapar el tanque criogénico. Transcurridos 25 segundos, saque la pajuela del termo de descongelación.



I.A. CAPRINO

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Pasos para realizar bien y con éxito la rutina de inseminación

3.- Secar perfectamente la pajuela; corte el extremo de la pajuela y colocarla en el inyector o aplicador

4.- Colocar la vaina sobre el inyector y fíjela bien con el anillo previsto para ello

5.- Levantar suavemente la cabra por la parte posterior.

Una vez que la cabra está en dicha posición limpie la vulva con toallitas de papel.

6.- Tome el espejo lubricado para facilitar su entrada en la vagina. La cola de la cabra se eleva para visualizar la vulva e introducir el espejo lubricado en la vagina de la cabra hasta localizar el cervix



UNIÓN EUROPEA



I.A. CAPRINO

SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Pasos para realizar bien y con éxito la rutina de inseminación

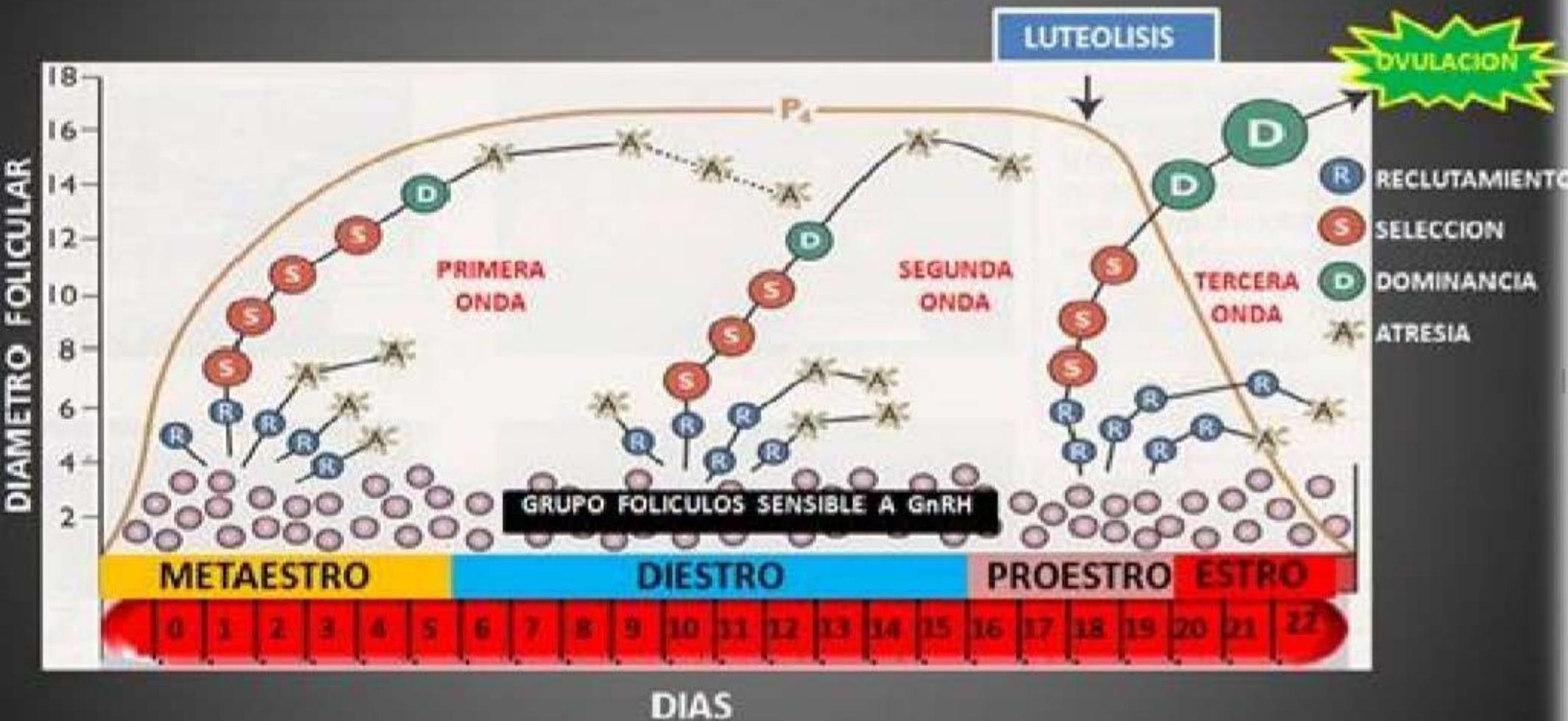
7.- Con la ayuda de una fuente de luz, localice el cervix. Si la cantidad de moco que está presente en el interior del cervix es abundante con ayuda del espejo puede sacar el moco. Sin retirar el espejo de la vagina descienda la cabra hasta el suelo. Retire el espejo de la vagina y el moco saldrá.

Eleve nuevamente la cabra e introduzca el espéculo en la vagina.

Introducir el inyector y presionar suavemente para atravesar el cervix, tratar de introducirlo suavemente en el útero. No ejercer demasiada presión pues puede dañar la mucosa uterina. Si no puede pasar los anillos del cervix depositar el semen suavemente y retirar el inyector y el espejo lenta y suavemente para evitar lesiones en los tejidos de la cabra.

8.- Liberar la cabra bajándola con delicadeza para evitar estrés. Limpiar perfectamente el material después de la inseminación y entre cada una de las inseminaciones que realice para evitar contagio de enfermedades y fracasos en la fertilidad

ONDAS DE CRECIMIENTO FOLICULAR

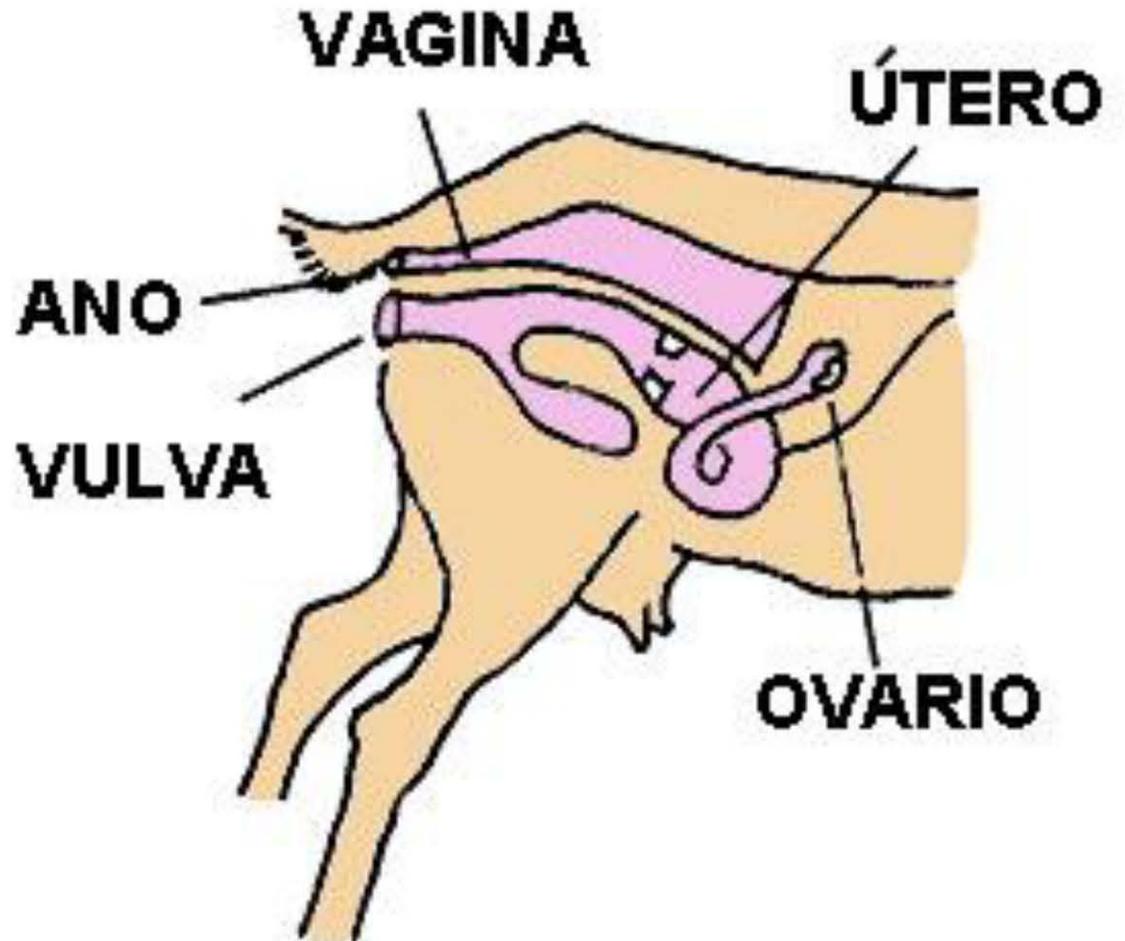
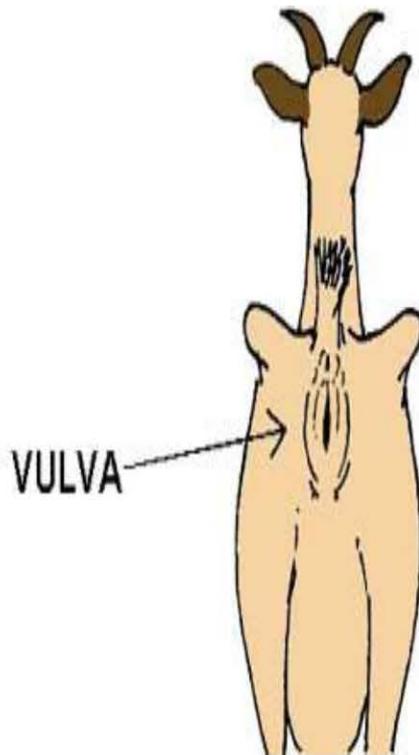




★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.



Morfología externa del cervix :

Los progestagenos limitan la progresion y liberacion de los espermatozoides en el cervix



Clasificación del grado de penetración del cateter en el cuello del utero

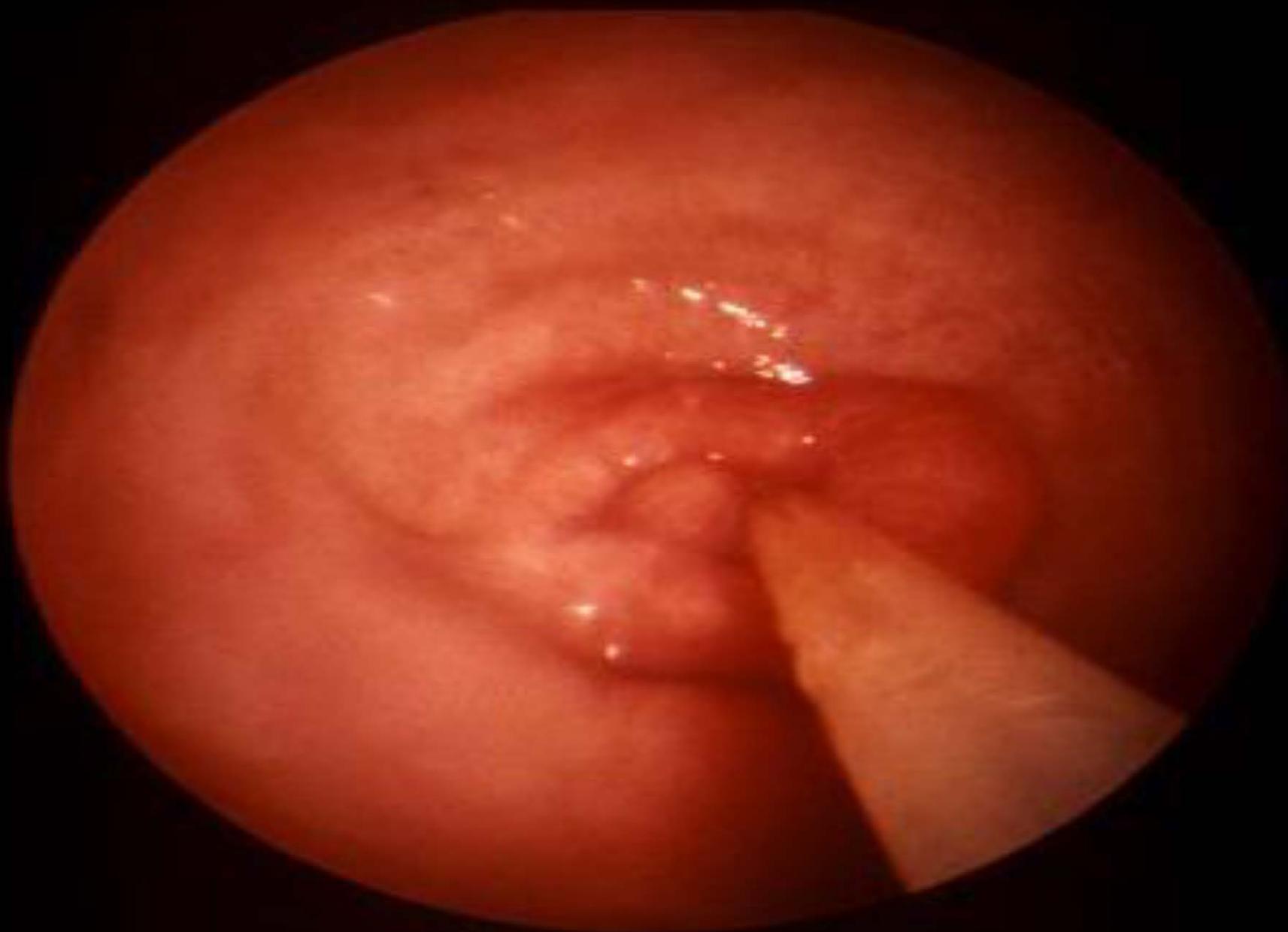




☆☆★☆☆
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.



5

Posición de la cabra para la inseminación



6

Introducción del espéculo



Usar un lubricante no espermicida

7

Depositar el semen



No forzar el paso
del cervix si no está
bien abierta



★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

I.A CAPRINO





☆☆☆☆
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.





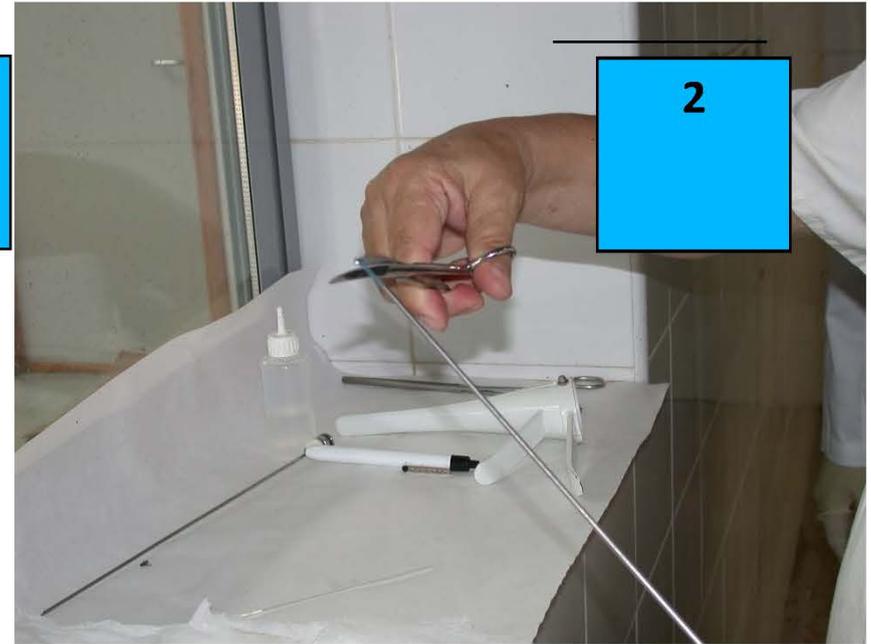


Capriselec 
www.capriselec.es

Capriselec 
www.capriselec.es



I.A CAPRINO





☆☆☆☆
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.



CHOTAS 2/1/11
L-245 11-352
L-114





★ ★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.





★ ★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.





★ ★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.





★ ★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.





☆☆☆☆
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.





DECTOMA

I.A. CAPRINO



I.A CAPRINO



I.A CAPRINO







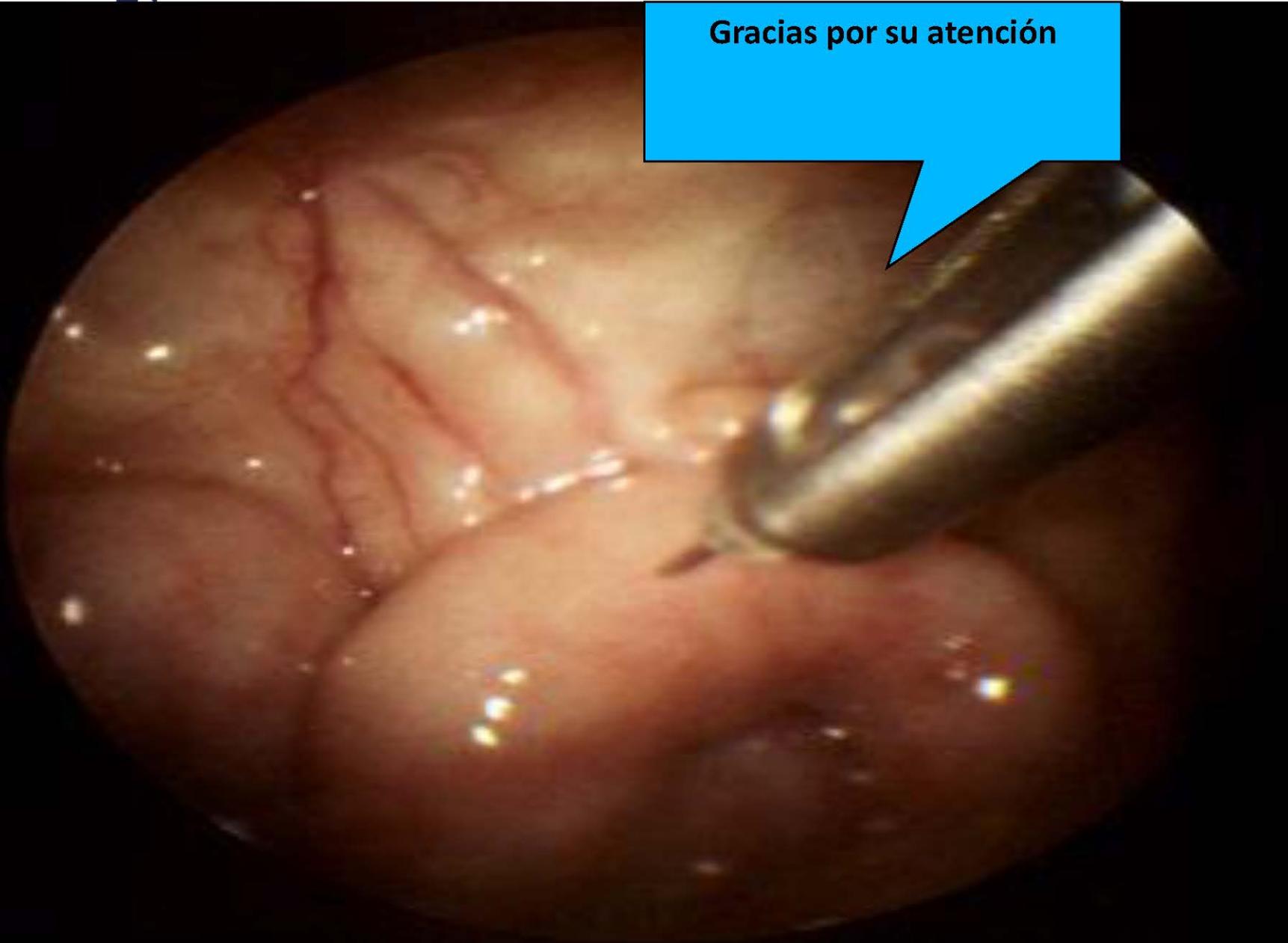


★ ★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Gracias por su atención





★ ★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

PERIPARTO EN CABRAS



Erick Fuentes

Gerente general

Ovicapri Export

Honduras, septiembre, 2021

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.





Planificación del ciclo de producción de la cabra lechera.

Introducción

Ciclo de producción

Empadre

El periparto (periodo seco)

Parto

Lactación

Reemplazos

Planificación



Las cabras son una parte importante de la vida social y económica de muchas naciones en el mundo. En Guatemala, el rebaño caprino ha mostrado un aumento constante como consecuencia de una mayor aceptación y consumo de productos como: la leche fluida y sub-productos elaborados, queso y yogurt.



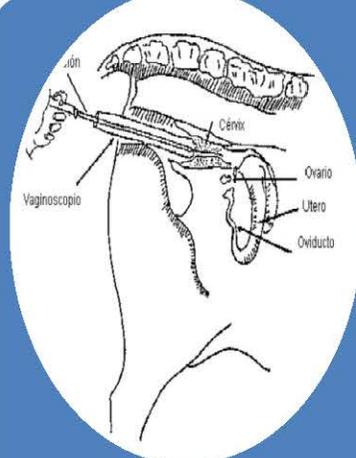
INTRODUCCIÓN

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.



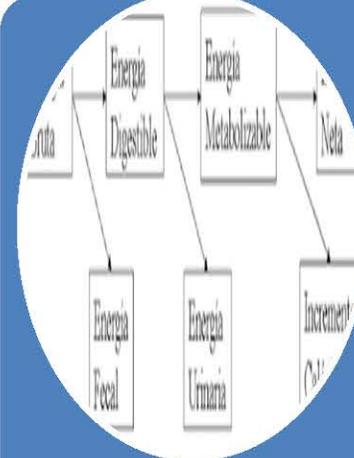
Poca investigación



Poca información



Animales eficientes



NRC (1981, 2007)



Asesoría



Mercado





Ciclo de producción

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las condiciones laborales y el fomento empresarial en Honduras.





MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION
Programa Progresivo de Control y Erradicación
de Brucelosis y Tuberculosis



	CONCEPTO DE SERVICIO	COSTO
BRUCELOSIS	Prueba Rosa de Bengala (prueba tamiz)	Q.13.50
	Prueba ELISA (prueba confirmatoria)	Q.19.50
TUBERCULOSIS	Prueba Ano-Caudal y Prueba Cervical Comparativa (incluye ambas pruebas)	Q.15.75

*costo por animal

Nombre de cuenta, BANRURAL:

OIRSA PROGRAMA CONTROL PROGRESIVO DE BRUCELOSIS/TUBERCULOSIS

No. de cuenta: **3445806687**



FÓRMULA

Contiene cultivos puros de bacterias y sus toxoides inactivados y adsorbidos en hidróxido de aluminio.

<i>Clostridium chauvoei</i>	10 ^{8.0} UFC*
<i>Clostridium septicum</i>	10 ^{8.0} UFC*
<i>Clostridium sordelli</i>	10 ^{8.0} UFC*
<i>Clostridium novyi</i>	10 ^{8.0} UFC*
<i>Clostridium perfringens</i> tipo C	10 ^{8.0} UFC*
<i>Clostridium perfringens</i> tipo D	10 ^{8.0} UFC*
<i>Pasteurella multocida</i>	10 ^{8.0} UFC*
<i>Mannheimia haemolytica</i>	10 ^{8.0} UFC*
<i>Haemophilus somnus</i>	10 ^{8.0} UFC*
Adsorbido en Hidróxido de Aluminio	0.25 %

*antes de inactivar el cultivo.

CONSULTE AL MÉDICO VETERINARIO

LOTE: G/21030120
MAR 23

FECHA DE CADUCIDAD:



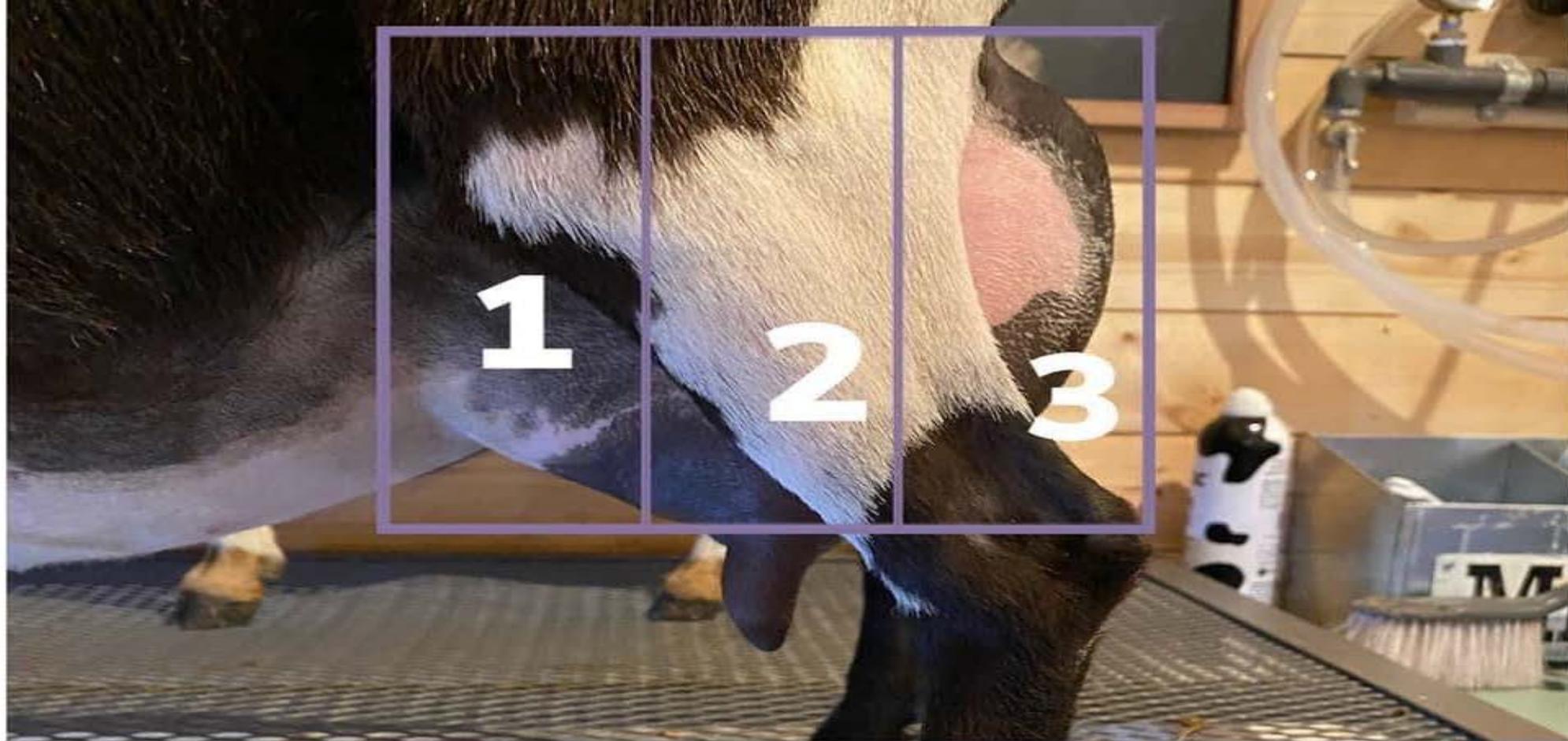
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

Empadre

habilidades labo

- Es la actividad en la cual el macho monta o sirve a la hembra.
- Es una actividad que carece de planificación.
- Se realiza de forma natural.
- Debo de reconocer la época de monta para hacer exitoso nuestro manejo.
- La fertilidad se puede ver afectada (multifactores).
- **Selección de machos y hembras para, realizar el EMPADRE.**





Balanced, Symmetry & Quality- in side profile, one-third of the capacity visible in front of the leg, one-third under the leg, and one-third behind the leg; well-rounded with soft, pliable, and elastic texture that is well collapsed after milking, free of scar tissue, with halves evenly balanced.

ANOMALÍAS DE LA BOCA

Prognatismo superior el rodete supera la dentadura



Prognatismo inferior la dentadura supera el rodete.



Dr. Pedro Alejandro Pella E.

Medico Veterinario

R.M. 14907



EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Empadre

- Actualmente la evaluación de machos, es una actividad poco frecuente.
- Poca disponibilidad de material genético.
- Los que se importan del extranjero, vienen con defectos.
- No se cuenta con, profesionales o especialistas capacitados para la selección.
- Morfotipo y producción.
- Machos testados.





Empadre

- Preparación de hembras y machos
- Aplicación de minerales inyectables
- No testosterona en el macho
- Efecto luz
- Implante de melatonina
- Protocolos de sincronización



Contenido neto: 500 mL

levamin[®] fos

22.3%
LEVAMISOL FOSFATO

Reg. SAGARPA Q 7380-9



SOLUCIÓN INYECTABLE
USO VETERINARIO
ANTIHelmíNTICO



UNIPHARM INTERNATIONAL S.A.S.
Chil - Chile

Contenido neto: 500 mL

TRIFLUOROMETILAZOLE AL 25%

TRAVOVET 227/50

SUSPENSIÓN ORAL



USO VETERINARIO

Contenido neto: 500 mL

unimectine[®] PLUS

INYECTABLE

IVERMECTINA 10 mg



Larga Acción

SOLUCIÓN INYECTABLE
USO VETERINARIO

ANTIPARASITARIO
INTERNO Y EXTERNO



UNIPHARM INTERNATIONAL S.A.S.
Chil - Chile

A collection of veterinary products on a metal tray:

- A-Z-5** (white bottle): Mineralizante mamíferos herbívoros. Contiene Calcio, Fósforo, Magnesio, Cobalto, Vitamina D3, Vitamina B12, Vitamina E y Selenuro. *von franken*
- univit[®] AD₃E** (orange box): CON COMPLEJO B INYECTABLE. MULTIVITAMÍNICO. SOLUCIÓN INYECTABLE USO VETERINARIO.
- unifos[®] NF** (orange box): SOLUCIÓN INYECTABLE Fósforo + B₁₂. BUTAFOSFAN + CIANOCOBALAMINA. USO VETERINARIO SUPLEMENTO MINERAL.
- BECAFOR** (white box): SOLUCIÓN INYECTABLE. VITAMINA E Y SELENURO MICROEMULSIÓN INYECTABLE HIDRODISPERSABLE.



EastGen

BUCKS

Saanen

(CAN)S127293

Grasshill Trooper **CLIMAX**



Breeder: Grasshill Farms Ltd., Bobcaygeon, ON

- Former #2 Overall Saanen buck in Canada with a Combined Index of 135!
- Climax's *P dam "Nightrider Cymbal" has a record of: 2-1 305 1,890 kg 62F 3.3%F
- 2nd dam "Cersten" is EX and has 5 *P records, two records over 2,000 kg with the best at: 305 2,438 69F 2.83%F. 3rd dam is VG *P with 1,804 kg 4.8%F 3.2%P
- Climax's dam is a maternal brother to the former #1 buck in Canada "Cornerstone"! Expect tremendous will to milk from snugly attached udders.

CAN-EBV's and Indexes November 2016 (GoatGenetics.ca)

Milk kg	EBV's	89	General Appearance	4.8
Fat kg		3.6	Body Capacity	4.8
Protein kg		3.3	Feet & Legs	4.9
Teats		5.5		
Fore Udder		5.5	Indexes	
Rear Udder		5.7	Combined	135
Med. Susp. Ligament		5.5	Production	129
Dairy Character		5.2	Type	123

For more information, contact:

7660 Mill Road, Guelph, ON N1H 6J2
 Tel: 1-888-821-2150 • Fax: (519) 763-6582
 Email: goats@eastgen.ca • www.eastgen.ca/goats

EastGen



VISTA SUPERIOR

ARMONIA Y BALANCE

LARGO Y GRUESO DEL CUELLO

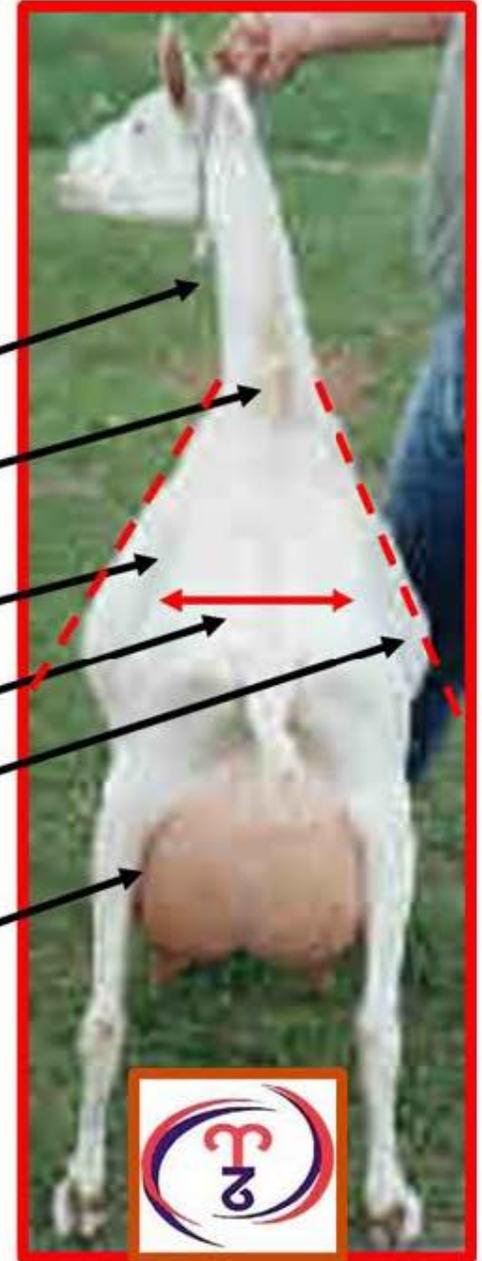
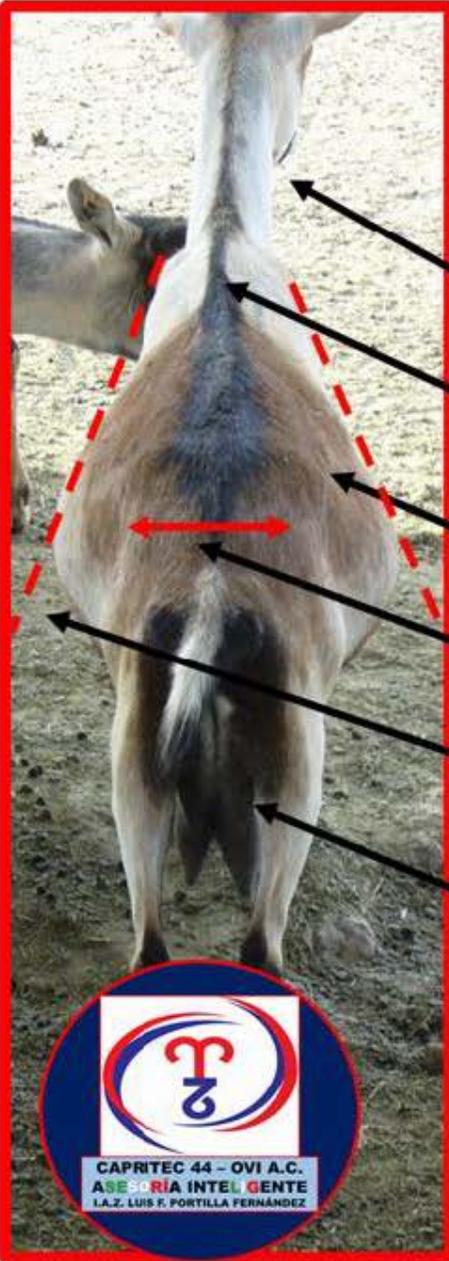
AGUDEZA DE LA CRUZ

ARCO DE LAS COSTILLAS

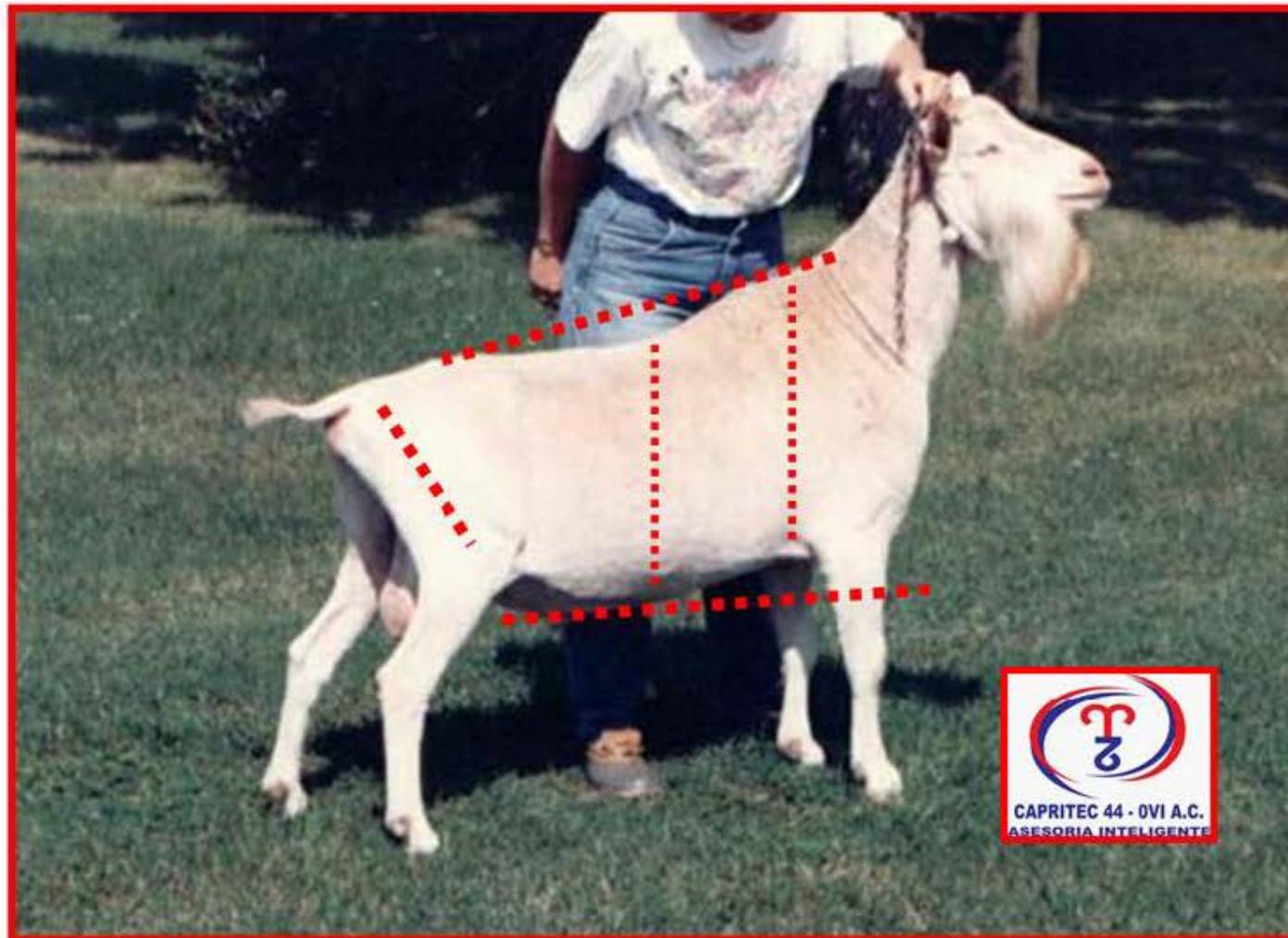
ANCHO DE LA CADERA

ANGULOSIDAD

PROPORCIÓN DE LA UBRE



**EL CUERPO IDEAL EN MACHOS ES DE ANGULO INVERSO
AL DE LAS HEMBRAS, SIENDO MAS ANCHO AL FRENTE**





EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

ETAPAS DEL EMPADRE

- STEAMING
- FLUSHING
- HORMONAL
- EMPADRE: NATURAL Y ARTIFICIAL
- ECOGRAFIA
- PERIPARTO
- MINERALES Y VITAMINAS
- PARTOS
- REGISTROS: PRODUCCIÓN, REPRODUCCIÓN Y GENEALOGICO (CARNE Y LECHE)



EMPADRE DE CABRA DE CARNE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
E	P						E	P						E	P							E	P	
M	R						M	R						M	R							M	R	
P	E						P	E						P	E							P	E	
A	Ñ						A	Ñ						A	Ñ							A	Ñ	
D	E						D	E						D	E							D	E	
R	Z						R	Z						R	Z							R	Z	
E							E							E								E		
G	E	S	T	A	P		G	E	S	T	A	P		G	E	S	T	A	P		G	E	S	
					A	R						A												
					T	O						T												





SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

¿Dónde está el dinero en el Boer?



Peri-parto



- Es la fase final de la gestación y la fase previa al parto.
- Los últimos 60 días antes del parto, siendo lo característico de esta fase que la glándula mamaria estará en forma improductiva (periodo seco).
- Fase crucial.
- Fase de muchos riesgos.
- Toxemia Gestación.
- Ganancia de peso y desarrollo de los cabritos/as.
- Se produce la regeneración de la glándula mamaria.
- El buen arranque de la lactación dependerá en gran medida de la alimentación y el manejo recibido en esta fase.





SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

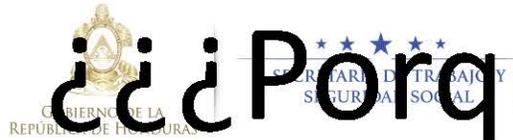
Peri-parto

EUROEMPLEO
Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.



- Menos problemas metabólicos como **Toxemia de Gestación e Hipocalcemia.**
- Mayor peso de los cabritos/as al nacimiento.
- Picos de lactación más altos.
- Reducir la incidencia de mastitis.





EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

¿¿¿Porque se produce la enterotoxemia???



- **ES UNA ENFERMEDAD NUTRICIONAL, CAUSADA POR UN DEFICIT DE ENERGÍA**
- **Es cuando los fetos realmente crecen y se desarrollan (ganancia media diaria de 100 a 250 gramos).**
- **Las necesidades de proteína y energía se multiplican por 2 y por 1.3 respecto al primer mes.**
- **La cabra come menos debido al estrés hormonal del pre-parto (FETO).**





SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el emprendimiento empresarial en Honduras.

¿Por qué se produce la Toxemia de gestación ?

- El consumo de alimento disminuye en los últimos días antes del parto hasta un 15 %, debido a la presión del útero.
- *Existe un déficit energético* que le obliga a tirar de sus reservas corporales (grasa) para compensar esta deficiencia de energía.
- La enfermedad aparece cuando esta gran cantidad de grasa y sus derivados no se pueden metabolizar correctamente y provocan un estado de “auto intoxicación”.





EUROEMPLEO

El programa de empleo a través de la mejora de las condiciones laborales y el fomento empresarial en Honduras.

¿ Cual es el tratamiento cuando aparece una toxemia de gestación ?



- Las cabras afectadas se deben tratar con soluciones de glucosa al 50% por vía intravenosa, y precursores del ácido oxalacético (p.e. 110 g diarios de propilenglicol) por vía oral, en dos tomas diarias durante una semana.
- En casos extremos, se debe inducir hormonalmente el parto o realizar una cesárea y acabar con la alta demanda de energía que impone el feto.
- Si se detecta tarde el estado toxémico de la hembra suele ser irreversible, el feto suele estar muerto y en estado de descomposición.





- **Disminuye el oxígeno a nivel cerebral**
- **Inflamación de las patas**
- **CETOSIS**
- **Postración del animal**
- **MUERTE \$\$\$\$\$\$**





SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

Parto

EUROEMPLEO
Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

- **Crías.**
- **Suministrar calostro(crianza).**
- **Pesaje e identificación (registros individuales y lotes)**
- **Alimentación de crías, natural y artificial.**
- **Minerales inyectables madres.**
- **El desencadenamiento de una secreción láctea importante tras el parto, está asegurada por la acción de la prolactina (hormona hipofisaria) que entonces se produce en cantidades significativas.**
- ***Conseguir crías de mayor peso al nacimiento.***
- ***Alcanzar picos de lactación más altos y mejor calidad de leche.(300 días)***



04-10-2018 20:57:47 Tue



Doe Barn





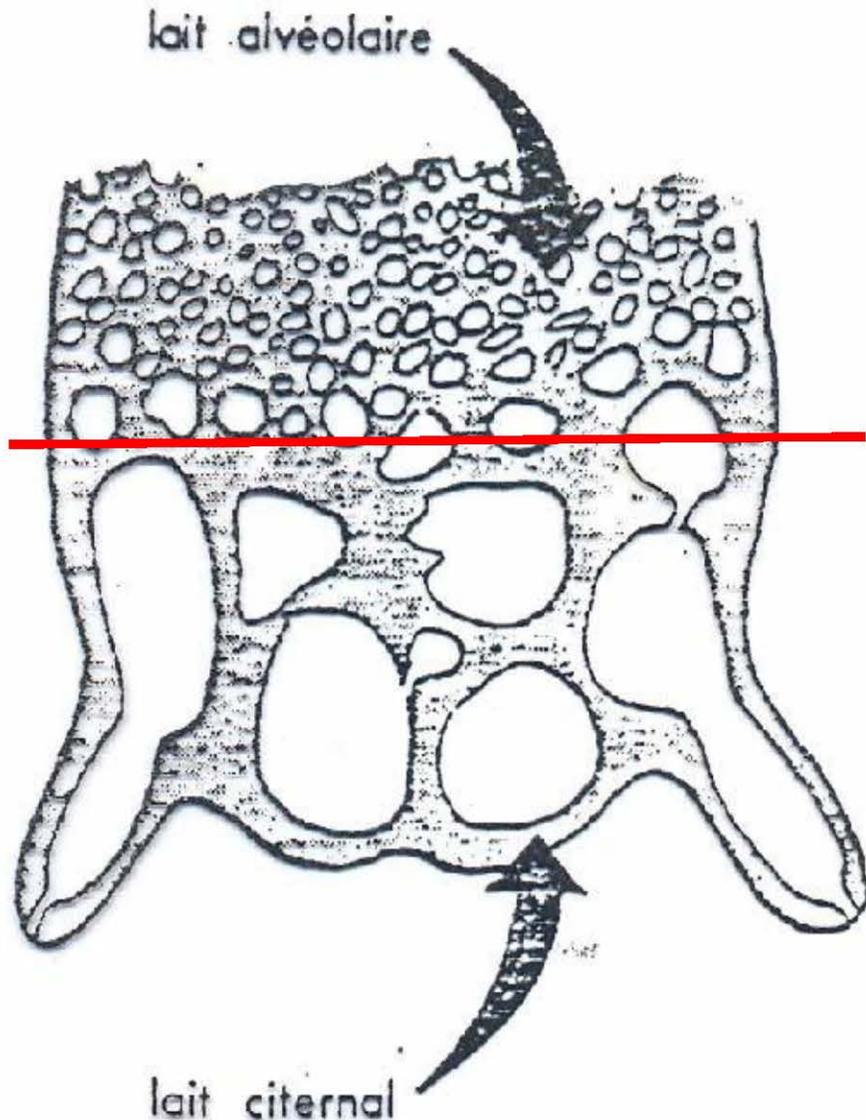
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL



Lactación

- **ETAPA EN LA CUAL SE INVOLUCRA EL ORDEÑO**
- **MANUAL Y MECANICO**
- **DESARROLLO Y ALIMENTACIÓN DE NUESTROS REEMPLAZOS**
- **EL 90% DE LOS INGRESOS DE LA EXPLOTACIÓN SE OBTIENE MEDIANTE EL ORDEÑO.**
- **LA CALIDAD DE LA LECHE QUE OFERTAMOS DEPENDE DEL ORDEÑO**
- **ES LA LABOR MÁS IMPORTANTE QUE REALIZAN LOS TRABAJADORES DE LA EXPLOTACIÓN.**
- **LA SALUD DE LAS UBRES Y POR ENDE DE NUESTRAS CABRAS DEPENDE DEL ORDEÑO**



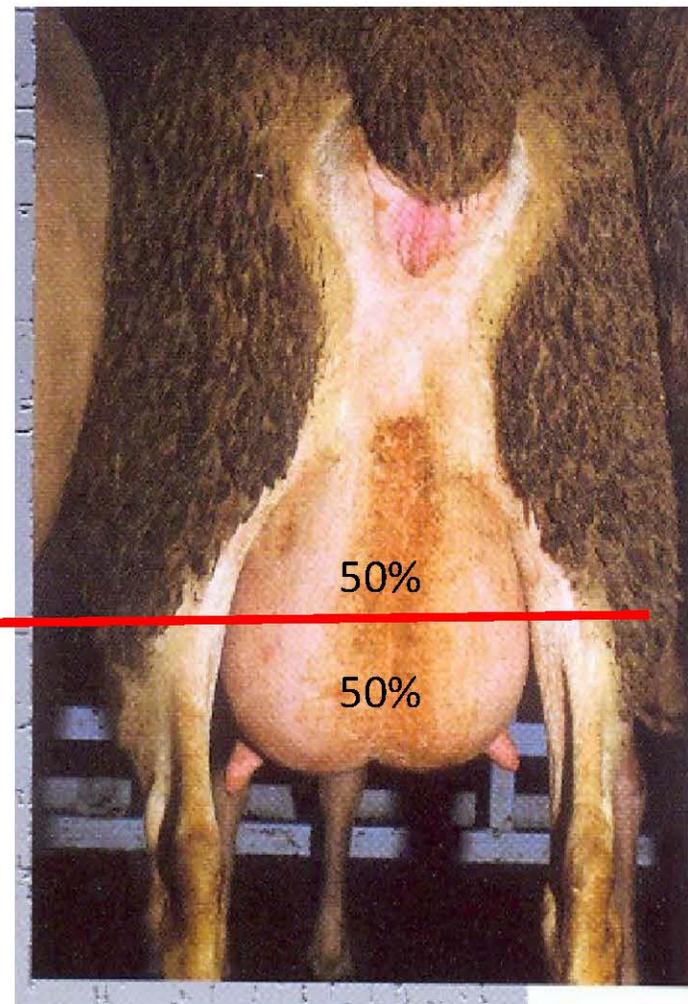
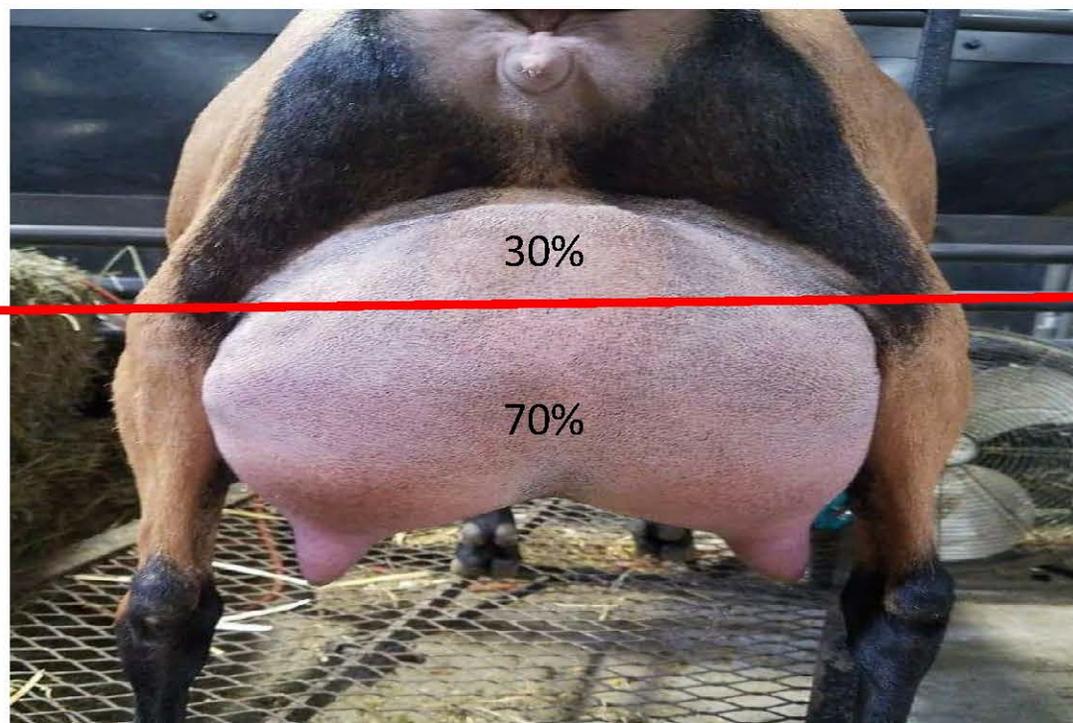
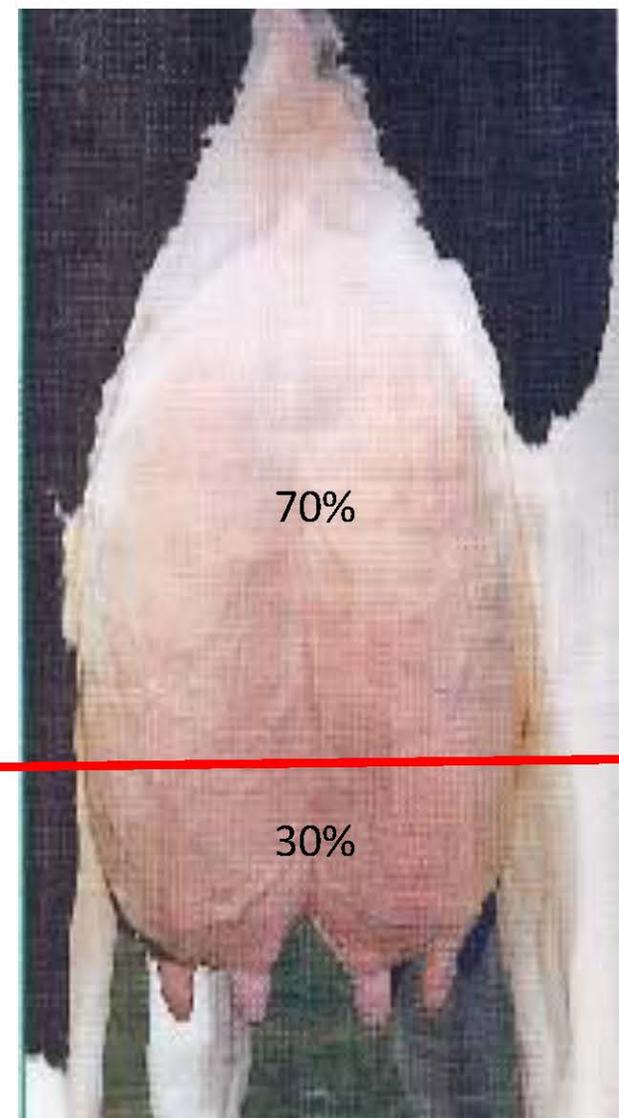


- La ubre se compone de dos partes independientes semejantes.
- Cada parte contiene miles de millones de células glandulares agrupadas en conjuntos conocidos como alveolos o acinis.
- Es característica de la cabra el considerable volumen de la llamada “leche cisternal” (70% del total), lo que permite un ordeño fácil y rápido
- Desarrollo y funcionamiento de la ubre (progesterona y estrógenos) con origen en los ovarios y placenta.
- La cantidad de leche producida no depende del volumen de la ubre, pero sí de la calidad de ésta (predominio de la parte glandular sobre la conjuntiva o de “relleno”).
- La leche alveolar es muy rica en materia grasa, de aquí la importancia de realizar un ordeño rápido y sin stress alguno para la cabra (adrenalina-oxitocina).

Lactación

- **A partir de la 4ª gestación, la producción de leche tiende a descender cada año; excepcionalmente, algunas cabras mantienen su producción con buen nivel, hasta durante 10 lactaciones.**
- **La lactación es una función estrechamente vinculada al ciclo sexual de las hembras.**
- **La curva de lactación anual alcanza su mayor nivel durante el 2º mes, (pico de lactación 35 - 45 días del parto) para luego descender poco a poco.**







SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

Reemplazos



- Del nacimiento al destete
- Descartar animales con defecto, como dobles pezones, mala mordida abscesos, malformaciones genitales, etc...
- Sólo se deben conservar aquellos animales que tengan un peso determinado
- Que sean, vigorosos y que den muestras de tener cierto apetito a las dos horas de nacer
- Camada simple: 4,5 kg, Camada doble: 4 kg, Camada triple: 3,5 kg, Camada cuádruple y superiores: 3 kg
- Desde el nacimiento, y como mínimo durante las dos horas siguientes, es necesario ingerir $\frac{1}{4}$ de litro de calostro. Es indispensable para la inmunidad de la chiva, deberá mantenerse durante un mínimo de 24 horas.



Reemplazos

- **Nota: recuerde que está totalmente prohibido entregar leche al público hasta que no hayan transcurrido un mínimo de siete días desde el parto.**
- **Con el fin de evitar el CAEV, se deberá calentar el calostro (a 56 °C durante una hora, se debe verificar la temperatura del aparato calentador).**
- **Otra alternativa, en caso de estar en programa de saneamiento de CAEV, es utilizar calostros artificiales.**
- **El virus del CAEV se transmite por el calostro.**
- **Durante los primeros 15 días hay que alimentar al animal con forraje de buena calidad ad libitum con el fin de llegar al destete con un consumo de 200 – 300 g/día.**
- **A partir de la primera semana hay que suministrar un concentrado de inicio (16-22% proteína)**







Planificación del ciclo de producción



EUROEMPLEO
Programa de empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.



- En el caso de rebaños de cabras lecheras es motivo de profunda meditación el “Plan de Explotación”, entendiéndose por tal la serie de fases, programadas, a que deben someterse las cabras durante la totalidad del año.
- En cabras de carne el manejo y planificación es similar en etapas, pero totalmente diferente en cuanto a la lactación (tiempo).



SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

PLANIFICACIÓN LECHERA



- **Número de partos posibles. Sistema y frecuencia de saltos.**
- **Época de los partos**
- **Destete de los cabritos**
- **Período de lactación más interesante**
- **Tiempo de cubrición dentro de la lactación: Fase de Flushing**
- **Secado**
- **Fase de esteaming**
- **Nuevo parto.**

PLANIFICACIÓN DE LOS PARTOS

SUROEMPLEO
Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.



- Cuando se explotan un rebaño de cabras lecheras lo fundamental es la producción y venta de la leche.
- La producción de chivos es complementaria a la base leche.
- Debemos destetarlos rápidamente (de los dos a los treinta días).
- Debemos procurar obtener del rebaño la máxima producción.
- Debe poderse hermanar y programar las fases de su explotación con los partos, cubriciones y gestación, pensando solamente en una óptima rentabilidad.
- Admitimos un parto anual, o, mejor aún, cada trece a catorce meses.

EPOCA DE LOS PARTOS

- Debemos de planificar de acuerdo a nuestro objetivo de producción y mercado.
- El mercado es, la mejor herramienta que poseemos para poder planificar y obtener los mejores resultados.
- Debo de considerar mis instalaciones y sistema de producción.
- Abundancia de alimento.
- **PARTOS TODO EL AÑO, LA MEJOR RENTABILIDAD \$\$\$\$\$\$.**





DESTETE DE LOS CABRITOS

- Hay que procurar destetar el **CABRITO** lo más rápidamente posible para poder disponer de la leche para la venta.
- Es un error tener al cabrito mas de 45 días en el corral.
- Apertura de mercados.



SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO
Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

PERIODO DE LACTACIÓN Y **TIEMPO DE EMPADRE**

- Brindar tranquilidad y bienestar a las cabras.
- Esto permitirá, obtener la mayor cantidad de leche.
- Al empadrear precozmente a las cabras de nuevo, perderemos la mayor cantidad de leche, menores beneficios \$\$\$\$.
- Al ofrecer tranquilidad a los animales, aumentaremos el % de partos gemelares.
- Empadrear a las cabras lactantes en el mes #9 (270 días).





SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO
Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

PREPARACIÓN DEL EMPADRE

- *El flushing (aumenta la tasa de ovulación)*
- Desparasitante, vitaminas, minerales, despezuño, etc.
- Suministrar alimento de acuerdo a su requerimiento nutricional (NRC 2007)
- Preparación de reservas.
- Correcto secado, no bruscamente.



FASE DE STEAMING Y NUEVO PARTO

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.



- La sobrealimentación final (de treinta sesenta días antes del parto), según el estado en carnes.
- La de acumular en sus reservas cárnico-grasosas, que auto consumirá en la próxima lactación.
- Por ello, en cabras delgadas, que no se han dejado descansar después del secado y han podido acumular reservas corpóreas, no darán unas sobresalientes lactaciones.
- Vigor en cabritas y cabritos, la resistencia al ambiente y desarrollo o precocidad juvenil de las primeras semanas de las crías.





NUEVO PARTO

El nuevo parto debe ser lo más alejado posible del anterior en cabras que siguen sosteniendo una lactación aceptable. Esta prolongación, secretora de leche, suele ser consecuencia de dos factores:

- **Que ha habido reservas corpóreas, fruto de un steaming bien llevado.**
- **De un aporte alimenticio, racional y suficiente.**

El ganadero debe saber las necesidades que tiene sus animales y suministrarles sus aportes nutritivos (volumétricos y concentrados) para nivelársela.



Gracias!!!



- Erick Fuentes
- Ovicapri Export
- ovicapriexport@gmail.com
- +502-53192620
- Facebook, Instagram.





★ ★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Principios de ecografía en Pequeños

rumiantes

Erick Fuentes
Gerente general
Ovicapri Export
Consultor
Honduras 2021



Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los
conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan
necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.





**TODO PROYECTO DEBE
TENER ÉXITO**





SECRETARÍA DE TRABAJO Y
SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FUNCIONES

- Identificar las hembras vacías.
- Esencial para la eficiencia reproductiva de las hembras y de la producción económica.
- Evitar abortos por la aplicación de hormonas.
- Reducir pérdidas económicas. \$\$\$\$\$\$\$\$\$\$





VENTAJAS DE LA ECOGRAFÍA

- ECONÓMICO
- MÉTODO PRECOZ
- CONFIABLE
- FÁCIL USO
- APLICABLE EN CAMPO
- NO PONE EN PELIGRO LA GESTACIÓN DE LAS HEMBRAS

- MEJORA LA FERTILIDAD
- MANEJO DE ALIMENTACIÓN
- TOXEMIA DE LA PREÑEZ
- REDUCE PÉRDIDAS PRODUCTIVAS Y REPRODUCTIVAS



VENTAJAS DE LA ECOGRAFÍA

CORDEROS PREMATUROS

ELIMINA REPETIDORAS

ELIMINA LA BAJA FERTILIDAD

CORDEROS DEBILES,

FLUSHING

MANEJO DE LA NUTRICIÓN





EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

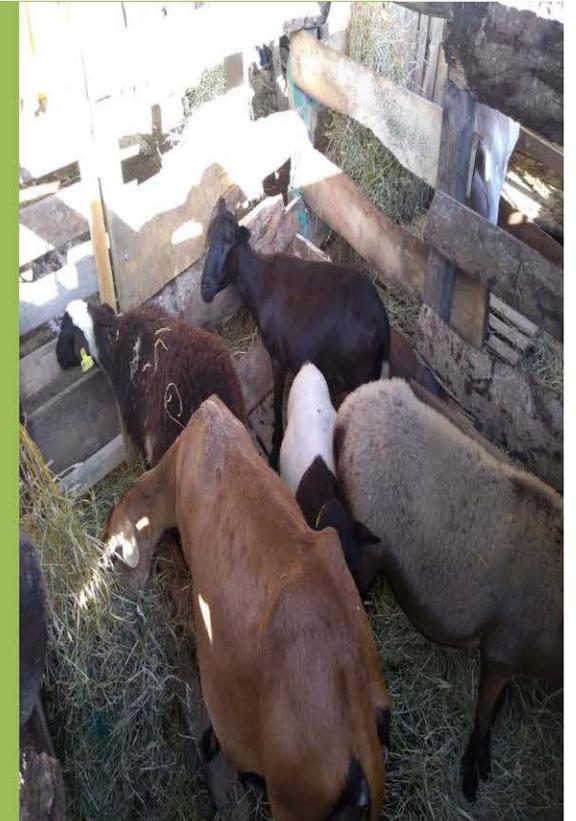
DETECCIÓN DE PREÑEZ

- **Técnica económica y simple.**
- **Retornan el celo a los 16-21 días.**
- **Poco preciso (estacionalidad, cuerpo lúteo persistente).**
- **Hydrometra, metritis, endometritis, quistes.**



Perdidas económicas \$\$\$\$

- Eficaz a partir de los 100-120 días.
- Confiabilidad de 80 %
- Acompañado con el desarrollo de glándula maamaria eh hembras.
- Peloteo (PAE)





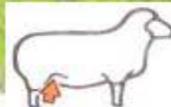
ULTRASONOGRAFÍA

Modo A y doppler

- Cristales en transductor emite señal que se refleja en los eritrocitos.
- Se convierte en imagen gráfica y es audible.
- Detecta latido fetal, flujo cordón umbilical y pulsos de los miembros.
- Realiza al día 70
- +: latidos 140-180/min
- -: ausencia de sonido.

Modo B

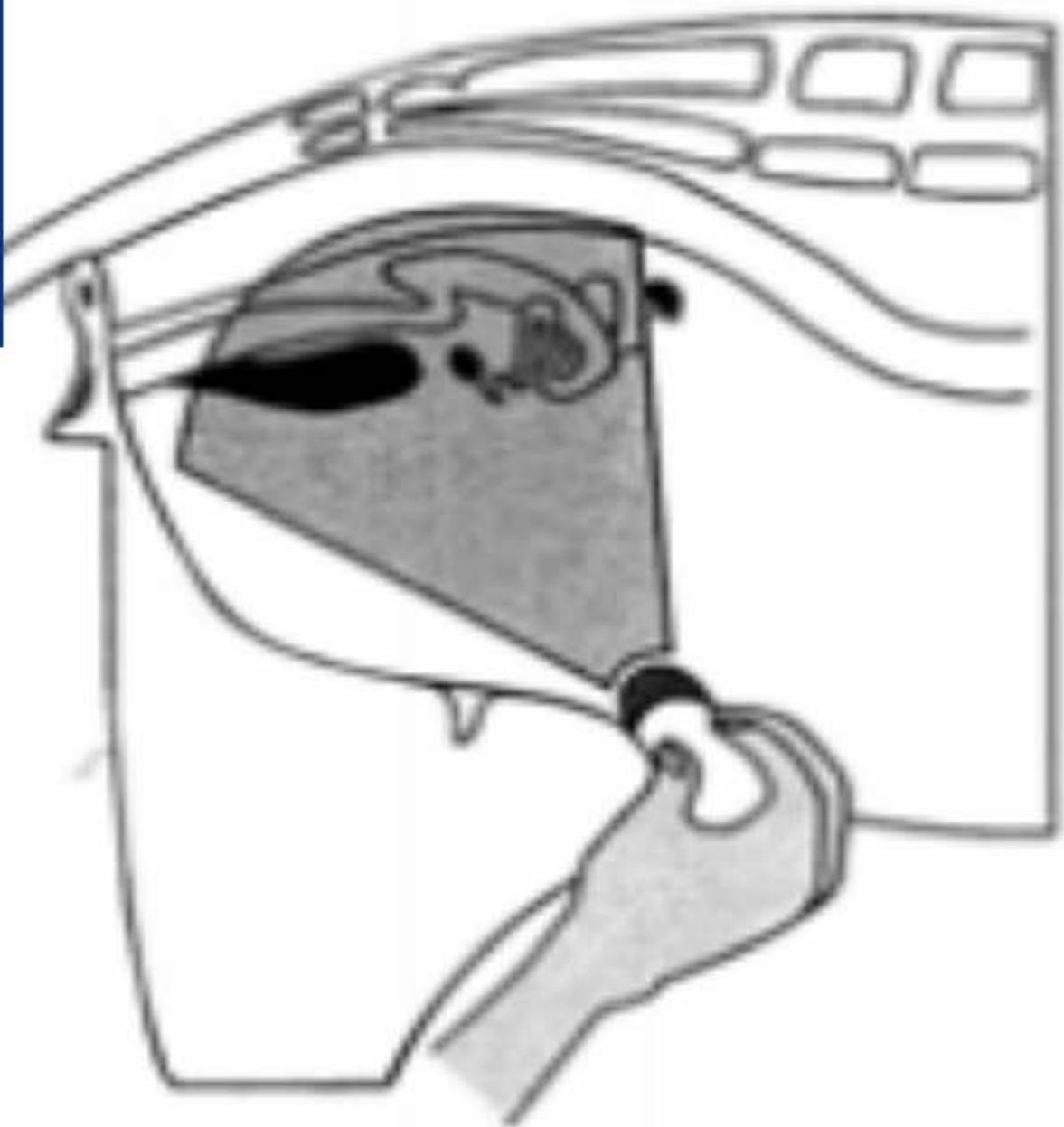
- Modulación de brillo



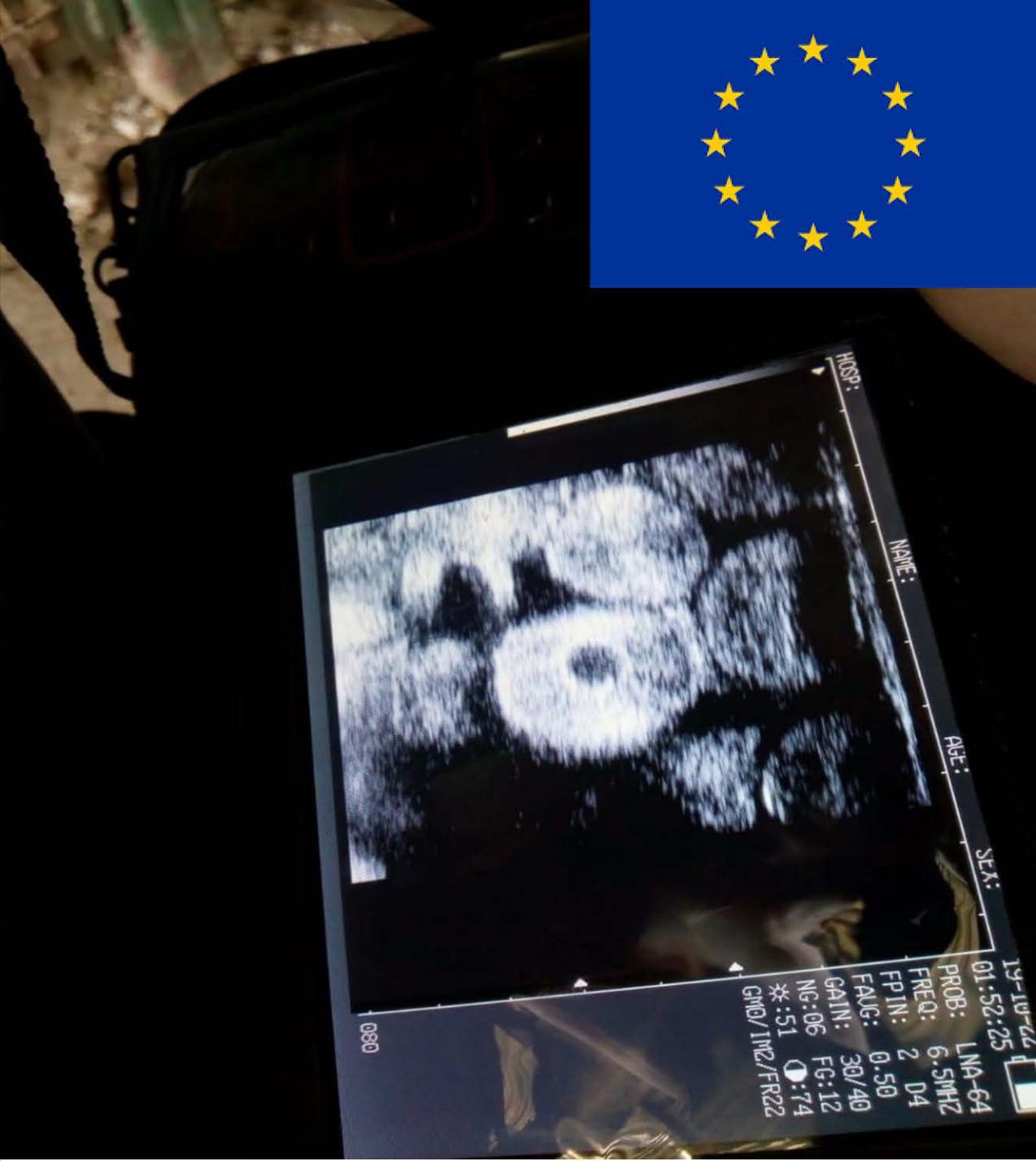




.









TRANSDUCTORES

3.5 Mhz Dx Transabdominal (+ penetración, - definición)

5- 7.5 Mhz Transrectal (- penetración, + definición)



Transrectal

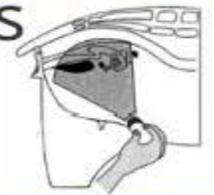
Día 35

Punto de referencia vejiga



Transabdominal

- Día 60
- Vesícula urinaria, embrionaria, líquidos fetales se ven negros (hipoecogénicos)
- Esqueleto fetal y carúnculas blancas (hiperecogénicos)
- Membranas fetales y tejidos maternos en tonos grises.

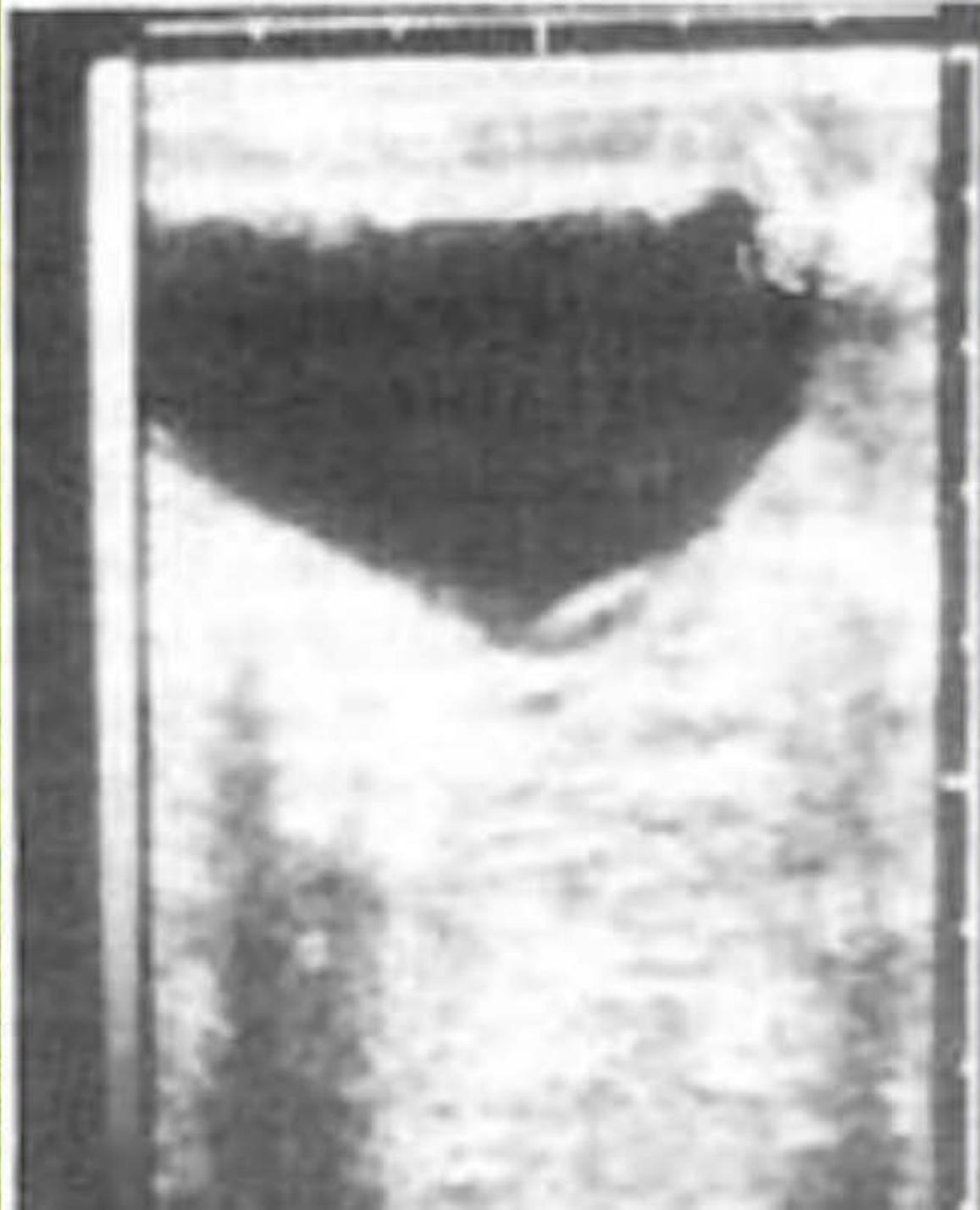
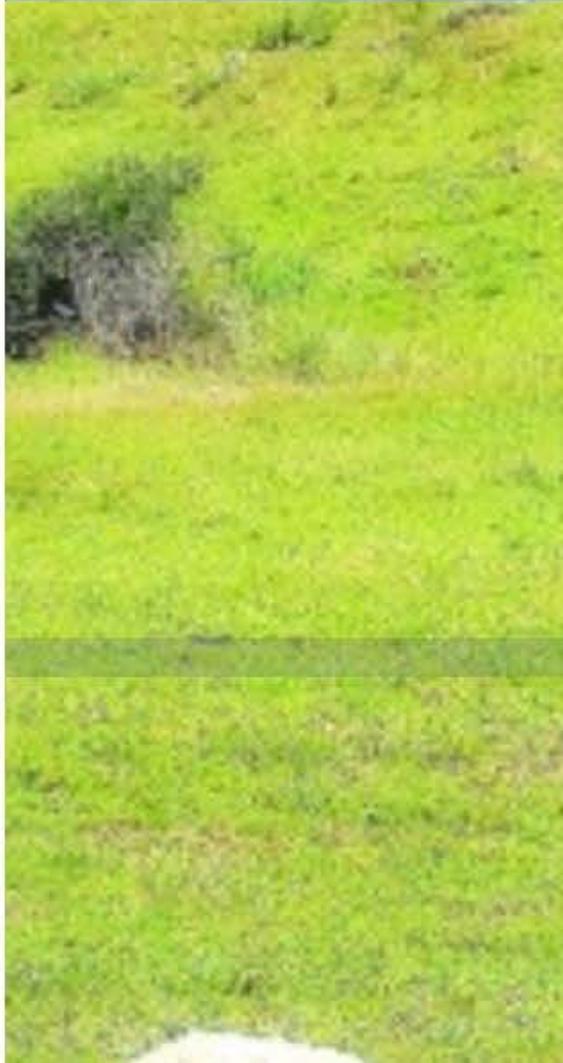






- **Primer punto de referencia vejiga**





• Primer



OSP: OUICAPRI EXPORT NAME: AGE: SEX: 28-06-25
09:42:53
PROB: LNA-64
FREQ: 6.5MHz
FPIN: 2 D4
FAUG: 0-80
GAIN: 30/52
NG: 00 FG: 04
X: 52 Y: 64
GMB/IM2/FR22
SHEEP:
USD=
G-A=
000



- **Día 15 al 20 se ubica el saco o vesícula gestacional.**

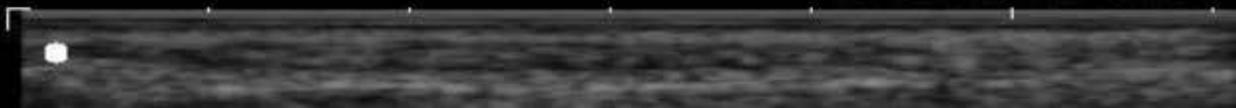
SonoScape

Sonoscape

L761U0VINE

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C 10:54:18

FPS 58 FREQ 6.5~7.5



SonoScape

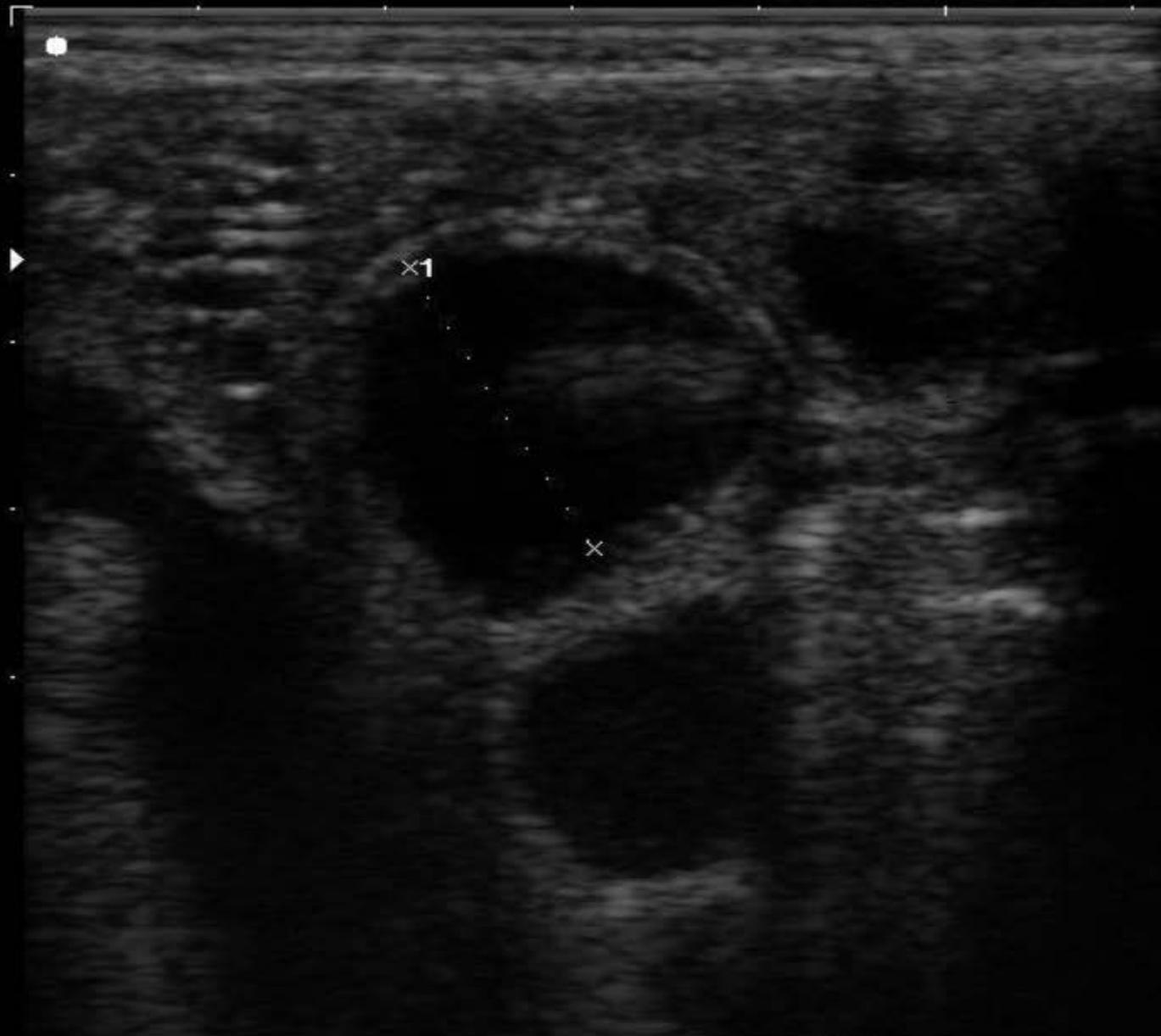
Sonoscape

L761U0VINE

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C

10:54:18

FPS 58 FREQ 6.5~7.5
GSC 2 PERSIST 4
GAIN 140 PWR 70%
D1 : 19.4mm



Depth 62mm

510/512

Distance: [Set] set START point





SonoScape

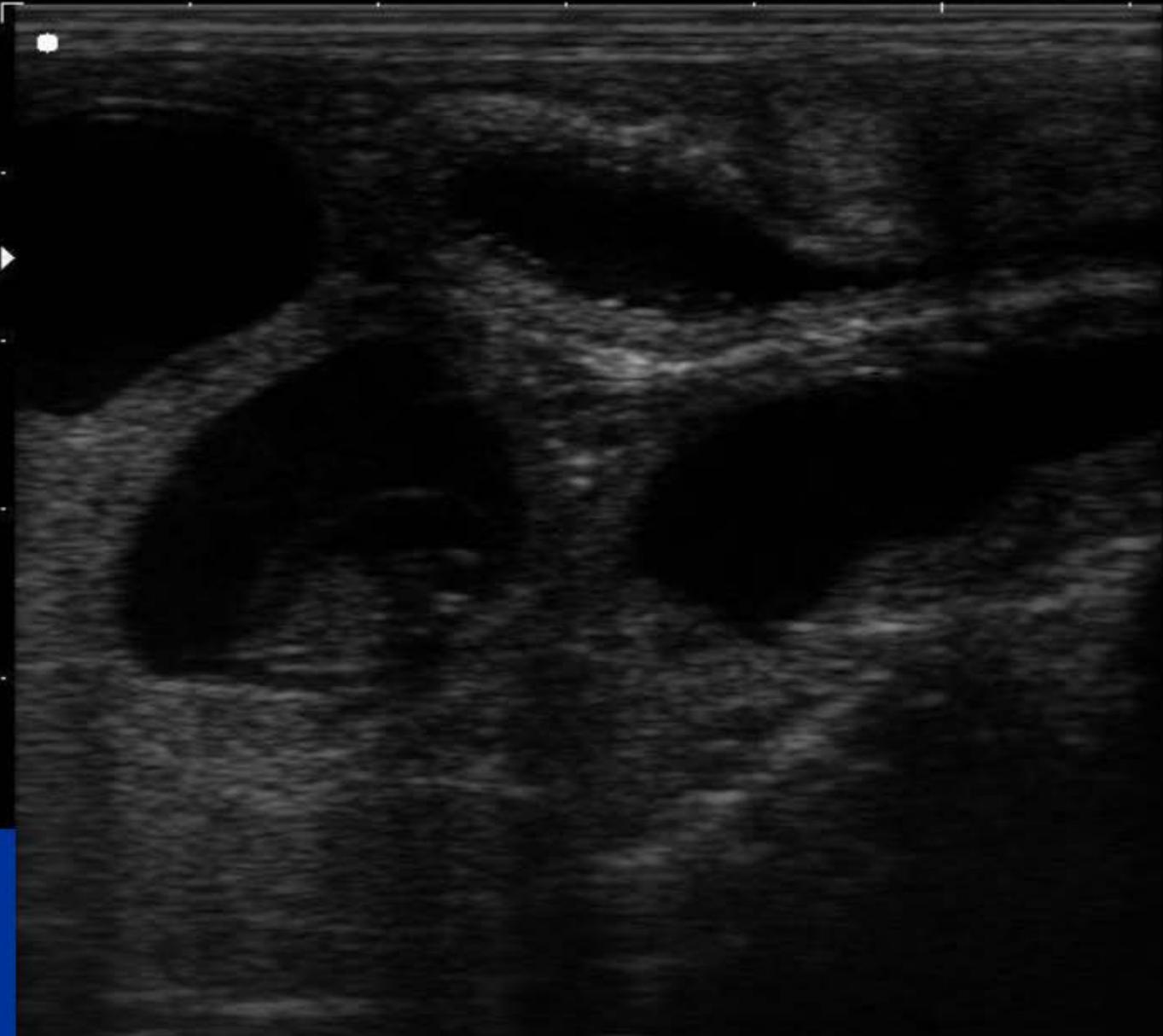
Sonoscape

L761U0VINE

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C

05:29:32

FPS 60 FREQ 7.5~8.5
GSC 2 PERSIST 4
GAIN 140 PWR 70%



Depth 62mm

511/512

Freeze: [Track Ball] select index of cine





Día 25 al 35 el saco gestacional esta bien delimitado.





SonoScape

Sonoscape

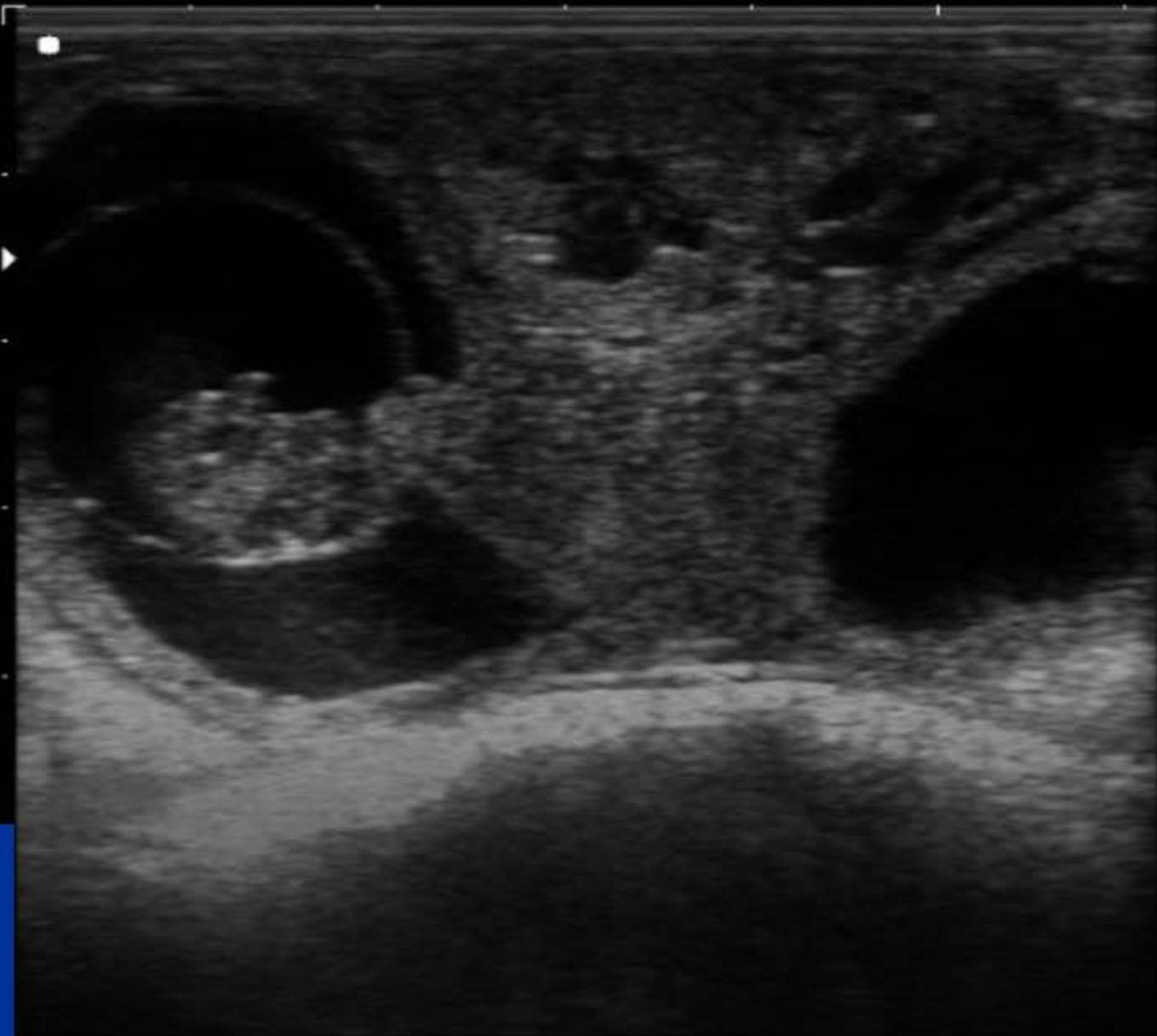
L761U0VINE

2017-08-11

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C

07:53:32

FPS 60 FREQ 7.5~8.5
 GSC 2 PERSIST 4
 GAIN 140 PWR 70%



Son

FPS 6
 GSC 2
 GAIN 1



Depth 62mm

511/512

Freeze: [Track Ball] select index of cine



SonoScape

Sonoscape

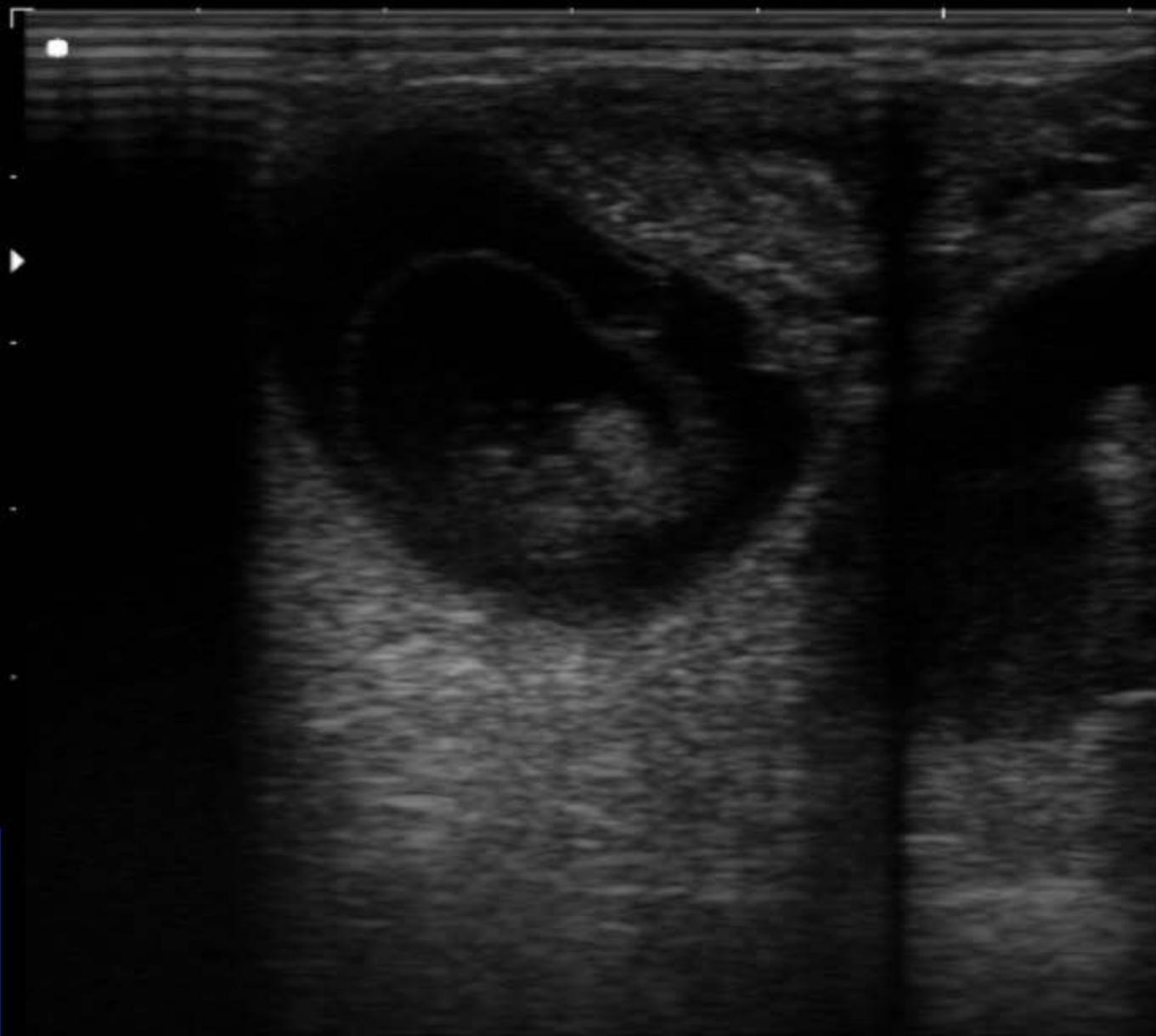
L761U0UINE

2017-11-16

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C

08:50:22

FPS 60 FREQ 7.5~8.5
GSC 2 PERSIST 4
GAIN 140 PVR 70%



Depth 62mm

511/512

Freeze: [Track Ball] select index of cine



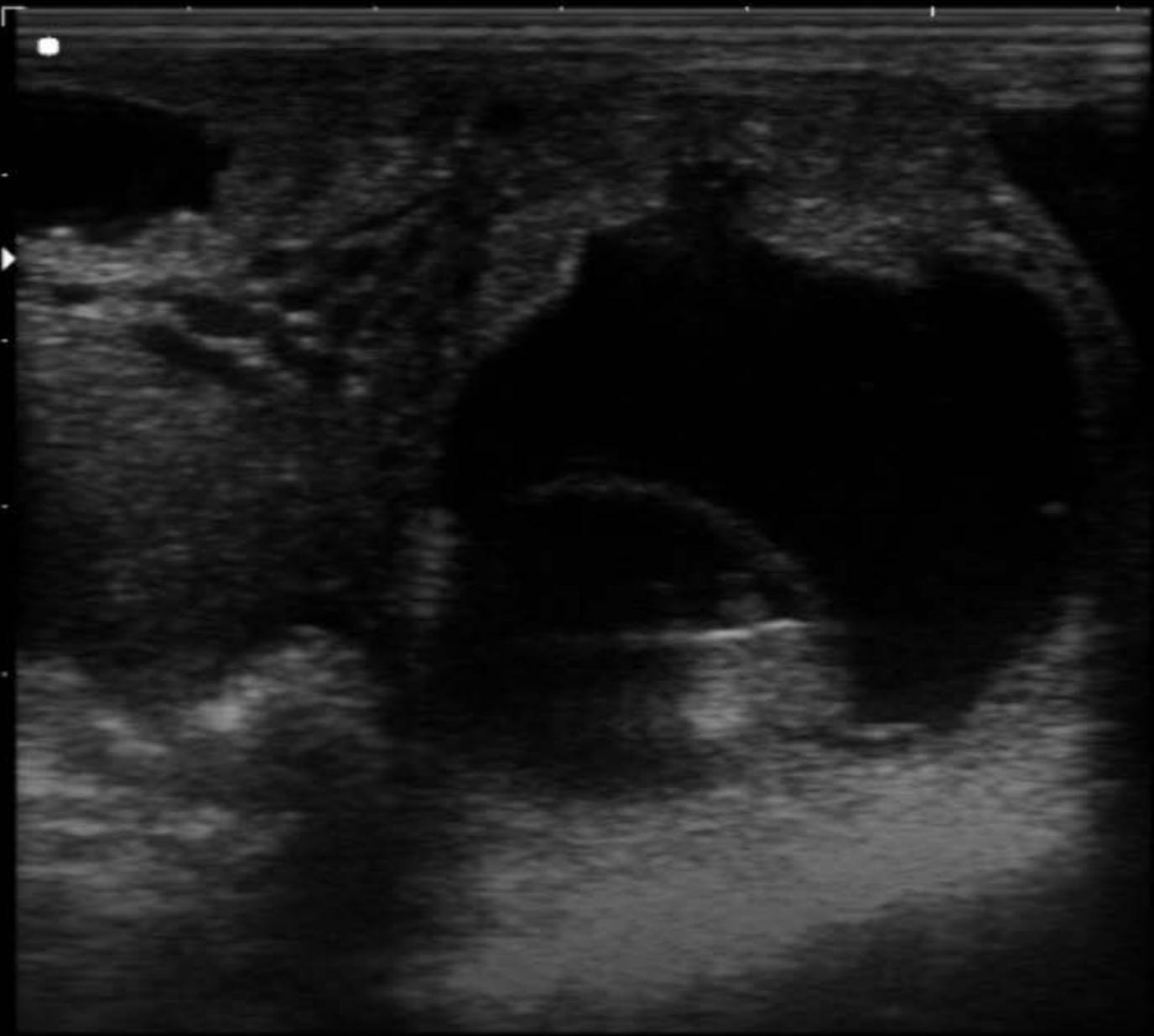
SonoScape

Sonoscape

L761U0UINE 2017-08-11

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C 07:48:22

FPS 60 FREQ 7.5~8.5
GSC 2 PERSIST 4
GAIN 140 PWR 70%



Depth 62mm

511/512

Freeze: [Track Ball] select index of cine



1-16
22





• Día 38 al 40 formación de cotiledones



• Día 70 cotiledor



ERICK FUENTES





1. placentoma
2. parte materna
3. carúncula
4. parte fetal
5. cotiledón

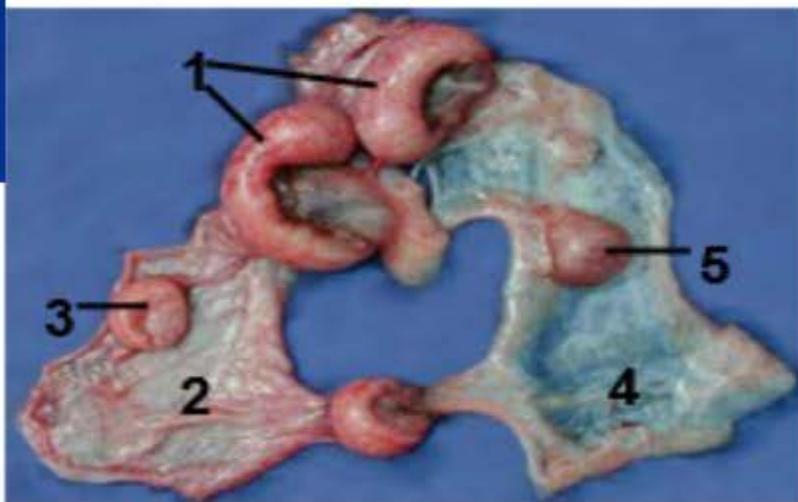
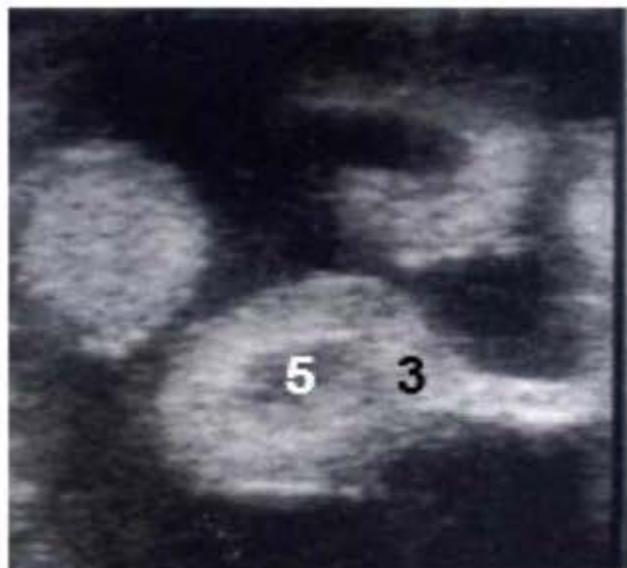
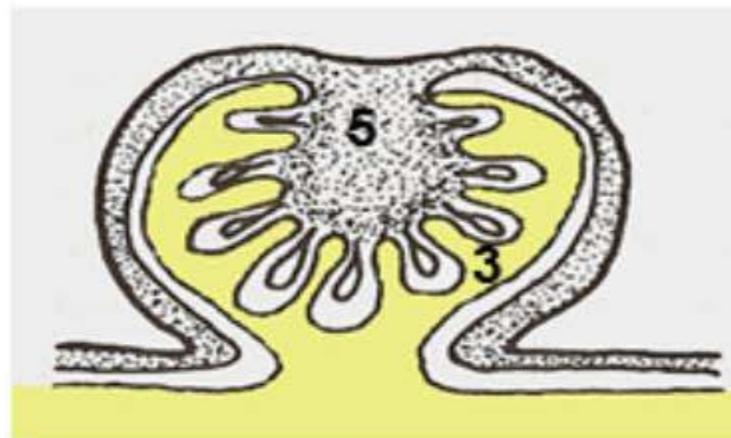
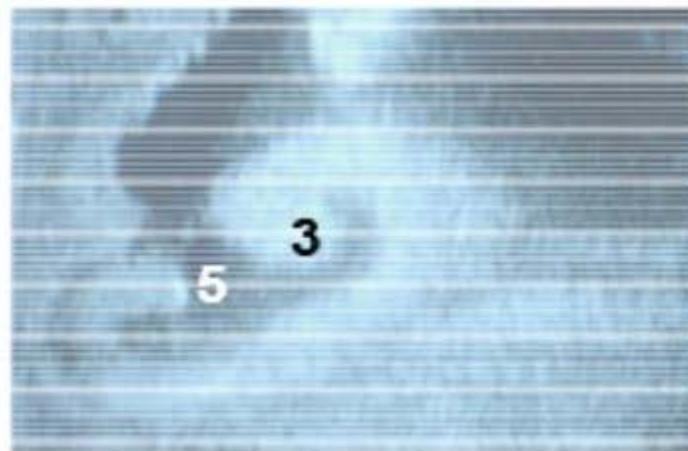


Foto cortesía Dra Lucía Rangel



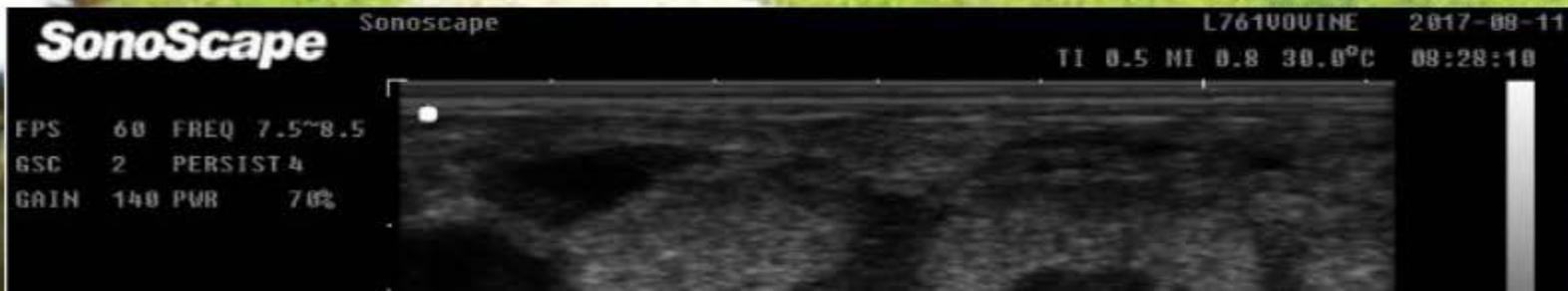
Vista transversal



Vista longitudinal



- **Día 70 cotiledones claramente visibles y estructuras oseas**





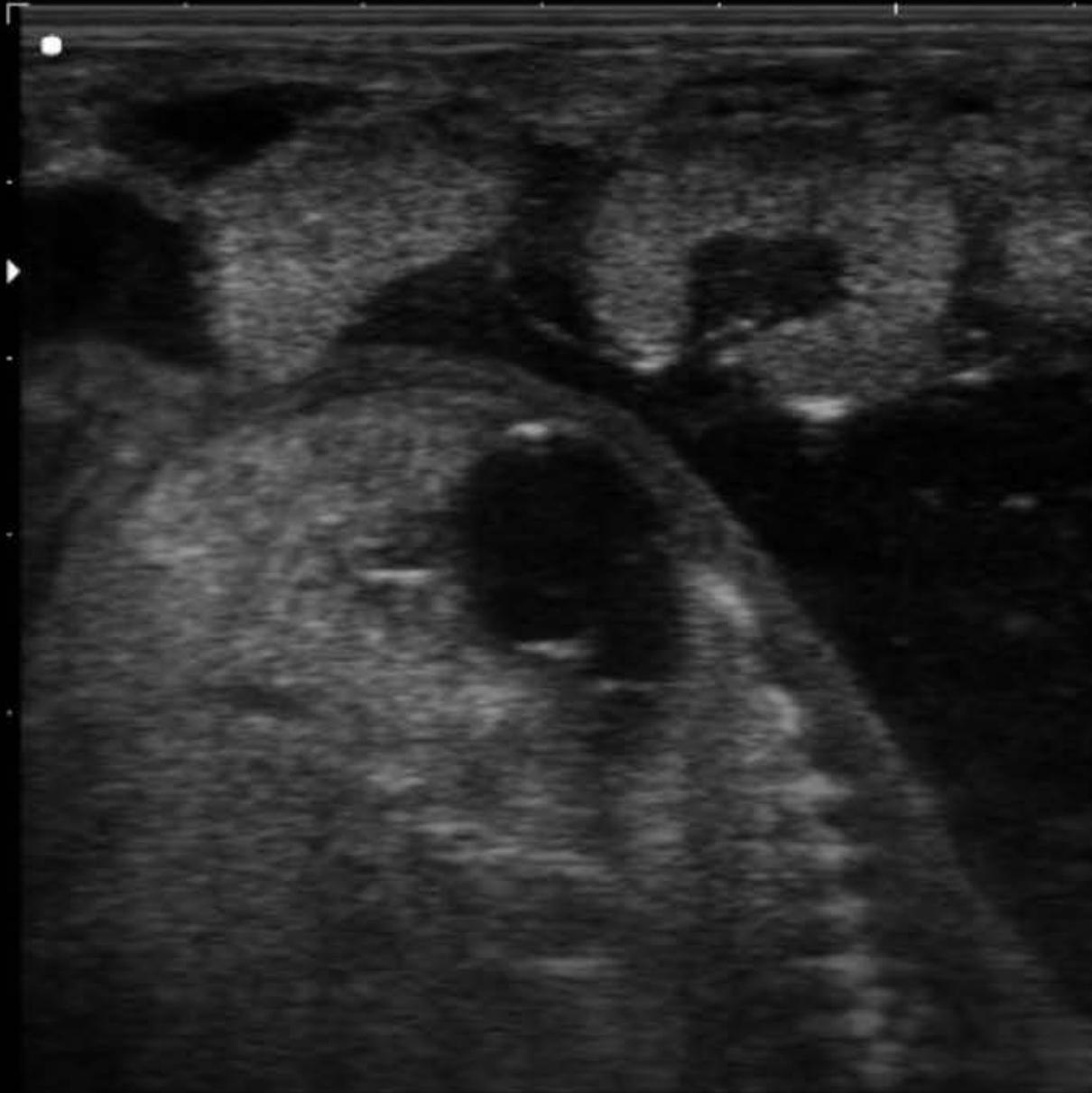
SonoScape

Sonoscape

L761U0UINE 2017-08-11

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C 08:28:10

FPS 60 FREQ 7.5~8.5
GSC 2 PERSIST 4
GAIN 140 PWR 70%



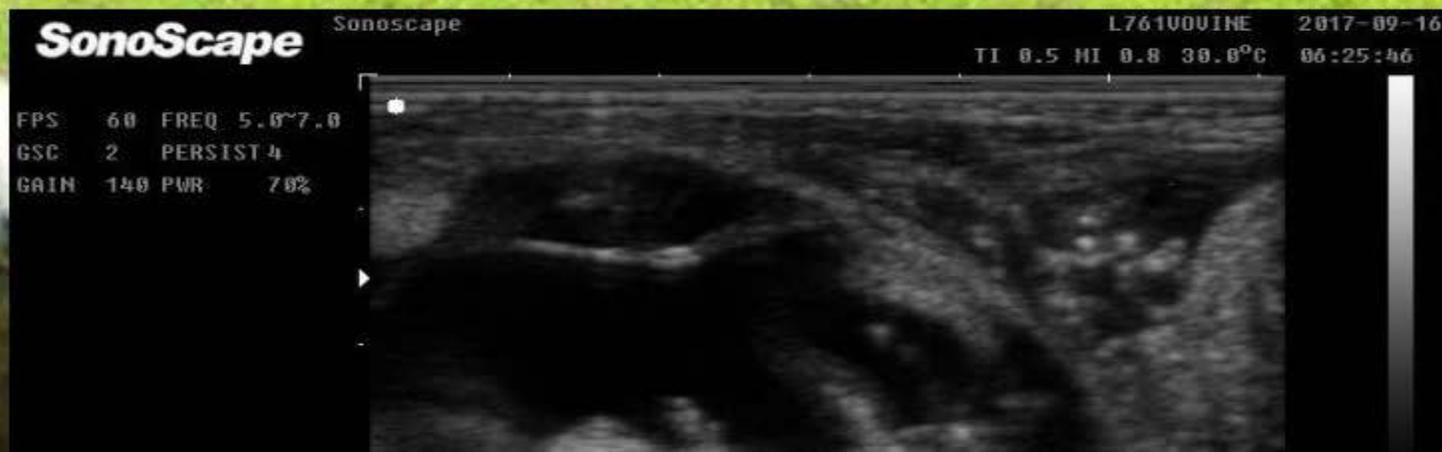
Depth 62mm

511/512

Freeze: [Track Ball] select index of cine



• Día 90 a 110 delimitación feto



SonoScape

Sonoscape

L761U0VINE

2017-09-16

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C

06:25:46

FPS 60 FREQ 5.0~7.0
GSC 2 PERSIST 4
GAIN 140 PWR 70%



Depth 62mm

511/512

Freeze: [Track Ball] select index of cine



***1.5 cm a los 30 días**

***5 cm a los 60 días**

***15 cm a los 90 días**





Día 27 se ubica cordón umbilical

39 se distingue el contorno craneo feta

30/12/1899

MR:cm

Freq:Mhz

ID:0

IDX:100

Escroto

Prepucio

CU

Gestación 80 días
Feto macho





Día 27 se ubica cordón umbilical

Día 39 se distingue el contorno craneo fetal

**Día 45 se distinguen las costillas
extremidades**

S

FPS
BSC
BRT

SonoScape

Sonoscape

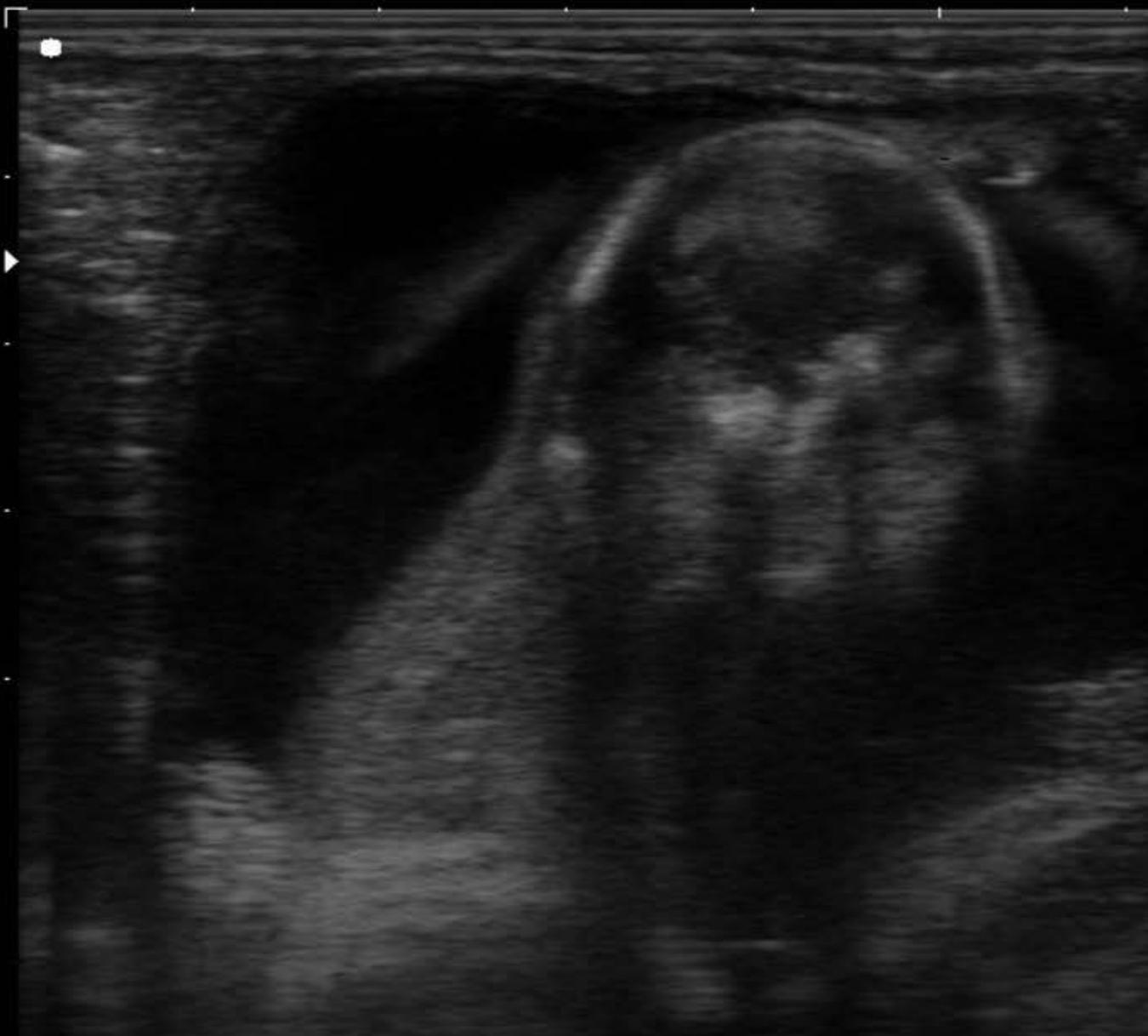
L761UOVINE

2017-10-29

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C

00:20:26

FPS 56 FREQ 7.5~8.5
GSC 2 PERSIST 4
GAIN 140 PWR 70%



Depth 62mm

367/368

Freeze: [Track Ball] select index of cine



SonoScape

Sonoscape

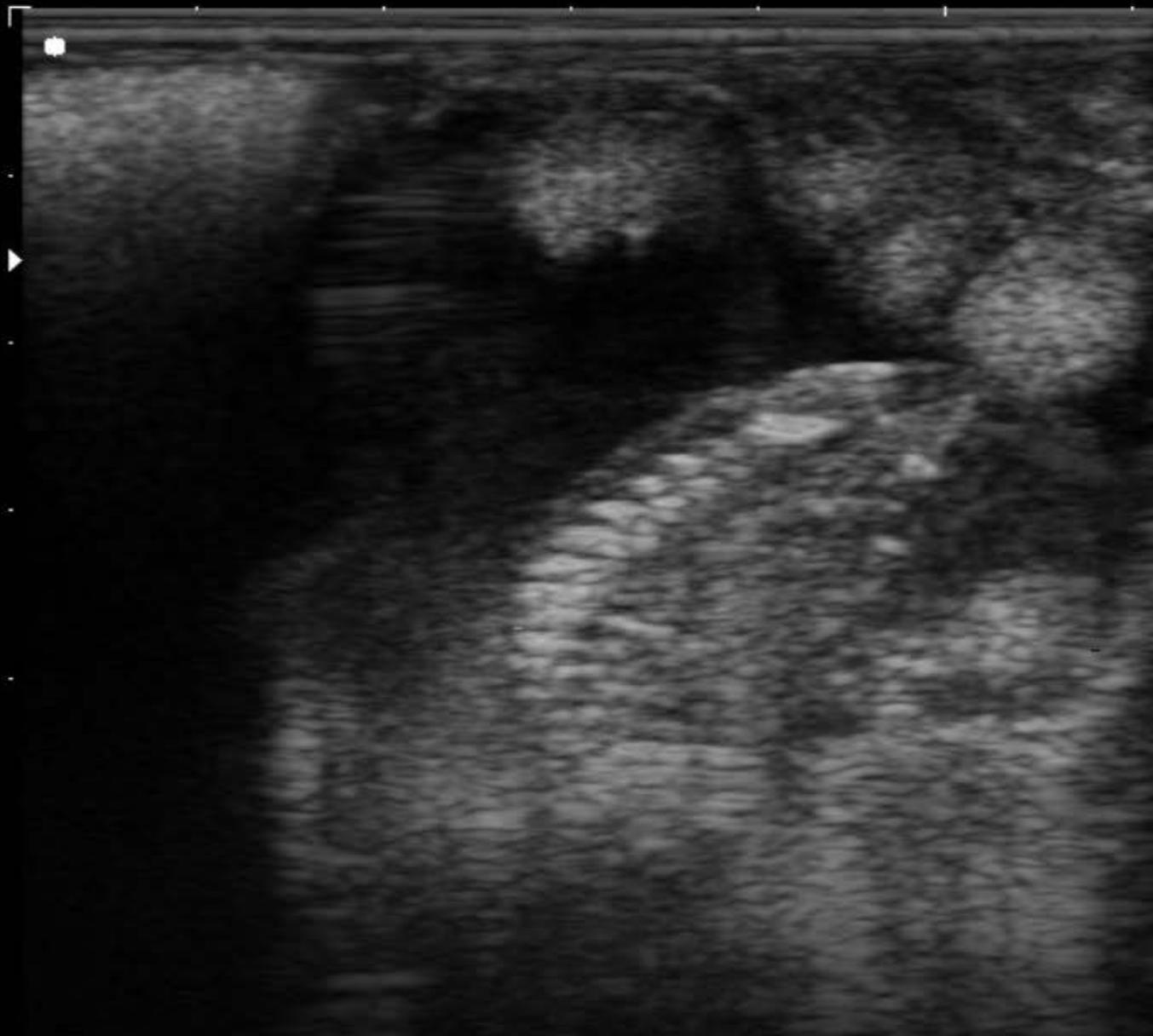
L761U0UINE

2017-09-16

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C

06:29:27

FPS 60 FREQ 5.0~7.0
GSC 2 PERSIST 4
GAIN 140 PWR 70%



Depth 62mm

511/512

Freeze: [Track Ball] select index of cine



SonoScape

Sonoscape

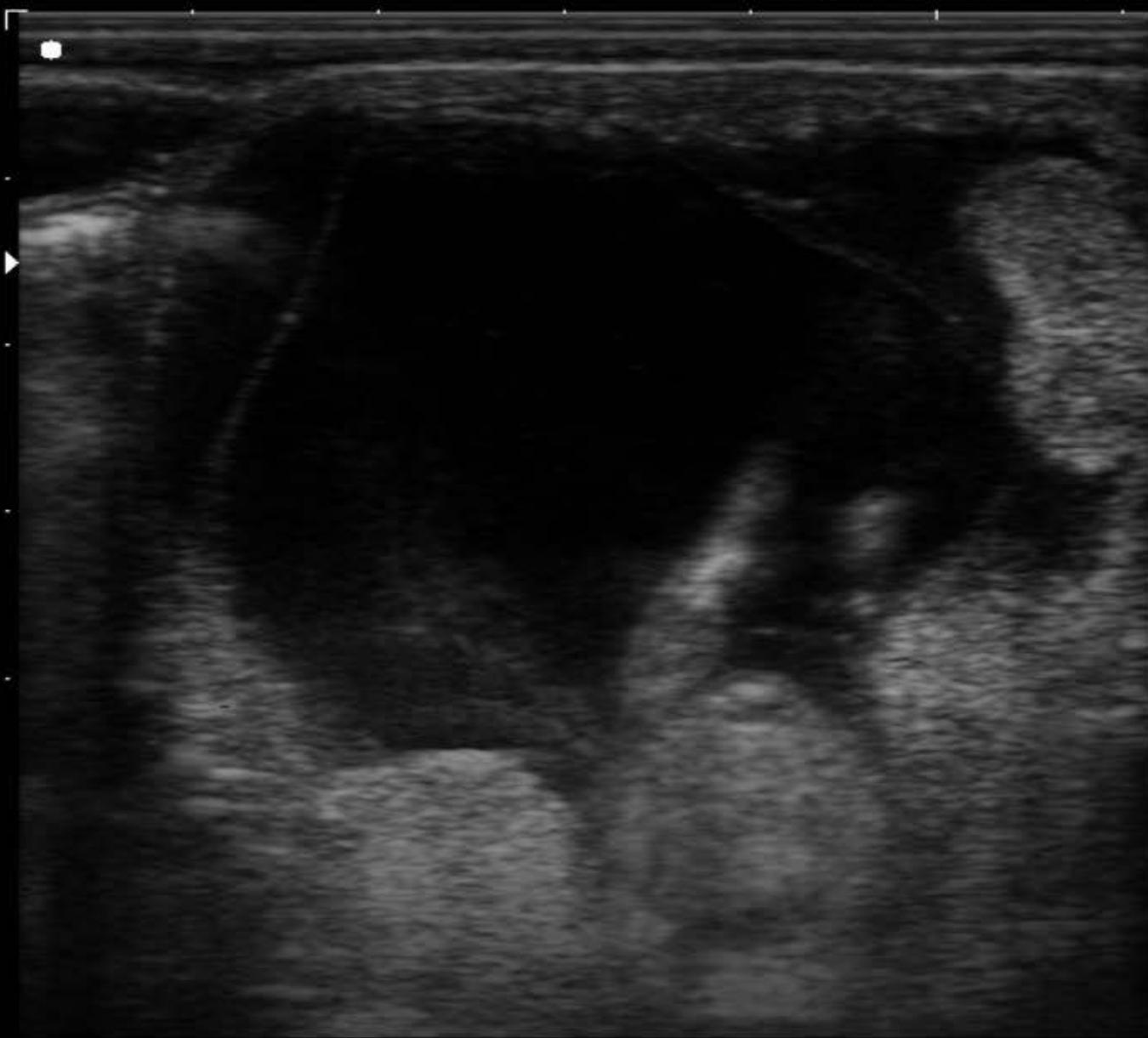
L761U0VINE

2017-09-16

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C

06:58:10

FPS 60 FREQ 7.0~8.0
GSC 2 PERSIST 4
GAIN 140 PWR 70%



Depth 62mm

511/512

Freeze: [Track Ball] select index of cine





• Día 120 esqueleto fetal bien delimitado



• No contacto



SonoScape

Sonoscape

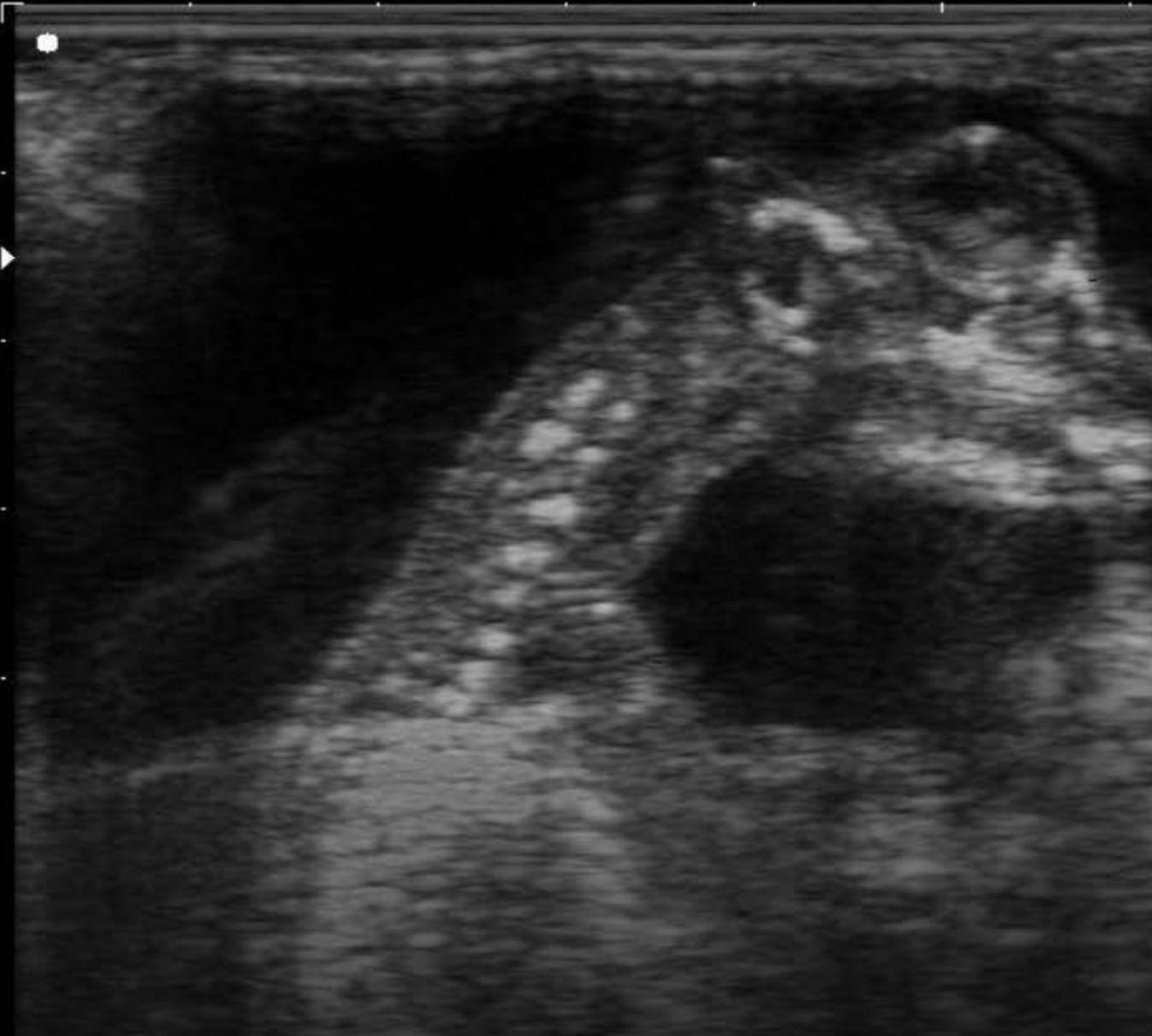
L761U0VINE

2017-09-16

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C

06:33:46

FPS 60 FREQ 5.0~7.0
GSC 2 PERSIST 4
GAIN 140 PWR 70%



Depth 62mm

511/512

Freeze: [Track Ball] select index of cine

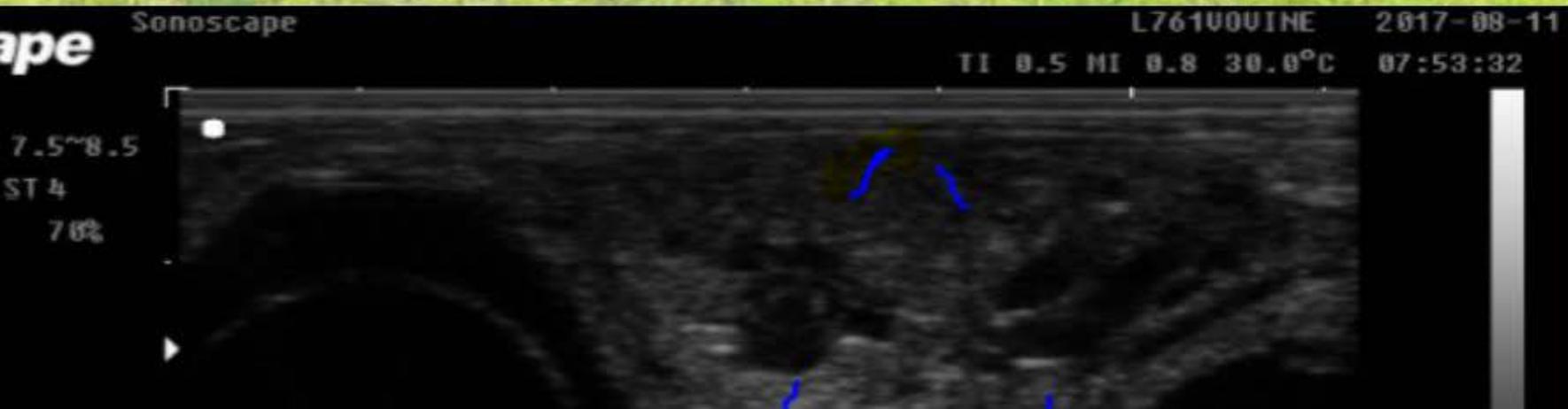


Depth 63mm

Freeze: [Track Ball] select



• Folículo



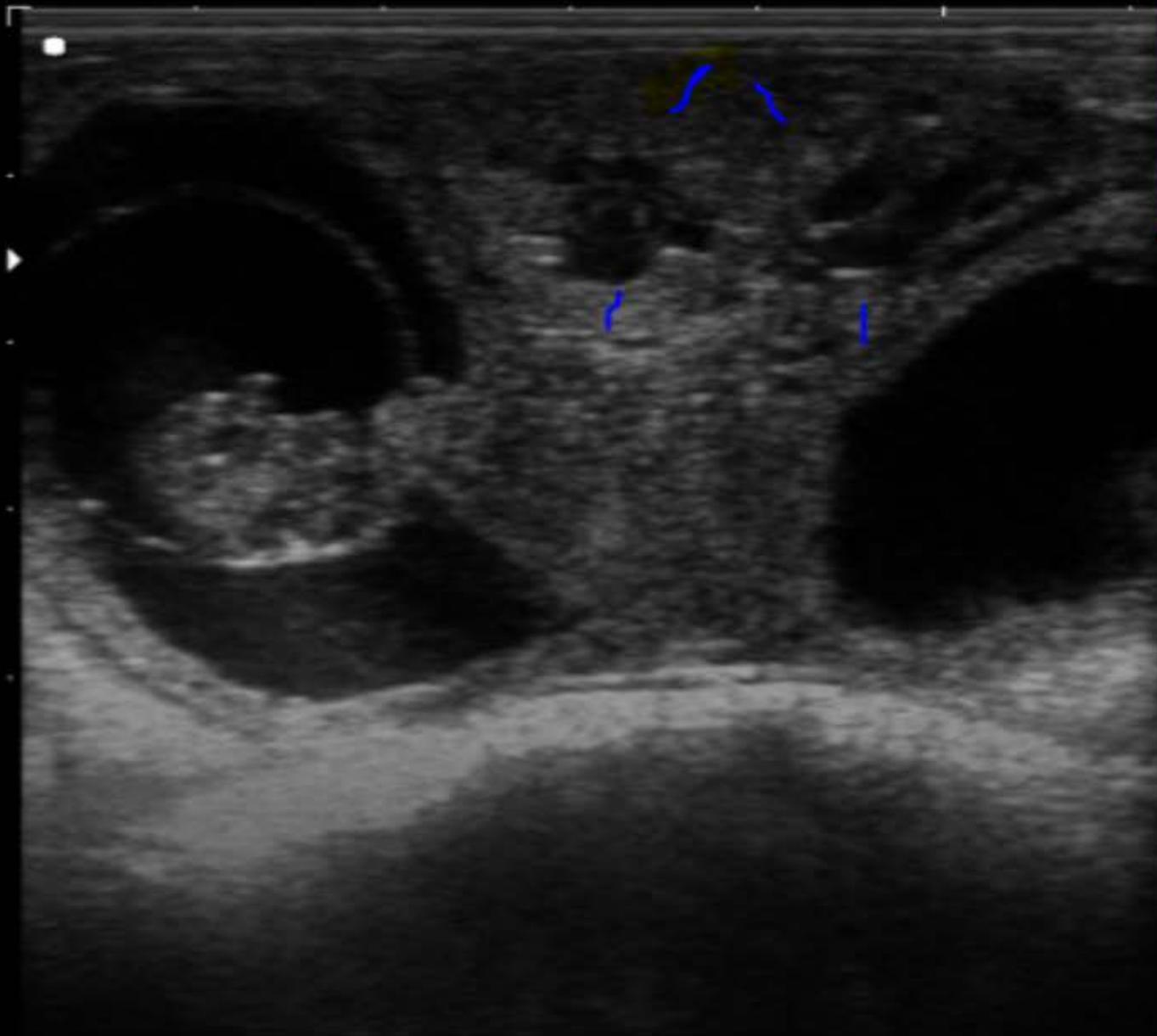
SonoScape

Sonoscape

L761U0UINE

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C

FPS 60 FREQ 7.5~8.5
GSC 2 PERSIST 4
GAIN 140 PWR 70%



Depth 62mm

511/512

Freeze: [Track Ball] select index of cine



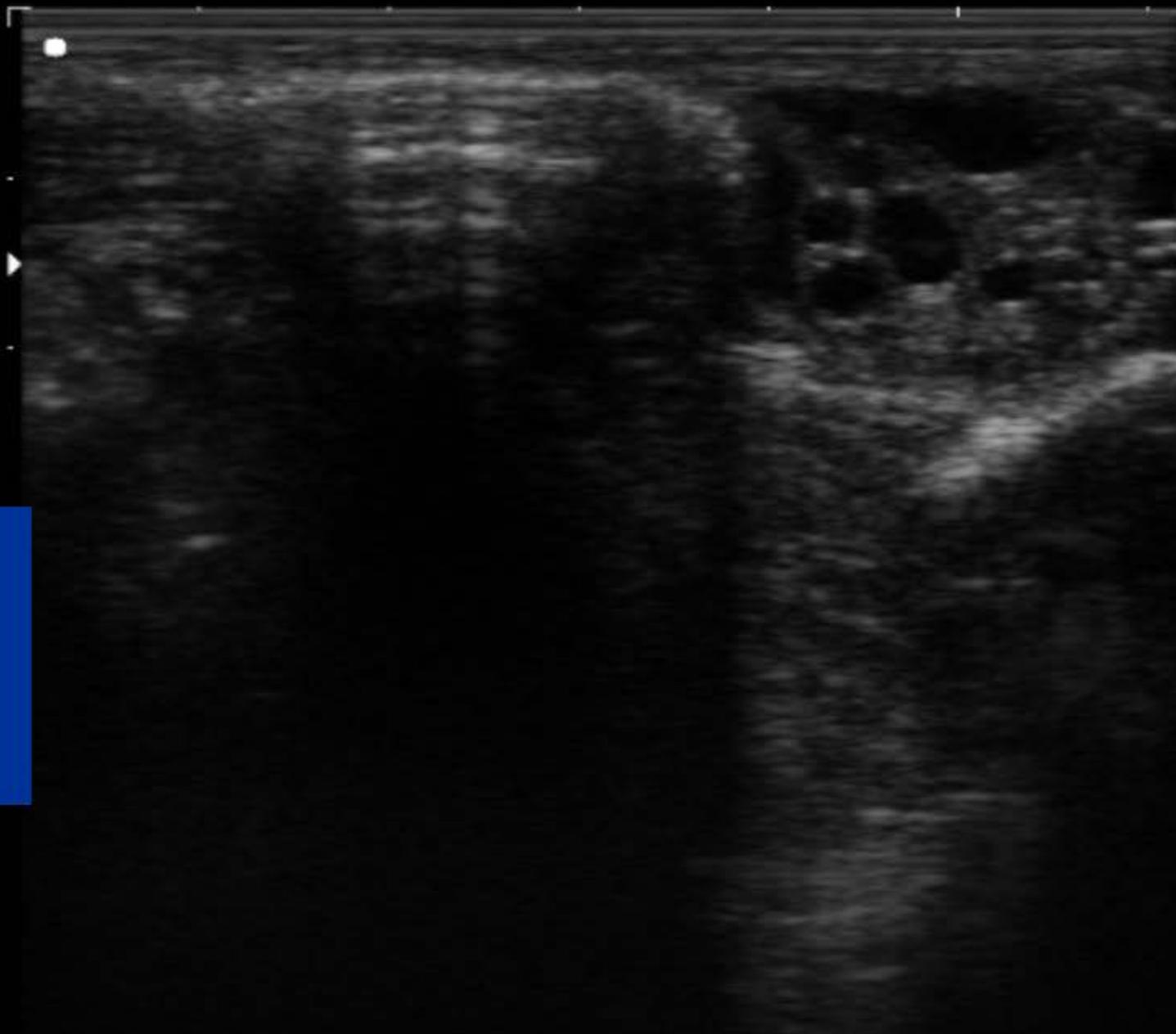
SonoScape

Sonoscape

L761U0VINE 2017-08-11

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C 07:55:13

FPS 58 FREQ 7.5~8.5
GSC 2 PERSIST 4
GAIN 140 PWR 70%



Depth 62mm

511/512





• Útero vacío



SonoScape

Sonoscape

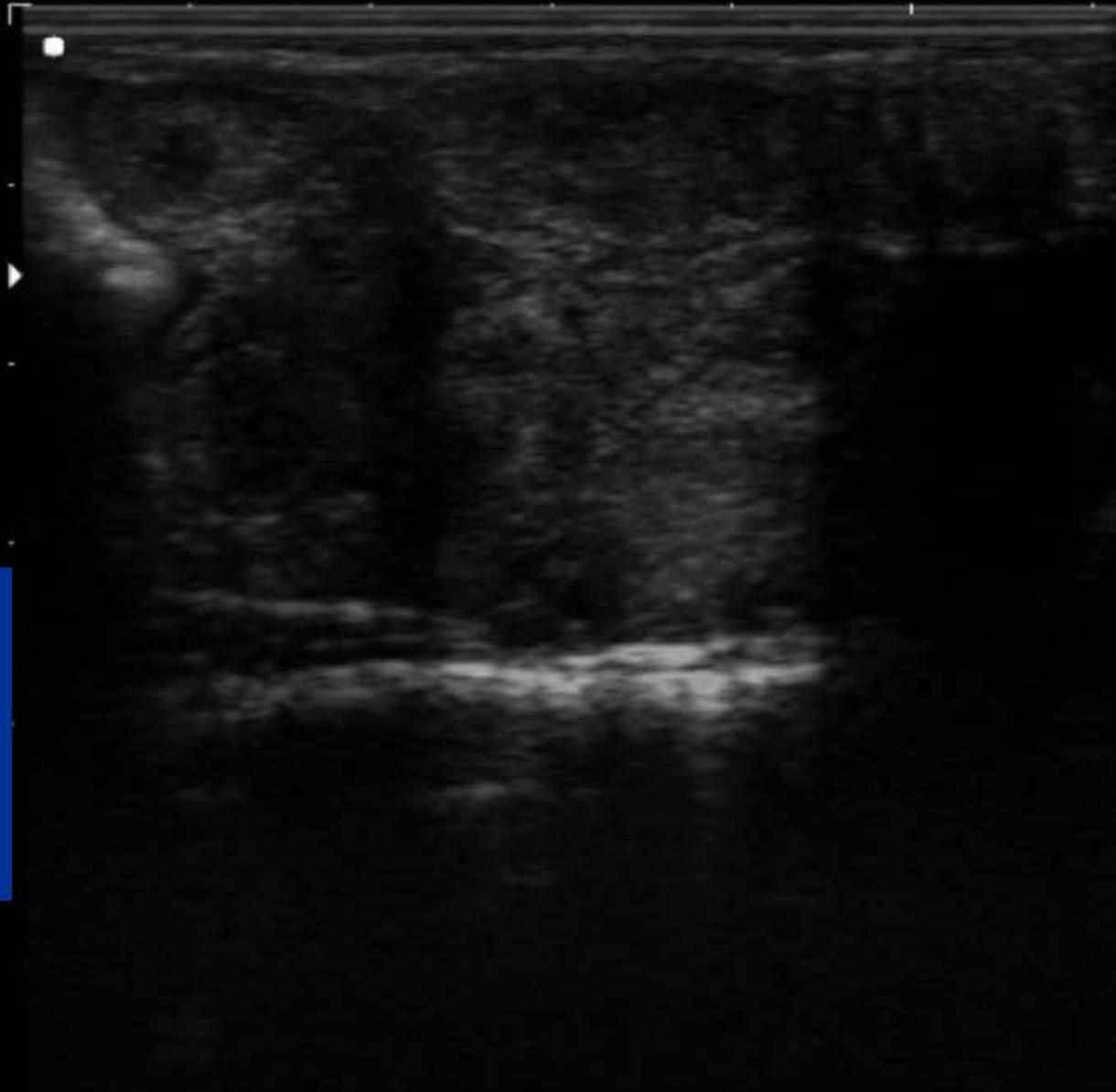
L761U0UINE

2017-07-20

TI 0.5 MI 0.8 30.0°C

00:39:12

FPS 58 FREQ 7.5~8.5
GSC 2 PERSIST 4
GAIN 140 PWR 70%



Depth 62mm

511/512

Freeze: [Track Ball] select index of cine



Sexaje fetal



05/09/2006
MR:12cm
Freq:5Mhz
ID:103



Gestación 58 días
Feto hembra



07/12/2006
MR: 12cm
Freq: 5Mhz
ID: 103

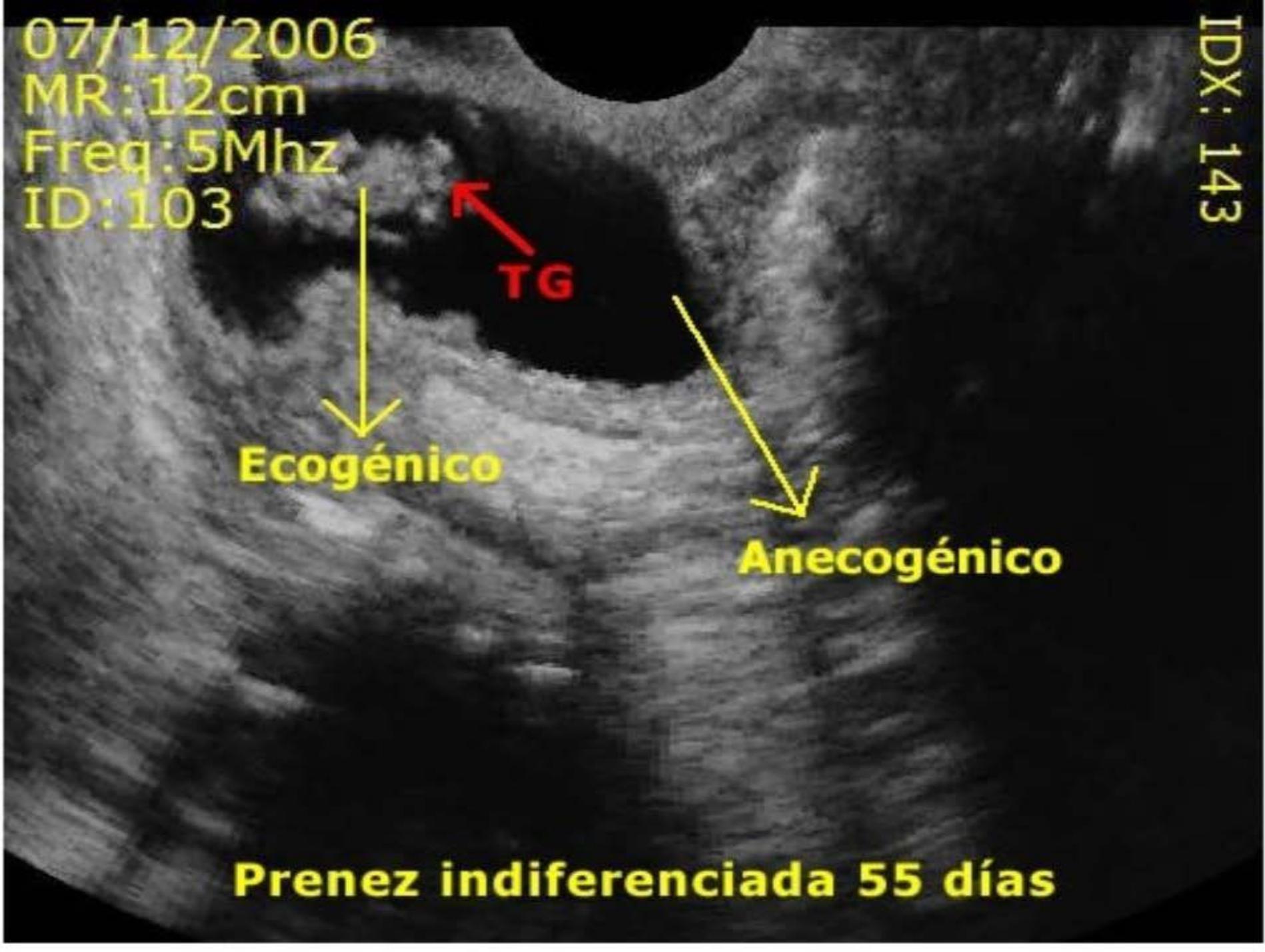
IDX: 143

TG

Ecogénico

Anecogénico

Prenez indiferenciada 55 días



29/03/2006
MR:12cm
Freq:5Mhz
ID:6

IDX: 70

MP

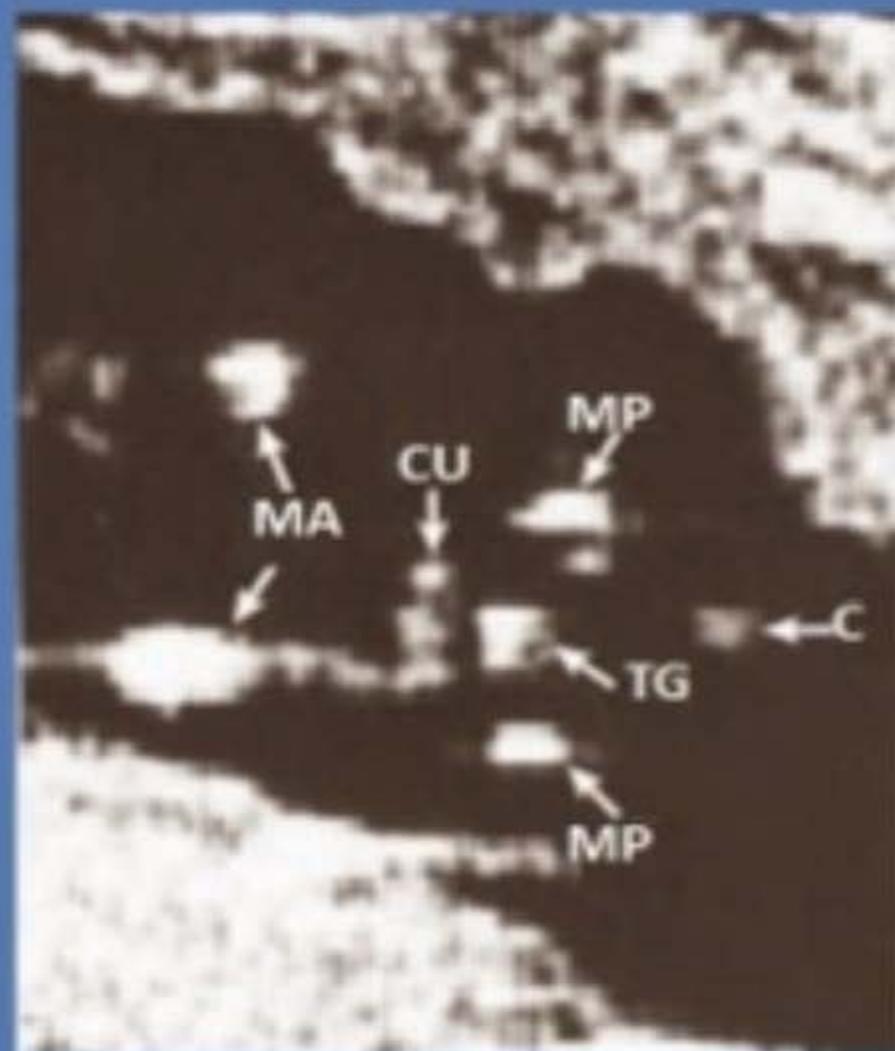
TG

CU

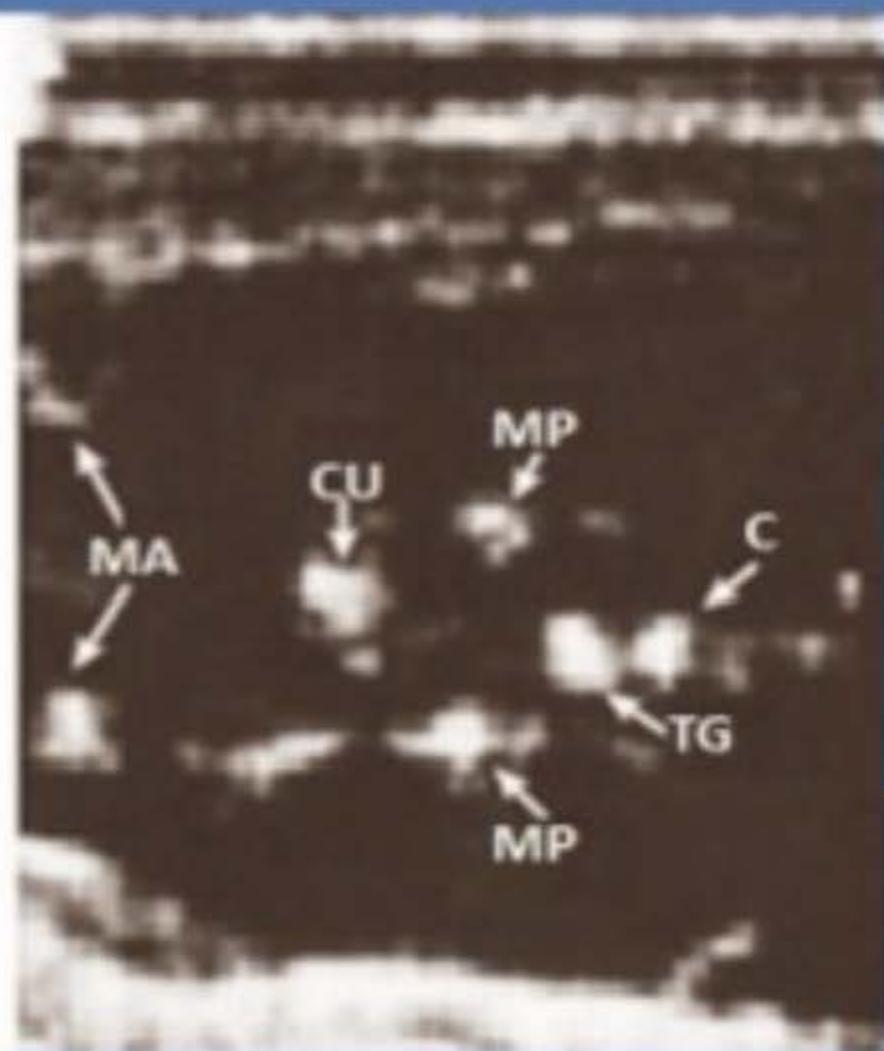
Gestación 70 días
Feto macho



MACHO



HEMBRA



MA = MIEMBRO ANTERIOR

MP = MIEMBRO POSTERIOR

C = COLA

CU = CORDON UMBILICAL

TG = TUBERCULO GENITAL

GINTHER

05/09/2006
MR:10cm
Freq:5Mhz
ID:103



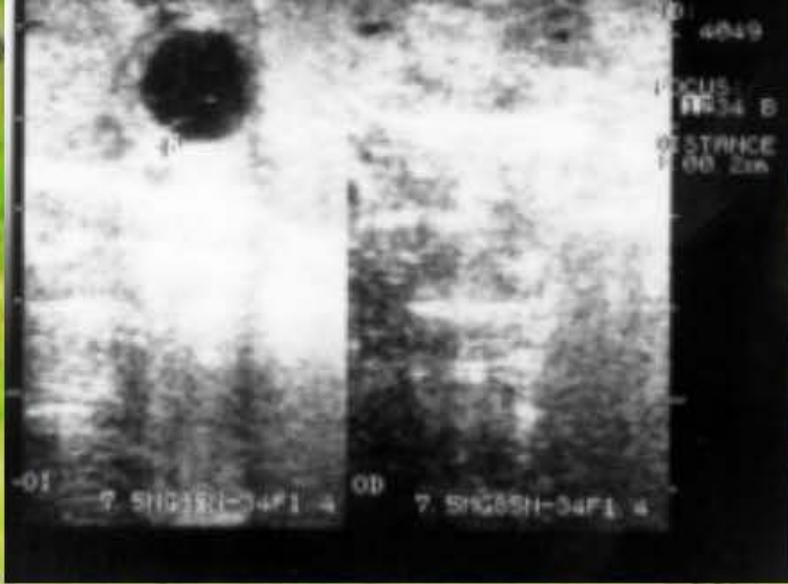
CU

TG

MP

Gestación 60 días
Feto macho





Quiste lúteo se observa un anillo hip (ecogenico) alrededor de la cavidad de liquido hipoeecogenico (anecógeno)

quiste luteinizado mostrando la cavidad hipoeecogenico(anecogena)



quiste folicular

Quiste foliculares morfología esférica paredes muy finas
quistes foliculares miden 1 a 2.4 cm
(1.5 +/- 0.4 cm)



Tabla I. Incidencia de quistes ováricos en la oveja y la cabra. (Percentage of ovaric cysts in sheep and goats).

Quiste	Ovejas (N=194)		Cabras (N=39)	
	casos	p.100	casos	p.100
folicular	8	4,1	2	5,1
luteínico	2	1,03	1	2,6
paraovárico	1	0,5	0	-



***Folículo preovulatorio 6 mm por 6 o 7 días.**

***Animales sometidos a tratamientos hormonales factor determinante para quistes.**

***Quistes para ováricos no causan infertilidad, solo si comprimen la unión útero tubarica.**

***Presencia de quistes ováricos papel condicionante para el éxito en lavado y transferencia de embriones.**

***Importancia de sonda transrectal.**



GRACIAS!!!!!!!



- Erick Fuentes
- Consultor de Ovicapri Export
- ovicapriexport@gmail.com
- Facebook
- Instagram
- Whatsapp +50253192620

