

Desórdenes

Reproductivos

Reproductivos No Infecciosos



Vías para valorar la productividad

- # de cerdos destetados/cerda/año
- # de cerdos de engorde producidos/cerda/año
- # de cerdos destetados en la vida de la cerda
- Costos de producción de los cerdos destetados
- Costos de alimento/cerda



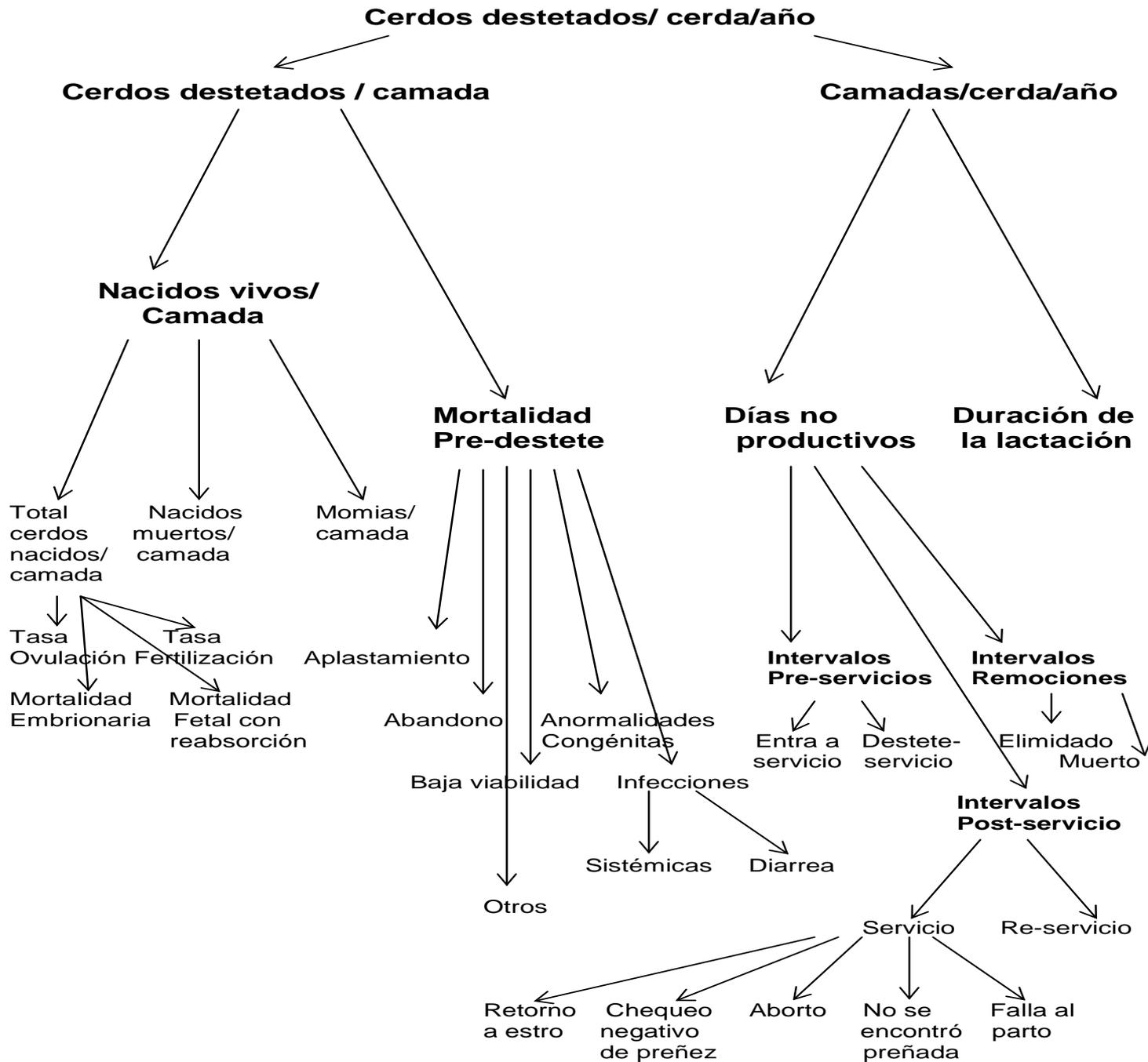
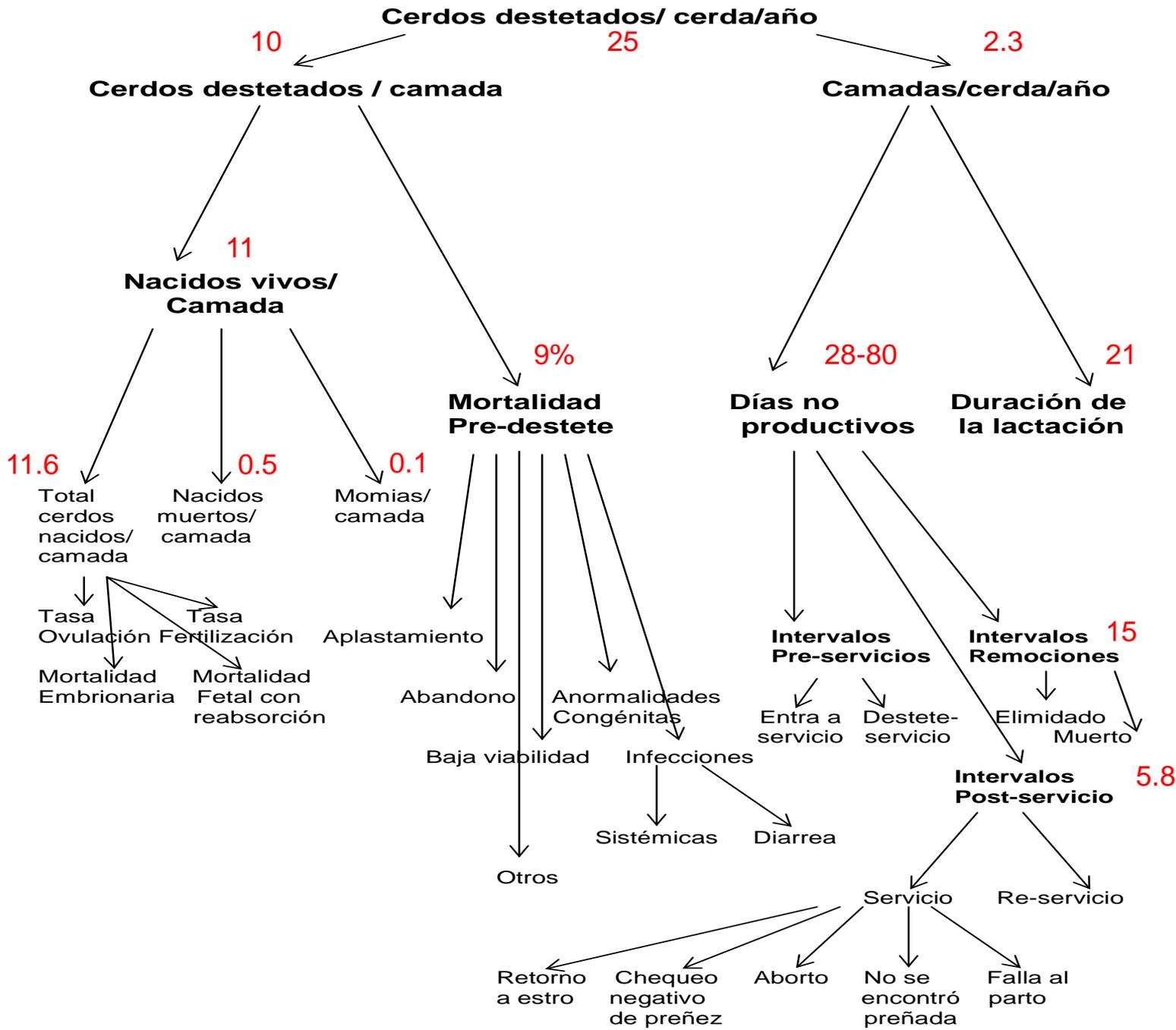
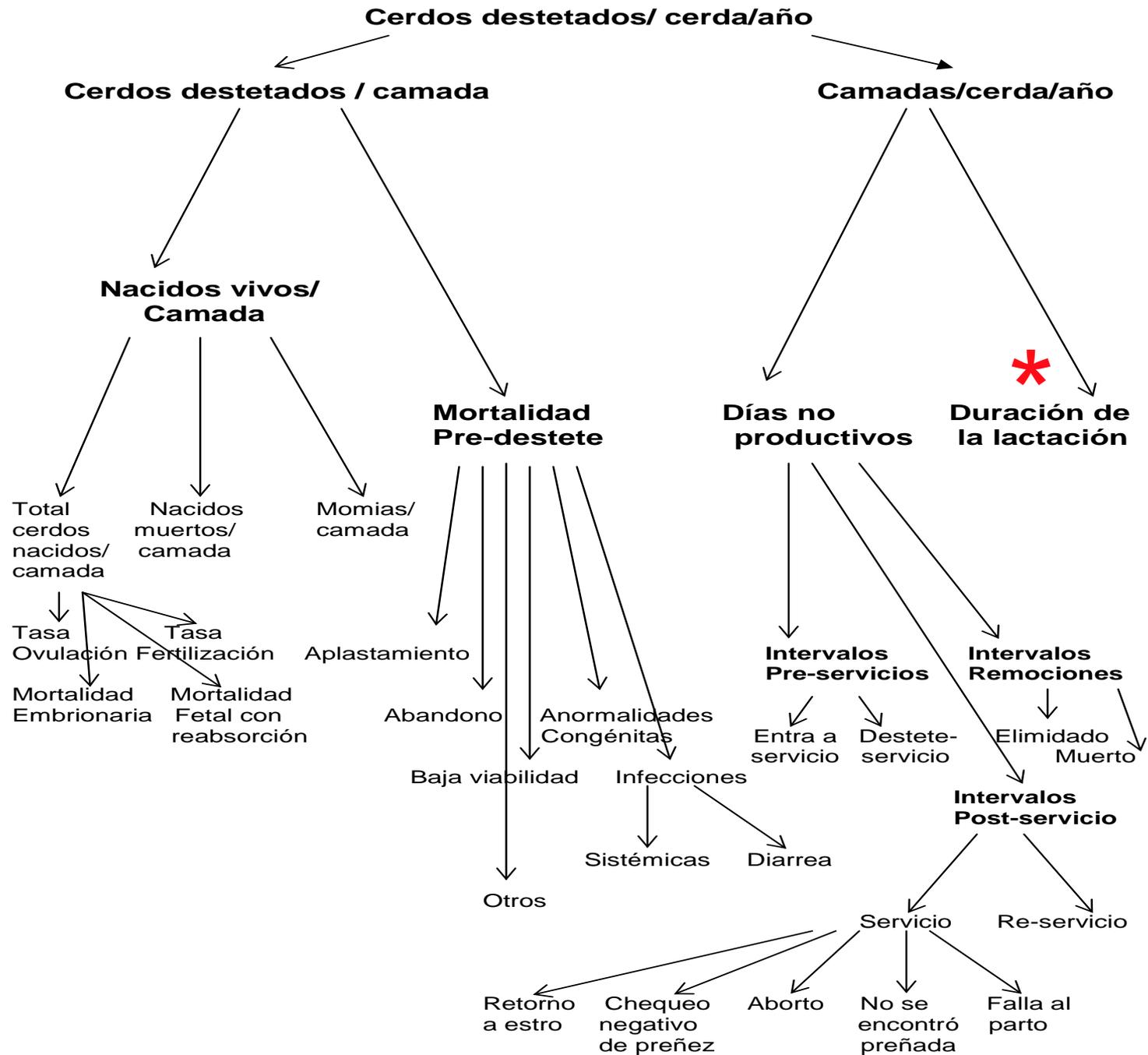


Tabla 1.- Influencia del número de camadas/cerda/año y los cerdos destetados/cerda/año

Lechones/ camada	Camadas / Cerda / Año									
	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
7.5	12.0	12.8	13.5	14.3	15.0	15.8	16.5	17.3	18.0	18.8
8.0	12.8	13.6	14.4	15.2	16.0	16.8	17.6	18.4	19.2	20.0
8.5	13.6	14.5	15.3	16.2	17.0	17.9	18.7	19.6	20.4	21.3
9.0	14.4	15.3	16.2	17.1	18.0	18.9	19.8	20.7	21.6	22.5
9.5	15.2	16.2	17.1	18.1	19.0	20.0	20.9	21.9	22.8	23.8
10.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	24.0
10.5	16.8	17.9	18.9	20.0	21.0	22.1	23.1	24.2	25.2	26.3
11.0	17.6	18.7	19.8	20.9	22.0	23.1	24.2	25.3	26.4	27.5

Fuente: Dial et al., 1992.

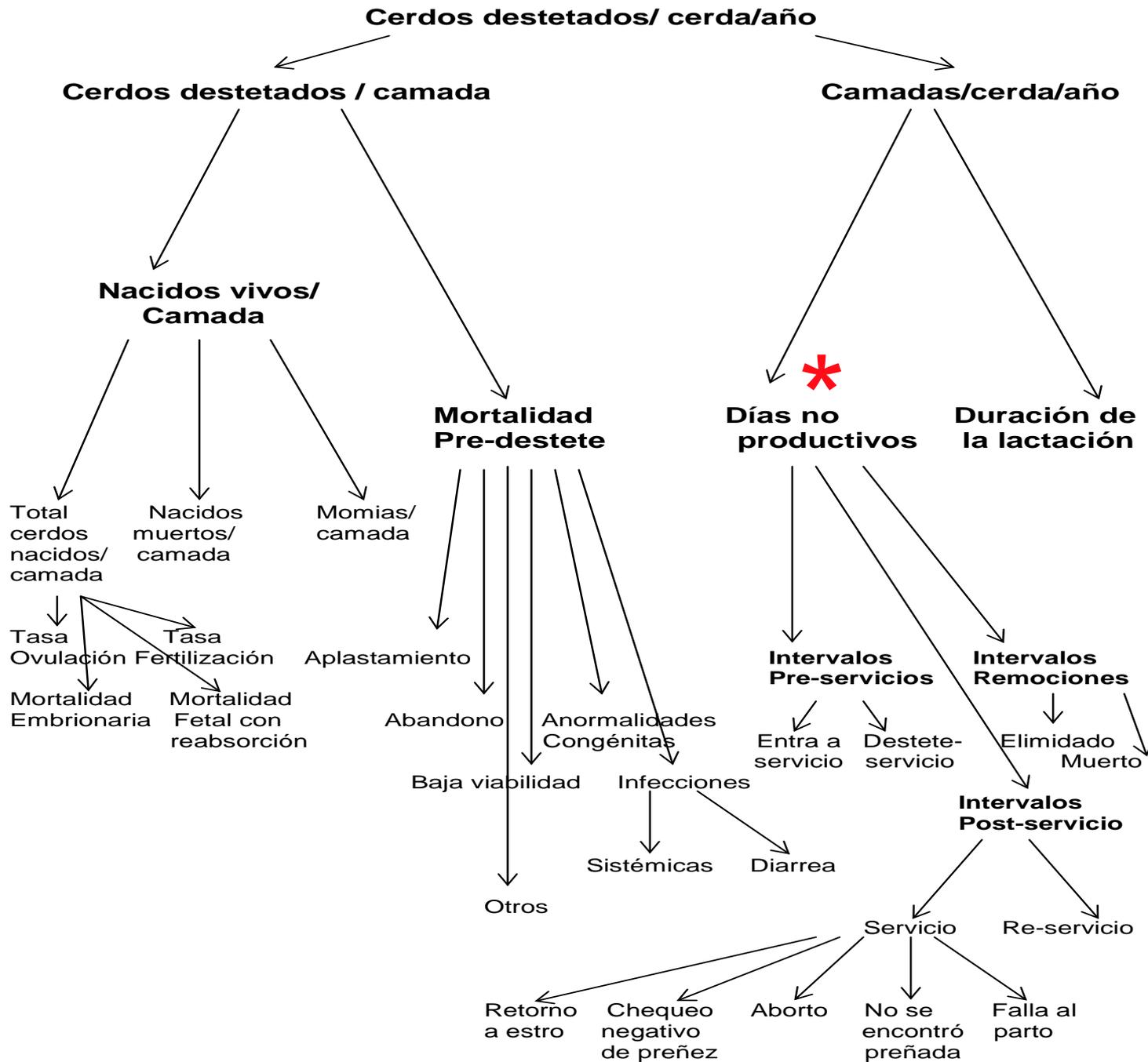




Acortamiento de la lactancia:

- Incremento en el intervalo destete-servicio
- Disminución de la tasa de parto en el subsiguiente estro
- Disminución del tamaño de la camada en el subsiguiente parto
- Disminución de la supervivencia post-destete
- Ganancias de peso postdestete mas lentas





DNP

- Anestro post-destete
- Repetición de la monta
- Hembras negativas al chequeo de preñez
- Fallas al parto
- Hembras de descarte
- Cerdas destetadas que mueren antes del parto
- Lechonas de reemplazo que no han sido montadas
- Lechonas con retraso de aparición de la pubertad

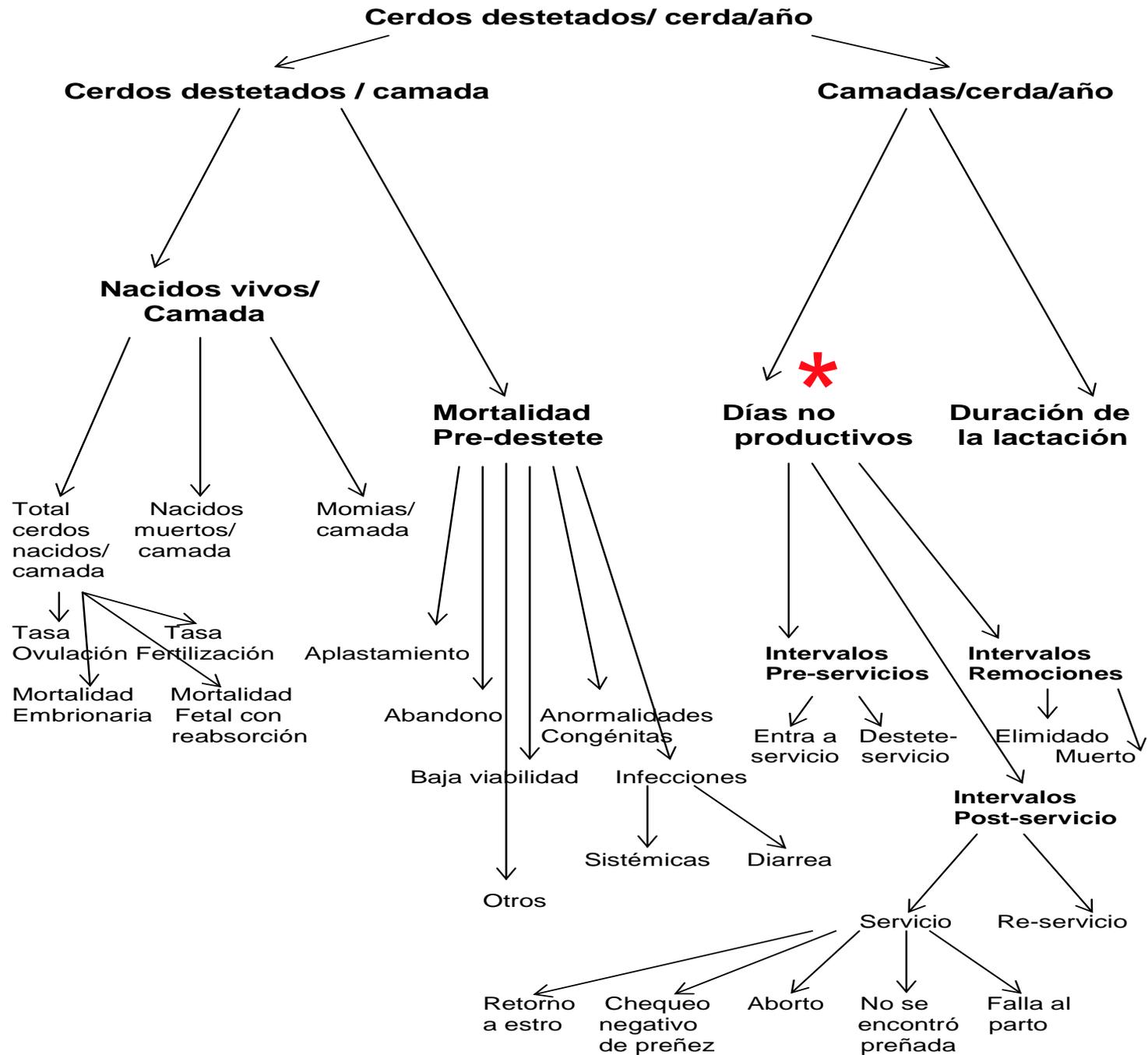


Tabla 1.- Importancia biológica de los componentes de los DNP, promedio e influencia estadística de cada uno.

Componente	Promedio	Importancia
Ingreso al 1er servicio	32	Gran *
Envío a eliminación	54	Ninguna
Envío a matadero	14	Poca
Destete – 1er servicio	8	Gran *
Destete – eliminación	16	Gran *
Destete – matadero	5	ninguna
Servicio – retorno celo	36	Gran *
Servicio - chequeo negativo de preñez	47	Ninguna
Servicio – aborto	84	Ninguna
Servicio – no preñada	101	Ninguna
Servicio – falla al parto	118	Poca
Servicio – eliminación	72	Poca
Servicio – matadero	68	Ninguna
Detectada – servicio	0.03	Ninguna
Detectada – eliminación	21	Ninguna
Detectada - matadero	8	Ninguna

Fuente: Polson *et al.*, 1990.

$$\text{DNP} = 365 - [(\text{Duración lactancia} + \text{Duración gestación}) \times \text{camadas/hembra/año}]$$

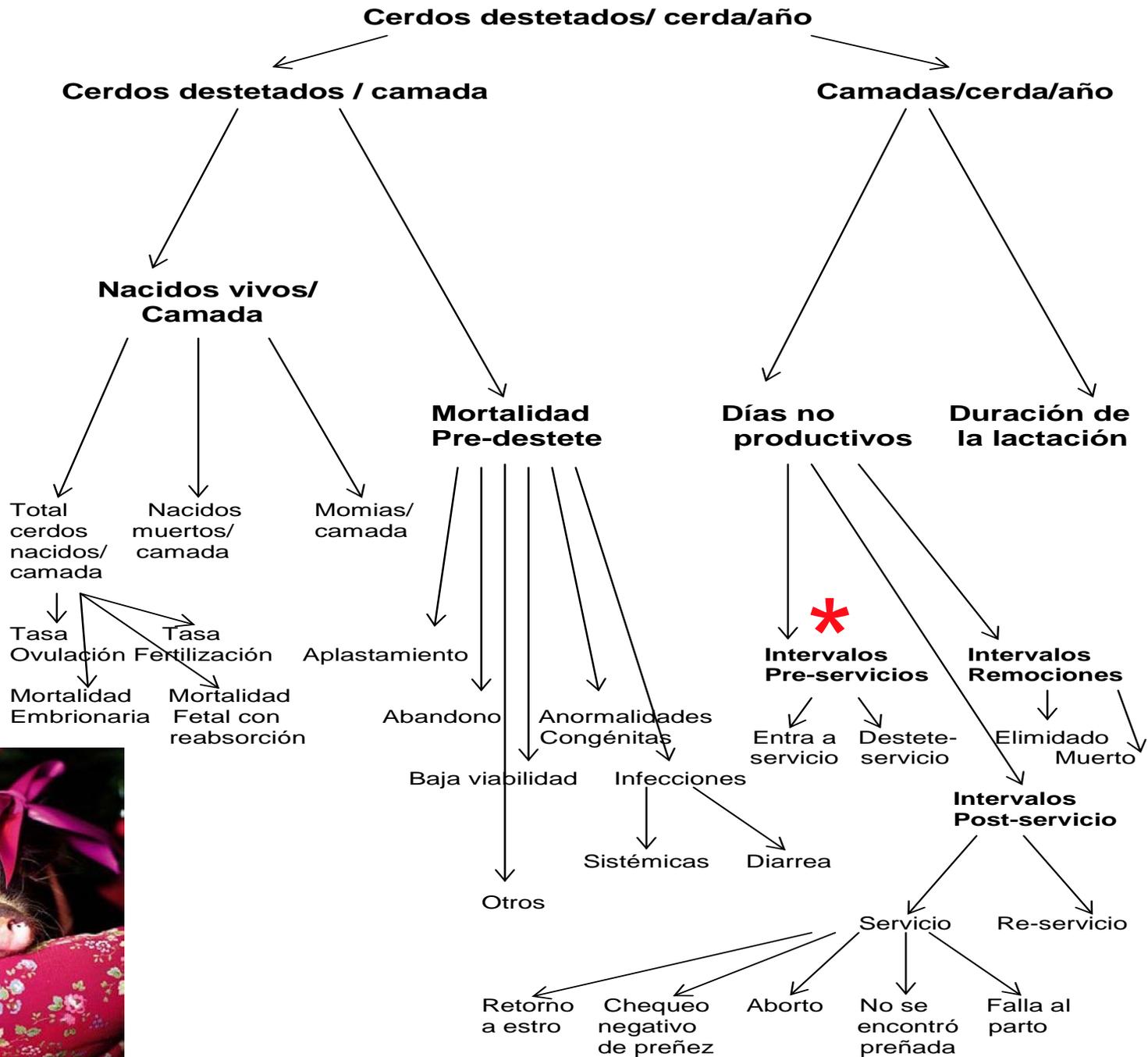


Gráfico 2.- Factores que influyen el intervalo de entrada a servicio

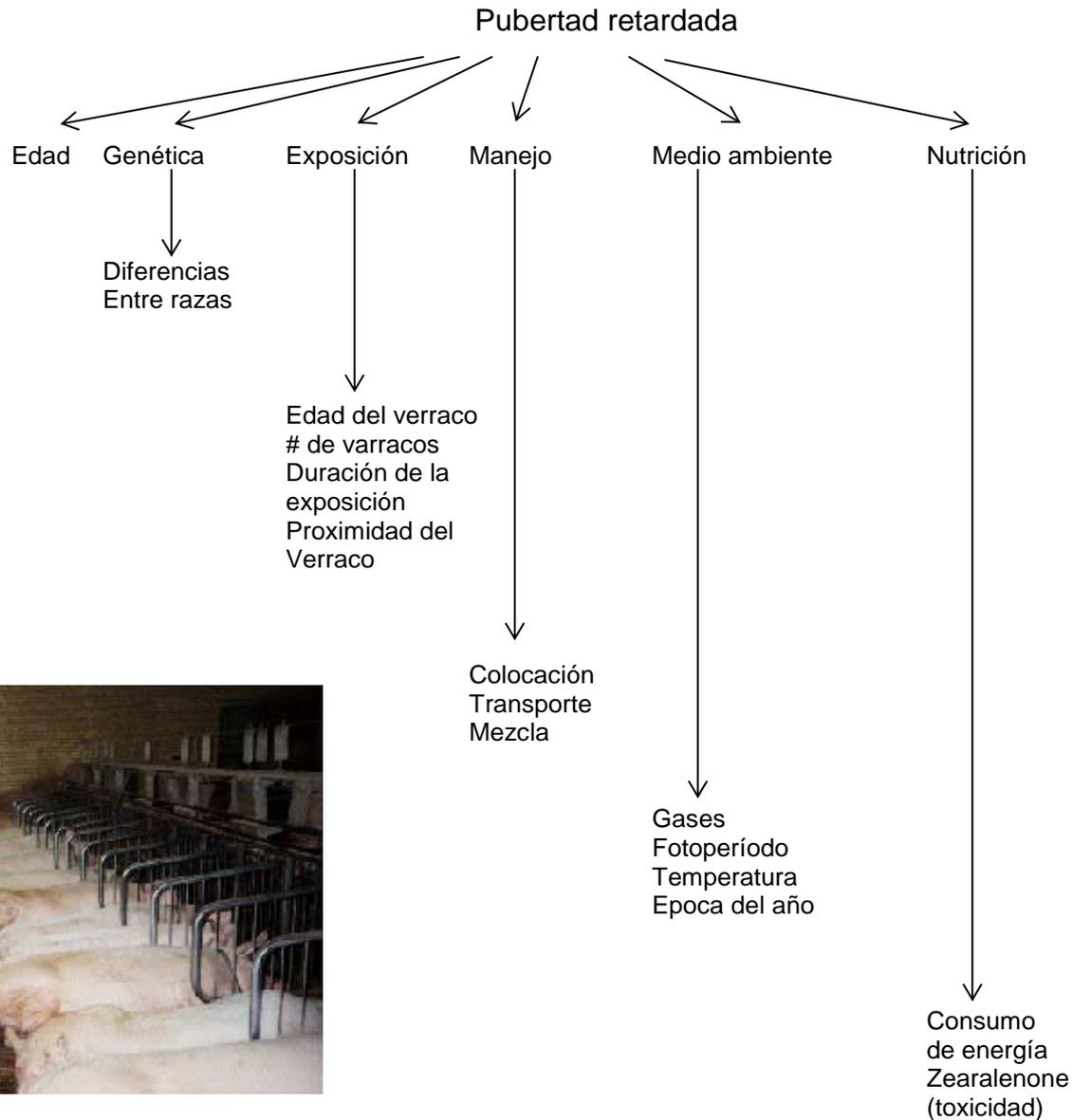


Gráfico 2.- Factores que influyen el intervalo de entrada a servicio

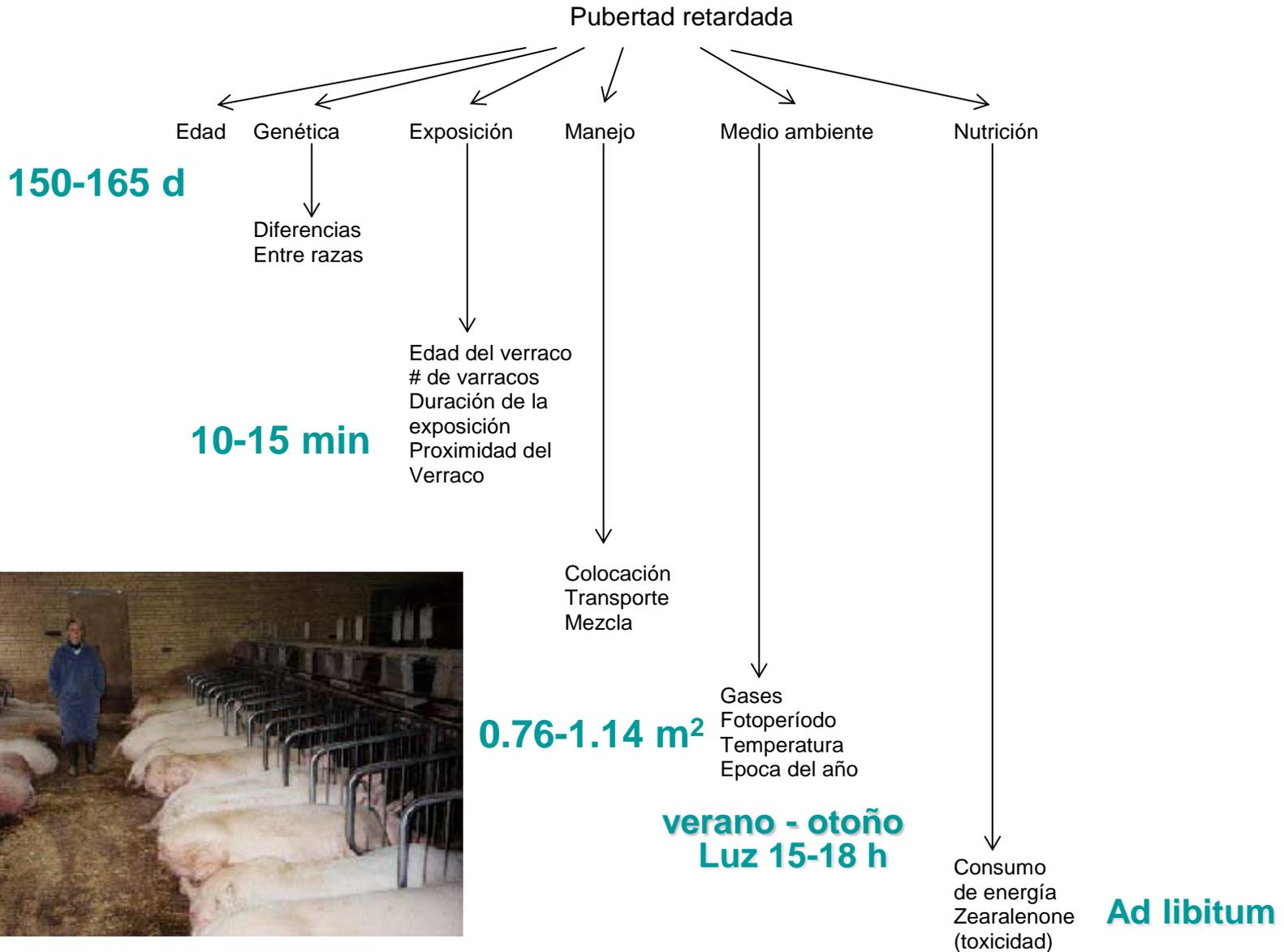
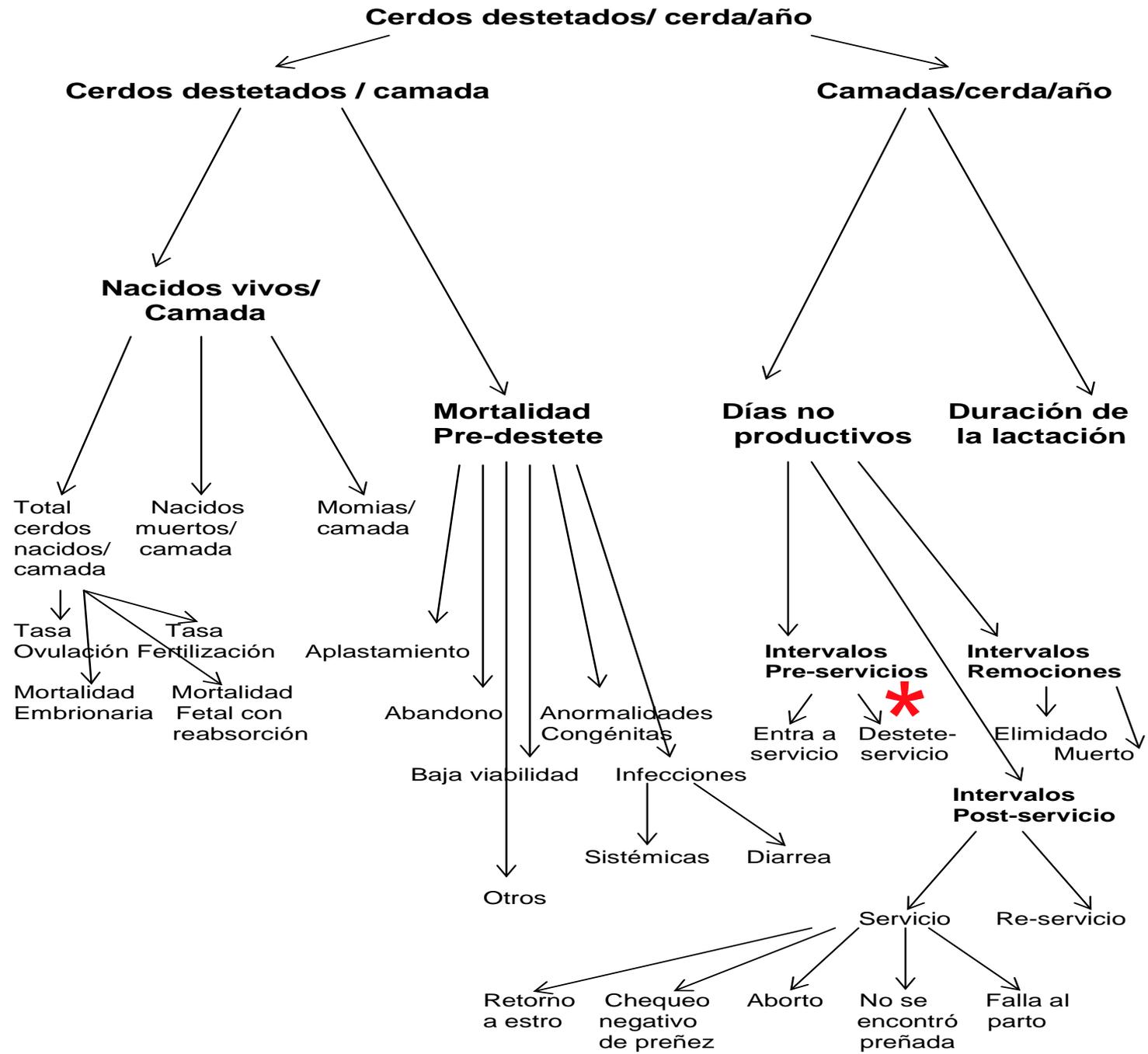


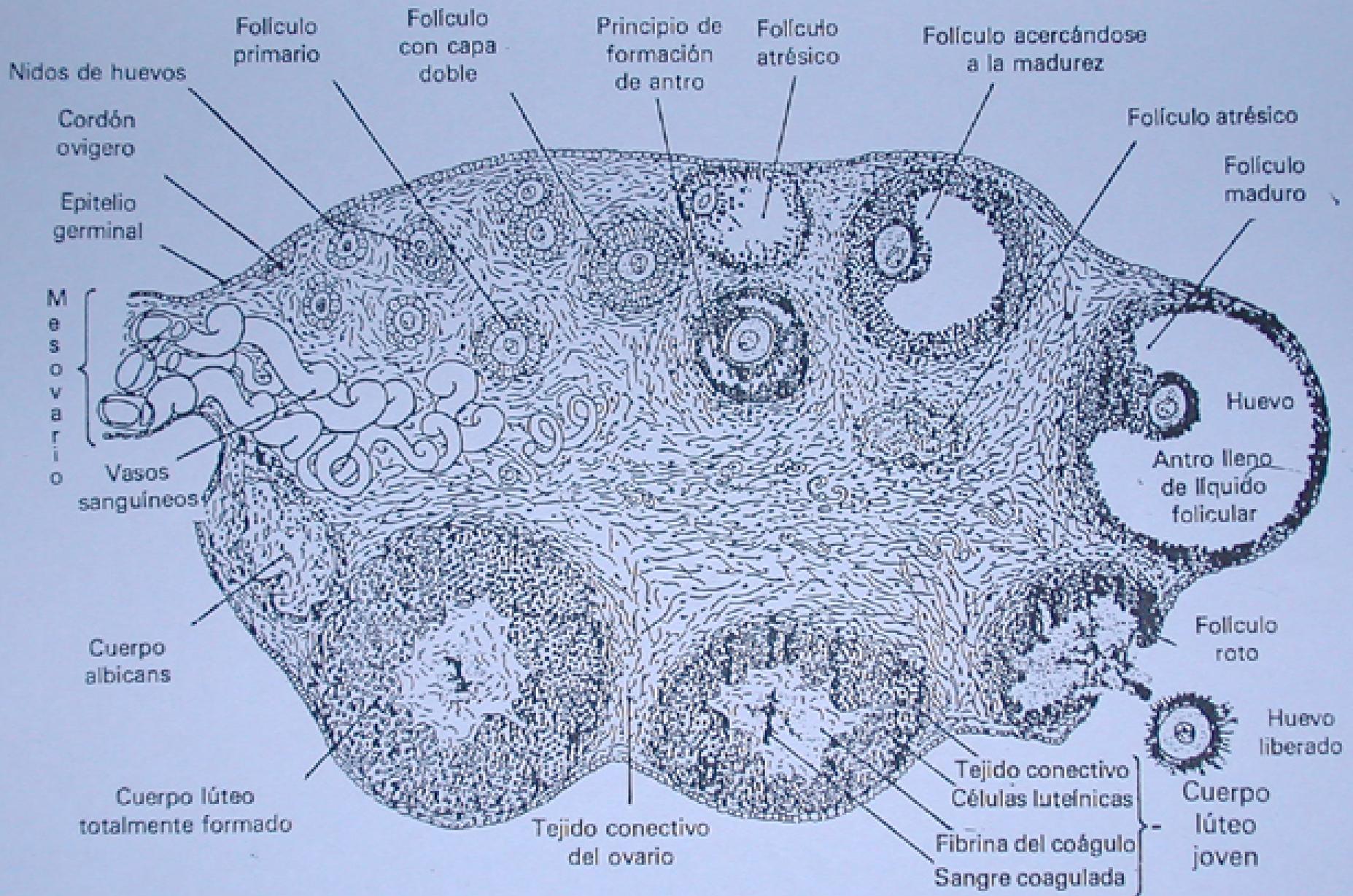
Table 2.1. Effect of various stimuli facilitating the immobilization reflex in the oestrous sow (from Signoret, 1971).

Conditions of stimulation	% of oestrous sows standing
With the boar	100
In the presence of the boar, response to dorsal stimulation by the experimenter	97
the boar invisible (hessian screen)	90
In the absence of the boar dorsal stimulation by the experimenter only	48
plus broadcasting of boar's 'courting' grunts	75
plus boar's preputial secretion	80
plus spray of 5- α -androstene	81









—●— LH (ng/mL)

—*— Estradiol (pg/mL)

—■— Progesterone (ng/mL)

—+— FSH (ng/mL)

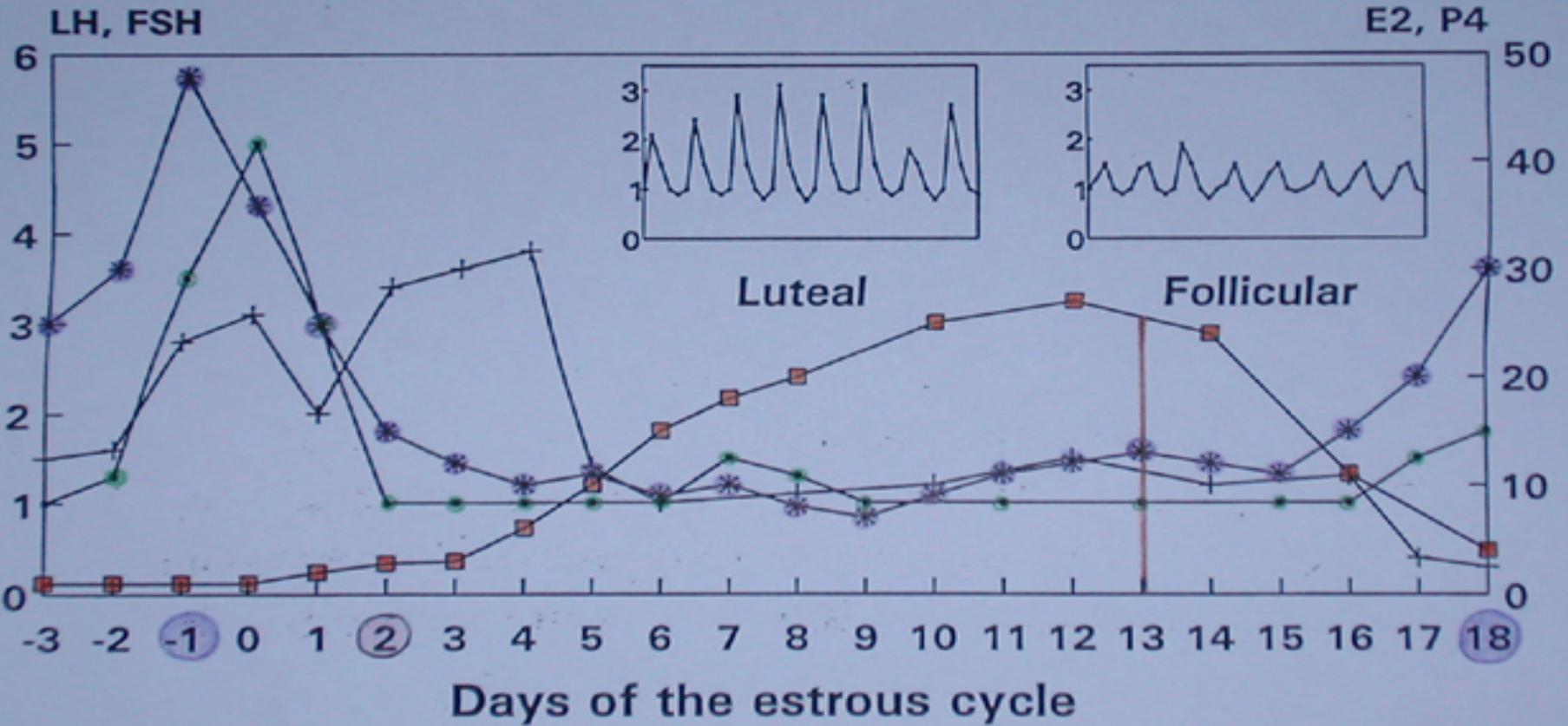
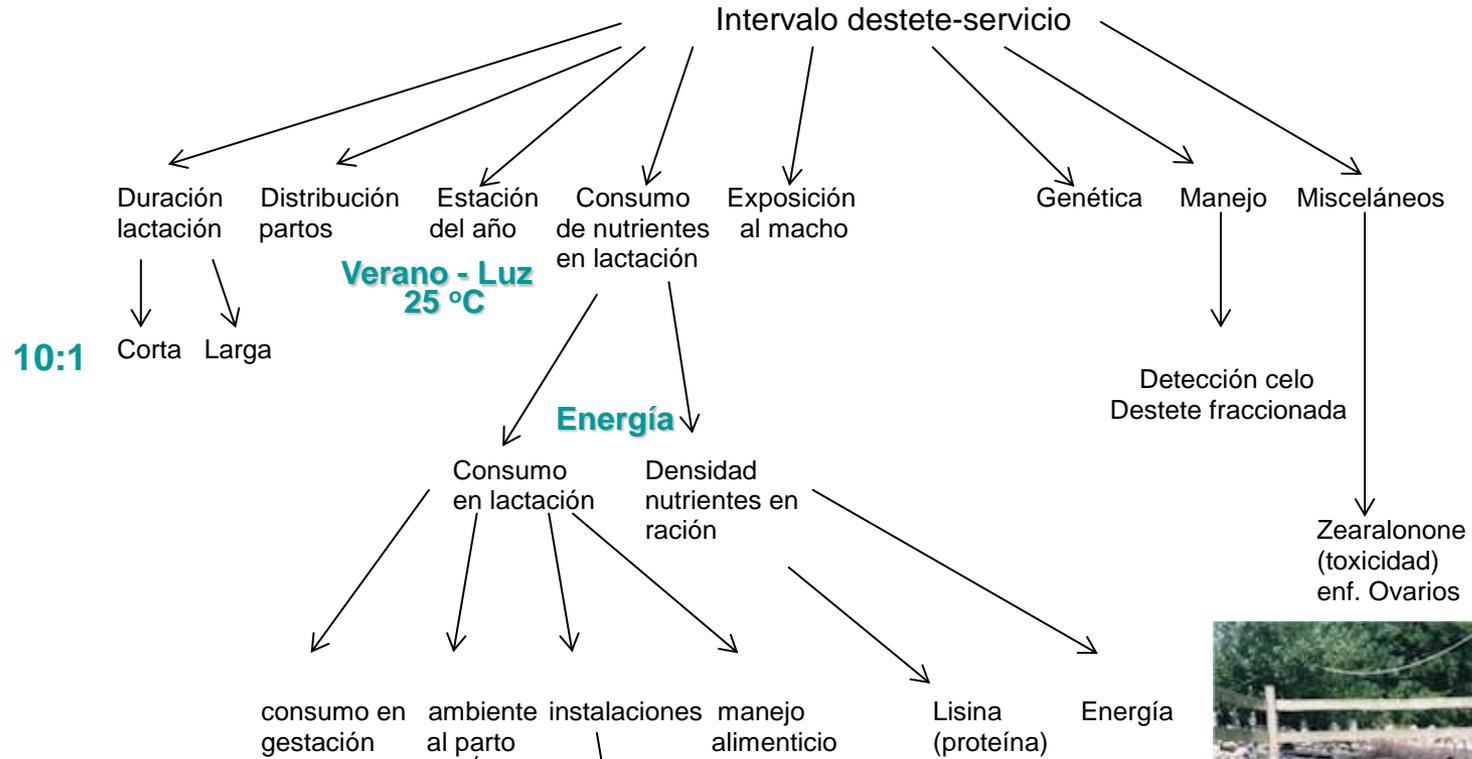


Gráfico 3.- Factores que afectan el intervalo destete-servicio



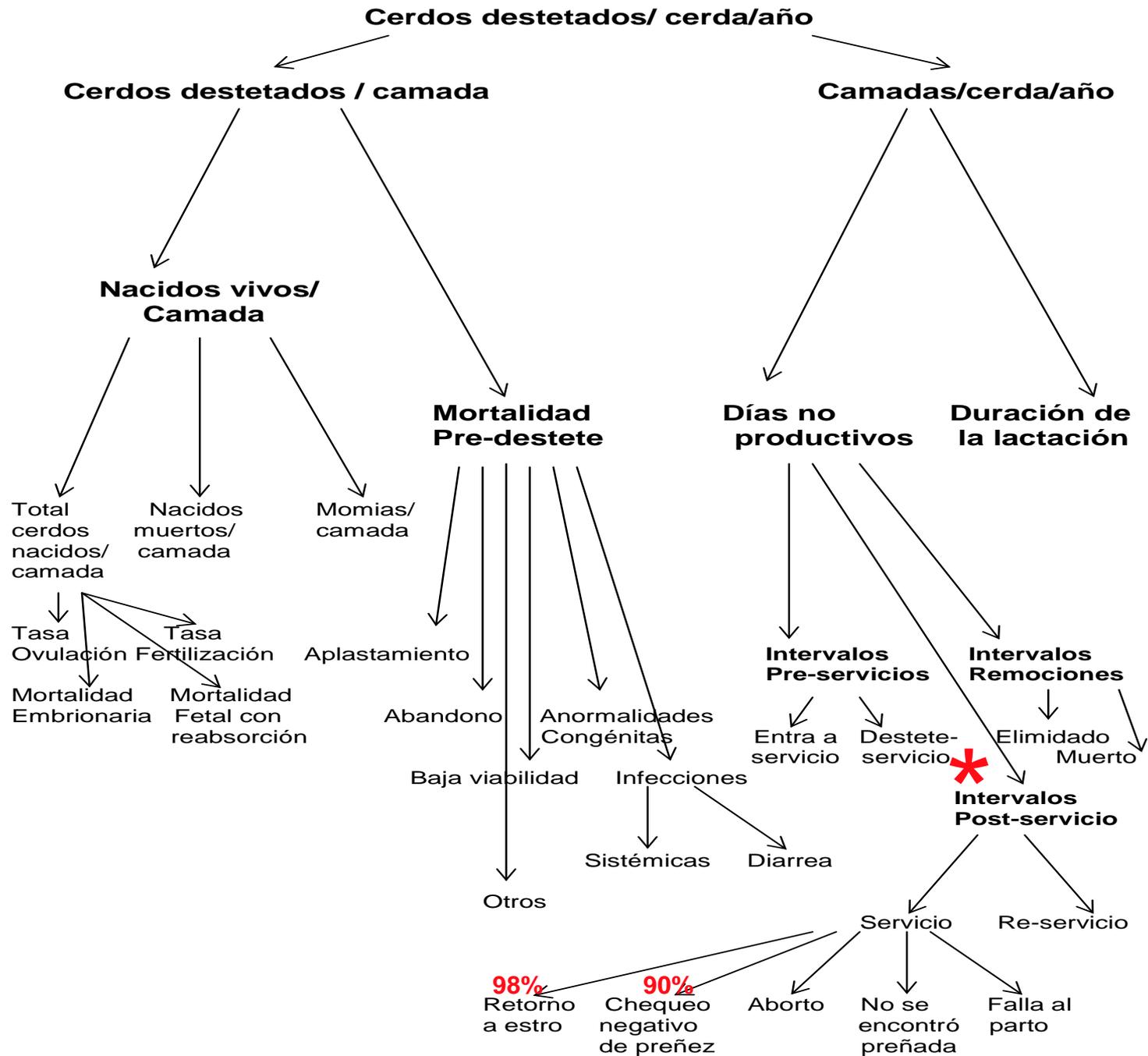


Gráfico 4.- Factores que influyen la tasa de parto

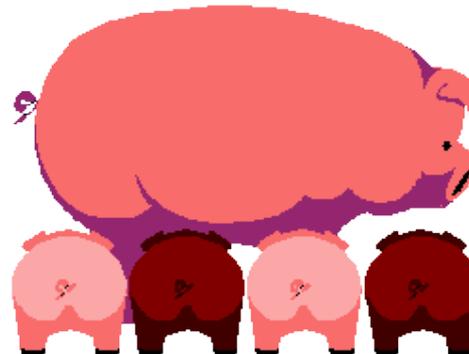
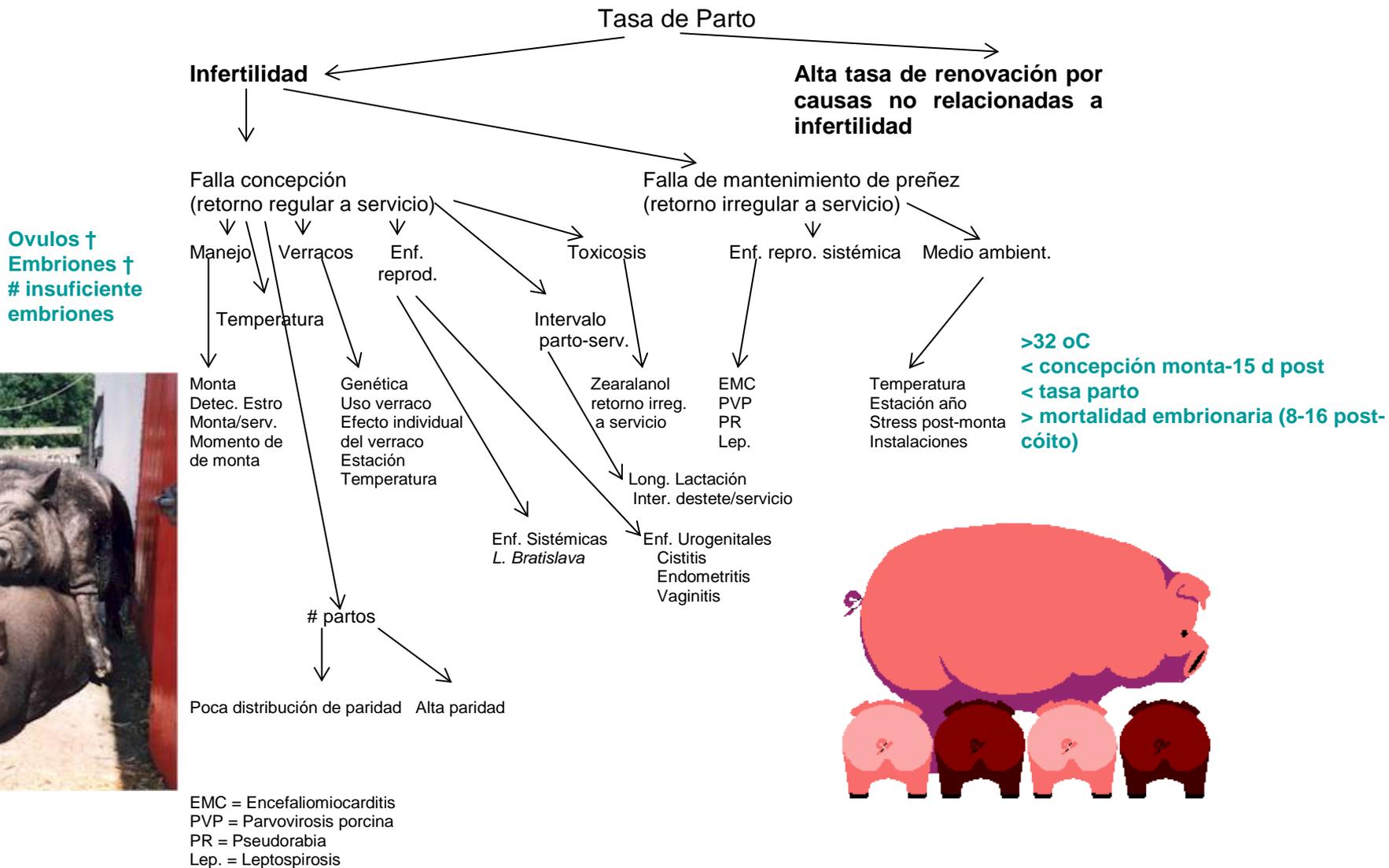


Figure 1. Biological events associated with timing of insemination.

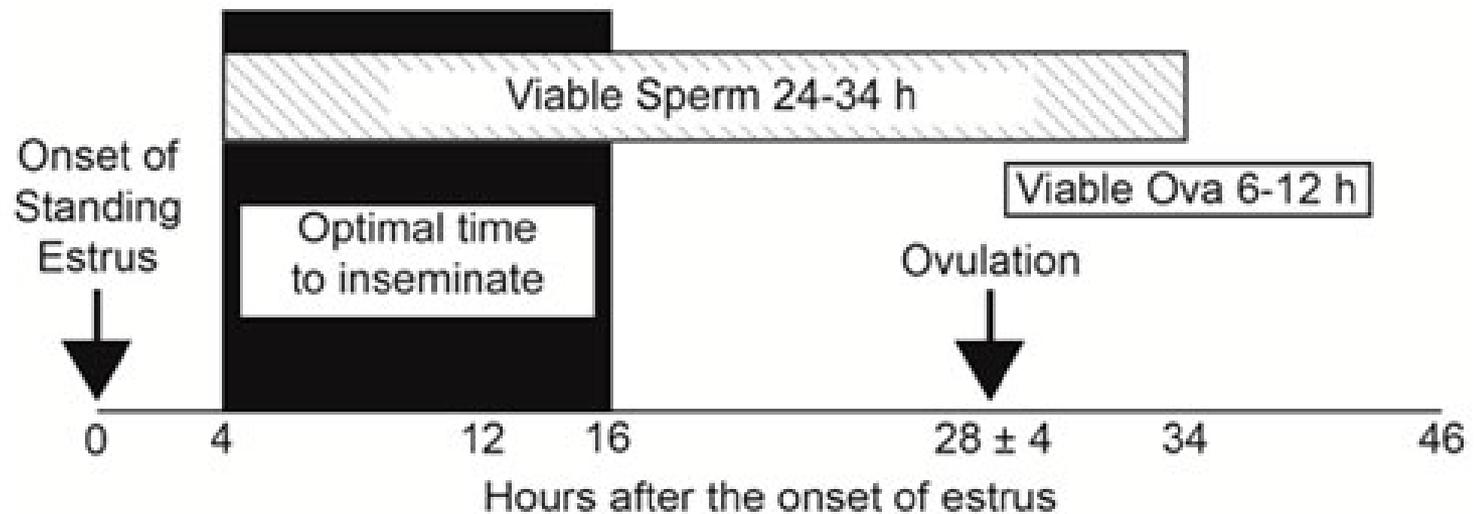
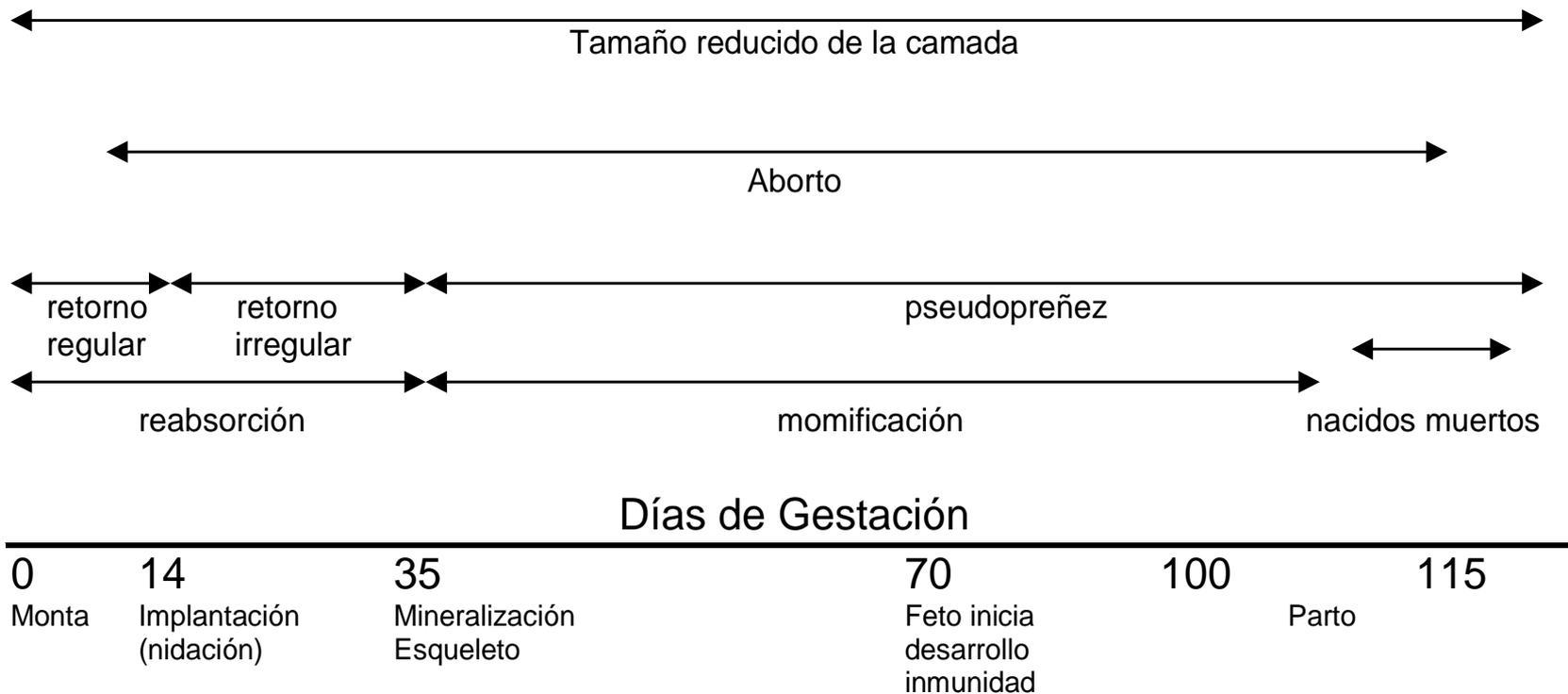
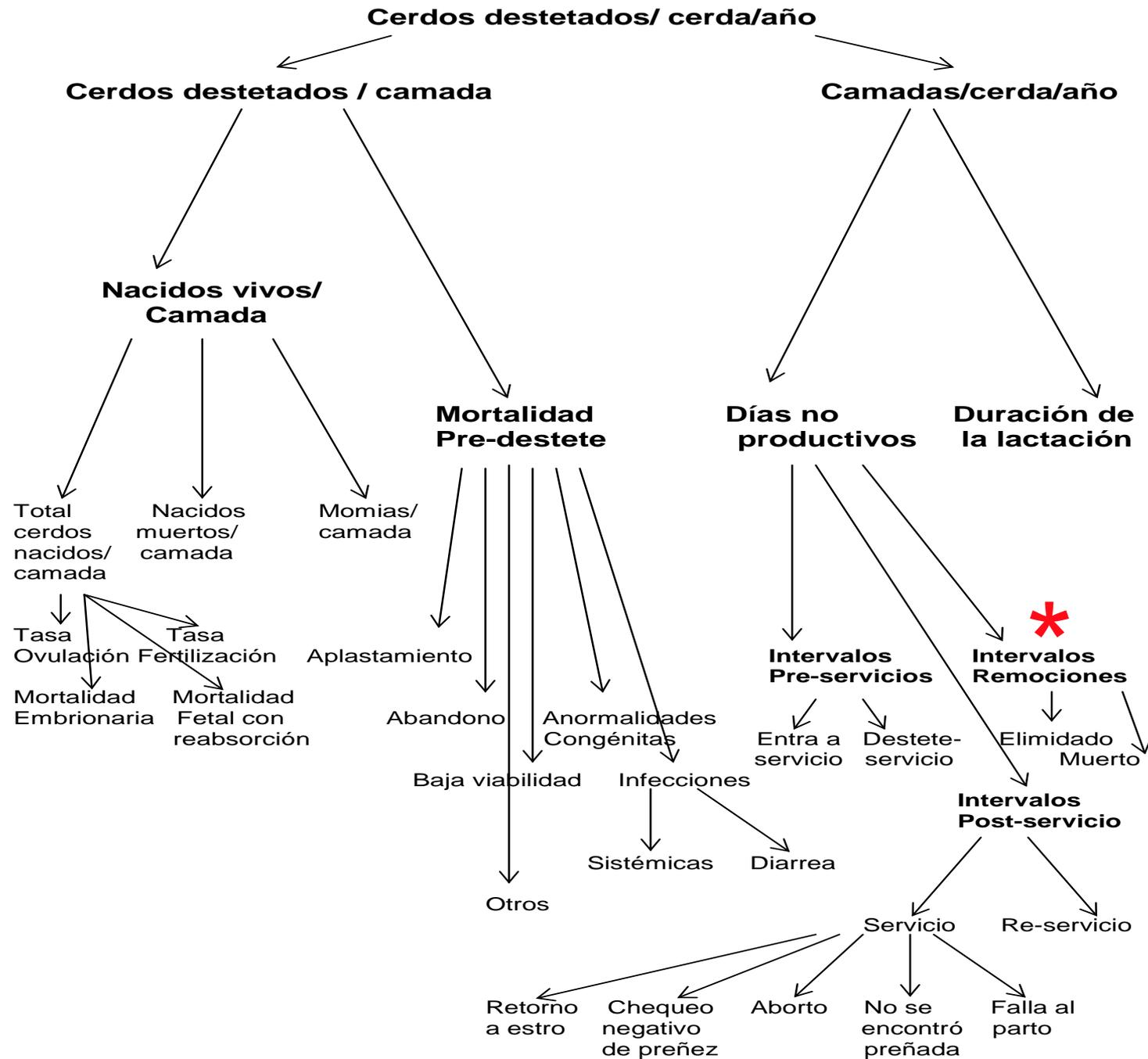


Gráfico 5.-





Camadas/cerda/año

- Longitud de la lactancia
- Días no productivos
- Muerte de cerdas
- Longitud de aparición del celo

COMO MEJORARLO

- Detección de celo
- Mejorando la tasa de concepción

Cómo mejorar la prolificidad?

Verificar:

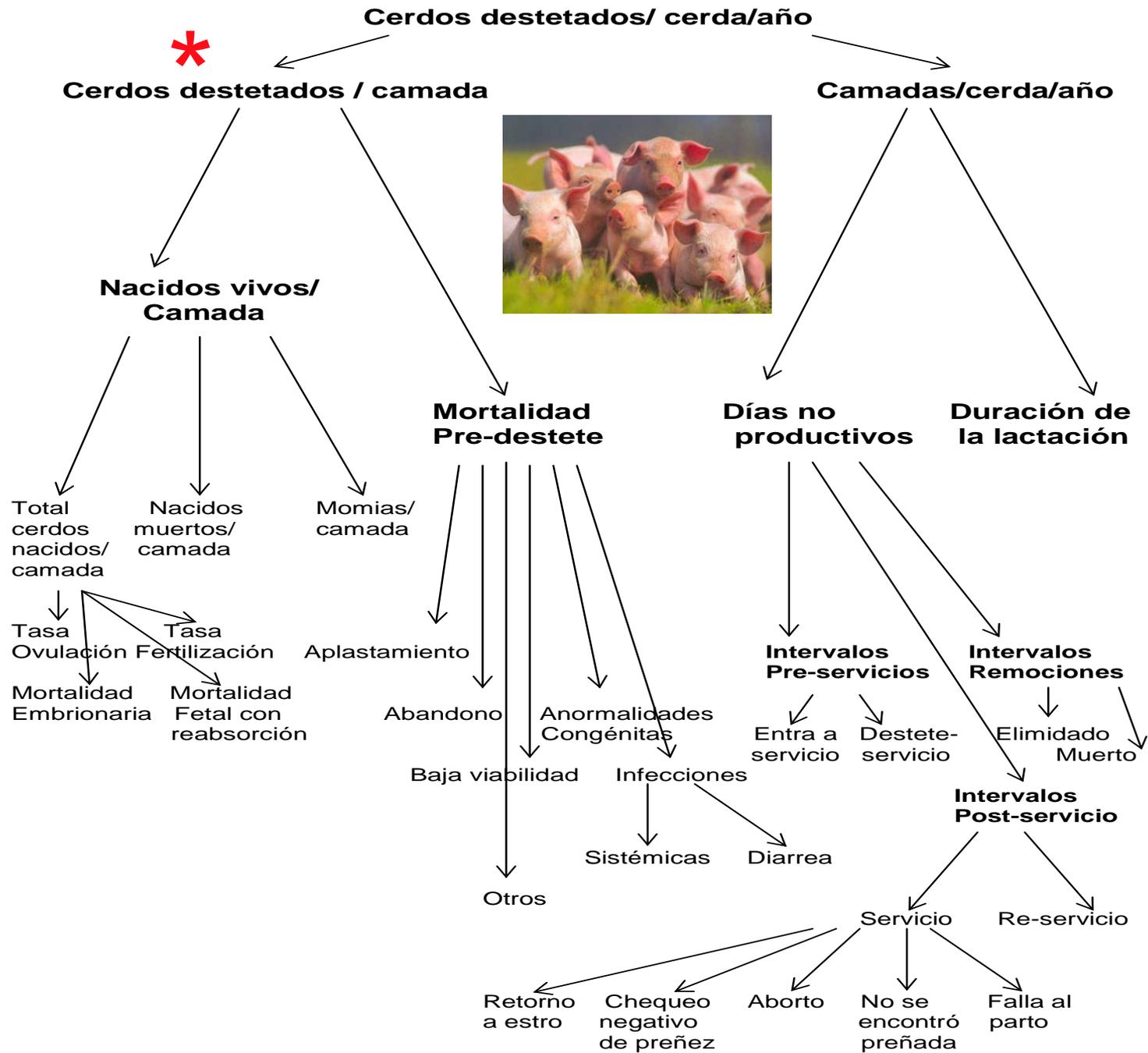
- Días destete estro
- Cómo es la detección del celo
- Cómo se chequea la preñez
- Cantidad de cerdas que retornan en celo
- Cómo manejan las cerdas
- Cómo es la tasa de partos
- Cantidad de nacidos totales y vivos
- Cantidad de nacidos muertos, momias
- Si se observa infertilidad estacional

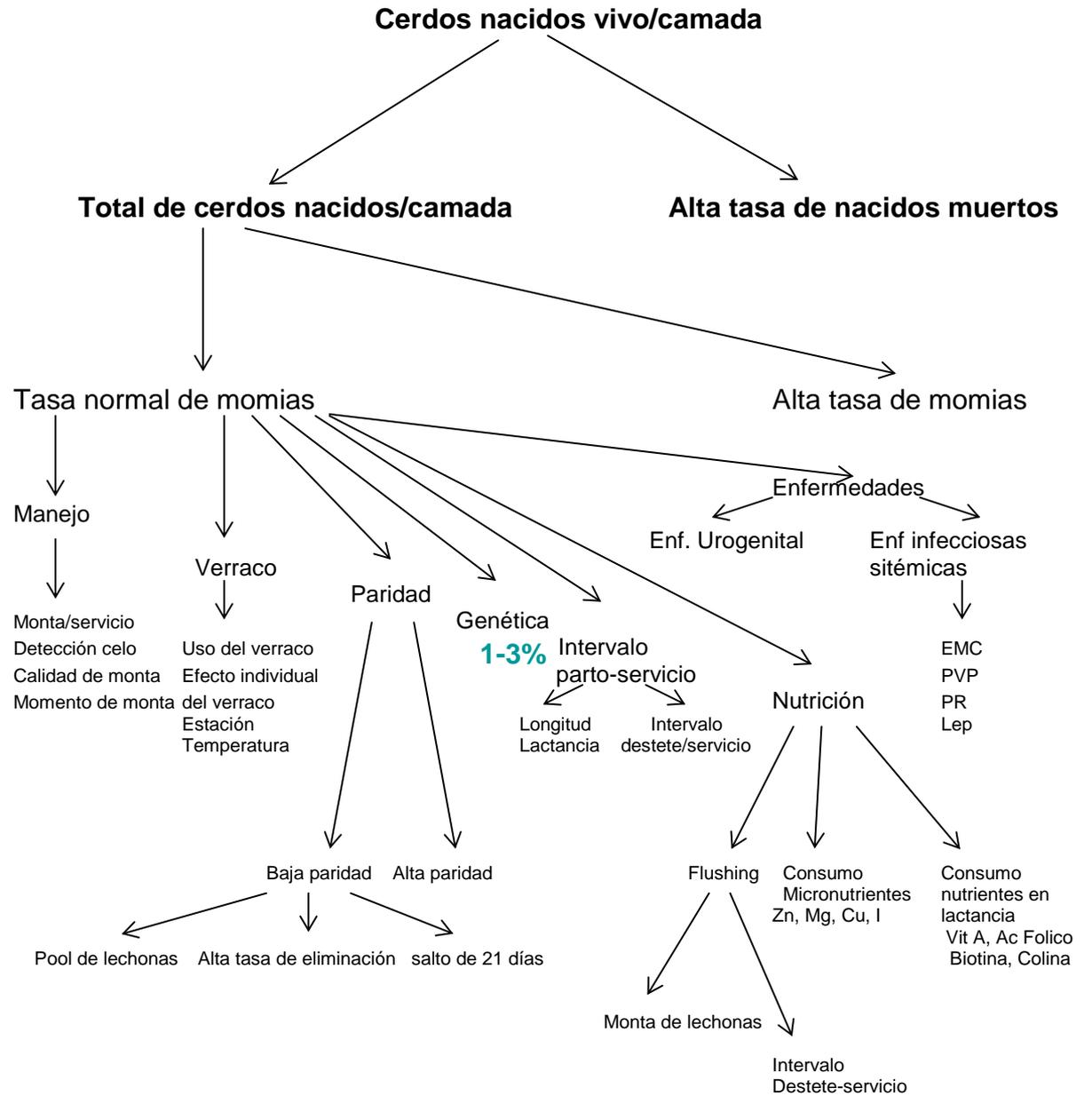
Cómo mejorar la monta?

Verificar:

- Duración del proceso
 - Anotar la duración del proceso
 - 3-25 min







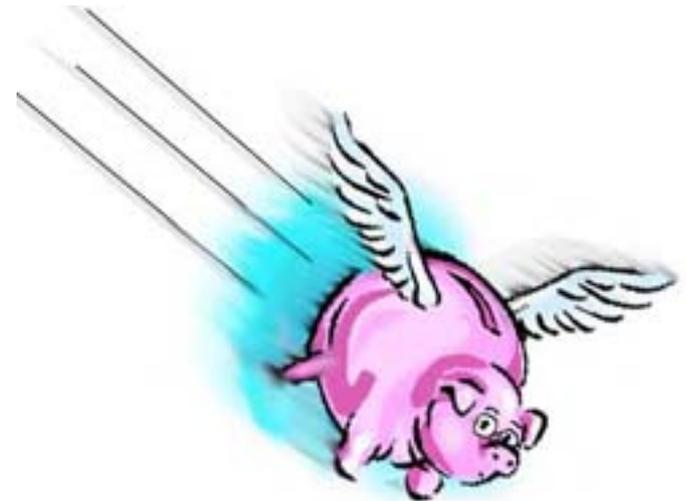
Nacidos muertos

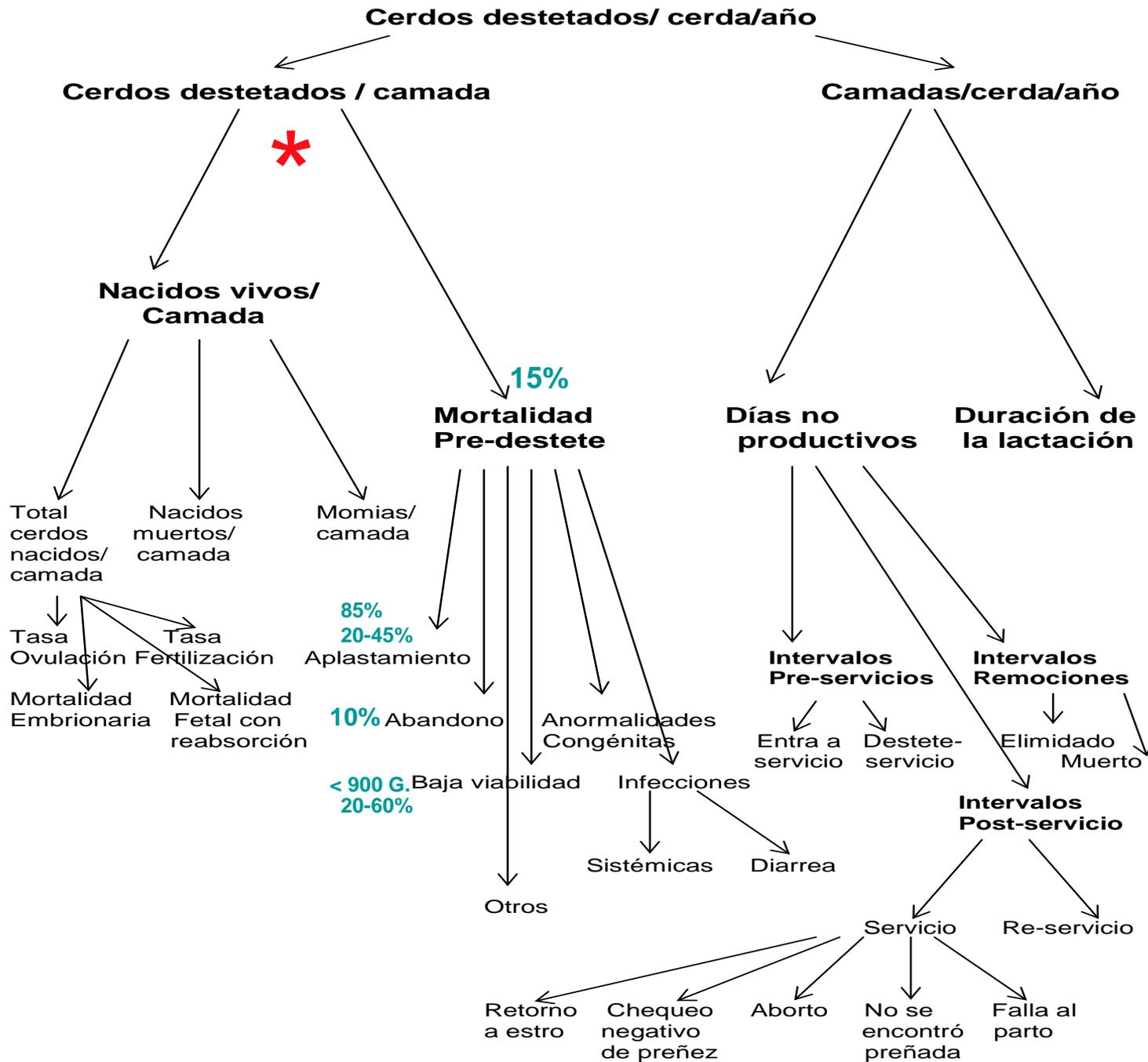
- * Es el segundo > costo por mortalidad
- > paridad (5-7)
- > duración del parto
- > tamaño de la camada
- < peso al nacer
- Gestaciones muy cortas (<112) muy largas (>117)
- Cerdas muy gordas o muy flacas
- Vit B12, Vit A, Zn, Fe, Cu, Se, Yodo, Ca, P.
- Altas temperaturas en el parto
- Enfermedades infecciosas



Momias

- Enfermedades infecciosas
- > tamaño de la camada
- < paridad (primíparas)
- Micotoxinas (Zearalenone, Ocratoxina, Tricotecenes)







Importancia del estudio de la reproducción en los cerdos

La reproducción es el requisito primordial y más importante en la cría de cerdos

El 20% de las hembras no llega a criar

Del 5 al 30% de los óvulos fecundados no se desarrolla normalmente y el nuevo ser muere cuando es embrión o al nacer

Del 10 al 30% de los lechones que nacen vivos mueren entre los 7 y 10 días de vida

FERTILIDAD Y FECUNDIDAD EN LOS PORCINOS

La escasa fertilidad en los porcinos se atribuye comúnmente a **factores hereditarios** y **de medio**. La máxima fecundidad depende de la liberación de una gran cantidad de óvulos en el momento del estro, de la presencia de adecuados espermatozoides viables que los fecunden en el momento apropiado, y de un mínimo de atrofia fetal

Algunas razas y líneas de porcinos son mucho más prolíficas que otras. Mediante la selección, es factible desarrollar líneas más prolíficas. Empero, la heredabilidad del tamaño de las camadas es baja. Sin embargo, dado el carácter acumulativo de tales aumentos, ellos son sumamente valiosos



Poot, 2013.

Importancia del estudio de la reproducción en los cerdos

La reproducción es el requisito primordial y más importante en la cría de cerdos

El 20% de las hembras no llega a criar

Del 5 al 30% de los óvulos fecundados no se desarrolla normalmente y el nuevo ser muere cuando es embrión o al nacer

Del 10 al 30% de los lechones que nacen vivos mueren entre los 7 y 10 días de vida



Poot, 2013.

Objetivos a tomar en consideración:

IA y Gestación	Objetivo	Intervención
Edad 1era IA (días)	220-240	<220->260
Repetición de IA (%)	20	>15
Intervalo destete-celo (días)	4 a 7	>7
Partos (%)	>85	<80
Retornos regulares (%)	<6	>8
Retornos irregulares (%)	<3	>5
Abortos (%)	<2	>4
Falla al parto (%)	<1	>3

Decuadron-Hansen, 2010.

Objetivos a tomar en consideración:

Parto	Objetivo	Inervención
Lechones NT/camada	>11.5	<11
Lechones NV/camada	>10.5	<10
% Muertos	<7	>10
% Momias	<3	>5
Camadas/cerda/año	>2.2	<2.1

Decuadron-Hansen, 2010.

Objetivos a tomar en consideración:

Destete	Objetivo	Inervención
Lechones destetados/cerda	>10	<9.8
Mortalidad predestete (%)	<8	>10
Destetados/cerda/año	>22	<21

Rebaño (año)	Objetivo	Inervención
Edad Media	3.5	<3>4
Reemplazos (%)	<40	<35>45
Descarte (%)	30 a 35	<28 >40
Mortalidad (%)	5 a 8	>10
Media DNP	<75	>80

Factores que influncian el retorno de celo en cerdas

Retornos regulares	Retornos irregulares
Padrillo/semen	Enfermedades
Manejo	Manejo
Duración de la lactancia	Micotoxinas
Intervalo destete-celo > 5 días	Quites ováricos
Momento de la IA	
Paridad (edad)	
Cerdas condición 1 y 2	
Temperatura, luz, ventilación	

Vargas,2008 Maes, 2009.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- Utilice jaulas de gestación. Esto ayudará a disminuir la fertilidad estacional



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- Mantenga la duración de la lactancia por períodos largos. Las lactancias menores a 20 días están asociadas a intervalos destete-estro más prolongados y con subsecuentes problemas reproductivos.



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- Maneje a todo el pío de cría de tal manera que el 90% de las cerdas tengan intervalos destete-servicio menores a 6 días.



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos días no productivos:

- Inicie la detección de calores en el día 3 posdestete. Cuando los servicios se dan el día 3, tanto la fertilidad como el tamaño de la camada serán altos.



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- Dos servicios con 24 horas de diferencia son suficientes.



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- Elimine a las cerdas repetidoras en cuanto sea posible. Si son cerdas F1 de alto costo, elimínelas en su segunda repetición. Si son cerdas baratas de auto-reemplazo, deséchelas después de cualquier repetición.



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- Elimine a cualquier cerda que retorne a celo con descarga vaginal.



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos días no productivos:

- Establezca de manera estricta el siguiente programa para el diagnóstico de gestación. A los 21 días, observe la conducta de las cerdas, especialmente las que mantengan de pie, las que no coman, y las que tengan exceso de descarga de moco vaginal, o que muestren la respuesta típica a la presencia del semental. A los 30 y 50 días, utilice equipo de ultrasonido. A los 90 días, realice inspección visual buscando a las cerdas que no tengan el vientre abultado.



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- Establezca un estricto programa de limpieza semanal especialmente en corrales de montas y en las jaulas de los sementales.



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- Contrate empleados que siempre den buenos cuidados a los animales.



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- Proporcione un mínimo diario de 16 horas de luz y 8 de oscuridad.



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- Proporcione una alimentación de acuerdo al genotipo. Se sabe que es mejor un consumo elevado en la lactancia.



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- Evalúe el porqué de las cerdas repetidoras y las que se desechan.



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- Efectúe el primer servicio a las cerdas de reemplazo cuando tengan por lo menos 210 días de edad y pesen por lo menos 120 kilos



Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- Mantenga en mente ésta fórmula: $P0 \text{ a } P1 \text{ a } P2 = 90$. El objetivo es que el 90% de las cerdas lleguen a parto 1, y el 90% de las que llegaron a P1 lleguen a P2 .



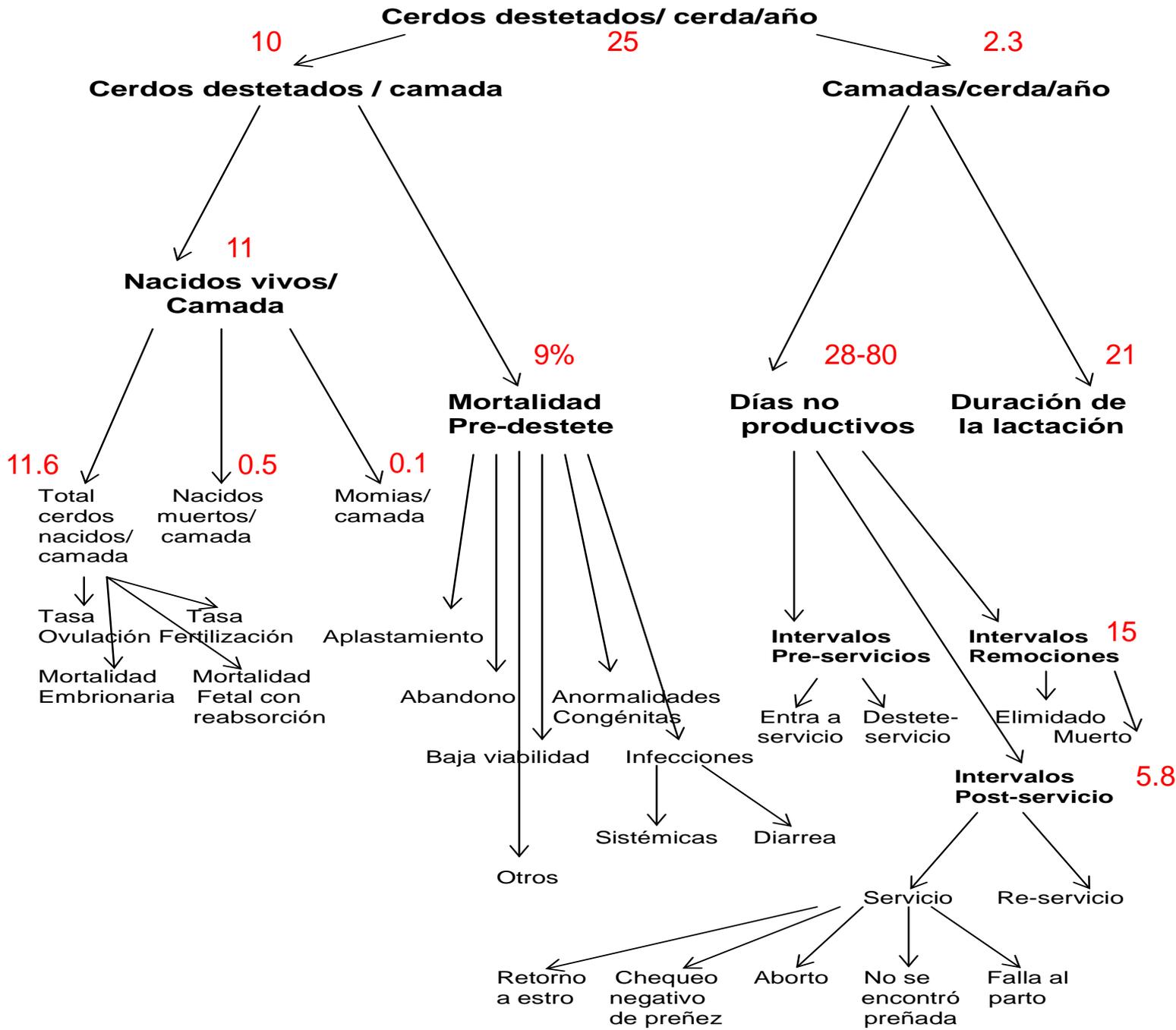
Leman, 1992.

Reglas para obtener 90% de fertilidad y pocos día no productivos:

- El saltarse el primer ciclo estral después del destete aumentará de 1 a 2.5 lechones en la siguiente camada en cerdas de primer parto. Evalúe las causas de cerdas primerizas repetidoras y determine si el tamaño de su camada es un efecto de haberse saltado ese primer ciclo estral posdestete (*).



Leman, 1992.





Gracias.....