

Producción Porcina

M. V. Fabián Amanto

SISTEMAS DE PRODUCCION

EXTENSIVOS Los sistemas extensivos, no existen mas

INTENSIVOS

Los sistemas intensivos son de dos tipos:

- al aire libre y/o
- confinamiento.

CRIA INTENSIVA AL AIRE LIBRE

La cría de cerdos al aire libre es muy común en nuestro país y en el resto del mundo, pero en los últimos años se ha intensificado para mejorar los parámetros productivos de los cerdos. La idea de esta información técnica es ayudar con algunos conceptos a lograr esa mejora.

Francia y Gran Bretaña fueron los precursores en manejar los cerdos en forma intensiva al aire libre, y en nuestro país tomó esa posta el INTA Pergamino, INTA Marcos Juárez, la Universidad de Río Cuarto, entre otros.

Principios básicos

- ✓ Lograr partos todo el año, organizando el plantel con un flujo semanal, quincenal o mensualmente. Para lograr un aprovechamiento mas equilibrado del plantel y las instalaciones, además de una comercialización uniforme todo el año.
- ✓ El equipo e instalaciones son móviles, para lograr una buena sanidad cambiando en cada cría de lugar.
- ✓ Estos equipos son económicos, no necesitan calefacción ni limpieza de los efluentes. Se basa en dividir los potreros con alambrado eléctrico, llevar el agua con cañería levemente enterrada para que sea fácil de cambiar de lugar, pero no se caliente con los rayos del sol o no se congelen en el invierno.
- ✓ La genética y la alimentación se pueden ir mejorando a partir de la mejorar en estas instalaciones, ya que permiten un mejor control de los animales y menos desperdicio de los alimentos. Casi todas las razas se adaptan a estos sistemas, pero se debe seleccionar en base a mansedumbre, aptitud materna y rusticidad.
- ✓ También es un elemento importante la cama para los cerdos que puede ser de paja, viruta de madera, etc. Este elemento siempre debe ser desechado.
- ✓ El sistema que se adopta es **“todo adentro – todo afuera”**, o sea que en cada lactancia las “parideras arco” se cambian de lugar, se quema la cama, y se cambio de sector de parto.

Organización del plantel

El flujo debe organizarse según la cantidad de cerdas madres del plantel reproductor, con lo cual se determina si el mismo debe ser mensual, entre 12-24 cerdas reproductoras; o quincenal o semanal si se superan las 30 madres.

El largo de lactancia se debe decidir según las instalaciones que se logren realizar para llevar a los lechones, con los cajones de recría que describiremos se pueden lograr destetar a los 21 – 28 días si el peso logrado es de 6-7 kilos y se cuenta con un alimento adecuado para los lechones de esa edad.

Parcelamiento

Las unidades de cría deben ser abrigadas de los vientos dominantes, en suelos permeables, altos, y libre de malezas. En una hectárea de parcela pueden colocarse hasta 10 parideras iglú; las mismas se distribuyen uniformemente cada 20 metros y a 10 metros del cerco perimetral, no deben quedar reparos, o arbustos que la cerda elija para ir a parir. Esta carga de parideras puede ser menor si hay muchas lluvias para evitar el encharcamiento. También se debe proyectar la disposición de las calles para poder transitar con carros y tractores; que serán utilizados para transportar alimento balanceado, mover los arcos, destetar lechones, recolectar residuos, etc.

Los alambrados eléctricos que definen los límites de los potreros, deben tener postes esquineros, y algunas tranqueras, debe ser de dos hilos a una altura de 30 y 60 centímetros. Los bebederos pueden ser tipo chupetes o tazas, y se deben ubicar a 50 cm. de altura. Siempre tratar de evitar que se formen charcos. Para distribuir el agua se aconseja usar caño plástico negro enterrado un poco para evitar que el agua se caliente o se congele. Siempre llevar estos caños por fuera de los potreros.

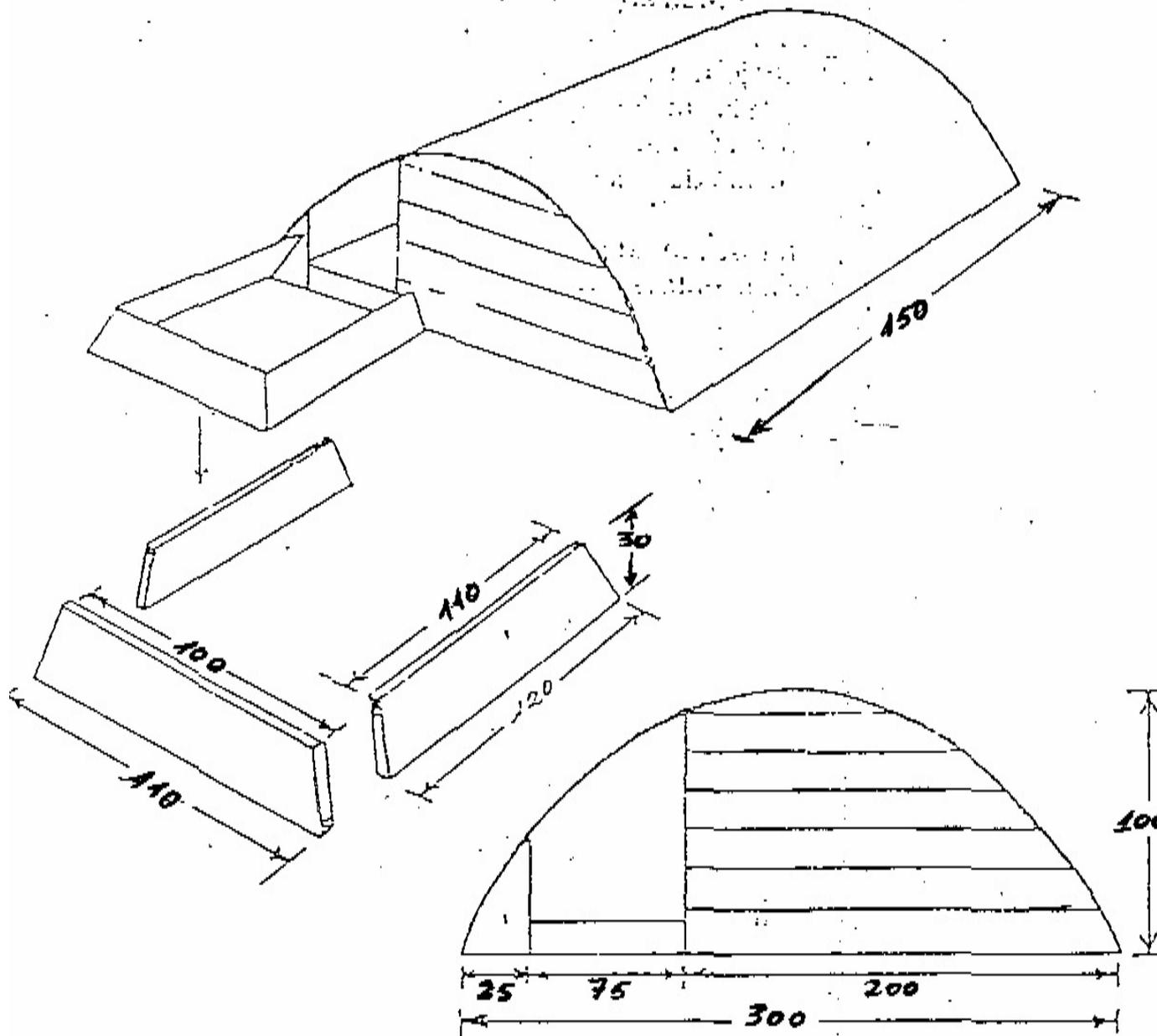
Toda la instalación debe estar pensada para poder ser cambiada de lugar fácilmente en el parto o lactancia siguiente.

Parto y lactancia

Diseño de la paridera arco

Una de las instalaciones que ha mejorado los resultados en la cría de cerdos intensiva al aire libre fue la paridera “arco”, donde se aloja cada cerda durante el parto y la lactancia. Los materiales pueden variarse, siempre que la misma sea abrigada para el invierno y fresca para el verano, que la cerda tenga realmente un confort térmico y de abrigo a su camada. Lo que debe respetarse son las medidas presentadas en el esquema. Siempre se debe prever un porcentaje mayor de parideras al que realmente voy a utilizar por tandas, ya que se deben respetar los vacíos sanitarios o los tiempos entre una cría y la siguiente.

Iglu o Paridera arco



Materiales

La principal propiedad que deben tener los materiales es que sean aislantes térmicos, y que brinden confort a la cerda y a su camada durante el verano o el invierno.

Lo más utilizado es la madera de 3 cm de espesor, tirantes de madera dura para el armazón y los esquíes o patas donde ira apoyada la misma. El techo puede ser de chapa, o madera cubierta con membrana asfáltica. Este debe ser bien aislante y evitar filtraciones de agua. También existen otros materiales que se pueden utilizar. El peso y la dureza de los materiales también es importante, ya que se debe evitar que las mismas sean arrastradas por las cerdas o que se vuelen por el viento.

Ubicación

Los arcos deben ubicarse en terrenos no anegadizos, orientarse de espaldas al sur, y colocar cama de paja para evitar entrada de aire y darles abrigo a los lechones.

Los arcos se separan cada 20 metros, se corren de lugar y se quema la cama después de cada crianza. Después de algún tiempo se cambian de potrero.

Para moverlos de lugar es que se le hacen esquíes, si son de materiales más livianos se deben asegurar al piso con estacas.

Cama de paja

Una cama de paja de buena calidad es un aditivo ideal para obtener buenos resultados productivos, esta debe ser blanda y caliente para los lechoncitos.

Antes del parto se coloca un fardo dentro de la paridera para que la cerda arme su nido unas 24 horas antes del parto. Luego es necesario ir agregando pequeñas cantidades de cama durante la lactancia. Lo que lleva 1 fardo por semana, estimando axial el costo de 4 fardos por parto.

Manejo

El grupo de cerdas de la misma semana de pericón debe ingresarse a la parcela de parto 1 semana antes de la fecha probable de parto, las cerdas deben ser engrampadas, caravaneadas, vacunadas, desparasitadas, etc. En este momento.

Los partos deben observarse, pero a la cerda se la deja parir en soledad y tranquilidad. Una vez terminado el parto se cuentan los lechones nacidos vivos, se retiran los muertos y las momias para ser desechados, aquí se pueden reacomodar camadas por cantidad y tamaño si así lo permiten la cantidad de partos. Si algún parto ocurre fuera de la paridera, en un nido aparte, se traslada la paridera hacia el nido. Si 2 cerdas, generalmente cachorras, paren juntas, deben separarse y encerrar a cada una en un iglú por un par de días.

Los primeros 3 días son indispensables para la sobrevivencia del lechón, y este sistema promueve intervenir lo menos posibles durante este tiempo. En algunos lugares descolmillan, inyectan hierro o señalan en ese momento, este sistema recomienda no

intervenir hasta el momento del castrado y luego realizar otras maniobras en el momento del destete.

Un hecho muy notable en las camadas gozan de perfecta salud, sin diarreas, ni otras patologías, siempre que se respeten los cambios de lugar y de potreros antes mencionados. En climas o épocas de calor se recomienda proveer sombra.

Alimentación de la cerda

Las raciones deben ser balanceadas y completas según los requerimientos de esta categoría, que deben cubrir las necesidades de los lechones, a través de la producción de leche, las necesidades de crecimiento o mantenimiento de la hembra y su futuro reproductivo. De esto depende la cantidad de nacidos vivos, y la próxima lactancia, además de la vida reproductiva de la misma.

Los comederos deben ser individuales o en bateas largas, el alimento debe ser administrado a voluntad, y se debe estimular el mayor consumo de alimento posible a partir del quinto día de lactancia.

A los lechones desde los 15 días se los puede estimular a comer un alimento especial para ellos en escamoteadores especiales. Y tener una fuente de agua.

Problemas

En todos los sistemas existen problemas que de sencilla resolución si se utiliza la paciencia y el sentido común.

El traslado de la cerda al final de lactancia puede ser engorroso, ya que las mismas no quieren pasar el límite del alambrado existente anteriormente. Una forma es contar con lienzos grandes como tranqueras.

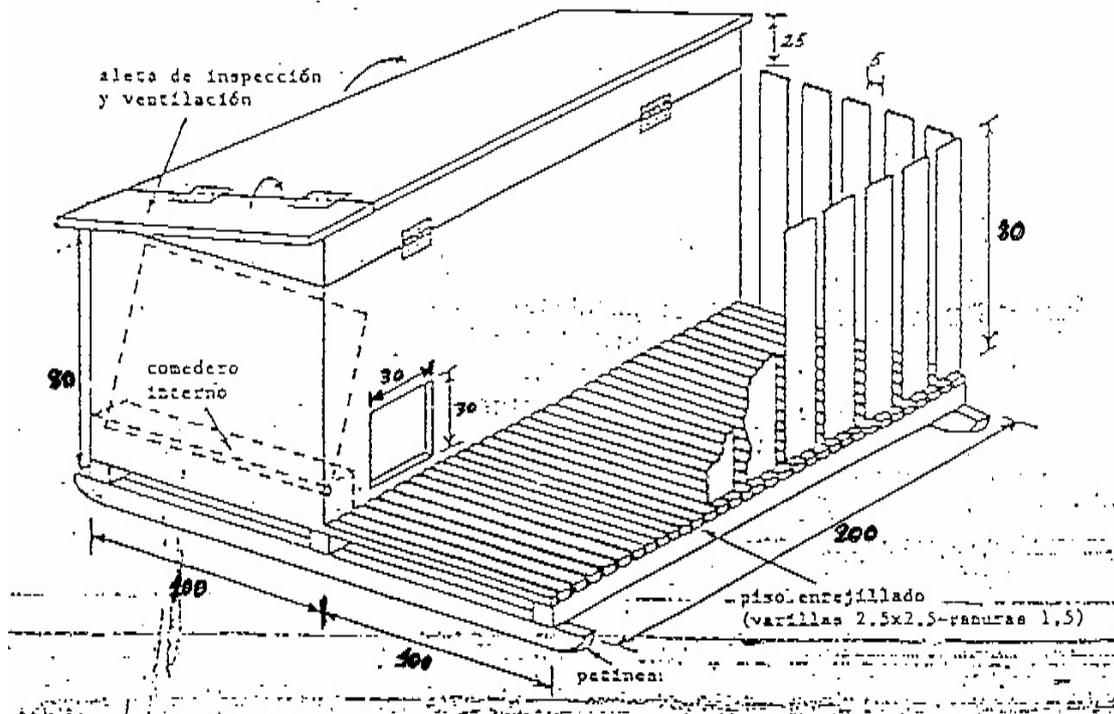
Durante el parto y la lactancia la cachorra suele tener comportamientos extraños, como abandonar su camada, o ir a parir con otra compañera. En esos casos se puede dar un tranquilizante y encerrar a la misma durante 24 horas.

Equipo para destete precoz

El destete de 3 o 4 semanas de edad, con un peso promedio de los lechones de más de 6 kilos, mejora la eficiencia del plantel, ya que permite destetar más lechones cerda año, y ahorrar muchos kilos de alimento de cerdas en lactancia, además de aumentar la vida útil de la cerda.

Para esto el INTA Pergamino diseñó unas unidades portátiles que no requieren ningún tipo de calefacción, denominados "**cajones de destete**".

Cajón de destete



Diseño

La idea básica sobre la que se concibe este tipo de instalación es la provisión de un "microambiente" como área de reposo para los lechones con suficiente capacidad de aislamiento térmico para que el calor corporal generado por ellos sea suficiente, para satisfacer las necesidades de temperatura ambiente sin calefacción, aún en las épocas más frías del año. También es un refugio que los protege del sol y el calor en verano y de los vientos y las lluvias.

Aunque éstos "cajones de cría", admiten medidas variables. La figura adjunta se muestra el plano del ensayo durante unos 18 meses. Con esas dimensiones se pueden alojar por unidad entre 15 y 20 lechones a lo largo de toda la etapa de recría, entre el destete y la 8ª ó 10ª semana de edad.

Materiales

El presente prototipo fue construido enteramente con madera dura-tablas de 3 cm de espesor.

Las paredes del cajón propiamente dicho, que determina el área de reposo, consisten en un “sándwich” de madera en le exterior, telgopor de 2 cm de espesor en el medio y una lámina interna de “chapadur”.

Para la lámina interna sería preferible emplear otro material que reúna dureza, superficie completamente lisa y que pueda lavarse para desinfectar entre tanda y tanda de lechones.

Todas las caras del cajón tienen, esta composición, excepto el piso que es sólo de tablas de maderas, cuyas uniones dejan pequeña ranura que facilita el desagote del agua cuando son lavados- Además el techo cuenta con una cubierta de plástico para impermeabilizarlo.

El piso rasurado del patio es de varillas de madera dura. A veces los lechones suelen rascarlas, sobre todo en la zona húmeda debajo de los bebederos, pero en general no agraden a la madera. Por esto podría pensarse en pisos enrejillados de hierro o de plástico –importados-.

Es claro que toda instalación admite una gran diversidad y combinación de materiales para su construcción, como fibra de vidrio, terciados fenólicos, paneles de arcilla expandida, etc.. Cualesquiera que sean, la condición esencial es que provean un adecuado aislamiento térmico.

Funcionamiento

Los cajones de cría se pueden ubicar en el medio del campo sin ningún reparo adicional, todo el año, con la “espalda” al sur. En los meses más calurosos convendría colocarlos a la sombra de árboles.

También se los podría ubicar debajo de un cobertizo o tinglado. Aunque la primera opción da mejores resultados; aunque la limpieza podría mejorarse con una carpeta de hormigón por debajo de estos o se los va desplazando en el terreno a medida que se acumulan deyecciones debajo del piso rasurado.

Una cama de paja o viruta en el recinto cerrado siempre agrada a los lechones.

Salvo raras excepciones y tratándose de lechones sanos el área de reposo es siempre respetada como limpia desde el destete, sin que orinen o defequen dentro de ella. Errores en el manejo, como la insuficiente ventilación en verano o la aparición de diarreas perturbarían tal patrón normal de comportamiento.

Durante las noches de helada el techo del cajón permanece completamente cerrado, pero por la mañana es preciso iniciar una moderada ventilación levantando la tapa lateral que se halla por encima del comedero o incluso levantar el techo según el tamaño de los lechones y las condiciones climáticas.

Los animales permanecen en esta instalación hasta un mínimo de 4 semanas posteriores al destete, cuando se espera que haya alcanzado un peso cercano a los 18 kg. ya estén perfectamente adaptados a consumir ávidamente una ración estándar y se hayan desparasitado. Entonces podrán derivarse a instalaciones convencionales dándose por finalizada la etapa de recría.

El trabajo de limpieza es mínimo, se limita a eliminar –con manguera- las deyecciones acumuladas en el patio, pues normalmente el área cerrada permanecerá impecable.

Concluida la recría y desocupada, la instalación se lava y desinfecta. Y se debería dejar con vacío sanitario por un periodo no menor a 4 días.

Por este motivo se debe planificar junto a un profesional el largo de la lactancia y la duración de esta etapa “destete”, para fabricar la cantidad de **parideras arco**, como la cantidad de **cajones de destete**.

Alimentación

Se administran raciones completas para lechones durante todo el período.

Para ello se debería acostumbrar al lechón a comer este tipo de alimentos desde que se encuentra al pie de la madre.

En los primeros días siguientes al destete a veces es recomendable restringir el consumo de ración, a razón de 100-150 g por cabeza y por día divididos en dos temas, hasta que el aparato digestivo de los lechones se haya adaptado a los nuevos nutrientes, reduciéndose así el peligro de presentación de diarreas, dichas cantidades pequeñas de ración se las suministra en una bandeja sobre el patio.

A partir de unos 10-14 días posteriores al destete se brinda la ración a voluntad en el comedero interno.

Resultados

Con raciones simples, pero de excelente calidad se logran ganancias de peso comparables a las que se obtienen en salas de recría más sofisticadas, destacándose la completa ausencia de diarreas, tan frecuentes en esta etapa, también una mortalidad menor al 3% aceptado como límite normal.

El estado corporal y el comportamiento de los lechones siempre son óptimos, sin presentación de vicios como mamar del ombligo o canibalismo.

INTENSIVO mixto. Las hembras están caravaneadas, todo controlado. El costo de las materias primas es alto, maíz, soja, por lo tanto ya no hay animales comiendo y sin producir.

Es más fácil llevar adelante las tareas en confinamiento, cada uno deberá decidir en el futuro que sistema implantará en función del capital que disponible, pues los sistemas en confinamiento son de alta inversión inicial.

Es distinto manejar 50 - 60 hembras al aire libre que 180, y saca 16 lechones por hembra anualmente. Cuanto más grande es la granja más difícil es lograrlo. En la gestación está el punto crítico del sistema pues si abortan o no paren, el costo se eleva notablemente.

Manejo de la reproducción.

En la monta natural el macho enhebra la hembra y en ½ hora eyacula 350 cc, el estímulo que provoca el macho al presionar a la hembra, secreta oxitocina.

Una buena inseminación consiste, además de enhebrar, en todo el estímulo, para que la hembra colabore. El semen dura dos o tres días. Y con el podemos inseminar más de una hembra.

En sistemas bajo pastoreo, son muy lindos pero nutricionalmente muy malos, animales panzones flacos largos hasta que no se los encierran no andan. A la hembra gestante el pasto le da volumen y saciedad, la hembra lactante que recibe fibra produce más leche. Y son buenas productoras de leche, las de pastoreo tienen más capacidad del sistema digestivo.

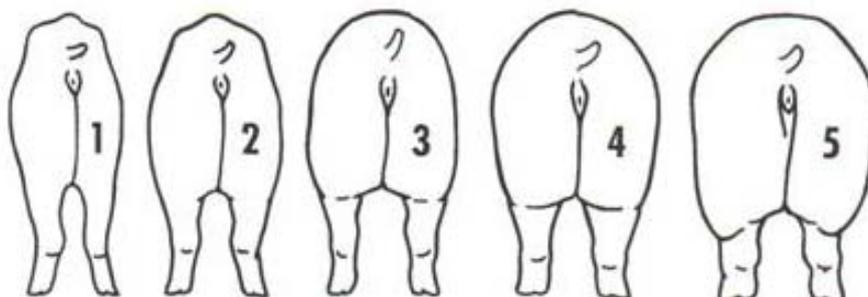
Confinamiento

Mayor inversión inicial, menor costo de producción por ser más eficiente. Se puede hacer inseminación artificial, se puede medicar por la ración, la jaula es más sucia en general y por lo tanto se requiere de mucha higiene para evitar las infecciones ascendentes. Durante la IA el operario debe masajear la hembra. Se deben atender partos, requiere personal de mantenimiento, gasto de luz, gas, etc.

Medidas de los alojamientos.

Se I. A. , por 2 - 3 inseminaciones a cada hembra, a los 21 días se ve si repiten celo y a los 25 días se controla la preñez. Se alimenta por Condición Corporal . Se gasta mucha comida, por lo tanto de esta manera se puede ser más eficiente. La escala de CC de 1 a 5, - 1 muy flaca 5 muy gorda- se busca CC de 2,5 a 3,5; si se desteta en general flaca se debe recuperar estado rápidamente después de los 25 días post servicio. Y se regula el alimento.

CONDICIÓN CORPORAL DE LA CERDA



<u>Puntaje</u>	<u>Condición</u>	<u>Estado Corporal</u>
1	Raquílica	Cadera, espinazo prominente a la vista
2	Delgada	Cadera, espinazo se siente fácilmente si aplicar presión con la palma de la mano
3	Ideal	Cadera, espinazo se siente sólo aplicando presión con la palma de la mano
4	Gorda	Cadera, espinazo no pueden sentirse
5	Obesa	Cadera, espinazo muy recubiertos

Cuadro 1. Espesor aproximado de la grasa dorsal sobre la última costilla de acuerdo a la condición corporal		
Puntaje o condición de la cerda	Pulgadas	mm
1	<.6"	<14
2	.6 - .7	15 - 18
3	.7 - .8	18 - 20
4	.8 - .9	20 - 23
5	>.9	>24

Los confinados tienen más nacidos vivos y menor mortandad en maternidad, explicado por la atención del parto. La gente es muy importante para organizar las tareas. La mortandad no debería ser mayor del 9%

Diapositivas de : Medidas de corrales de destete. Bebidas (La calidad del agua es muy importante). Comederos secos, comederos secos húmedos. Medidas de comederos. Sistema de pisos por pelo de agua, hay una fosa con agua que se lava diariamente, al final de los corrales.

Algunos números:

Cerdas	Partos Anuales	Lechones por parto	Lechones por Año	Mortandad de Cachorros	Total de Cerdos Vendidos	Peso por cerdo	Total de carne vendida	Conversión Alimenticia	Total de Alimento
100	2	8.5	1700	5%	1615	105	169 Tn	3.2 : 1	542 Tn
100	2.2	10.5	2300	5%	2194	105	230 Tn	2.95 : 1	679.6 Tn

Debemos tener conversiones por debajo de 2,9. Desde los 35 a los 70 kilos deben convertir muy bien. Con el intensivo se producen 580 animales. La conversión general de la granja es mayor. Diferencias entre ambos sistemas

Sistema	Kg carne TN	Dif. en carne	\$/Kg	Ingreso \$	Alim x kg carne	\$ alim	Cost x Kg Carne	Costo Fijo 30%	Costo Total	Ingreso Total	Incremento Costo	Incremento Ingreso
A	169	-	4		3.2	0.65	2.08	2.70	456 mil	676 mil		
B	230	+ 60 mil kilos	4	+240 mil	2.95	0.65	1.92	2.40	552 mil	920 mil	96 mil	244 mil

El primer sistema cuesta 2,08 el segundo 1,92 pesos por kilo. Diferencia de margen entre sistemas 148 mil

148 mil anuales *10 años que se estima de uso las instalaciones.

El costo de las instalaciones por hembra se calcula en 3000 dólares por hembra. Por lo tanto cada hembra cuesta unos 12000 pesos en 10 años la diferencia de margen sería de 1.480.000 pesos. Y debería pagar el valor de las instalaciones. A pesar de todo esto se debe tener mucho cuidado con las políticas a largo plazo.

Alimentos

El Maiz tiene ventajas para usar como alimento, con respecto al sorgo pero debe ser de bajo contenido en tanino, hay establecimientos donde el 50% del alimento es sorgo.

Hoy en día se debe estudiar el manejo de enzimas para el manejo de la alimentación en cerdos.

Eficiencia de Crecimiento de Porcinos

EDAD		PESO (kg)		CONSUMO (kg)		CONVERSIÓN	
Semanas	Días	Ganancia en la Semana	Acumulado	Semanal	Acumulado	En la Semana	Acumulada
0	0	-	1,4	-	-	-	-
1	7	1,4	2,8	-	-	-	-
2	14	1,6	4,4	0,2	0,2	0,12	0,05
3	21	2,0	6,4	0,3	0,5	0,15	0,08
4	28	2,0	8,4	2,4	2,9	1,20	0,35
5	35	2,6	11,0	3,5	6,4	1,33	0,58
6	42	3,1	14,1	4,5	10,9	1,45	0,77
7	49	3,5	17,6	5,6	16,5	1,60	0,93
8	56	4,0	21,6	6,8	23,3	1,70	1,08
9	63	4,4	26,0	8,0	31,3	1,82	1,20
10	70	4,7	30,7	9,2	40,5	1,96	1,32
11	77	5,0	35,7	10,5	51,0	2,10	1,43
12	84	5,4	41,1	12,1	63,1	2,24	1,53
13	91	5,7	46,8	13,5	76,6	2,37	1,64
14	98	6,0	52,8	15,1	91,7	2,52	1,74
15	105	6,3	59,1	16,8	108,5	2,67	1,84
16	112	6,6	65,7	18,5	127,0	2,80	1,93

17	119	6,8	72,5	19,8	146,8	2,91	2,02
18	126	7,1	79,6	21,5	168,3	3,03	2,11
19	133	7,2	86,8	22,6	190,9	3,14	2,20
20	140	7,3	94,1	23,9	214,8	3,27	2,28
21	147	7,3	101,4	25,1	239,9	3,44	2,37

fabian-amanto@hotmail.com