

# FACTORES QUE MODIFICAN EL INDICE DE CONVERSION EN LA ETAPA DE DESTETE-RECRIA

Martin Sanchez\*. 2006. V° Congreso de Producción Porcina del Mercosur, Río Cuarto.

\*Vetifarma S.A.

[www.producción-animal.com.ar](http://www.producción-animal.com.ar)

Volver a: [V° Congreso](#)

Debido a que en esta etapa de crecimiento el valor económico para la alimentación y alojamiento de los lechones es alto es necesario conocer cuales son los factores que modifican la eficiencia en dicha etapa, esta eficiencia la podemos medir con el índice de conversión.

Este índice de conversión evalúa la cantidad de de kilos ganados con respecto a la cantidad de kilos consumidos.

Ej. Los lechones consumieron 7 kilos de alimento

Y ganaron 6,75 Kg.

El índice es igual a: 7 dividido 6,75: 1,03

Los siguientes factores alteran este índice:

## Consumo diario

## Ganancia diaria.

- 1) FACTORES DE MANEJO DE LOS LECHONES
- 2) FACTORES DE MANEJO DE LA ALIMENTACION
- 3) FACTORES DE MANEJO DE LAS INSTALACIONES
  - a. comederos y chupetes
  - b. densidad
- 4) FACTORES MANEJO DE AMBIENTE
- 5) FACTORES DE BIOSEGURIDAD

## 1.- MANEJO DE LOS LECHONES

### RECEPCIÓN DE LOS LECHONES:

Los lechones sufren un estrés muy grande durante el destete, debido a los cambios ambientales y nutricionales, estos deben ser acondicionados en las salas de forma rápida para evitar pérdida de peso y deshidratación

#### Las salas

Los lechones deben ser recibidos en salas limpias y desinfectadas a temperaturas de 28 grados, estos deben tener una cantidad mínima de alimento en los comederos y agua disponible en los platos hasta que descubran los chupetes.

### OBSERVACIÓN CUIDADOSA DE LOS LECHONES

Una vez llegados los lechones del sitio II se deberá prestar especial atención en animales que puedan tener alguna alteración en el aparato locomotor (artritis agudas o crónicas), o digestivo (diarreas y vómitos) respiratorio (tos, estornudos) nerviosas (depresión del sensorio, hipotermia, pedaleo) etc. Estos animales deberán ser apartados al corral de enfermos y recibir su tratamiento hasta su recuperación.

#### 1) Uniformidad de lotes a la entrada del sitio.

Los lechones serán distribuidos por tamaño, se armarán lotes de tamaño parejo, se pesarán y se ubicarán según la cantidad de corrales de las salas. Es necesario realizar un emparejamiento minucioso durante esta etapa para que durante su estadía no sean estresados. Los grupos según el peso pueden ser:

Cabeza

Medio

Cola

Según la cantidad de corral que el establecimiento posea se pueden crear más grupos de acuerdo al peso y el nombre de los grupos se asignará según el criterio de cada responsable, este manejo se recomienda ya que se

observó que lechones de mayor tamaño poseen mayor dominancia sobre los comederos perjudicando el consumo a los lechones de menor tamaño y así afectando la ganancia de peso (FACTOR MODIFICADOR).

Foto N° 1. Sala dividida en cuatro lotes por tamaño.



## 2) Registro de peso en el Sitio 2:

Se recomienda llevar registros de peso de entrada y de salida para el control de ganancias diarias, consumo diario, conversión, estos datos son de gran importancia para analizar el desempeño de los lechones en el sector. Los datos de pesos obtenidos se relacionarán con las instalaciones en uso (comederos, chupetes, densidad, ambiente, etc.) para llegar a conclusiones, en caso de existir alteraciones con el desarrollo de los lechones.

Foto N° 2. Pesada a la entrada del Sitio 2



## 3) Corral de aparte para lechones retrasados:

Los lechones seleccionados como enfermos serán apartados y colocados en un corral para ser tratados en forma estricta hasta su recuperación, también se realizará una alimentación diferenciada. Estos animales serán dados de alta y llevados a los corrales según al tamaño que corresponda para que se socialicen con el grupo.

## 4) Entamañar el lote durante la estadía:

Se recomienda emparejar lotes a la entrada del sitio con mayor atención y durante la estadía, no es necesario hacer grandes movimientos, solos animales que expresen gran diferencia de tamaño con el resto, en la práctica no hemos observado problemas sociales graves, prestar atención a donde se moverán los animales, para no cometer equivocaciones.

## 2.- FACTORES EN EL MANEJO DE LA ALIMENTACIÓN

### MANEJO DE LA ALIMENTACIÓN:

La alimentación es un factor estresante a la entrada al sitio 2 ya que el cambio de alimento líquido a alimento sólido puede producir caídas de consumo en los primeros días de estadía. Para esto se recomienda la alimentación

al pie de la madre en el área de maternidad para la maduración del tubo digestivo y un buen control de manejo en los primeros días de llegados los lechones.

El alimento a consumir en los primeros 16 - 18 días, según presupuesta indicada, son alimentos peleteados que son consumidos con gran avidez por los lechones, siempre que el manejo de la alimentación y comedero sea en los primeros días muy meticolosa ya que los lechones no conocen el tipo de comederos y bebederos. La alimentación en las salas de destete al ser manual, primero se alimentará a los lechones más pequeños y luego a los más grandes, dos a tres veces al día, según consumo, recorriendo de forma rutinaria mañana y tarde para el movimiento de los comederos.

Los comederos no deben ser llenados en su totalidad los primeros días para que los lechones puedan dominarlos, es decir colocar poca cantidad de alimento y luego ir incrementando a medida que los lechones crecen. El agua es un factor determinante del consumo, los lechones no tienen conocimiento del sistema de bebederos, se recomienda en los primeros 2 días recibirlos con alguna fuente de agua (comederos) hasta que se adecuen al sistema.

### **ALIMENTACIÓN EN EL CORRAL DE RETRASADOS:**

Estos animales deberán recibir una alimentación diferenciada ya que con este manejo tendrán más posibilidad de llegar a los pesos esperados al cambio de categoría.

Los lechones podrán recibir sopa y papilla con el uso de sustitutos lácteos en la primer semana, esto se debe comenzar en forma líquida e ir cambiando a sólida en este período.

Proporciones recomendadas:

**Primeros dos días:** 1 kilogramo de SUSTITUTO LACTEO en 10 litros de agua (ofrecer las veces que sean necesarias.)

**Día tres al séptimo ofrecer papilla:** 1 kilo de SUSTITUTO LACTEO en 10 litros de agua y SUPERPREINICIADOR hasta conseguir una papilla bien pastosa. Esta última preparación se ofrecerá paralelo al alimento seco, el cual puede ser un PREINICIADOR razón por la cual los lechones tendrán la opción de elegir dos tipos de alimento. La papilla será reemplazada por el alimento seco en diferentes proporciones hasta conseguir un consumo óptimo de alimento seco.

Foto N° 3. Consumo de ración líquida



El manejo de este tipo de ración es muy complicado ya que para mantener limpios los mismos se necesita mucha mano de obra, por eso recomendamos calcular el consumo del día para no desperdiciar alimento.

Foto N° 4: consumo de papilla



Los lechones retrasados recibirán:

1. 5 cm. de poli vitamínico-mineral
2. en caso de desordenes sanitarios, el veterinario responsable indicará tratamientos correctivos hasta la recuperación, corticoides, antibióticos, antidiarreicos, antifebriles.
3. La alimentación sobre los pequeños retrasados, incentivar el consumo a base de papillas, esto ayudará la recuperación de la condición corporal y llegar a los pesos esperados.
4. Los comederos se deberán mantener en condiciones óptimas de higiene, lavar los comederos cada vez que se renueve el alimento.

### MANEJO DE LOS COMEDEROS Y CHUPETES:

En necesario ser objetivos en la elección de los comederos a utilizar, estos deben tener las siguientes características:

- ◆ adecuados para animales entre 21 y 45 (destete) y 45 - 60 días (recreía), tamaño de bocas.
- ◆ de fácil regulación para evitar pérdidas de alimento.
- ◆ de fácil manejo para el lavado y desinfección (plástico o acero inoxidable).

Estas características de comedero hacen que los mismos sean controlados con mayor facilidad por el operario por este motivo es necesario recorrer varias veces al día las salas para revisar comederos, moverlos para que el alimento baje, limpiar y desinfectarlos en caso de contaminación con orina o materia fecal, estos deben ser cambiados de posición para evitar nuevas contaminaciones.

Los comederos deben ser reparados cada vez que estos sufren inconvenientes en el funcionamiento por que pueden ocluir la bajada de alimento.

Deben estar limpios y secos.

Controlarlos frecuentemente ya que la humedad apelmaza el alimento y obstruye. (Tener en cuenta época del año). Manejar con criterio los puntos de regulación del comedero para alimento peleteado y harinoso.

Revisar rutinariamente los caños de alimentación automática estos pueden sufrir inconvenientes como obstrucción, o perder de su posición normal lo que puede ocasionar pérdida de alimento

### Tipos de comederos más utilizados

Fotos N° 5 y 6: Lineal de acero inoxidable



Regulación para alimento peleteado



No debe haber grandes cantidades de alimento en la base del comedero esto traerá pérdida de alimento.

Fotos N° 7 y 8: Comedero lineal de acero inoxidable



Regulación para alimento harinoso



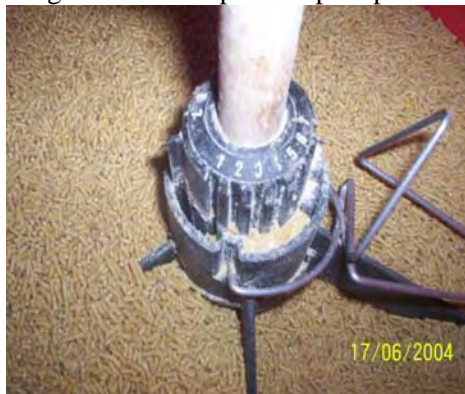


Estos tipos de comederos suelen tener buena caída de alimento tanto pelleteado como harinoso

Fotos N° 9 y 10: Comederos tolva de plástico



Regulación en el punto 2 para pellet



Estos comederos tienen buen desempeño con los alimentos pelleteados, con los harinosos se apelmazan con frecuencia, tienen que ser revisados con más periodicidad

El punto que debe emplearse para mezclar alimento harinoso y pelleteado es en punto 3 y para alimento harinoso del punto 4 en adelante según funcionamiento del comedero.

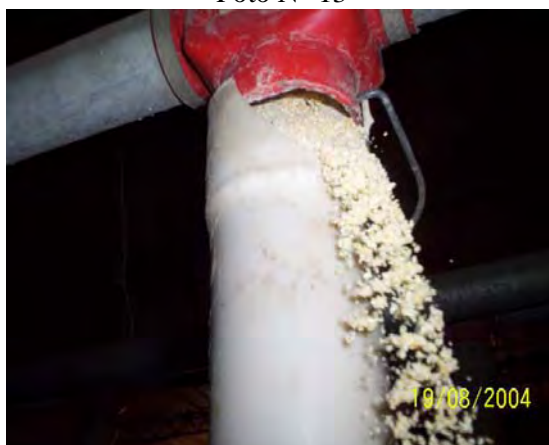
Fotos n° 11 y 12: Comedero de acero inoxidable seco-húmedo



regulación para pellet.



Foto N° 13



Caño desituado del lugar, esto provocará pérdida de alimento, se recomienda revisar varias veces al día comederos y caños para evitar pérdidas económicas.

**CANTIDAD DE COMEDEROS A UTILIZAR:**

La cantidad recomendada es la siguiente:

Comederos Tolvas Rotecnas: **1 cada 17 a 20 lechones**

**Comederos Seco- húmedo:** 1 cada 30 lechones

**Comederos lineales acero inoxidable:** 1 cada 20 lechones

Se recomienda respetar la cantidad de comederos en las salas ya que a los lechones les puede afectar el consumo por consiguiente la ganancia diaria.

En caso de poseer comederos lineales de cemento se recomienda que con mayor frecuencia se revisen las guillotinas para su control de la regulación para la bajada de alimento, ya que estas suelen alterar su funcionamiento con frecuencia, revisar la profundidad de las bocas de los comederos, algunas suelen ser muy profundas y perjudican el consumo de alimento.

**BEBEDEROS (chupetes):**

Los chupetes en las salas de destete deben tener las siguientes características:

El tamaño de los chupetes debe ser adecuado a la categoría del sector

Deben estar colocados a una altura entre 22 y 25 cm. del suelo, de esta manera los lechones tendrán acceso al mismo fácilmente.

Deben tener un mantenimiento rutinario ya que suelen taparse con frecuencia.

Deben tener un caudal apropiado, se recomienda 1.2 a 1.5 litros por minuto.

El consumo de agua por lechón se calcula 0.5 a 1.2 litros por día desde el inicio hasta el fin de la estadía.

La cantidad que se recomienda tener es 1 chupete cada 10 a 12 lechones.

**Los tipos de chupetes pueden ser:**

**Chupete cazoleta:** la desventaja es que suelen ser defecados y orinados, los lechones reconocen el lugar con zona sucia, y la ventaja es que no se derrocha tanta agua al tomar ya que la misma es retenida en la cazoleta para ser consumida.

**Chupetes tradicionales sin cazoleta:** No tienen inconvenientes de higiene solo que los lechones al tomar agua derrochan más agua.

Fotos N° 14, 15 y 16: Tipos de chupetes. Cazoleta con agua en buen estado      Cazoleta defecada



Las cazoletas suelen tener este tipo de inconvenientes, la forma de corregirlo es limpiar con mucha frecuencia la zona y la cazoleta, algunas veces no se recupera el chupete por lo tanto se anula.

Chupetes sin cazoletas



Se recomienda realizar de forma rutinaria análisis de agua para controlar la dureza de la misma.

### MANEJO DEL AMBIENTE

1. Control de densidad y ambiente
2. Control de la Bioseguridad

### 3.- CONTROL DE LA DENSIDAD Y EL AMBIENTE

Según la dimensión de la sala será la cantidad de lechones que se incorporen a la misma, la densidad, la humedad, temperatura, son otros factores correlacionados con el crecimiento al igual que el manejo de las fosas en ese sector.

### DENSIDAD

El manejo de las densidades es una herramienta más para llegar a obtener los resultados deseados, los lechones en hacinamiento entran en periodos estresantes que sumado a ambientes cargados de gases, temperaturas y ventilación manejadas con irregularidad afectan el crecimiento.

El **hacinamiento** provoca quiebre de la ganancia diaria por consiguiente afecta el índice de conversión en cualquier categoría, los lechones producen heces y orina los cuales generan gases tóxicos como **amoníaco, ácido sulfhídrico y monóxido de carbono**, estos gases afectan el estado sanitario de los lechones. Por el contrario salas espaciadas producen, también pérdidas de la ganancia de peso ya que los lechones están expuestos a salas más grandes los cuales percibirán más frío, y necesitarán energía extra para equilibrar su temperatura corporal por consiguiente no habrá aumento de peso o será una escasa ganancia.

Es favorable mantener los lechones en ambientes confortables para que el desempeño del mismo sea en su máximo nivel.

Las recomendaciones de densidad que en la práctica resultaron favorables son las siguientes:

- De 21 a 45 días de vida. **0.20 m<sup>2</sup> por lechón**
- De 45 a 55 días de vida **0.26 m<sup>2</sup> por lechón**
- De 55 a 65 días de vida **0.35 m<sup>2</sup> por lechón**
- De 45 a 70 días de vida **0.40 m<sup>2</sup> por lechón**

La densidad se obtiene dividiendo los metros cuadrados de la sala por la cantidad de animales ejemplo. 48 m<sup>2</sup>; 250 lechones; Densidad: 0,20 m<sup>2</sup>

Foto N° 17.- Lechones en sala de destete a 0.20 m<sup>2</sup>



### TEMPERATURAS

#### TEMPERATURAS ÓPTIMAS DE LAS SALAS EN LA RECEPCION

Las salas deben estar calefaccionadas a 28°C en la recepción, debido a que los lechones provienen de parideras calefaccionadas entre 30° y 34° (mantas), es necesario mantener temperaturas adecuadas para disminuir el grado de estrés que los lechones están sometidos, de esta manera podemos lograr consumos óptimos en periodos no muy prolongados.

La toma de temperaturas máximas y mínimas es de gran utilidad ya que podemos obtener datos de temperaturas en la noche, y regularlas en caso de ascensos y descensos bruscos.

Las salas deben tener un tiempo prudencial de vacío sanitario para evitar posibles brotes de enfermedades, se debe comenzar a acondicionar la sala un día antes para poder detectar desperfectos técnicos y resolverlos antes del día de destete. Revisar bebederos, la presión de agua, el estado de los mismos, el estado de los comederos, en caso de deterioro repararlos.



## MANEJO DE LA TEMPERATURA DURANTE LA ESTADÍA EN EL SECTOR.

La temperatura de recepción de los lechones que se recomienda es 28°, la temperatura deberá descender gradualmente 2 grados por semana.

28°.....21 días

26°.....28 días

24°.....35 días

22°.....42 días

Los grados deben descender cada 2 o 3 días, esto debe estar asignado por el encargado de granja y se deben respetar los mismos días todas las semanas.

En caso de que el sistema de calefacción sufra alteraciones en el funcionamiento tener artefactos que reemplacen este inconveniente, ejemplo caloductos, lámparas de calor, cañones calóricos, de esta manera los lechones no sufrirán desequilibrios térmicos.

Los lechones al sufrir estrés térmico alteran la ganancia diaria, tanto temperaturas elevadas como bruscas disminuciones, afectando el índice de conversión. Generalmente los lechones adoptan aptitudes en el comportamiento evidente frente a salas mal calefaccionadas como amontonamientos, tratando de generar calor unos a otros.

Fotos N° 18 y 19



La imagen muestra lechones en salas mal calefaccionadas, los lechones se amontonan para generar calor.

## VENTILACIÓN

La ventilación es otro factor importante en el manejo de los ambientes controlados, la ventilación tiene que estar sincronizada a la temperatura que se pide en la sala, esto varía con la edad de los lechones y la época del año.

Cada sistema de calefacción y ventilación debe manejarse a criterio del encargado de granja. Los extractores trabajan a diferentes velocidades, generalmente en la primera semana de estadía se puede manejar el siguiente cuadro.

estadía	temperatura	% de ventilación	
época del año otoño -invierno		mínima	máxima
1° semana	28° a 26°	25	75
2° semana	26° a 24	25	75
3° semana	24° a 22°	30	100
4° semana	22°	30	100
época del año primavera- verano			
1° semana	28° a 26°	30	80
2° semana	26° a 24	30	80
3° semana	24° a 22°	35	100
4° semana	22°	35	100

Esta presentación sobre el manejo de la ventilación mínima y máxima es de forma orientativa, puede variar con la temperatura del día, el lugar geográfico de ubicación de la granja y dependen también las instalaciones del sector.



## MANEJO DE FOSAS

El manejo de las fosas es un punto importante a tener en cuenta en todas las áreas del ciclo de producción. En el área de destete se recomienda liberar fosas al 50 % cumplida la mitad del tiempo de estadía, y rellenar nuevamente con agua. Este manejo se aconseja para prevenir la alta concentración de gases en las salas.

Vale mencionar que en este sector por la edad y tamaño de los lechones esta concentración de gases no estaría elevada, pero si afirmamos que estos son más susceptibles a los gases lo que puede acarrear desequilibrios inmunitarios y traer como consecuencia aparición de enfermedades.

La liberación de las fosas debe ser en forma lenta para no movilizar gases al interior de las salas al igual que la reposición de agua.

## CONTROL DE LA BIOSEGURIDAD

La bioseguridad en el sector deber ser estrictamente cumplida, ya que el mal manejo puede traer problemas sanitarios importantes. Es necesario manejar dos ámbitos en la bioseguridad, **el personal y las instalaciones:**

### El personal

- ◆ Los calzados que puedan lavarse y desinfectarse con facilidad.
- ◆ La ropa que solo se use en el sector
- ◆ Permitir el ingreso de personas al sector solo con calzados que se usen en el mismo (tener calzados para visita)
- ◆ **Evitar el ingreso de operarios de otras áreas.**
- ◆ **Los operarios evitar el ingreso a otras áreas.**

### Las instalaciones:

- ◆ Las salas deben ser lavadas y desinfectadas, y tener un vacío sanitario de por lo menos 4 días.
- ◆ Se deben hacer normas de lavado y desinfección debiendo estar las mismas en lugares visibles por parte del operario.
- ◆ Instalar pediluvios a la entrada del sector y en cada puerta de entrada a las salas. Los pediluvios pueden contener cal o cualquier desinfectante de preferencia para la granja.
- ◆ Es aconsejable lavar pasillos cada vez que se muevan animales a otras categorías y encalar pasillos una vez por semana.

Foto N° 20: Calzados y pediluvios en la entrada del sector      Foto N° 21: Sala lavada y desinfectada.



TODAS ESTAS NORMAS DE MANEJO SUELTAN EL FRENO DEL CRECIMIENTO, MEJORANDO LOS RESULTADOS PRODUCTIVOS EN EL SECTOR.

Volver a: [V° Congreso](#)