



® Programa Nutricional para  
**Cerdo**  
**maltaCleyton®**



# Contenido



**Página**

**1**

*Nuestros productos*

**2 - 7**

**2**

*Recomendaciones*

**10 - 18**

**3**

*Aspectos zootécnicos*

**22 - 29**

**4**

*Información Técnica*

**33 - 73**

**B**

*Bibliografía*

**76 - 79**

# Nuestros productos





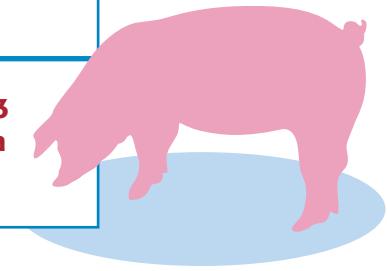
## Nuestros productos

ETAPA DE PRODUCCIÓN	PERÍODO SUGERIDO	LÍNEA		
		ALTO DESEMPEÑO*	EFICIENTE**	TRASPATIO***
<b>PREINICIACIÓN</b> 	3 a 70 días	<b>Super Apilac® Ultra 0</b> <b>Super Apilac® Ultra 1</b> <b>Super Apilac® Ultra 2</b> <b>Super Apilac® Ultra 3</b>	Super Apilac® Ultra 1 Super Apilac® Ultra 2 Super Apilac® Ultra 3	<b>Super Apilac® Ultra 2</b> <b>Super Apilac® Ultra 3</b>
<b>INICIACIÓN</b> 	70 días a 35kg	<b>Carnerina® No.1 / Iniciación Cerdos</b>	Ganacerdos 1 / Cerditexo Iniciación	<b>Iniciapork Mejorado</b>
		<b>Api / Concentrado Iniciador</b>		
<b>CRECIMIENTO DESARROLLO</b> 	35kg a 70kg	<b>Carnerina® No.2/ Crecimiento Cerdos</b>	Ganacerdos 2 / Cerditexo Crecimiento	<b>CreciPork Mejorado o Ganacerdos M.U.</b>
		<b>Api / Concentrado Crecimiento-Engorda</b>		
<b>FINALIZACIÓN</b> 	70kg a mercado	<b>Carnerina® No.3/ Finalizador Engorda</b> <b>Cerdos o Finalizador Engorda</b> <b>Cerdos H.L. (con Ractopamina)</b>	Ganacerdos 3 / Cerditexo Finalizador	<b>Engordapork Mejorado u Ganacerdos M.U.</b>
		<b>Api / Concentrado Crecimiento-Engorda</b>		
<b>REPRODUCTORES</b> Hembras gestantes Hembras lactantes Sementales 		<b>Carnerina® 4 Lactancia/ Cerdas Lactantes y Carnerina® 5 Gestación/ Cerdas Gestantes</b>	Ganacerdos 5 / Cerditexo Reproductor	<b>Reprodupork Mejorado</b>
		<b>Api/Concentrado Reproductores</b>		

Recomendable para \*destetes a 21 días, \*\* destetes a 28 días y \*\*\* destetes > a 28 días.

## Productos para Traspasio (Pequeño Productor en 5 kg.)

ETAPA DE PRODUCCIÓN	PESO DEL CERDO	PRODUCTO
INICIACIÓN	20-35 Kg	Cerdos 1 Iniciación (5 Kg)
CRECIMIENTO DESARROLLO	35-70 Kg	Cerdos 2 Desarrollo (5 Kg)
FINALIZACIÓN	70 Kg - mercado	Cerdos 3 Engorda (5 Kg)



## Descripción de productos

3

### Línea de Preeiniciadores

La nueva línea de preiniciadores **Baby Farm Premium®** con 4 fases de alimentación de **maltaCleyton®** promueve la rápida aceptación y adaptación al alimento por parte del lechón ya que están formulados con ingredientes altamente digestibles y su presentación en micropellet es más atractiva para los lechones, favoreciendo el consumo del alimento.

- ➡ **Super Apilac® Ultra 0** (21% de proteína)
- ➡ **Super Apilac® Ultra 1** (21% de proteína)
- ➡ **Super Apilac® Ultra 2** (20% de proteína)
- ➡ **Super Apilac® Ultra 3** (19% de proteína)

Están elaborados con ingredientes especiales de alta digestibilidad y gran valor nutricional como plasma porcino deshidratado, proteína hidrolizada de soya y harina de pescado prime. Contienen subproductos lácteos y saborizantes para hacerlos más palatables; enzimas y acidificantes para mejorar la digestión y están medicados con agentes terapéuticos para evitar el desarrollo de diarreas y problemas respiratorios. Proporcionar de los 3 a los 70 días de edad (consultar los diferentes programas de alimentación).



## Descripción de productos



### LÍNEA ALTO DESEMPEÑO

Los productos de la **línea Premium** están formulados con ingredientes de la más alta calidad y diseñados especialmente para granjas semitecnificadas a tecnificadas que cuentan con cerdos genéticamente desarrollados y buenos parámetros productivos, buen equipo e instalaciones, y mínimo de problemas sanitarios.

#### **Carnerina® No.1 Medicada (43012) / Iniciación Cerdos (63012):**

- ☞ 18% de proteína.
- ☞ Está elaborado con proteínas de primera calidad, así como subproductos de leche, granos de cereales y oleaginosas tratados, que proporcionarán todos los nutrientes esenciales con alta biodisponibilidad para un rápido y eficiente inicio del crecimiento.
- ☞ Se recomienda proporcionar a libre acceso a lechones desde las 8 semanas de edad y hasta que pesen 35 kg.

4

#### **Carnerina® No. 2 (43022) / Crecimiento Cerdos (63022):**

- ☞ 16% de proteína.
- ☞ Es ideal para cerdos entre 35 y 70 kg de peso.
- ☞ Se elabora con ingredientes de alta calidad y su formulación provee todos los nutrientes necesarios para un rápido crecimiento y desarrollo de los cerdos. Proporcionar a libre acceso.

#### **Carnerina® No. 3 (43032) / Finalizador Engorda Cerdos (63032):**

- ☞ 14% de proteína.
- ☞ Es indicado para cerdos de engorda desde los 70 kg de peso hasta su salida al mercado.
- ☞ Contiene ingredientes y aditivos que promueven la salud general y un óptimo crecimiento para que el cerdo alcance el peso adecuado de mercado en el tiempo esperado y para obtener canales magras. Proporcionar a libre acceso.

#### **Finalizador Engorda Cerdos HL (43502 / 63502):**

- ☞ 16% de proteína.
- ☞ Es un alimento finalizador con Ractopamina que se usa 28 días antes de la salida al mercado de los cerdos.
- ☞ Mejora la ganancia de peso y la conversión alimenticia, favoreciendo un importante incremento en el número de cerdos magros (más carne y menos grasa).
- ☞ Proporcionar a libre acceso durante los últimos 28 días de la engorda.

#### **Carnerina® 4 Lactancia (43042) / Cerdas Lactantes (63042):**

- ☞ 16.5% de proteína
- ☞ Formulado para ayudar a la cerda a tener buena producción de leche sin llegar a tener una drástica disminución de peso y que destete mayor número de lechones con más peso.

- El primer día después del parto ofrecer medio kilo, después y hasta el 3er ó 5o día se debe ir incrementando medio kilo por día, posteriormente proporcionar a libre acceso hasta que termine la lactancia.

## **Carnerina® 5 Gestación (43052) / Cerdas Gestantes (63052):**

- 13% de proteína
- Cubre adecuadamente las demandas nutricionales de las cerdas gestantes para que puedan completar la gestación sin problemas y con mayor número de lechones vivos al nacimiento. Dependiendo de la condición corporal, tercio de gestación, número de parto, etc., proporcionar de 2 a 3 kg. por día.

## **LÍNEA EFICIENTE**

Diseñada para medianos productores que cuentan con cerdos de genética convencional o mejorada, buenos parámetros productivos y buenas prácticas de manejo. Esta línea también cuenta con productos específicos para granjas de pequeños productores y/o traspasio.

### **Ganacerdos 1 (53512) / Cerditexo Iniciador (73512):**

- 17.5% de proteína
- Es adecuado para lechones desde las 8 semanas de edad o 20 kg de peso y hasta los 35 kg; está elaborado con ingredientes de buena calidad para asegurar el aporte de todos los nutrientes esenciales para un buen crecimiento. Ofrecer a libre acceso.

### **Ganacerdos 2 (53522) / Cerditexo Crecimiento (73522):**

- 15.5% de proteína
- Está elaborado para cerdos de los 35 a los 70 kg de peso.
- Su formulación provee todos los nutrientes necesarios para un rápido crecimiento y desarrollo. Proporcionar a libre acceso.

### **Ganacerdos 3 (53532) / Cerditexo Finalizador (53532):**

- 13.5% de proteína
- Ofrece buenas ganancias de peso como resultado de la mejor biodisponibilidad de sus nutrientes.
- Se recomienda proporcionar a libre acceso para finalizar cerdos de los 70 kg hasta que alcancen el peso de mercado.



## **LÍNEA TRASPATIO**

### **Iniciapork Mejorado (43162 / 63162):**

- 17.5% de proteína
- Está indicado para lechones desde las 8 semanas de edad o 20 kg de peso y hasta los 35 kg. Contiene los nutrientes y

## Descripción de productos



6

los niveles de vitaminas y minerales necesarios para el buen inicio del crecimiento del cerdos. Proporcionar a libre acceso.

### Crecipork Mejorado (43172 / 63172):

- ➲ 15.5% de proteína.
- ➲ Ha sido diseñado y elaborado para obtener buen aumento de peso en el menor tiempo posible y al más bajo costo.
- ➲ Proporcionar a libre acceso a cerdos en crecimiento y desarrollo, entre los 35 y 70 kg de peso.

### Engordapork Mejorado (43182 / 63182):

- ➲ 13.5% de proteína
- ➲ Ha sido formulado y elaborado para obtener buen aumento de peso en el menor tiempo posible y al más bajo costo.
- ➲ Su formulación provee todos nutrientes necesarios para cerdos desde los 70 kg de peso y hasta que salen al mercado.
- ➲ Proporcionar a libre acceso.

### Reprodupork Mejorado (43192 / 63192):

- ➲ 14.5% de proteína
- ➲ Es adecuado para cerdos reproductores, proporciona todos los nutrientes que requieren las hembras en gestación y lactancia.
- ➲ En hembras gestantes, la cantidad se proporciona dependiendo de la condición corporal, del número de parto y del tercio de la gestación en que se encuentre (estarán entre 2 a 3 kg. por día).

- ➲ En hembras lactantes ofrecer a libre acceso. Para sementales proporcionar de 2-3 kg de acuerdo a la condición corporal y la actividad reproductiva.

### Ganacerdos Multiusos (53632) / Cerditexo Multiusos (73632):

- ➲ 12% de proteína
- ➲ Alimento balanceado, elaborado con ingredientes de buena calidad que ofrece aceptables ganancias de peso en cerdos a partir de los 35 kg y hasta que llegan al peso de mercado.
- ➲ Es un producto ideal para complementar con esquilmos y/o desperdicios diversos. Proporcionar a libre acceso.

## LÍNEA CONCENTRADOS

Los **Concentrados maltaCleyton®** son una mezcla especial creada para complementar los valores nutricionales de otros ingredientes (granos, subproductos agrícolas, etc.) y para formar un alimento completo capaz de satisfacer los requerimientos nutricionales de los cerdos.

## **Api/concentrado Iniciador (43412 / 63412):**

- ☛ Es un concentrado con 36% de proteína
- ☛ Mezclarse preferentemente con granos molidos (sorgo, maíz, trigo o mezclas, así como algunos subproductos) para alimentar lechones de los 20 a los 35 kg de peso.
- ☛ Incluye ingredientes de primera calidad y saborizantes para hacerlo más palatable.

## **Api/concentrado Crecimiento-Engorda (43422 / 63422):**

- ☛ Contiene 36% de proteína y se recomienda mezclarlo con sorgo, maíz, otros granos o algunos subproductos.
- ☛ Ofrecerlo a cerdos en crecimiento-desarrollo (35 a 70 kg) y finalización (de 70 kg a peso de mercado).

## **Api/concentrado Reproductores (43432 / 63432):**

- ☛ Tiene 35% de proteína.
- ☛ Diseñado para ser mezclado con granos molidos o algunos subproductos, formando un alimento completo que mejora la condición física de sementales, cerdas en gestación y en lactancia.

## **PRODUCTOS PARA TRASPATIO**

**Pequeño Productor, presentación en empaques de 5 kg.**

### **(45356 / 65356) Cerdos 1 Iniciación (5 kg): (17% de proteína).**

Alimento iniciador desde las 8 semanas de edad o 25 Kg. de peso y hasta los 35 Kg. Ayuda al cerdito a consumirlo adecuadamente y tener una mejor adaptación al cambio de alimento de crecimiento, evitando además problemas digestivos. Está elaborado con todos los nutrientes esenciales para un buen inicio del crecimiento. Ofrecer a libre acceso.

### **(45366 / 65366) Cerdos 2 Desarrollo (5 kg): (15% de proteína).**

Elaborado para cerdos entre 35 y 70 Kg. de peso vivo. Es un alimento de crecimiento y desarrollo en presentación de pellet que ayuda al animal a consumir y aprovechar todos los nutrientes que su formulación provee. Ofrecer a libre acceso.

### **(45376 / 65376) Cerdos 3 Engorda (5 kg): (13% de proteína).**

Alimento finalizador peletizado, para cerdos desde 70 Kg. de peso y hasta que alcancen el peso de mercado. Su formulación provee todos los nutrientes necesarios, balanceados perfectamente para lograr adecuadas ganancias de peso. Ofrecer a libre acceso.

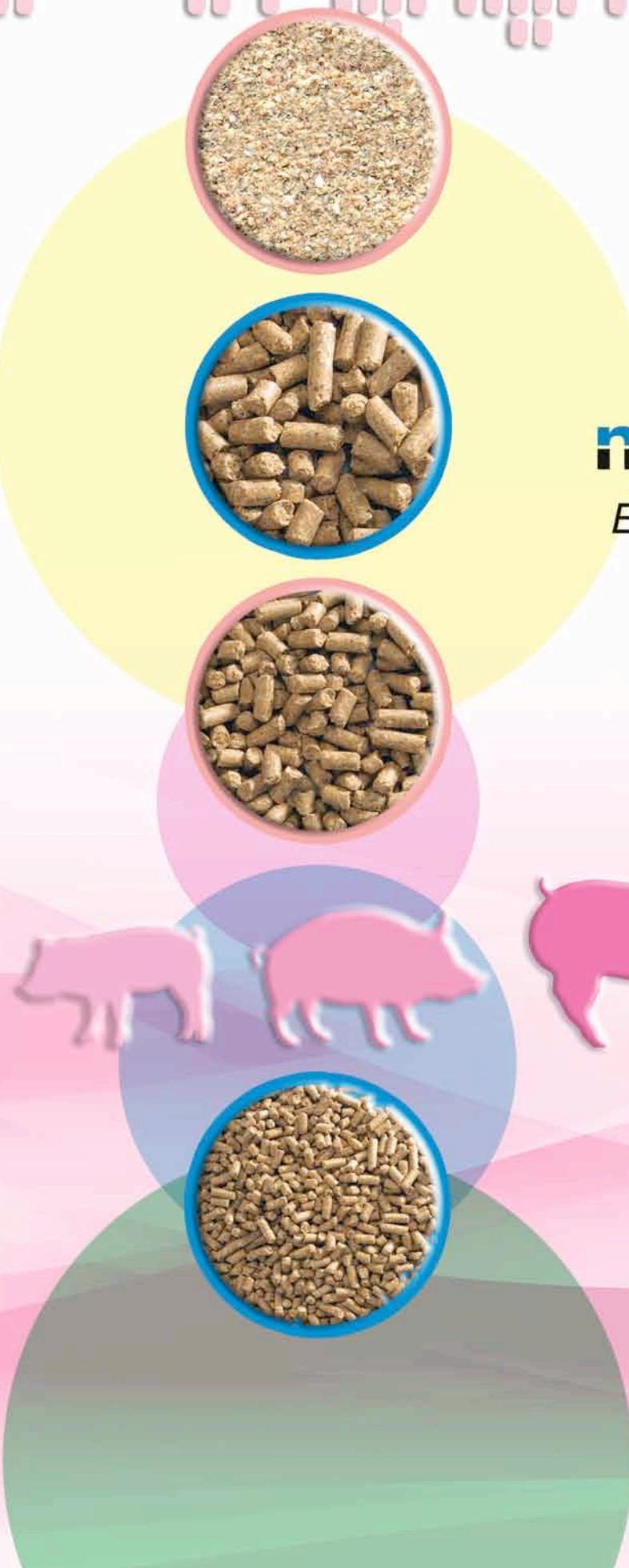


# Recomendaciones





*El Experto en Nutrición  
y Salud Animal®*



## Programas de alimentación por etapas

### PREINICIACIÓN

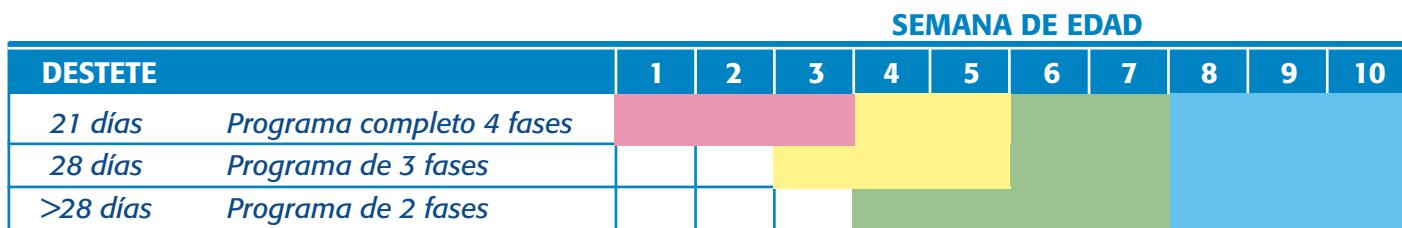


La alimentación del lechón pre y posdestete es uno de los aspectos más importantes a considerar en cualquier programa de alimentación de cerdos por su efecto sobre los rendimientos productivos posteriores. Por lo tanto es imprescindible que el cerdo recién nacido consuma calostro en las primeras horas de vida, no sólo porque suministra nutrientes sino también anticuerpos, y posteriormente leche, para que obtenga la energía necesaria para su alto metabolismo, de lo contrario podría morir por hipotermia e hipoglicemia.

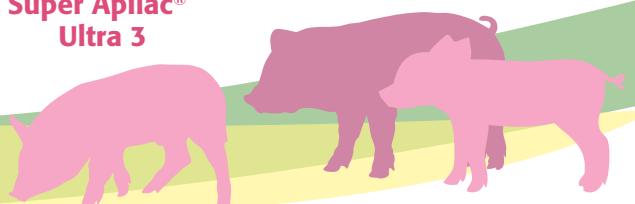
Es importante considerar que el lechón en las primeras semanas de vida está preparado fisiológicamente para utilizar la leche de la madre como fuente primaria de nutrientes y no está preparado para digerir dietas no lácteas basadas en nutrientes complejos, (el bajo nivel de amilasa limita la hidrólisis de los almidones y la baja producción de ácido clorhídrico afecta la digestión

10

### Programas de alimentación para lechones, de acuerdo a la edad de destete utilizada.







de la proteína) por eso es necesario el suministro de un alimento sólido que tenga lo más parecido posible en calidad y cantidad de nutrientes que contiene la leche de la cerda, como los **Preiniciadores maltaCleyton®**, con el objetivo de desarrollar la capacidad digestiva del lechón ya que el consumo es reducido.

Además, si los cerdos consumen mayor cantidad de materia seca durante la lactación aumentan su peso al destete, tienen un aparato digestivo más maduro y mayor capacidad de asimilar el cambio de dieta al destete, con un consecuente mejor desarrollo posterior a este.

Tras el destete, se trata de cubrir todas las necesidades nutricionales del animal y, es de vital importancia seguir con el uso de los **Preiniciadores Baby Farm**, porque cobran relevancia para evitar la “caída del destete” por la falta de capacidad digestiva y por el cambio a alimentaciones menos frecuentes y en mayor cantidad, lo que afecta la digestión del alimento, haciendo que gran cantidad de este pase sin digerirse a través del intestino grueso, fermentándose y causando problemas de diarrea.

Para disminuir estos problemas, **maltaCleyton®** utiliza en los alimentos destinados a esta etapa, cereales y oleaginosas procesados y adiciona antibióticos, promotores de eficiencia y crecimiento, antioxidantes, probióticos y acidificantes.

***Guía de parámetros productivos alcanzables\* cuando se aplica el programa completo de Preiniciadores Baby Farm de maltaCleyton®.***

	<b>Super Apilac®</b>	<b>Super Apilac®</b>	<b>Super Apilac®</b>	<b>Super Apilac®</b>
	<b>Ultra 0</b>	<b>Ultra 1</b>	<b>Ultra 2</b>	<b>Ultra 3</b>
Edad en días.	1-21	22-35	36-49	50-70
Peso vivo (kg.)	1.4-6	6-10	10-16	16-30
Consumo de alimento (kg.)	1.0	4.0	8.0	20.0
Conversión alimenticia (kg: kg.)	-	1.00	1.33	1.43

\*Dependen de la genética, instalaciones, sanidad y manejo disponible.

## **RECOMENDACIONES PREDESTETE:**

- ☛ Evitar que la cerda tenga acceso al alimento preiniciador.
- ☛ Ofrecerlo a partir del 2º día de vida y hasta los 70 días.
- ☛ Manejar la regla “poco y frecuente”, que consiste en ofrecer poca cantidad de alimento, varias veces al día y retirar el sobrante para que se mantenga fresco y se evite el desperdicio.
- ☛ Disponer un suministro continuo de agua limpia, fresca y abundante.
- ☛ Incrementar paulatinamente la cantidad de alimento según lo requiera el lechón.
- ☛ Restringir por 1 ó 2 días el consumo de alimento al momento del destete, para evitar que el lechón se empache y sufra de otros problemas digestivos.

No olvidar que la temperatura ambiente de la sala de lactancia y destete influye directamente en la temperatura corporal del lechón, afectando el consumo de alimento; por ello, en ambientes fríos se reduce su tasa de crecimiento y se incrementan los problemas de salud.



# Programas de alimentación por etapas

## INICIACIÓN

Es un periodo de transición en el que se prepara a los animales para el cambio de alimento de las siguientes etapas de producción (abarca a partir de los 70 días de edad del lechón aproximadamente y hasta que pesa 35 kg).

- ◆ Es recomendable que el cambio del preiniciador por el alimento iniciador se realiza paulatinamente, cambiando un 25% por día, para sustituirlo completamente al 4º día.

## CRECIMIENTO-DESARROLLO Y FINALIZACIÓN

Los rendimientos productivos de estas etapas dependen de la genética, del sexo, de la alimentación, de la salud y de las condiciones ambientales y de manejo:

- ◆ Las diferencias entre genotipos en los requerimientos aparentemente son mínimas, sin embargo, muchas de las variaciones se deben a la cantidad de consumo de alimento y a las diferencias en la tasa de desarrollo muscular.
- ◆ Se consideran 3 sexos (hembras, machos castrados y machos enteros) que difieren en consumo de alimento y en la tasa de crecimiento muscular. En general, el consumo de alimento en machos castrados es mayor que en machos enteros y hembras, y similar en estos dos últimos. Por otro lado, la tasa de crecimiento muscular es mayor en machos enteros que en los otros dos sexos.
- ◆ La salud puede influir considerablemente sobre el crecimiento. Se ha observado que animales que activan su sistema inmune en respuesta a alguna enfermedad, destinan parte de los nutrientes destinados al crecimiento hacia el refuerzo del sistema inmune. Por lo que el uso de ciertos antibióticos en el alimento es una práctica común que se lleva a cabo para reducir consecuencias negativas en condiciones adversas.
- ◆ Diversos estudios han demostrado que factores estresantes como alta densidad de animales, altas temperaturas, mezcla de animales de distintos sexos y edades, etc., reducen el consumo de alimento, la tasa de crecimiento y la eficiencia alimenticia.

Con cualquiera de los programas de alimentación que se utilicen (Premium o Balance) es importante considerar que en la etapa de crecimiento es donde existe mayor síntesis de músculo y en la de finalización prevalece la deposición de grasa, por ello el cambio de alimento en el periodo de crecimiento y finalización.

## Programa Alto desempeño

**Parámetros productivos alcanzables\* siguiendo las recomendaciones del Programa Alto desempeño de alimentación para cerdos.**

Producto	Super Apilac® <b>1</b>	Super Apilac® <b>2</b>	Super Apilac® <b>3</b>	Carnerina® <b>1</b> Iniciación Cerdos	Carnerina® <b>2</b> Crecimiento Cerdos	Carnerina® <b>3</b> Finalización Engorda Cerdos
Edad (días)	3-35	36-49	50-70	71-77	78-119	120-154
Ganancia diaria de peso (Kg)	0.248	0.443	0.643	0.721	0.810	0.960
Ganancia por etapa (Kg)	8.680	6.202	13.503	5.047	34.020	33.600
Peso acumulado (Kg)	9.880	16.080	29.580	34.630	68.550	102.250
Consumo diario (Kg)	0.131	0.600	0.960	1.360	2.076	3.435
Consumo por etapa (Kg)	4.590	8.400	20.160	9.520	87.190	120.230
Consumo acumulado (Kg)	4.590	12.990	33.150	42.670	129.860	250.080
Conversion alimenticia acumulado (Kg)	0.530	0.870	1.170	1.280	1.930	2.470

\*Nota: Resultados promedio, esperados en ciclos de engorda con animales de buena calidad genética, así como excelente sanidad y manejo efectivo en la granja. Estos datos no son garantía, sólo una guía.

## Programas de alimentación por etapas

# Programa Eficiente

**Parámetros productivos alcanzables\* utilizando los productos del Programa Eficiente de alimentación para cerdos.**

Producto	Super Apilac® <b>2</b>	Super Apilac® <b>3</b>	Gana Cerdos <b>1</b> Cerditexo Iniciador	Gana Cerdos <b>2</b> Cerditexo Crecimiento	Gana Cerdos <b>3</b> Cerditexo Finalizador
Edad (días)	3-49	50-70	71-84	85-127	128-161
Ganancia diaria de peso (Kg)	0.309	0.385	0.642	0.816	0.872
Ganancia por etapa (Kg)	15.140	8.085	8.990	34.272	29.470
Peso acumulado (Kg)	16.340	24.425	33.413	67.685	97.155
Consumo diario (Kg)	0.301	1.353	1.760	2.444	3.098
Consumo por etapa (Kg)	14.191	28.413	24.640	102.648	108.430
Consumo acumulado (Kg)	14.191	42.604	67.244	169.892	278.322
Conversión alimenticia acumulado (Kg)	0.937	1.834	2.087	2.555	2.900

\*Nota: Resultados promedio, esperados en ciclos de engorda con animales de buena calidad genética, así como excelente sanidad y manejo efectivo en la granja. Estos datos no son garantía, sólo una guía.

## Programa Traspatio

**Parámetros productivos alcanzables\* siguiendo las recomendaciones del Programa Traspatio de alimentación para cerdos.**

Producto	Super Apilac® 3	Iniciapork	Crecipork	Engordapork
Edad (días)	3-70	71-98	98-133	133-175
Ganancia diaria de peso (Kg)	0.225	0.622	0.700	0.850
Ganancia por etapa (Kg)	15.075	17.416	28.050	41.650
Peso acumulado (Kg)	16.950	34.366	62.366	98.070
Consumo diario (Kg)	0.194	1.514	3.070	3.850
Consumo por etapa (Kg)	12.998	42.392	107.450	161.700
Consumo acumulado (Kg)	12.998	55.390	162.840	324.540
Conversión alimenticia acumulado (Kg)	0.825	1.670	2.662	3.310

\*Nota: Estos datos no son garantía, sólo una guía de resultados probables, ya que pueden variar dependiendo de muchos factores.

## Programas de alimentación por etapas



### PROGRAMA PARA REPRODUCTORES

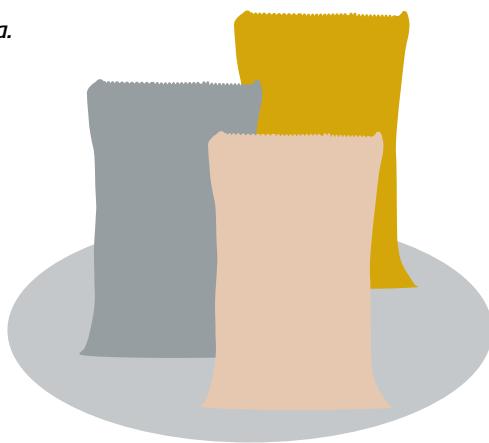
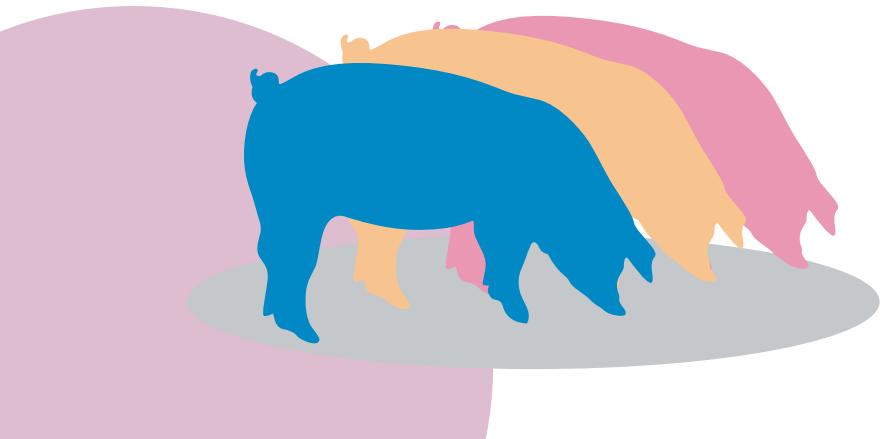
El porcicultor que quiere obtener el máximo rendimiento productivo, deberá manejar y alimentar a la cerda adecuadamente, para reducir la mortalidad embrionaria, mejorar la eficiencia reproductiva, aumentar su longevidad y garantizar que no haya ningún efecto negativo en el desarrollo del lechón. Una forma eficiente de lograrlo es usando los productos **maltaCleyton®** elaborados especialmente para cubrir los requerimientos nutricionales de la cerda, en sus diferentes etapas productivas.

**Consumo estimado y descripción de los productos adecuados para reproductores dependiendo de los programas de alimentación.**

Etapa	LÍNEA ALTO DESEMPEÑO	LÍNEA EFICIENTE	LÍNEA TRASPATIO	CONSUMO
Gestantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carnerina® 5 Gestación/ Cerdas Gestantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ganacerdos 5 / Cerditexo Reproductor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reprodupork mejorado</li> <li>Cerdos 4 Reproductores (5 kg)</li> </ul>	Alimentación restringida <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 1/3: 2.0-2.5 kg</li> <li>♦ 2/3: 2.5 kg</li> <li>♦ 3/3: 3-3.5 kg</li> </ul>
Lactantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carnerina® 4 Lactancia/ Cerdas Lactantes</li> </ul>			A libre acceso (a partir del día 3) Aprox. 2 kg + 0.5 kg por c/ lechón
Sementales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carnerina® 5 Gestación/ Cerdas Gestantes</li> </ul>			Alimentación restringida 2-3 kg *

\* Tercios de gestación (la cantidad puede variar según la condición corporal).

\* La cantidad dependerá de la condición corporal y de la actividad reproductiva.



## RECOMENDACIONES:

- ☞ Las hembras de reemplazo se pueden alimentar a libre acceso (con alimento de acuerdo a la etapa en la que se encuentren) hasta que tengan un peso de 80-90 kg. Posteriormente para evitar un sobre engrasamiento, se puede racionar al 90-95% de la ingestión normal y, 15 días antes de la monta ofrecer alimentación a libre acceso (Flushing).
- ☞ Las hembras gestantes deben ser alimentadas individualmente, de acuerdo a su condición corporal, para evitar la sobre alimentación y por ende el sobrepeso, así como también problemas de reabsorción embrionaria y partos distóxicos. Para incrementar el peso de los lechones al nacimiento, se recomienda sustituir el alimento de gestación por el de lactancia 20 a 15 días antes del parto, pero tres o cinco días antes del parto se debe limitar la cantidad de alimento (máximo 2 kg), para evitar el estreñimiento de las cerdas.
- ☞ La cantidad de alimento requerida por la hembra lactante depende de su peso, de las condiciones ambientales y principalmente del número de lechones que esté amamantando.

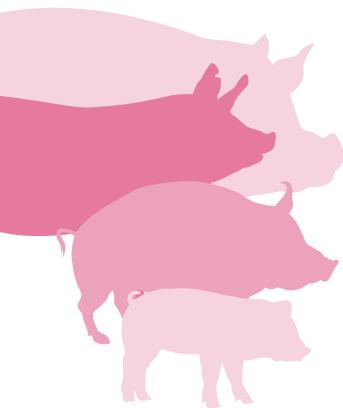
La alimentación después del parto es limitada, por ello se debe proporcionar 500g de alimento que irán aumentando paulatinamente (1 kg/ día) hasta que consuman a libre acceso. En promedio, a la cerda, se le proporcionan 2 kg de alimento, más medio kilo adicional por cada lechón que esté amamantando. La cantidad total se debe repartir en varias porciones al día (mínimo 2).

Al momento del destete, la cantidad de alimento de lactancia se reduce a 2-2.5 kg durante dos o tres días (para disminuir la producción láctea), posteriormente se les ofrece de 3 a 3.5 kg hasta la cubrición (dependiendo de la condición corporal), pero si la condición de la cerda es buena, se puede proporcionar alimento de gestación.

- ✓ La alimentación de los sementales es restringida para evitar el engrasamiento y la disminución de sus condiciones para la reproducción. Se debe ofrecer entre 2.0 y 3.5 kg de alimento diario, dependiendo de la edad, peso, actividad reproductiva y condiciones ambientales.



## Programas de alimentación por etapas



### PROGRAMA DE CONCENTRADOS.

La **Línea de concentrados** está diseñada para complementar todos aquellos nutrientes necesarios, que no son cubiertos por los ingredientes (granos principalmente, y algunos subproductos) con que cuentan algunos productores para alimentar a sus animales. Consta de tres productos altos en proteína que pueden ser mezclados con diferentes cantidades de granos, para elaborar un alimento con diferentes calidades (Premium y Balance) de acuerdo a las etapas de producción y dependiendo de las necesidades del productor.

**Recomendaciones de inclusión de concentrado maltaCleyton® y Sorgo o Maíz para elaborar distintos programas de nutrición de acuerdo a la etapa productiva.**

18

PRODUCTO	ETAPA	LÍNEA	CONCENTRADO (%)*	SORGO O MAÍZ (%)
Api/concentrado Iniciador*	De 20 a 35 kg	Alto desempeño	32	68
		Eficiente	28	72
		Traspasio	26	74
Api/concentrado Crecimiento-Engorda*	De 35-70 kg	Alto desempeño	26	74
		Eficiente	24	76
		Traspasio	22	78
Api/concentrado Reproductores*	De 70 kg-mercado	Alto desempeño	20	80
		Eficiente	18	82
		Traspasio	16	84
	Gestantes y sementales	Alto desempeño	16	84
		Eficiente	14	86
		Traspasio	13	87
	Lactancia	Alto desempeño	28	72
		Eficiente	26	74
		Traspasio	24	76

\*El porcentaje de inclusión recomendado de concentrado se debe ajustar si se utiliza otro tipo de grano o subproducto.



**maltaCleyton®**

*El Experto en Nutrición  
y Salud Animal*



# Aspectos zootécnicos





® Programa Nutricional para  
**Cerdo**  
**maltaCleyton®**



**maltaCleyton®**

*El Experto en Nutrición  
y Salud Animal®*



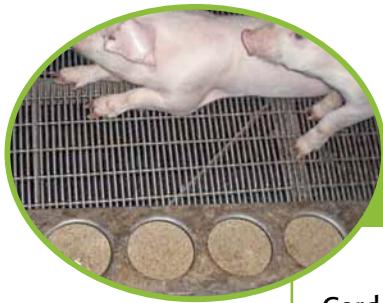
## Información general

### Guía de requerimientos de temperatura y espacio

ETAPA	TEMPERATURA	ESPACIO MÍNIMO			
Destete e iniciación	25-28° C	A 0.56 m <sup>2</sup>	B 0.28 m <sup>2</sup>	C 0.26 m <sup>2</sup>	D 20-30
Crecimiento	23-28° C	0.75 m <sup>2</sup>	0.50 m <sup>2</sup>	0.50 m <sup>2</sup>	15-20
Finalización	18-25° C	1.20 m <sup>2</sup>	0.90 m <sup>2</sup>	0.90 m <sup>2</sup>	15-20
Reproductores Gestación Maternidad Lactancia Sementales	18-26° C 18-22° C 18-22° C 18-22° C	Jaula 2.20 X 0.60 m 1.50 X 2.20 m 1.50 X 2.20 m ---	Corral 2 X 3 m - - 2 X 3 m		

A) Piso sólido B) Piso sólido y Slats C) Slats D) Número de cerdos recomendado por corral.

Nota: Para destete e iniciación corresponden jaulas y para crecimiento y finalización, corrales (granjas tecnificadas).



### Comederos y Bebederos

#### NO. DE CERDOS POR CADA COMEDERO DE TAPA Ó BOCA

4 Cerdos destetados	3-4 Cerdos de 36-100 kg	1 (45 cm en corral) Cerda gestante	1 Cerda lactante o Semental
------------------------	-------------------------------	--	-----------------------------------



### Número de cerdos recomendado por bebedero de taza o chupón

NO. DE CERDOS	15	12	10
PESO	10-30 kg	30-60 kg	60-100 kg

Mínimo utilizar 2 bebederos por corral.

## BIOSEGURIDAD

- ☞ Llevar registros de todos los animales.
- ☞ Calcular parámetros productivos para poder identificar problemas en la granja.
- ☞ No permitir la entrada de personas y vehículos ajenos a la granja.
- ☞ El personal debe bañarse antes de su entrada y utilizar ropa exclusiva de la granja.
- ☞ Manejar el sistema todo dentro- todo fuera.
- ☞ Lavar y desinfectar las instalaciones y el equipo antes de introducir un grupo de animales en una nueva etapa y utilizar tapetes sanitarios en las diferentes áreas.
- ☞ Llevar un calendario de inmunización dependiendo de las enfermedades más comunes de la región.
- ☞ Aislar a los animales enfermos de los sanos.
- ☞ Tener un buen manejo de excretas.



## PARÁMETROS PRODUCTIVOS DEL CERDO

Duración del ciclo estral	18-24 días
Edad de la cerda a la primer monta	7-8 meses
Peso de la cerda a la primer monta	120-130 kg
% de reemplazos anuales- hembras	30-35
% de reemplazos anuales- sementales	40-50
Duración de la gestación	112-116 días (promedio 114)
Duración de la lactancia	14-35 días
Intervalo destete-cubrición	3-12 días (promedio 7 días)
Intervalo entre partos	142-154 días
Partos por cerda al año	2-2.25
% de Fertilidad	80-85
% de repetidoras	15-20
Lechones nacidos por parto	8-12
% lechones nacidos vivos	95-97 %
% lechones nacidos muertos	3-5 %
Peso del lechón al nacimiento	1.1-1.8 kg
% de partos distóxicos	0.25-1
% Mortalidad en lactancia	7-15
Lechones destetados	8-9
% Mortalidad nacimiento-sacrificio	5-7
% Mortalidad del pie de cría	1-2



# Manejo y recomendaciones básicas por etapas

## NACIMIENTO

- ☞ Al nacimiento se deberá retirar la placenta.
- ☞ Desinfectar, ligar y cortar el ombligo de los lechones, después aplicar un cicatrizante.
- ☞ Asegurar que los lechones tomen calostro inmediatamente.
- ☞ Registrar el número de lechones nacidos vivos, muertos y momias.
- ☞ Pesar al lechón.
- ☞ Mantener la temperatura entre 34-36° C con una fuente de calor, como lámparas, tapetes térmicos o calentadores en el área donde los lechones se echan a dormir.
- ☞ Aplicar en el cuello de los lechones, 300mg de hierro dextrán.

## LACTANCIA



- ☞ Ofrecer alimento preiniciador a partir del 2º día de edad.
- ☞ Marcar con tatuajes, muescas o aretes, las orejas de los lechones.
- ☞ Vacunar contra Córrea porcina (dependiendo de la región).
- ☞ Desparasitar contra parásitos externos.
- ☞ Castrar entre la 2ª y 3ª semana de vida.
- ☞ El destete se realiza de los 14-35 días de edad (en promedio a los 21 días).
- ☞ Pesar a los animales al momento del destete y separarlos por tamaño, edad y sexo.

## DESTETE

La edad del lechón al destete depende de los cuidados durante la lactancia y del tipo de instalaciones con que se cuenta. Debido a que durante esta etapa el lechón se encuentra en constante estrés por los cambios ambientales, sociales y alimenticios a los que se ve sometido, es importante prestar especial atención al confort del lechón y asegurar su adecuada alimentación, para lograr un eficaz y rápido crecimiento. El crecimiento después del destete está determinado por: la edad y peso al destete, potencial genético de crecimiento, condiciones ambientales, sanidad del animal y programas de alimentación.



### Recomendación:

- Separar a los cerdos por tamaño y sexo.
- Llevar registros del peso de los animales.
- Alimentar bajo la regla "poco y frecuente".
- Mantener un ambiente adecuado.
- Desparasitar contra parásitos externos, ya que todos los alimentos **maltaCleyton®** de la línea porcina incluyen un desparasitante de uso continuo contra parásitos internos.

## Manejo y recomendaciones básicas por etapas

### CRECIMIENTO Y FINALIZACIÓN

El objetivo de esta área es producir la mayor cantidad de kilos de carne en el menor tiempo posible y al más bajo costo. El manejo y la alimentación adecuados en esta etapa, se traducirán en una buena tasa de crecimiento. Por ello es necesario:

- ✓ Mantener todas las áreas limpias.
- ✓ Asegurarse de que los sistemas de control ambiental funcionen adecuadamente.
- ✓ Tener una adecuada densidad de población.
- ✓ Manejar registros productivos de todos los animales.
- ✓ Evitar el desperdicio de alimento.

### REPRODUCTORES

#### Hembras Primerizas

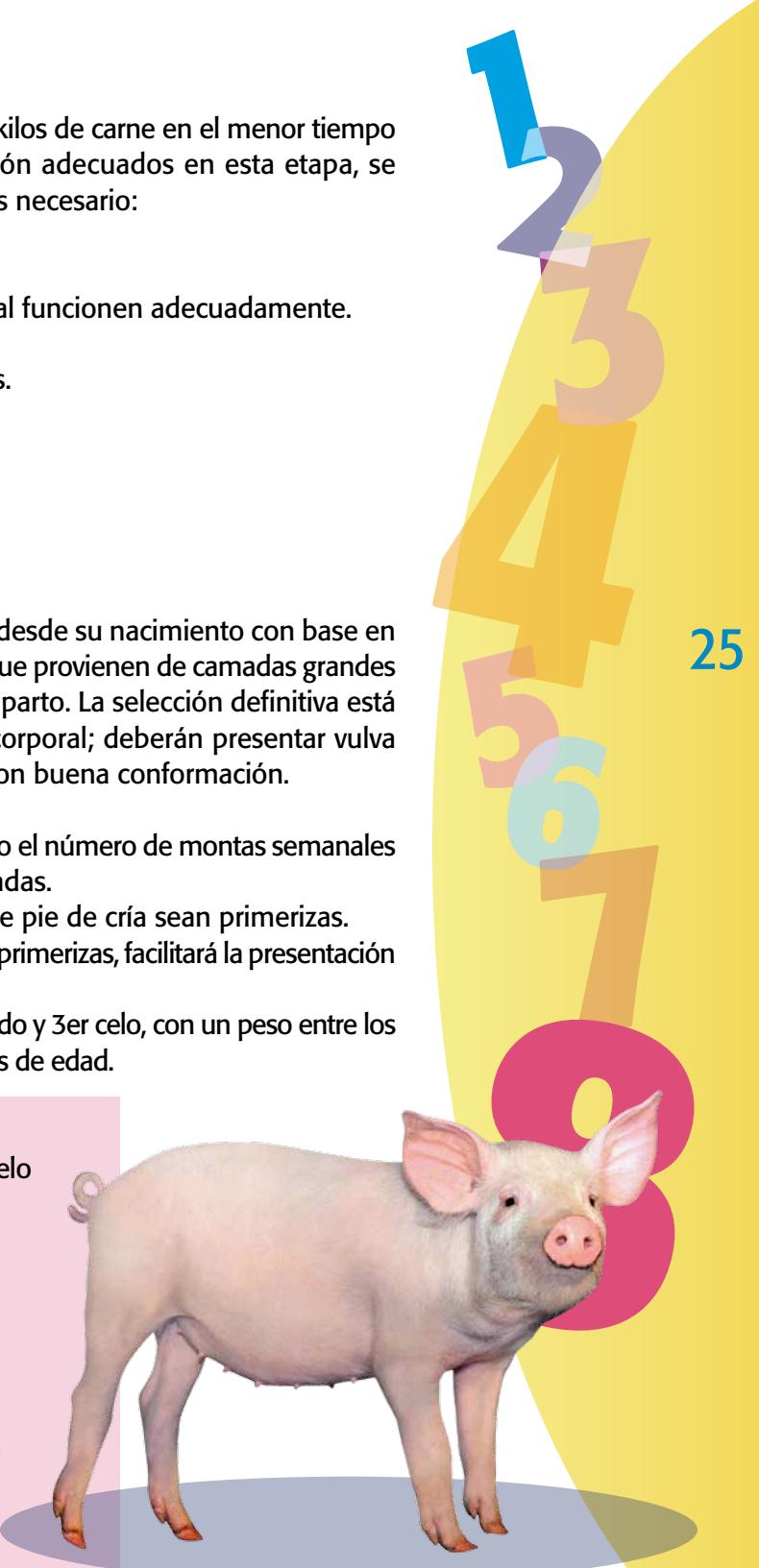
La selección de las hembras de reemplazo se comienza desde su nacimiento con base en los registros de sus padres para identificar a las lechonas que provienen de camadas grandes y uniformes y que sus madres no tuvieron problemas al parto. La selección definitiva está basada en una condición saludable y buen desarrollo corporal; deberán presentar vulva bien desarrollada y cuando menos seis pares de tetas con buena conformación.

- ✓ Anticipar el número de primerizas necesarias, contando el número de montas semanales y conociendo la cantidad normal de cerdas desechadas.
- ✓ Se recomienda que el 7-8% del total de animales de pie de cría sean primerizas.
- ✓ La exposición de un semental cerca de las jaulas de las primerizas, facilitará la presentación del estro (efecto macho).
- ✓ Es recomendable que la primer monta se de, entre el 2do y 3er celo, con un peso entre los 115-125 kg de peso, aproximadamente a los 6-7 meses de edad.

#### \* Identificación del estro:

Las cerdas una vez que empiezan a ciclar, expresan el celo mostrando los siguientes signos:

- ♦ Vulva hinchada y enrojecida.
- ♦ Muestran interés en el semental o en montar a otras cerdas del corral.
- ♦ Se instalan cerca del lugar donde se encuentre un semental.
- ♦ Emiten gruñidos rítmicos.
- ♦ Cuando se les presiona el lomo paran las orejas y permanecen inmóviles.
- ♦ Pueden perder el apetito temporalmente.

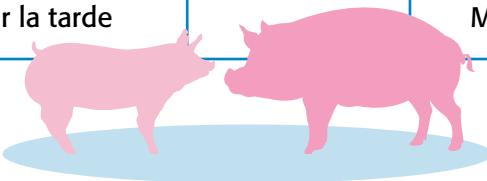


# Manejo y recomendaciones básicas por etapas

## Manejo de la monta

- 🐷 El corral de monta debe estar limpio y seco.
- 🐷 Colocar a la cerda en el corral de montas después de que el semental haya entrado.
- 🐷 Supervisar la monta, ayudando a la cerda o al semental a estar en una posición segura.
- 🐷 Tratar de que no se realice la monta a horas en las que la temperatura aumenta.
- 🐷 Se recomienda que la cerda tenga 2 servicios, en el caso de la inseminación artificial, a las 24 y 36 horas después de la detección del celo. En el caso de monta directa, se recomiendan 3 servicios:

Día 1	Día 2	Día 3
Detección del celo por la mañana	Monta 1 por la tarde	Monta 2 por la mañana Monta 3 por la tarde
Detección del celo por la tarde		Monta 1 por la mañana Monta 2 por la tarde



## Cerda gestante

Diversas investigaciones han demostrado que casi un 30% de los embriones potencialmente viables mueren en los primeros 25 días de gestación, lo cual está asociado a niveles altos de alimentación después de la monta. Como consecuencia, se recomienda restringir el consumo de alimento a no más de 2.5 kg después de la monta.

- ◆ La verificación de gestación se hará entre los días 19 y 24, porque es el periodo normal de repetidoras.
- ◆ Verificación con ultrasonido el día 30 y el 50, e inspeccionar visualmente los días 75 y 90 de la gestación.
  - ◆ Agrupar a las cerdas de acuerdo con su etapa de gestación para facilitar el flujo de animales, el manejo del área y el manejo alimenticio.
  - ◆ Mantener limpias las instalaciones y el equipo.

## Maternidad

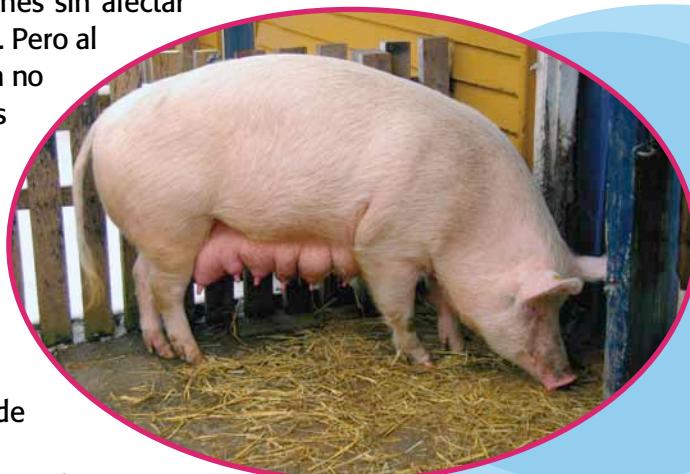
- ◆ Pesar y trasladar a la cerda 5 días antes del parto a una jaula individual en el área de maternidad.
- ◆ Limpiar y desinfectar (benzal o yodo al 5%) la zona peri anal antes del parto.



## Cerda lactante

- ❖ Verificar que la cerda tenga leche.
- ❖ A partir del 2º día, después del parto, ir incrementando poco a poco la cantidad de alimento.
- ❖ Mantener una temperatura de 18-22º C.
- ❖ La disponibilidad de agua limpia y fresca es esencial porque afecta el consumo de alimento y la producción de leche.
- ❖ Conservar limpias las instalaciones y el equipo.
- ❖ Evitar que la cerda tenga una drástica pérdida de peso.

El efecto negativo de una alimentación deficiente y su efecto sobre la condición corporal repercute en los rendimientos reproductivos dos o tres partos después por la capacidad que tiene la cerda de soportar por medio de sus reservas corporales, la alimentación de sus lechones sin afectar sus rendimientos productivos. Pero al tercer parto, si la alimentación no es corregida, los rendimientos se afectan y existe la gran posibilidad de que sea necesario reemplazarla al no quedar preñada.



## Cerda destetada

- ✓ Trasladar a la cerda al área de montas.
- ✓ Las cerdas que se destetan entre los 17 y 28 días normalmente ciclan en un periodo de 10 días, pero si la condición corporal es adecuada (2.5-3) entre los 4 y 7 días.
- ✓ Se recomienda ofrecer una cantidad elevada de alimento (flushing) desde el destete hasta la aparición del estro a cerdas que perdieron mucha condición corporal para mejorar la tasa de ovulación. Una cerda que no entra en celo al día 14 post destete, se debe trasladar al corral de cerdas abiertas. Si al llegar al día 30 post destete aún no ha entrado en celo, debe considerarse como una candidata para ser desechara.

## Sementales

- ❖ Cuando el semental de reemplazo tiene entre 210 y 230 días de edad, debe ser ubicado en una jaula o corral cerca de los corrales de montas para que pueda aprender mediante la observación.
- ❖ La primer monta de un semental, debe ser con una hembra primeriza de más o menos el mismo tamaño.

## Enfermedades

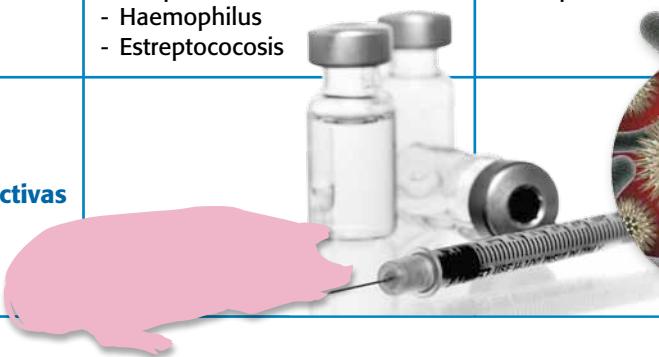
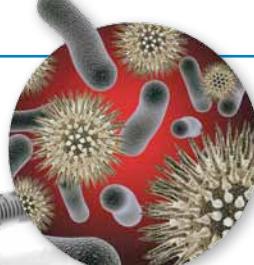
- ☞ No debe trabajarse el mismo semental más de 3 veces en 3 días y es preferible que tengan 24 horas de descanso entre servicios.
- ☞ Un semental debe dar servicio mínimo una vez a la semana.
- ☞ Alimentarlos de acuerdo a su condición corporal para evitar que tengan exceso de peso o que se encuentren muy flacos.



### Enfermedades

NOMBRE	AGENTE	SINOLOGÍA	PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO
<b>Colibacilosis Entérica</b>	E. coli	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muerte repentina</li> <li>- Heces claras, amarillentas a café</li> <li>- Deshidratación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vacunación</li> <li>- Desinfección</li> <li>- Antibióticos</li> <li>- Mantener una temperatura adecuada</li> </ul>
<b>Gastroenteritis transmisible (GET)</b>	Coronavirus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vómito y Diarrea severa</li> <li>- Deshidratación, inanición y acidosis.</li> <li>- Adulto: Inapetencia, diarrea y vómito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vacunación</li> <li>- Bioseguridad</li> </ul>
<b>Salmonelosis</b>	Salmonella spp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diarreas</li> <li>- Crecimiento lento, e inapetencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No mezclar animales de diferentes edades</li> <li>- Antibióticos específicos</li> <li>- Eliminar portadores</li> </ul>
<b>Ileitis</b>	Lawsonia intracellularis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diarrea café acuosa</li> <li>- Piel pálida y debilidad (post destete)</li> <li>- Perdida de peso, bajo consumo de alimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bioseguridad</li> <li>- Desinfección con Fenoles</li> <li>- Sistema Todo dentro-todo fuera</li> <li>- Adecuado espacio por animal</li> <li>- Antibiótico terapia</li> </ul>
<b>Disentería Porcina</b>	Treponema hyodisintereae	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diarrea muco-hemorrágica</li> <li>- Alta morbilidad</li> <li>- Bajo consumo de alimento</li> <li>- Perdida de peso (destetados)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y desinfección</li> <li>- Sistema todo dentro-todo fuera</li> <li>- Antibiótico terapia</li> <li>- Bioseguridad</li> </ul>

## Otras enfermedades

TIPO DE ENFERMEDAD	LECHONES	LECHONES DESTETADOS	CERDOS ADULTOS			
<b>Entéricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salmonelosis</li> <li>- Enterovirosis</li> <li>- Parvovirosis</li> <li>- Reovirosis</li> <li>- Colibacilosis</li> <li>- Enteritis proliferativa</li> <li>- Gastroenteritis transmisible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enteritis necrótica</li> <li>- Rotavirosis</li> <li>- Disentería porcina</li> <li>- Coccidiosis</li> <li>- Estrongiloides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salmonelosis</li> <li>- Gastroenteritis trasmisible</li> <li>- Córera porcino</li> <li>- Disentería porcina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ulcera gástrica</li> <li>- Parasitosis</li> <li>- Ascariasis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salmonelosis</li> <li>- Gastroenteritis transmisible</li> <li>- Córera porcino</li> <li>- Disentería porcina</li> <li>- Ulcera gástrica</li> <li>- Parasitosis</li> </ul>	
<b>Respiratorias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neumonía enzoótica</li> <li>- Pasteurelosis</li> <li>- Enfermedad de Aujesky</li> <li>- Ojo Azul</li> <li>- Rinitis atrófica</li> <li>- Estreptococosis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bordetelosis</li> <li>- Haemophilus</li> <li>- Influenza porcina</li> <li>- PRSS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neumonía enzoótica</li> <li>- Pasteurelosis</li> <li>- Enfermedad de Aujesky</li> <li>- Ojo Azul</li> <li>- Rinitis atrófica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ascaris</li> <li>- Bordetelosis</li> <li>- Haemophilus</li> <li>- Pleuroneumonía</li> <li>- PRSS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neumonía enzoótica</li> <li>- Pasteurelosis</li> <li>- Enfermedad de Aujesky</li> <li>- Haemophilus</li> <li>- Ascaris</li> </ul>	
<b>Sistema nervioso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ojo Azul</li> <li>- Leptospirosis</li> <li>- Enfermedad de Aujesky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meningitis</li> <li>- Tétanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ojo Azul</li> <li>- Salmonelosis</li> <li>- Enfermedad de Aujesky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meningitis</li> <li>- Tétanos</li> <li>- Córera porcino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Haemophilus</li> <li>- Salmonelosis</li> <li>- Enfermedad de Aujesky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meningitis</li> <li>- Tétanos</li> <li>- Córera porcino</li> </ul>
<b>Piel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sarna</li> <li>- Viruela</li> <li>- Piojos</li> <li>- Erisipela</li> <li>- Epidermitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sarna</li> <li>- Viruela</li> <li>- Piojos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erisipela</li> <li>- Epidermitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erisipela</li> <li>- Epidermitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sarna</li> <li>- Viruela</li> <li>- Piojos</li> <li>- Erisipela</li> <li>- Salmonelosis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sarna</li> <li>- Viruela</li> <li>- Piojos</li> <li>- Erisipela</li> <li>- Salmonelosis</li> </ul>
<b>Sistémicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leptospirosis</li> <li>- Salmonelosis</li> <li>- Enfermedad de Aujesky</li> <li>- Erisipela</li> <li>- Haemophilus</li> <li>- Estreptococosis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leptospirosis</li> <li>- Salmonelosis</li> <li>- Enfermedad de Aujesky</li> <li>- Erisipela</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Haemophilus</li> <li>- Estreptococosis</li> <li>- Pasteurelosis</li> <li>- Córera porcino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leptospirosis</li> <li>- Enfermedad de Aujesky</li> <li>- Pasteurelosis</li> <li>- Haemophilus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pielonefritis</li> <li>- Córera porcino</li> <li>- Erisipela</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pielonefritis</li> <li>- Córera porcino</li> <li>- Erisipela</li> </ul>
<b>Reproductivas</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parvovirosis</li> <li>- Córera porcino</li> <li>- Brucellosis</li> <li>- Leptospirosis</li> <li>- Enfermedad de Aujesky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erisipelosis</li> <li>- Pielonefritis</li> <li>- Ojo Azul</li> <li>- PRRS</li> </ul>

Información  
Técnica





**Ing. José Beltrán López**  
Departamento de Nutrición  
Dirección Técnica,  
Malta Texo de México S.A. de C.V.



"Prohibida su reproducción parcial o total."



 **maltaCleyton®**  
*El Experto en Nutrición  
y Salud Animal®*

## Alimentación del cerdo

En años recientes, los avances en genética han permitido generar razas de cerdos que tienen un crecimiento más rápido, y un mejor aprovechamiento de los alimentos que se les ofrecen, así como una producción mayor de canales y de mejor calidad. En este sentido, la parte de nutrición y alimentación juega un papel muy importante y fundamental en el éxito de la explotación porcina. Actualmente la alimentación puede representar hasta un 80% de los costos totales de producción de carne de cerdo dependiendo de los demás factores involucrados en la producción porcina.

Por lo tanto, es importante conocer los principales aspectos de la alimentación del cerdo en sus diferentes etapas productivas: Reproductores, Lechones, y Cerdos en Crecimiento y Engorda.

### 1.- ALIMENTACIÓN DE REPRODUCTORES.

El comportamiento productivo-reproductivo de las cerdas modernas o actuales se ha incrementado de manera importante con el uso de líneas maternas mejoradas genéticamente, que son de mayor tamaño corporal y que presentan mayor prolificidad (*Cuadro 1*); desafortunadamente, estas cerdas no poseen la capacidad de almacenar más grasa corporal para reserva y tienen menos resistencia al manejo y a las condiciones ambientales adversas.

La cerda actual, tiene la capacidad genética de producir hasta 70 lechones en 6 ó 7 partos en su vida productiva como pie de cría; sin embargo, el promedio real no llega a pasar de los 40 lechones, originándose una pérdida biológica y económica.



33

**Cuadro 1.- Características de los genotipos de cerdas antiguas y modernas.**

	GENOTIPO		Diferencia %
	Antiguo	Moderno	
No. de lechones nacidos totales	10	11.6	16
No. de lechones nacidos vivos	9	10.8	20
No. lechones destetados por camada	7.5	9.9	32
No. de lechones destetados por año	15	22	47
Peso de la camada al destete (Kg.)	40.9	63.64	55
Peso de la cerda madura (Kg.)	182	227	25
Grasa dorsal (mm)	30.5	20.3	-33
% de magro	47	54	15

Tomado y adaptado de Holzgraefe (1998); original Newton (1997).

## Alimentación del cerdo



Si no se cubren las necesidades o requerimientos nutrimentales de las cerdas reproductoras actuales, los siguientes parámetros se verán afectados a corto plazo o en futuros ciclos reproductivos:

- Pubertad
- Longevidad reproductiva
- Tasa de ovulación
- Mortalidad embrionaria
- Ganancia de peso en gestación
- Tamaño de la camada al nacimiento
- Peso del lechón al nacimiento
- Edad y peso al destete
- Intervalo destete-servicio efectivo

### 1.1.- ALIMENTACIÓN DE CERDAS PARA REEMPLAZO.

Para sustituir o reemplazar a las cerdas que se desechan de la piara, es necesario contar con hembras jóvenes (conocidas como hembras o cerdas para reemplazo). La selección de las cerdas para reemplazo comienza desde su nacimiento en base a registros de sus padres (líneas genéticas de alta fertilidad y madurez sexual temprana, considerar que no provengan de madres agresivas y de bajo instinto materno) y la selección definitiva (a los 80 - 90 kg) estará apoyada en base a una condición saludable, sin defectos hereditarios, buen desarrollo corporal (magras con buena musculatura), con extremidades fuertes, rectas y con pezuñas de tamaño similar; deberán presentar vulva bien desarrollada y cuando menos que tengan seis pares de tetas con buena formación.

La pubertad en las cerdas se alcanza a los 90-100 kg de peso (5-6 meses), pero es importante tener en cuenta que existen varios factores que influyen en la presencia de la pubertad, algunos son: genética, edad y peso de la cerda, condiciones ambientales e instalaciones, enfermedades, nutrición y alimentación, e indirectamente la detección correcta del primer celo. La longevidad de la cerdas como pie de cría depende de muchos factores del ambiente en que se críen. El manejo reproductivo y la alimentación determinan en gran medida la productividad futura de la cerda para reemplazo y su duración como pie de cría.



## Recomendación:

Que las hembras para reemplazo sean servidas por vez primera cuando presenten al menos su segundo celo y lo óptimo es que se haga al tercer celo; deberán de tener un peso mínimo de 120 Kg. y con mínimo 18 mm. de grasa dorsal. El rango de edad para obtener estos parámetros está entre los 210 y los 230 días.

## Requerimientos nutrimientales.

Las cerdas para reemplazo se deben de alimentar y manejar de manera diferente a los cerdos destinados al abasto. Se cuenta con diferentes programas de alimentación para estas cerdas, debido a que el objetivo no es conseguir altas eficiencias alimenticias o tasas de crecimiento elevadas, y que el propósito es obtener cerdas longevas con una estructura ósea desarrollada y musculatura apropiada acorde con su actividad como pie de cría, el alimento deberá de ser diferente al de finalización y al de gestación.

Los alimentos de cerdas para reemplazo deben tener niveles de calcio y fósforo mayores que los alimentos de finalización; debido a que estos últimos alimentos no poseen los niveles para maximizar la mineralización y óptimo desarrollo de los huesos, y esto es importantísimo en las cerdas reproductoras, ya que la duración como pie de cría depende parcialmente de mayores niveles de calcio y fósforo ingeridos y depositados en los huesos.

Lo más importante para cerdas para reemplazo es la cantidad de alimento y de nutrientes consumidos. En general, los requerimientos para cerdas para reemplazo son: 16 % de proteína, 3100-3200 kcal. de energía (EM), 0.9% de lisina, 0.8% de calcio y 0.7% de fósforo.

Para prevenir que la cerda esté con condición corporal muy alta al momento del primer servicio, se recomienda limitar el consumo a máximo 2.5 Kg/día ó al 90-95% del consumo que tenían, desde el momento de la selección final y hasta un peso aproximado de 110 kg.

## Incrementar la tasa de ovulación y el tamaño de la camada.

\* Alimentación previa al primer servicio; niveles altos de alimento-energía por corto tiempo: "FLUSHING".

Recomendable ofrecer alimentación a libre acceso (o el doble del consumo) al menos 10-15 días previos al primer servicio, para asegurar el desarrollo óptimo de los folículos que serán liberados en el siguiente celo; el consumo extra de energía estimula la secreción de insulina, que a su vez estimula tasa de ovulación y en consecuencia tamaño de la camada.

# Alimentación del cerdo

## 1.2- ALIMENTACIÓN DE CERDAS GESTANTES.

Existen algunos procesos importantes en la gestación de la cerda:

- ☞ Los embriones a los 12 días de edad comienzan a secretar estrógenos para mantener la gestación.
- ☞ Entre 12-24 días el embrión se adhiere a la pared uterina.
- ☞ 30-35 días los embriones comienzan a formar cartílago y huesos (fetos).
- ☞ Día 70, los fetos pesan 150-200 g. y la placenta ya no crece, pero produce estrógenos para el inicio del desarrollo de tejido mamario.
- ☞ La mayor parte del crecimiento fetal ocurre en los últimos 30 días de gestación.
- ☞ El peso del feto de duplica en los últimos 15 días de la gestación.

La cerda gestante necesita una “adecuada alimentación” desde el momento en que se le da el servicio (I.A. o monta natural) y hasta que llega el momento del parto.

En el periodo de gestación los nutrientes son necesarios para:

- ☞ Mantenimiento de la cerda.
- ☞ Crecimiento propio de la cerda (sobretodo en primerizas).
- ☞ Crecimiento fetal (incluye placenta, fluidos, etc.).

El nivel o cantidad exacta de nutrientes varía de acuerdo a:

- ☞ Edad y/o número de parto.
- ☞ Peso y/o condición corporal (reservas grasas).
- ☞ Método de alojamiento y condiciones ambientales (temperatura y humedad).
- ☞ Edad al destete.

### ***“Alimentación individual”***

Cantidades limitadas o restringidas al día/cerda es el método más exitoso de alimentación para cerdas gestantes:

- ☞ Control de alimentación individual permite obtener la ganancia de peso deseada en la gestación.
- ☞ Permite la alimentación de grupos grandes, con diferencias en edades y pesos de las cerdas dentro de un mismo lote sin que existan problemas de subalimentación o sobrealimentación.
- ☞ Hay disminución de cerdas dominantes, peleas y estrés.
- ☞ Disminuye el desperdicio de alimento.
- ☞ Mayor facilidad de atender problemas individuales (enfermedades, etc.).

Si no existe la posibilidad de alimentación individual, se puede optar por la “Alimentación en conjunto”, procurando:

- ☞ Agrupar menos de 15 cerdas por lote, tratando de que sean de la misma edad o número de parto, peso, etc.
- ☞ Tener adecuado espacio de comederos y bebederos.

## **Manejo alimenticio por etapa de gestación:**

### **1 ETAPA DEL DÍA 1 AL 30 DE GESTACIÓN.**

Consumos inadecuados de alimento en la gestación temprana puede tener un efecto negativo en la sobrevivencia embrionaria. En los primeros días de la gestación, los nutrientes extras que la cerda requiere para su mantenimiento, se van directamente a almacenarse en su cuerpo debido a que el desarrollo fetal es mínimo.

La mayoría de las ocasiones el problema no es la falta de alimentación, sino una sobrealimentación, acentuándose inmediatamente luego del servicio, con el origen de efectos negativos en la camada (*Cuadro 2*).

**Cuadro 2.- Comportamiento reproductivo de cerdas alimentadas con diferentes cantidades de alimento durante 30 días postservicio.**

	Cantidad de alimento Kg/día/cerda	
	2	4
Producción de óvulos	23.4	23.9
No. de embriones	17.6	16.8
% sobrevivencia de embriones	74.8	72.0
No. de embriones sobrevivientes	13.16	12.1

Adaptado de Toplis et al. (1983)

Se debe evitar la ingestión excesiva de alimento después del servicio, principalmente en cerdas primerizas. Se recomienda restringir la alimentación luego del servicio, ya que una sobrealimentación provocará muerte embrionaria, las posibles causas son el incremento en el consumo de energía y al incremento en el consumo de proteína (nitrógeno) que aumenta los niveles en circulación de compuestos nitrogenados que pueden resultar tóxicos para los embriones, también se menciona que consumos elevados disminuyen la concentración de progesterona que es necesaria para el mantenimiento de la gestación.

Las primeras 48 a 72 horas son las más críticas para la sobrevivencia embrionaria. En este lapso de tiempo, para todas las cerdas (sobre todo las de mala condición corporal), se recomienda de 1.8-2.3 Kg./día desde el servicio hasta 72 horas después. Posteriormente dar alimentación extra solo a las hembras con mala condición corporal del día 2 al 30.

## Alimentación del cerdo

- ☞ **Hembras primerizas:** Ofrecer en promedio 2 Kg./día de alimento de gestación.
- ☞ **Hembras multíparas:** Ofrecer hasta 3 Kg./día, ya que se tiene la necesidad de reemplazar los tejidos corporales perdidos durante el periodo de lactancia, estos niveles no tendrán impacto negativo en la mortalidad embrionaria.

Las tres primeras semanas de vida del embrión son de importancia, ya que ocurre la mayor probabilidad de muerte; en este periodo se debe de buscar que se desarrollen el mayor número de embriones y que además estos se lleguen a implantar. Entre el 25 y el 30% de los embriones pueden morir en este periodo.

En cerdas obesas puede haber reabsorciones embrionarias por mayor acumulación de grasa en útero, disminuye la irrigación con un posible retorno a los 25 ó 30 días postservicio.

Las pérdidas embrionarias se pueden deber a muchos factores:

- Ambientales (altas temperaturas)
- Instalaciones y manejo (estrés por mezclado de cerdas en periodo de implantación)
- Genéticos
- Endocrinos
- Infecciosos
- Alimentación (falta o exceso de nutrientes)

El manejo general de la piara juega un papel fundamental, ya que las causas no infecciosas de infertilidad (ambiente, instalaciones, nutrición y alimentación) pueden representar hasta un 70% contra un 30% de infertilidad causada por infecciones (Cuadros 3 y 4).

**Cuadro 3.- Principales causas que afectan negativamente a la cerda gestante**

TIPO	CAUSA
Viral	Parvovirus, PRRS
Bacteriano	Brucellosis, leptospirosis, bacterias no específicas.
Parasitario	Tripanosomiasis, toxoplasmosis, eperythrozoonosis.
Ambiental	Temperaturas altas.
Manejo	Malas instalaciones, trastornos físicos.
Micótico	Micotoxicosis (aspergillus, fusarium).
Nutricional	Subalimentación y sobrealimentación.

## Cuadro 4.- Sintomatología para diagnóstico diferencial de problemas en la hembra gestante.

PROBLEMA	CAUSA	
	INFECCIOSA	NO INFECCIOSA
Mortalidad embrionaria temprana o repetición de servicio.	Infección uterina por bacterias	Sobrealimentación, temperaturas ambientales altas.
Aborto en cualquier etapa de gestación.	Brucella, FMD, toxoplasmosis	Subalimentación, traumas físicos, frío excesivo, toxicosis, fiebre, avitaminosis.
Aborto y/o momias, y muerte fetal cualquier etapa de gestación.	Parvovirus, Aujeszky, Cólera, otros virus	Anemia, cerdas débiles, subalimentación, gases, temperaturas elevadas.
Abortos en la última fase de gestación.		

Kunavongkrit (1999).



39

### 2 ETAPA DEL DÍA 30 AL 75 DE GESTACIÓN.

Por regla general, la alimentación en este periodo deberá ser a un nivel constante, suficiente para lograr satisfacer las necesidades energéticas y mantener la condición corporal. Alimentar de acuerdo a condición corporal (2-3 Kg./día/cerda).

Cerdas obesas producirán camadas dispares en peso, debido a más deposición de grasa en el útero, los fetos que están cerca de las arterias ovárica y uterina crecen de manera normal, pero no así los que se encuentran a la mitad de los cuernos uterinos.

En este periodo se da la diferenciación muscular del feto; algunas investigaciones en el Reino Unido indican que al duplicar el consumo de alimento de 2.5 a 5 Kg./día aproximadamente del día 25 al 80 de gestación, se incrementan las fibras musculares secundarias y se mejora el crecimiento y eficiencia alimenticia de los lechones en su crecimiento; sin embargo, falta mucho por investigar para llegar a una recomendación y evaluar el posible efecto negativo sobre las cerdas al final de gestación y en la lactancia.