

# Diagnostico de Falla Reproductiva en Cerdas

Alberto Stephano Hornedo

Stephano Consultores AC. stephans@prodigy.net.mx

## ¿Que es la falla reproductiva?

- SE CONSIDERA FALLA REPRODUCTIVA A LA SUBUTILIZACION DE LA CAPACIDAD REPRODUCTIVA DE LA HEMBRA.
- LA CAPACIDAD REPRODUCTIVA DE LA HEMBRA SE MIDE CON EL NUMERO DE:

### Lechones destetados / hembra / año

- ESTA ALTAMENTE RELACIONADO CON:
  - a. PARTOS/HEMBRA/AÑO
  - b. LECHONES NACIDOS VIVOS/PARTO
  - c. MORTALIDAD PREDESTETE
- Cada 0.1 de Partos / Hembra /Año de mas, aumenta 0.83 lechones destetados / hembra / año.
- La perdida prenatal de lechones es enorme, se estima que del 30 a 40% de los embriones se pierden en las primeras 4 semanas de gestación y la perdida total de camadas ocurre en el 5 a 10% de las cerdas.

## METAS DE LA PORCICULTURA:

AÑO	1994	2000	2010
• LNV	11.60	12.75	14.00
• DESTETADOS	9.75	11.40	12.60
• PARTOS/0+/AÑO	2.40	2.45	2.50
• DESTE/0+/AÑO	23.40	27.90	31.50
• PESO A VENTA	109.0	115.0	118.0
• PESO EN CANAL	82.0	86.0	88.0
• GDP	.725	.794	.862
• CONVERSION	2.70	2.45	2.20
• GRASA DORSAL P2	20	16	12
• % MAGRES FOM.	52.5	55.0	57.5

## Comparativo de Producción en Diferentes Granjas

### Rango Percentil

Desempeño	50	75	90
-----------	----	----	----

#### Instalaciones:

Costo por espacio de hembra (\$)	25080	25080	25080
----------------------------------	-------	-------	-------

#### Desempeño de las hembras:

Partos/hembra/año	2.16	2.26	2.34
Edad a destete	25	21.8	19.8
Peso a destete	6.6	5.9	4.9
Promedio de nacidos vivos	10.1	10.4	10.8
Mortalidad predestete	13.6	11.2	9.1
Promedio de destetados	8.7	9.2	9.8
Cerdos destetados/ hembra/ año	18.9	20.9	23.0

#### Desempeño en destete:

Ganancia diaria de peso (Kg.)	0.331	0.358	0.390
Conversión Alimenticia	2	1.8	1.59
Mortalidad (%)	3.4	2.11	1.4

Costo del alimento/tonelada (\$)	2405	2360	2394
Costo del alimento/cerdo (\$)	7.49	6.91	6.36

#### Desempeño en Engorda:

Ganancia diaria de peso (Kg.)	0.658	0.712	0.748
Conversión Alimenticia	3.49	3.21	3.11
Mortalidad (%)	4.2	2.39	1.3
Costo del alimento/tonelada (\$)	1425	1425	1425
Costo del alimento/cerdo (\$)	499.8	459.8	445.4
Días a mercado	210	196	187
Peso a mercado (Kg.)	113.9	113.9	113.9
Cerdos vendidos/ hembra/año	17.42	19.42	22.35

### DIAGNOSTICO

- El diagnostico de falla reproductiva, no siempre es sencillo, pues con frecuencia el agente responsable del problema ya no esta presente.
- Se reconocen dos grupos importantes de agentes:
  1. Los agentes que causan infección primaria del tracto reproductivo. Y son responsables del 30 a 40% de las fallas reproductivas.
  2. Los agentes secundarios que son responsables del 60 a 70% de las fallas reproductivas, y comprenden factores del medio ambiente, manejo, nutrición, y enfermedades sistémicas de la cerda.

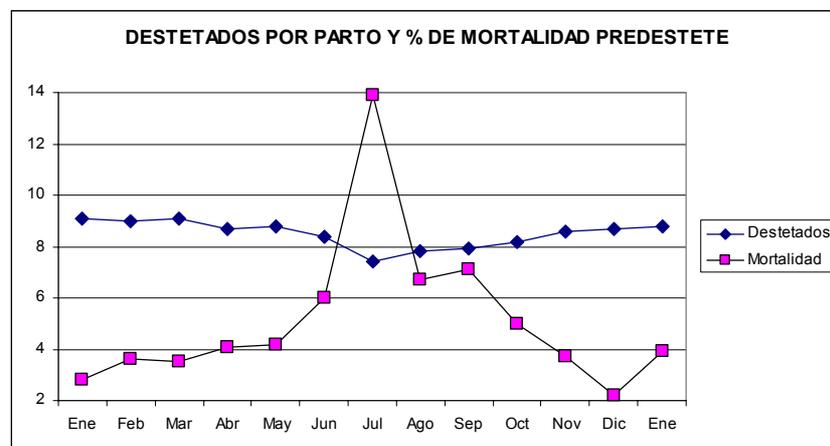
#### Desde el punto de vista Clínico tenemos dos tipos de falla reproductiva

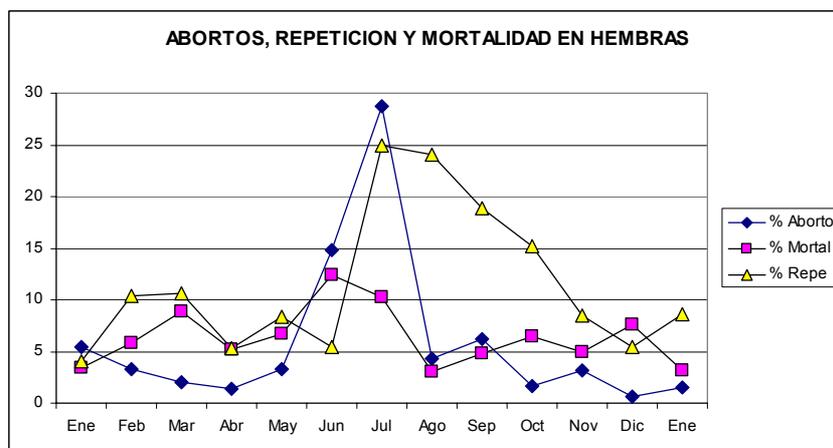
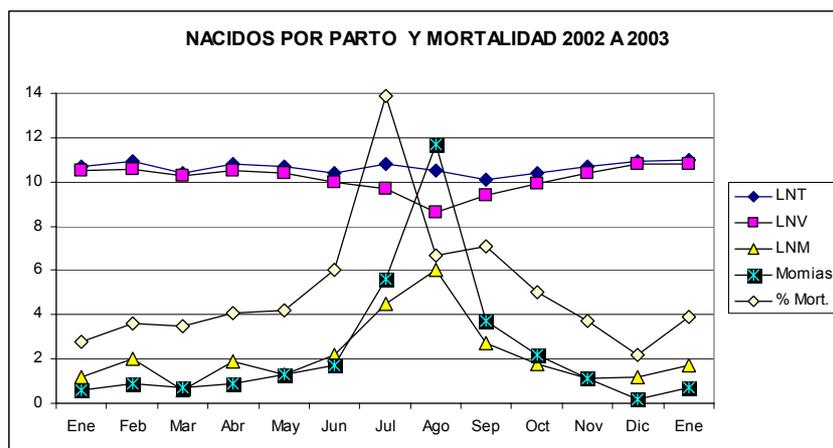
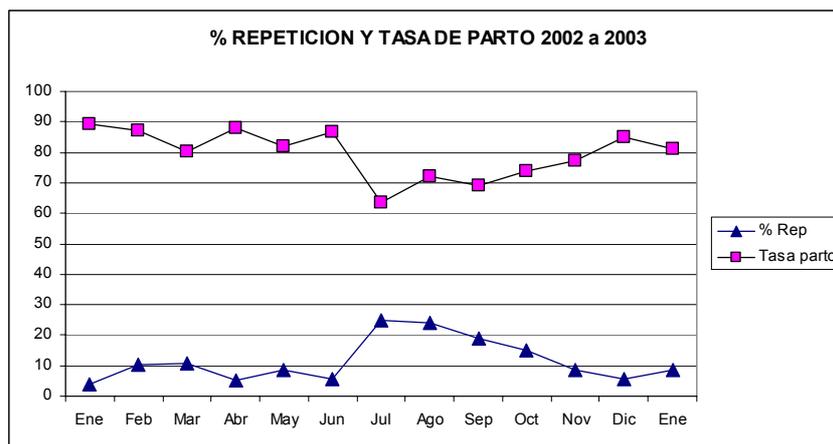
- A. Falla reproductiva Aguda
- B. Falla reproductiva crónica

#### A. FALLA REPRODUCTIVA AGUDA:

Se asocia a:

- a. Aumento de Abortos.
- b. Aumento de nacidos muertos y momias.
- c. Partos prematuros.
- d. Hembras que no comen y tienen fiebre.
- e. Aumento de nacidos débiles, con aumento de mortalidad en predestete.
- f. Repetición irregular.
- g. Aumento de mortalidad en hembras.





## Causas de falla reproductiva aguda

### Causas infecciosas:

#### Virus:

- Las infecciones virales son la principal causa de falla reproductiva aguda.
- Las de mayor impacto económico y significado epizootico son: PRRS, Parvovirus, Enfermedad de Aujeszky, Fiebre porcina clásica y Enfermedad del Ojo Azul.
- Otras infecciones virales menos comunes en México son: Enterovirus, Influenza, Citomegalovirus, Encefalomiocarditis, Adenovirus, Reovirus, Diarrea viral bovina, Encefalitis B Japonesa, Border Disease, Rinotraqueitis bovina.
- Infecciones virales que ocasionan fiebre e infección sistémica con falla reproductiva: GET.

#### Bacterias:

- Brucelosis, Leptospirosis, erisipela.
- Infecciones Ascendentes de tracto genitourinario.

Parásitos:

- Eperithrozoosis

**No infecciosas.**

- Temperatura ambiental elevada.
- Movimiento de hembras en 1er tercio.
- Trauma, por pleitos.
- Estacional. En verano.
- Sobrealimentación.

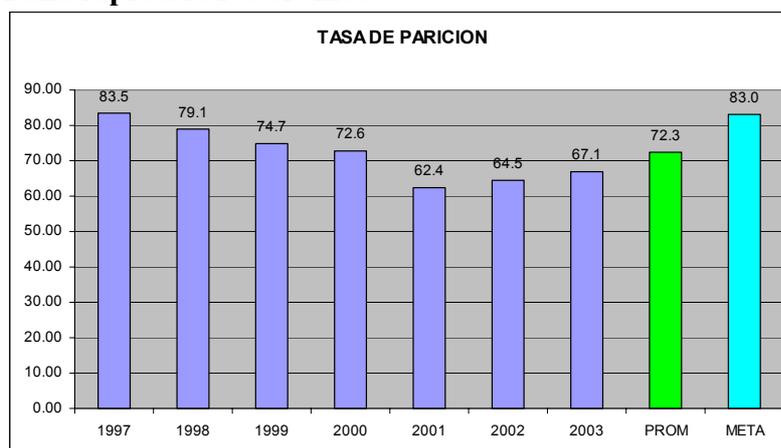
**B. FALLA REPRODUCTIVA CRONICA**

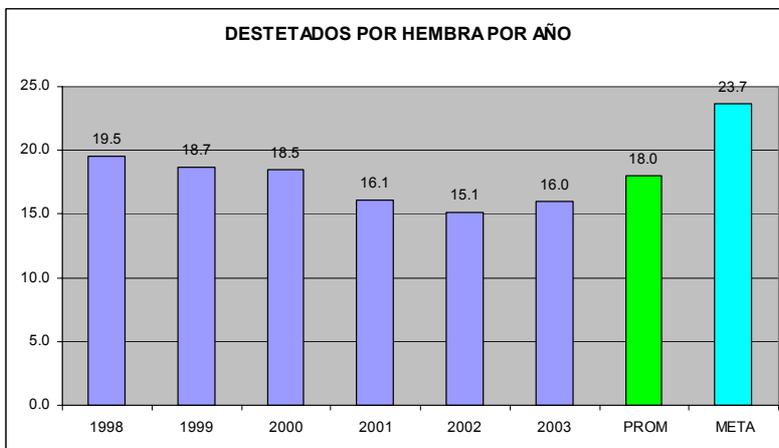
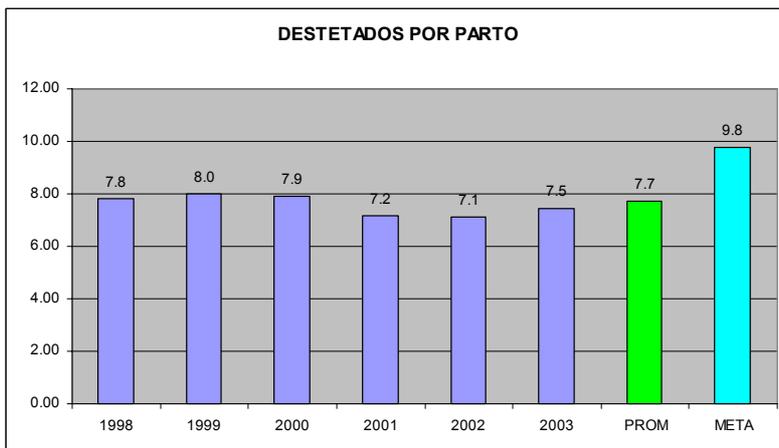
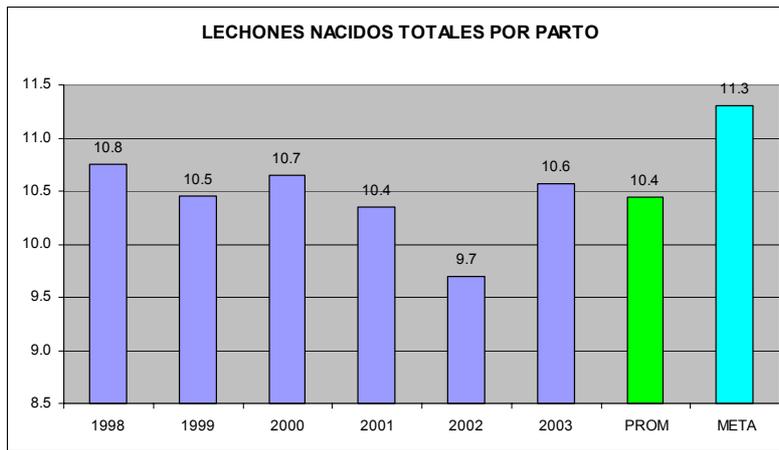
- Asociada a desempeño reproductivo debajo de lo esperado:
  - Baja tasa de parición.
  - Baja tasa de concepción.
  - Bajo numero de nacidos vivos.
- Se asocia también a:
  - Anestro.
  - Repetición regular o irregular.
  - Aumento de días no productivos.

**Principales signos en falla reproductiva:**

Causa	No-infecciosa	Infecciosa
Anestro	XXX	-
Repetición regular	XXX	X
Repetición irregular	X	XXX
Baja tasa de concepción	XXX	X
Baja tasa de parición	XXX	XX
Aumento de días a 1er Serv.	XXX	X
Baja eficiencia con IA.	XXX	-
Aumento de Aborto	X	XXX
Descarga vaginal	-	XXX
Aumento de nacidos muertos	XXX	XX
Aumento de momias < 4 cm.	X	XXX
Aumento de momias > 4 cm.	XXX	XX
Baja en numero de nacidos vivos	XXX	XX
<b>Modificado de Pejsak, Z. 2003</b>		

**Falla reproductiva crónica:**





**Causas de falla reproductiva crónica:**

- Las causas son variadas y no siempre fáciles de identificar, con frecuencia hay interacción de diferentes factores.
- Las causas se pueden atribuir a deficiencias en:

**Factores a analizar para establecer el diagnostico de falla aguda:**

- Signos clínicos.
- Parámetros afectados.
- Lesiones en fetos.
- Remitir fetos y placenta para bacteriología, virológica, serología e histopatológica.
- Hacer serología de los fetos. Si hay fetos de 70 días o más (17 a 27 cm.) y tienen anticuerpos indica la presencia de un agente infeccioso en útero.
- Cuando los fetos son del mismo tamaño y edad, la hembra es la responsable del aborto.

- Cuando los fetos tienen diferente tamaño esto indica que la muerte fetal ocurrió previa al aborto.
- Cuando hay súbito aumento de momias y nacidos muertos las infecciones virales se consideran las principales responsables, si bien también otros factores pueden ser los responsables.
- La presencia de anticuerpos en una hembra solo indica presencia de un agente en la granja, pero no indica que sea la causa de la falla reproductiva.
- Se debe hacer serología pareada del mismo animal. Al inicio de los signos y 14 días después. Remitir los sueros juntos y solicitar se corran en la misma placa. 10 animales. La elevación de títulos sugiere infección.
- Si el diagnóstico es negativo a los agentes infecciosos se deben considerar las otras causas.

#### A. Manejo reproductivo del hato:

- a. Manejo del semental.
- b. Manejo de la hembra de reemplazo.
- c. Manejo de la hembra en gestación y lactancia.

#### B: Medio ambiente e instalaciones:

- a. Medio ambiente.
- b. Instalaciones
- c. Personal.

#### C. Alimentación:

- a. Cantidad.
- b. Calidad. Deficiencias o excesos.
- c. Contaminante. Micotoxinas, pesticidas,

#### D. Genética.

E. También pueden estar involucrados en forma subclínica los agentes infecciosos ya señalados. O las Infecciones genito-urinarias.

#### MANEJO:

##### a. Deficiente Manejo del Semental

- Colección del semen.
- Evaluación y elaboración de dosis.
- Almacenaje y transporte.
- Técnicas de inseminación
- Control de contaminación.
- Control de temperatura.

##### b. Manejo de la hembra de reemplazo

- No son animales de engorda, requieren de un manejo especial:
  - A. Programa de alimentación: Que garantice una vida productiva larga y rentable

Alimentación en 3 etapas:

1. Alimentación de la hembra de reemplazo en crecimiento.
2. Alimentación de la hembra de reemplazo en su primera gestación.
3. Alimentación de la hembra de reemplazo en su primera lactación.

B. Manejo reproductivo: Que garantice la mejor productividad desde el 1er parto.

- **Estimular pubertad temprana con macho maduro desde los 145 a 160 días de edad.**
- Servir al 3er calor de la hembra.
- De 135 a 145 Kg. de peso
- De 225 a 230 días de edad.
- Con 16 a 18 mm de grasa dorsal en P2.
- Con 600 a 625 gr de GDP de nacimiento a 1er servicio.

- Cuando menos un servicio diario, si esta en calor.
- Aplicar plasma seminal sintético en calor previo a la IA.
- Utilizar inseminación bifásica.

C. Aislamiento y Aclimatación: Que evite la entrada de enfermedades y adapte a las hembras a los gérmenes de la granja.

Aislamiento y Aclimatación

- **Comprende 3 etapas:**

1. **Aislamiento:** Para evitar que entren nuevas enfermedades a la Granja.
2. **Aclimatación:** Para adaptarlas y protegerlas de los gérmenes de la granja. Vacunación o desafío.
3. **Descanso:**
  - a. Para permitir que se recuperen de las infecciones ocasionadas en la aclimatación.
  - b. Para dar tiempo a que desarrollen protección contra los gérmenes por vacunación y/o desafío.

c. Manejo de la hembra en gestación y maternidad.

- Parición del hato.
- Programa de eliminación y reemplazos.
- Largo de la lactancia.
- Programa de cargas.
- Manejo de la alimentación y condición corporal
- Detección de celos y repeticiones.
- Momento de la inseminación.
- Diagnostico de gestación.

d. Medio ambiente

- Temperatura ambiente.
  - a. Temperatura elevada.
  - b. Temperatura baja en hembras flacas.
- Epoca del año.
  - a. Falla estacional. Más 0 y 1er parto. Menos consumo.
- Alojamiento.
  - a. Pisos inadecuados
  - b. Densidad de animales.
  - c. Iluminación.
- Movimiento de animales.
  - a. Trauma físico.
- Fatiga al parto.
- Higiene
- Calidad del aire: CO<sub>2</sub> , dióxido de carbono

e. Factores de Personal

- Errores en manejo.
- Falta de Capacitación.
- Información incompleta.
- Poco sentido común.
- Negligencia.
- Pereza.
- Falta de capacidad para la función.
- Rotación de personal.
- Sobre trabajo del personal.
- Desmotivación

f. Alimento y alimentación.

- Cantidad de alimento consumido.
  - a. Subalimentación.

- b. Sobrealimentación.
- Forma de alimentación. Numero de veces, Estrés.
- Micotoxinas:
  - a. Zearalenona.
  - b. Toxina T2.
  - c. Ergotamina.
- Intoxicaciones y Deficiencias.
  - a. Deficiencia de zinc. Vit. A.
  - b. Pesticidas: Organofosforados, hidrocarburos clorados.

### **Factores a analizar para establecer el diagnostico de falla crónica:**

- Evaluación de parámetros. Resultados abajo de lo esperado.
- Historia Clínica. Antecedentes.
- Diagnostico negativo de infección aguda.
- Auditoria reproductiva.  
Revisión detallada de todos los factores involucrados en la reproducción.

#### Repetición regular

- Regular (18 a 24 días y 38 a 45 días x mal Dx.):
  - A. Falla en ovulación.
    - a. Micotoxicosis por Zearalenona.
    - b. Infertilidad estacional.
    - c. Quistes ováricos.
  - B. Falla en concepción:
    - a. Pobre manejo del semen.
    - b. Deficiencias en la técnica de IA.
    - c. Sobreuso del semental.
    - d. Momento inadecuado en la IA o monta.

#### Repetición irregular

- Irregular a mas de 26 días. Aborto o reabsorción.
  - A. Infecciosas.
    - a. Parvovirus, PRRS, EA, POA, FPC, Leptospira, Brucelosis.
    - b. Cualquier enfermedad asociada a fiebre.
  - B. No infecciosas.
    - a. Temperatura ambiental elevada.
    - b. Movimiento de hembras 1er tercio.
    - c. Trauma, por pleitos.
    - d. Estacional. En verano.
    - e. Sobrealimentación.

#### Días no productivos:

- Cuando la hembra no esta gestante o lactando se consideran días no productivos. DNP.
- Un DNP es = a 0.05 menos lechones/hembra/año y 0.007 menos Partos/hembra/año
- Días no productivos son:
  - a. Intervalo preservicio:
    - Días de entrada a 1er servicio.
    - Días de destete a 1er servicio.
  - b. Intervalo preservicio:
    - Días a repetición.
    - Días a diagnostico de gestación (-)
    - Días a Aborto.
    - Días a fallada.
  - c. Intervalo a eliminación:
    - Días entrada a eliminación.
    - Días entrada a muerte.
    - Días destete a eliminación.
    - Días destete a muerte.