



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

AUTORIDADES

Ministerio de Agroindustria de la Nación Argentina

Cdor. Ricardo Buryaile

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

Ricardo Negri

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

Presidente

Med. Vet. Amadeo Nicora

Vicepresidente

Mariano Miguel Bosch

Director Nacional

Ing. Agr. Héctor Espina

Director Int. Centro Regional Salta – Jujuy

Ing. Forestal Jose Minetti

Director de la Estación Experimental Agropecuaria Salta

Ing. Agr. Marcelo Armando Rodriguez Faraldo

Coordinador PReT Chaco Sur

Ing. Agr. Federico Monico Serrano

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA

CENTRO REGIONAL SALTA – JUJUY

ESTACION EXPERIMENTAL AGROPECUARIA SALTA

AER INTA J.V. González

PROYECTO REGIONAL CON ENFOQUE TERRITORIAL CHACO SUR

Cartilla de Actualización Técnica

MODELO DE PRODUCCION PORCINO PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES DE ANTA - SALTA

Ing. Zoot. Juna Francisco Pablo Michaud
AER INTA J.V. González

Ing. Agr. Federico Hernán Mónico Serrano
Coord. Int. PReT INTA Chaco Sur
Jefe AER INTA J.V. González

IMPRESO:

INTA, EEA SALTA

RUTA NAC. 68 – KM.172 – CP (4403) CERRILLOS

Provincia de Salta, Argentina

Tel. 0387 – 4902081 – 4902087 – 4902214 – 4902224

E-mail: eeasalta.comunica@inta.gob.ar

INDICE

Prólogo	Pág. 4
Introducción	Pág. 5
Instalaciones necesarias.....	Pág. 6
Manejo	Pág. 11
Servicio	Pág. 12
Alimentación	Pág. 12
Plan Sanitario Básico Preventivo	Pág. 15
Inversiones mínimas requeridas	Pág. 17
Rentabilidad del Proyecto	Pág. 20
Conclusiones	Pág. 21
Bibliografía	Pág. 22
Anexo	Pág. 23

PROLOGO

Teniendo en cuenta que el 65% del stock de cerdas madres está en manos de pequeños y medianos productores con bajos niveles de información y tecnificación, con sistemas de producción a campo y/o mixtos sin manejo adecuado, con productividades de 8 a 10 capones mal terminados por madre/año, consideramos necesario a través de la presente publicación revertir la situación del pequeño y mediano productor hacia una mayor eficiencia y sustentabilidad productiva.

El desafío del sector porcino es definir cómo quedara estructurado en los próximos años... esto quiere decir que el 85 al 90%, considerados pequeños y medianos productores, deberán adecuarse a las exigencias del mercado con calidad, eficiencia y escala productiva, utilizando herramientas como la capacitación y el asociativismo. De poder alcanzar este desafío, consolidaremos un sector porcino eficiente con la inclusión de todos los actores agrupados.

Temas estructurales que el sector porcino necesita para madurar como una cadena eficiente, equitativa e inclusiva son la distribución geográfica y adecuación de las industrias frigoríficas, generar políticas crediticias accesibles para el crecimiento del sector, generar políticas ambientales razonables, generar políticas de bioseguridad que permitan mantener nuestro status sanitario nacional.

No quedan dudas del enorme potencial de crecimiento que tiene la cadena porcina, llegó la hora de enfrentar los momentos críticos con criterio y madurez, y consolidarnos como productores que apuestan con pasión y con gestión a esta actividad, enfrentando los momentos difíciles para aprovechar al máximo los momentos positivos.

INTRODUCCIÓN

En una zona con alta producción de granos a los que hace falta incorporar valor en origen, la producción porcina surge como una interesante alternativa económica para pequeños, medianos y grandes productores. Sin embargo, el sistema de producción de cerdos predominante en Anta, a campo, cuenta con índices de eficiencia muy bajos, que tornan deficitaria la actividad.

Por otra parte, desarrollarla en forma intensiva, en confinamiento, requiere de inversiones muy grandes que la mayoría de los pequeños y medianos productores no están en condiciones de realizar.

Por ello, la Agencia de Extensión Rural del INTA desarrolló este modelo de producción de cerdos en forma intensiva a campo, válido para pequeños productores que cuentan con mano de obra totalmente familiar, que formulan sus propias raciones comprando los ingredientes (maíz a granel, soja extrusada o expeller de soja, afrechillo de trigo y premezcla vitamínico-mineral) y pagando a terceros el servicio de molienda del grano de maíz.

Consiste en la puesta en marcha de una explotación porcina a campo, orientada a la producción de lechones de 12 kg de peso vivo con destino a faena (venta a carniceros) o a su posterior engorde hasta los 100 kg de peso (venta a productores engordadores más tecnificados). Se parte de 5 madres, reteniéndose hembras nacidas con el fin de llegar a un total de 20 madres al 2º año, lo cual puede ser considerado una unidad productiva rentable a nivel familiar. La infraestructura debe ser económica y funcional, con capacidad para 20 madres y aprovechando los materiales disponibles en la zona.

Se parte de una disponibilidad de capital de \$ 128.968 (ciento veintiocho mil novecientos sesenta y ocho), calculando una inversión total por madre de \$ 25.794 incluyendo infraestructura y reproductores, más alimentación y plan sanitario para el primer año.

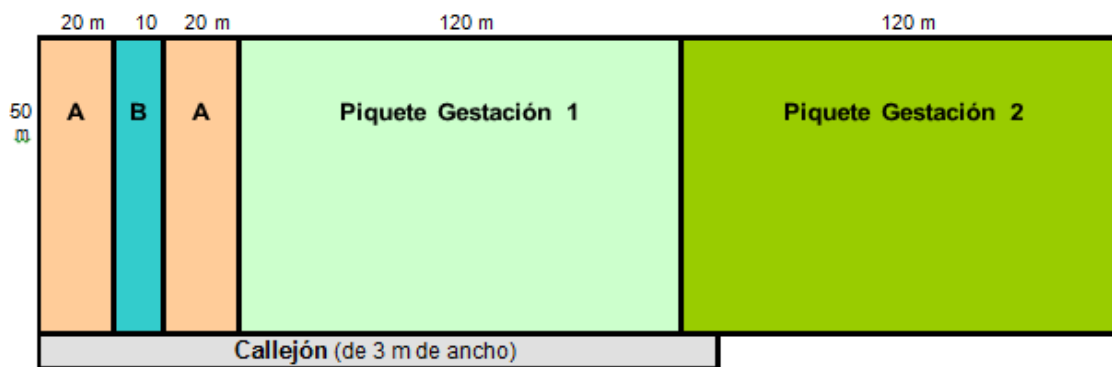
Aclaración: La inversión total por madre instalada es algo inferior a \$ 25.794 ya que la infraestructura en instalaciones calculada, es para un plantel futuro de 20 cerdas madres.

INSTALACIONES NECESARIAS

Superficie Total

La superficie encerrada es de 15.370 m² (53 m x 290 m) y comprende: 1 piquete para el padrillo, 2 piquetes de parición (maternidad) y 2 piquetes de gestación.

Croquis General Del Módulo



obs.: A = Piquetes de parición; B = piquete del padrillo.

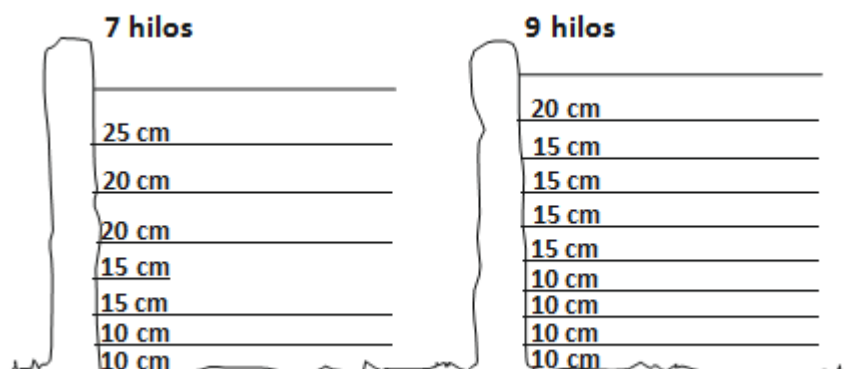
Se entiende que los postes y toda la mano de obra la pone el productor.

Alambrados

Tanto los perimetrales como los internos serán de 7 hilos de alambre liso de alta resistencia 17/15, con postes medio-reforzados cada 5 metros y en cada claro un trabillón y 2 trabillas. En los piquetes de parición (A), se agrega la tela chanchera de 0,80 m de alto para evitar que los lechones se escapen.



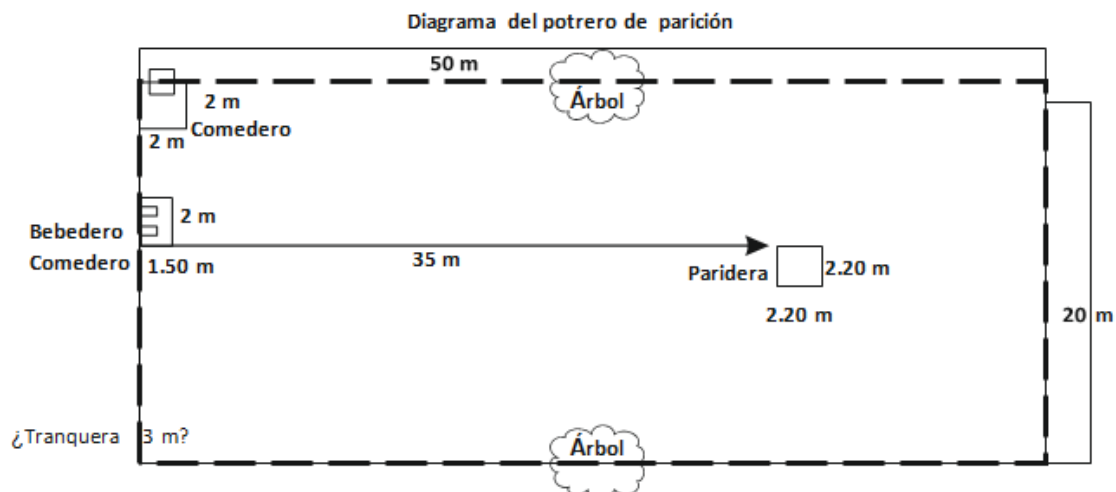
Alambrados Para Cerdos (distancia entre hilos)



Piquetes de Parición (A)

Reemplazan a la maternidad de un criadero intensivo. Para el modelo sugerido, corresponden 2 piquetes individuales con una superficie de 1.000 m² cada uno (50 m x 20 m), lo que permite tener 2 pariciones simultáneas.

Los 2 piquetes de parición sugeridos son iguales y siguen el modelo de cría a campo propuesto por el INTA Pergamino:



Adyacente al refugio o en una esquina del piquete se construirá un corralito al que tendrán acceso exclusivamente los lechones y donde se colocará un comedero tipo tolva. El comedero para la madre será del tipo batea, sobre elevado 0,20 m. para evitar el acceso de los lechones.

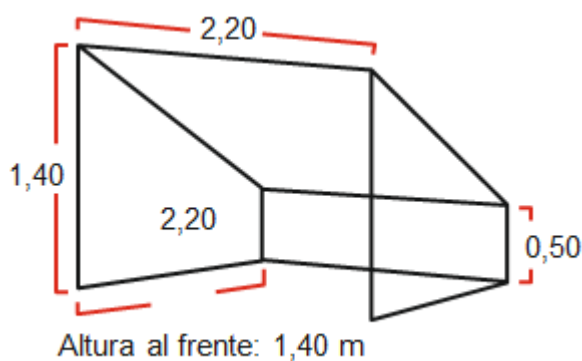


Obs: De izquierda a derecha: Comederos para cerdas en gestación con separadores. Comedero tolva para lechones

Adosados a un poste del alambrado se colocarán 2 bebederos chupete, uno para la madre (a 0,60 m de altura) y el otro para los lechones (a 0,20 m de altura). En caso de usar bebederos tipo cazoleta las alturas son menores.



En la línea media de cada piquete, a unos 35 m del comedero de la cerda, se ubica el refugio o paridera, lugar donde nacen y duermen los lechones.



Sus medidas son: altura al frente 1,40 m, altura de la pared posterior 0,50 m, ancho 2,20 m, largo 2,20 m. Para evitar el aplastamiento de los lechones cuando se acuesta la cerda, se coloca un caño o barra protectora a 0,25 m de altura desde el piso y separado 0,30 m de las paredes laterales y posterior. De esa manera se genera un espacio de escape para los lechones, al cual no tiene acceso la madre.

El frente es abierto para permitir la entrada y salida de los animales. El piso debe ser compacto (loza, ladrillo, suelo cemento) y sobre elevado 0,20 m del nivel del terreno, para que no se acumule agua de lluvia en el interior. El techo puede ser de chapa, tierra o plástico, con un alero de alambre tejido al frente que durante el verano se cubrirá con pasto para disminuir el efecto de los rayos solares. Las paredes pueden ser de mampostería, chapa o madera.

Como norma de manejo, es indispensable contar con viruta, pasto seco, rastrojo, entre otros, dentro de la paridera para que cada madre prepare su cama.

Otros modelos de refugios económicos pueden ser los siguientes:



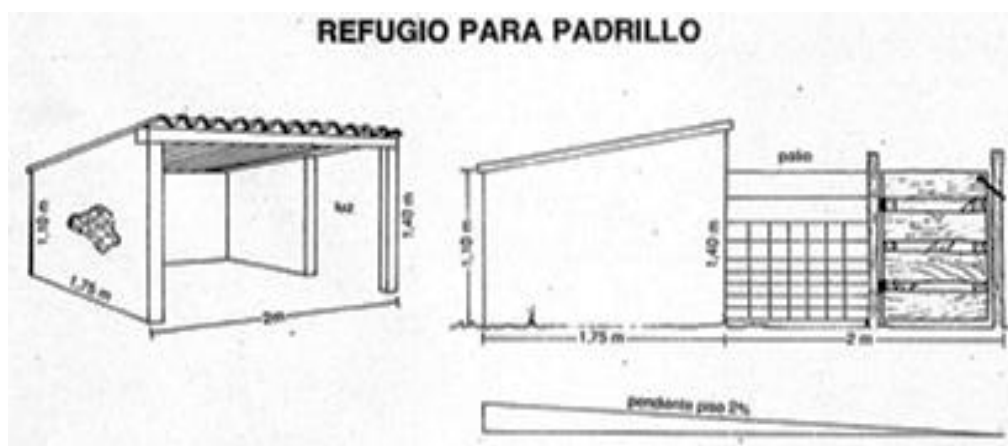
Piquete para El Padrillo (B)

Es un piquete individual de 500 m² (50 m x 10 m), con un refugio de 3,5 m² sobre elevado 0,20 m y con su frente abierto a la entrada del sol matinal (mirando al este). Las medidas del refugio son: altura al frente 1,40 m, altura atrás 1,10 m, ancho 2,00 m, largo 1,75m.

Los materiales a utilizar son diversos, teniendo siempre en cuenta la durabilidad, la resistencia, la facilidad de higiene y el precio. Lo aconsejado es hacer paredes de mampostería, piso de loza y techo de chapas de zinc. En esta zona, debido a las altas temperaturas y para abaratar costos, es conveniente reemplazar las chapas por cañizo cubierto de barro y un plástico que impide la erosión por acción de la lluvia.

El refugio techado deberá extenderse hacia el frente en un patio de aproximadamente 4 m² (2 m x 2 m), que servirá de encierre para los días de lluvia. Ahí se

colocará un comedero tipo batea firmemente adherido al suelo y un bebedero chupete adosado a un poste del alambrado perimetral (a 0,60 m de altura).



Fuente: Suplemento Especial Chacra y Campo Moderno

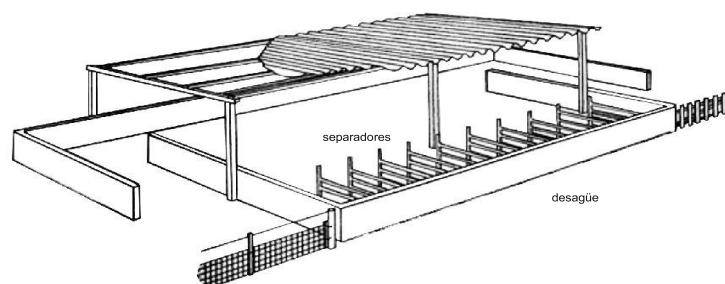
Piquetes para Gestación

Son 2 (dos) y cada uno tiene una superficie de 6.000 m² (50 m x 120 m), lo cual permitirá que en un futuro se puedan alojar hasta 10 cerdas madres en cada piquete. El cerco perimetral es igual al del piquete de parición pero sin la tela chanchera, o sea, solamente con 7 hilos lisos.

Es conveniente realizar subdivisiones para un mejor aprovechamiento del terreno y evitar el deterioro del tapiz vegetal; las subdivisiones se hacen con 2 hebras de alambrado eléctrico, que en esta categoría (cerdas en gestación) es respetado perfectamente.

Refugio de Gestación

Cada piquete debe contar con su refugio, calculando 2 m² cubiertos por animal (para 10 madres x piquete el refugio deberá tener 20 m² cubiertos). El comedero utilizado es de tipo lineal y es conveniente la colocación de separadores cada 0,60 m para que todas las cerdas puedan comer al mismo tiempo.



Fuente: Suplemento Especial Chacra y Campo Moderno.

MANEJO

Categorías Presentes

Las categorías presentes en ese modelo productivo son las siguientes: cachorras, cerdas madre, padrillo y lechones.

Manejo del Ciclo de la Cerda y del Lechón

El primer servicio se da al 3^{er} celo, cuando las cachorras cuentan con 120 a 130 kg de peso, previo plan sanitario compuesto por dos dosis contra *Parvovirus* y dos dosis contra *Mycoplasma*, cada dosis separada 15 días.

Siete días antes del parto se lleva la cerda (tanto cachorras de 1er servicio como cerdas madre) al piquete de parición individual o maternidad. Allí ocurre el parto y a los 22 a 24 días y/o cuando los lechones han llegado a un peso mínimo de 6 kg, éstos son llevados a un cajón criador hasta que llegan al peso vivo de venta de 12 kg (aproximadamente a los 45 días).



Modelos de cajones criadores para lechones destetados

Cuando se separan los lechones de la madre (a los 24 días), ésta sigue en el piquete de parición, adyacente al piquete del padrillo, quien a través del conocido “efecto macho” inducirá la manifestación al celo para que la cerda sea servida nuevamente. Una buena práctica para detectar el celo después que hayan pasado 2 a 3 días del destete, es llevar el padrillo al piquete de la cerda dos veces por día (una a la mañana y otra a la tarde) durante 5 a 10 minutos y luego retirarlo; esto se conoce como “sacar celo”. Cuando la cerda queda inmóvil al hacerle presión en el lomo, presenta la vulva hinchada y rojiza, es aconsejable llevarla al piquete del padrillo unos 15 a 20 minutos para que reciba el primer servicio. Luego vuelve a su piquete y a las 24 horas se la trae nuevamente para darle el segundo servicio, y 24 horas después otra vez para recibir el tercer servicio (es decir si recibe el primer servicio a la mañana, el segundo servicio será a la mañana del día 2 y el tercer servicio a la mañana del día 3). Este es el manejo aconsejable para cerdas recién destetadas. En el caso de cachorras, cerdas vacías y cerdas repetidoras (que repiten celo), los tres servicios se dan

separados 12 horas uno de otro (es decir el primer servicio a la mañana, el segundo servicio a la tarde y el tercer servicio a la mañana del día 2).

Luego es conducida al Piquete de Gestación 1 los primeros 75 días (estar atento los primeros 21 días desde el primer servicio por si repite celo), y luego al Piquete de Gestación 2 los últimos 35 días. Siete días antes de la fecha probable de parto, vuelve a la maternidad.

SERVICIO

Como dijimos anteriormente, al momento de dar servicio a las hembras, es recomendable llevarlas de a una por vez al piquete del padrillo y no al revés, para evitar que este último se inhiba al no sentirse cómodo en su ambiente o corral. Esto también sirve para controlar los servicios realizados. En este sentido, es fundamental llevar registros.

Por cada cerda servida (tres servicios), se debe dejar descansar 2 días al padrillo (cuando éste es adulto).

Los padrillos jóvenes no deben saltar más de una hembra (con sus tres servicios) por semana, debiéndose controlar a los mismos al momento de la monta ya que es muy frecuente en animales inexpertos que quieran subir por el lado de la cabeza.

Los padrillos adultos muy pesados no deben servir a cachorras, ya que las pueden quebrar o descaderar; a los mismos hay que darles hembras desarrolladas.



ALIMENTACIÓN

Alimentar consiste en cubrir los requerimientos nutricionales y de agua de cada categoría. Una ración balanceada es aquella que proporciona todos los nutrientes que el animal necesita para satisfacer sus necesidades de mantenimiento y de producción durante 24 horas.

REQUERIMIENTOS DE AGUA SEGÚN ESTADO FISIOLÓGICO

Categoría	Peso (Kg)	Consumo (l/día)
Lechones lactando (desde el día 15 de vida)	4-12	0,5-1,0
Lechones destetados	12-20	1-2
Cachorros/as en crecimiento	20-40	2-4
Cachorros/as en desarrollo	40-60	4-8
Capones y hembras sin servicio	60-100	12
Cerdas en gestación	110-250	25
Cerdas en lactación	140 - 250	25-40
Padrillos	140-300	25

obs.: Los lechones la ingieren a través de la leche, pero a partir del día 15 de vida tienen necesidades adicionales de agua. En todos los casos se deben utilizar bebederos automáticos, de modo que nunca falte el agua limpia y fresca.

**REQUERIMIENTOS DE NUTRIENTES SEGÚN ESTADO FISIOLÓGICO**

Ciclo de Vida	Crecimiento					Gestación	Lactancia
Peso Corporal (kg)	5-10	10-20	20-35	35-60	60-100	110-250	140-250
Gananc Diaria (kg)	0,300	0,500	0,600	0,750	0,990	0,350	-----
Cons. Diario (kg)	0,600	1,250	1,700	2,500	3,500	2,000	5,000
E.D.(kcal/kg MS)	3500	3500	3300	3300	3300	3300	3300
Proteína (%)	22	18	16	14	13	14	16
Calcio (%)	0,80	0,65	0,65	0,50	0,50	0,75	0,60
Fósforo (%)	0,60	0,50	0,50	0,40	0,40	0,60	0,40

obs.: E.D. = Energía Digestible

ALIMENTACIÓN POR CATEGORÍA

Categoría	Estado Fisiológico	Días	Peso Vivo (kg)	Consumo (kg/día)	Contenido Proteico(%)	Forma de Entrega
Padrillos	Fuera de servicio			2	12-13	Controlada
	En servicio			3	14-16	Controlada
Madres	Gestación 1	0-42		2	12	
	Gestación 2	43-60		2,5	12	Controlada
	Gestación 3	81-111		3	12	Controlada
	Antes del parto	112-113		2	Afrechillo o pasto verde + agua	Controlada
	Día de parición	114		nada	agua	
	Después parto	115-116		2	Afrechillo	Controlada
	Lactancia	0-24		1.5 a6	15-16	Controlada
	Destete-Servicio	24-30		4a5	15-16	Controlada
Lechones	Lactantes	0-10		Leche materna		
	Lact. + alimento	10-24		0.20 a 0.25	22-24	Controlada
	Destetados	24-35		0.25 a 0.35	20-22	Controlada
	Destetados grandes	35-45		0.35 a 0.40	20-22	Controlada
Cachorros/as	Crecimiento	45-75	12-30		18	A voluntad
	Desarrollo	75-115	30-60		16	A voluntad
Capones y Hembras sin servir	Terminación 1	115-150	60-90		15 a 14	A voluntad
	Terminación 2	150-180	90-120		14 a 13	A voluntad

obs.: Alimentación controlada: en 2 entregas diarias (una a la mañana y otra a la tarde); afrechillo: de trigo; destete: a los 24 días (aprox.).

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS DIFERENTES FORMAS DE ALIMENTACIÓN

Alimentación a Voluntad (<i>ad Libitum</i>)	Alimentación Controlada
Aumento de la cantidad ingerida	Menor cantidad ingerida
Mayor costo de la ración	Menor costo de la ración
Mayor velocidad de crecimiento	Menor velocidad de crecimiento
Mayor ganancia diaria de peso	Menor ganancia diaria de peso
Menor uso de mano de obra	Mayor uso de mano de obra
Menor eficiencia en la conversión alimenticia	Mayor eficiencia en la conversión alimenticia
Mayor cantidad de grasa en la canal	Menor cantidad de grasa (canales o medias reses magras)
Requiere menor tiempo para llegar a los 100 kg	Requiere mayor tiempo para llegar a los 100 kg

obs.: La alimentación ad-libitum puede ser usada para lechones y cachorros en crecimiento. Para los capones en terminación podría ser a voluntad o controlada, según las condiciones de mercado (más o menos grasa). Los animales reproductores sólo deben tener alimentación controlada. Con las líneas genéticas actuales, es conveniente aumentar la alimentación durante la lactancia, hasta 6 a 7 kg/día en la última semana de lactancia, pero siempre en forma controlada, o sea suministrar la ración varias veces al día.

BUENAS PRÁCTICAS A TENER EN CUENTA

1ª) La alimentación no debe faltar en ninguna etapa de la vida de los cerdos. Las carencias serán tanto más graves e irreversibles cuanto más joven sea el animal que las padece.

2ª) Los cambios de ración constituyen un factor de tensión, por lo que deben realizarse gradualmente.

3ª) El exceso de ración en la etapa de Gestación Uno (primeros 2/3) es antieconómico, reduce la fertilidad y puede perjudicar la lactancia.

4ª) La alimentación representa alrededor del 70% del costo total. Todo desperdicio o uso inadecuado de los alimentos se refleja directamente en el costo de producción.

PLAN SANITARIO BÁSICO PREVENTIVO

Medidas sanitarias a tomar para prevenir enfermedades reproductivas, respiratorias y parasitarias.

Cachorras:

Tratamiento		Momento
Vacuna contra <i>Parvovirus</i> (5 cc intramuscular)	1ª dosis	Al 1 ^{er} celo ó 90 kg de peso
	2ª dosis	Al 2 ^{do} celo ó 105 kg de peso
Servicio		Al 3 ^{er} celo con 120 kg
Vacuna contra <i>Mycoplasma</i> (2 cc intramuscular)	1ª dosis	A los 15 días de la 1 ^{ra} dosis <i>Parvovirus</i>
	2ª dosis	A los 15 días de la 2 ^{da} dosis de <i>Parvovirus</i>
Vitaminas ADE y Minerales Calcio y Fósforo (5 cc subcutáneo o intramuscular)	1ª dosis	A los 30 días de gestación
	2ª dosis	A los 60 días de gestación
	3ª dosis	A los 90 días de gestación

Cerdas:

Tratamiento		Momento
Vacuna contra <i>Parvovirus</i> (5 cc intramuscular)	1 dosis	A los 10 a 15 días de parida
Antiparasitario (<i>Dectomax</i>) 1 cc / 33 kg de pv		7 días antes del parto
Vitaminas A-D-E (5 cc subcutáneo)		El día del destete
Antiparasitario Secuestrante <i>Mycosorb</i> polvo (30 gr cada 100 kg de ración)		Durante la gestación (junto con la ración)
Antiparasitario <i>Febendazole</i> polvo (30 gr cada 100 kg de ración)		Durante la lactación (junto con la ración)
Antiparasitario externo <i>Pour-on</i> (5 cc a lo largo de la columna vertebral)		Las veces que haga falta (3 - 4 veces/año)

Padrillo:

Tratamiento		Momento
Vacuna contra <i>Parvovirus</i> (5 cc intramuscular)	2 dosis	Cada 6 meses (2 veces al año)
Vacuna contra <i>Mycoplasma</i> (2 cc intramuscular)	2 dosis	Cada 6 meses (2 veces al año)
Vitaminas A-D-E (5 cc subcutáneo o Intramuscular)	3 dosis	Cada 4 meses (3 veces al año)
Antiparasitario <i>Febendazole</i> polvo (30 gr cada 100 kg de ración)		Todo el año (junto con la ración tipo lactancia)
Antiparasitario externo <i>Pour-on</i> (5 cc a lo largo de la columna vertebral)		Las veces que haga falta (3 -4 veces/año)

Lechones:

Días de Nacido	Tratamiento	Observaciones
Día cero	Secado con toallitas descartables de papel.	Apenas nace (empezar por los ollares)
	Masajes a la altura de los riñones	Luego del secado (acelera circulación)
	Ordeñe del cordón umbilical (extracción del contenido), nudo o atadura con hilo quirúrgico a 2 dedos del vientre, corte del sobrante y desinfección con <i>Iodopovidona</i> .	
	Calor artificial	Con lámpara eléctrica, pantalla de gas o botellas descartables con agua caliente (sobre cama de paja).
	Ubicación de los lechones en las tetas de la cerda	Una vez terminado el parto o transcurridas 2 horas (máximo)
Día 1	Pesada	Para llevar registros
	Despunte de colmillos (opcional)	4 abajo y 4 arriba
	Descole	Por cuestiones sanitarias en capones
Día 7	Vacuna contra Neumonía (1ª dosis)	2 cc intramuscular
Día 10	Castración o capado y desinfección con <i>Iodopovidona</i>	Con bisturí
	Antiparasitario <i>Ivermectina</i> 1%	0,2 cc subcutáneo o intramuscular
	Antibiótico <i>Oxitetraciclina</i>	0,5 cc subcutáneo o intramuscular
Día 14	Vacuna contra Neumonía (2ª dosis)	2 cc intramuscular
	Inicio ración pre-iniciador	0,05 a 0,1 kg/día
Día 22 a 24	Destete	Peso mínimo requerido 6kg
	Vitamina ADE	0,5 cc subcutáneo

INVERSIONES MÍNIMAS REQUERIDAS

1. COMPRA DE ANIMALES REPRODUCTORES.

Se inicia la actividad con la compra de 5 (cinco) cachorras de 120 kg de peso vivo y 1 (un) padrillo de igual peso, ambas categorías preparadas para iniciar el ciclo reproductivo.

Lo normal es 1 padrillo cada 15 a 20 cerdas madres, por lo que se aconseja dejar en las dos primeras pariciones de las cachorras unas 15 hembras seleccionadas, llegando así a un plantel de 20 cerdas. Al cabo de un año será necesario sustituir el padrillo por otro igual de otro criadero, con el objeto de evitar el efecto de la consanguinidad.

Detalle	Cantidad	Precio Unitario (\$)	Importe (\$)
Cachorras x 120 kg	5	5.400	27.000
Padrillo x 120 kg	1	7.200	7.200
Total compra animales			34.200

2. ALIMENTACIÓN PARA EL PRIMER AÑO.

Madres: cada cerda madre (produzca o no produzca) consume 1.200 kg de ración por año, de los cuales 800 kg corresponden a la ración de gestación y 400 kg a la ración de lactación.

Padrillo: se calcula un consumo de 1.000 kg por año de una ración con un porcentaje proteico similar a la ración de lactación. No olvidar que el mismo debe ser un atleta, por lo que debe tener una alimentación acorde pero restringida.

Lechones: cuando se destetan (a los 22 a 24 días, con un peso de 6 kg) es necesario suministrar una ración pre-iniciadora (de los 6 a los 8 kg de peso) y luego una ración iniciadora (de los 8 a los 12 kg de peso), hasta el momento de su comercialización (a los 45 a 50 días).

Para ganar estos 6 kg de peso deberán consumir 2 kg de ración

pre-iniciadora más 5 kg de ración iniciadora. Cada cerda madre debe destetar 18 lechones/año en 2 pariciones mínimas (90 lechones/5 cerdas/año).

Detalle	Cantidad (kg)	Precio Unitario (\$)	Importe (\$)
Ración de gestación/cerda madre	800	2,56	2.048
Ración de lactación/cerda madre	400	3,31	1.324
Total para 5 cerdas madre (\$3.372c/u)			16.860
Ración padrillo	1.000	3,31	3.310
Total padrillo			3.310

Ración pre-iniciador lechones	2	31,56	63,12
Ración iniciador lechones	5	24,55	122,75
Total para 90 lechones (\$185,87c/u)			16.728
Total alimentación			36.898

3. INSUMOS SANIDAD

Insumos Sanidad	Precio
Un frasco de 50cc <i>Parvolepto</i> (10 Dosis)	\$ 380
Dos frascos de 100 cc <i>Respisure one</i> (100 Dosis)	\$ 1470
Un frasco de 250 cc Vitaminas AD3E	\$1265
Dos frascos de 100 cc <i>Amoxicilina</i>	\$ 720
Un frasco de 250 cc <i>Oxitetraciclina</i>	\$ 175
Un frasco de 500 cc <i>Dectomax</i>	\$ 1937
Un frasco de 500 gr Curabichera pomada	\$ 215
Un frasco de 50 cc Oxitocina	\$ 210
Un frasco de 20 cc Prostaglandina	\$ 205
Tres aerosoles Curabichera Plata	\$ 300
Un bidón de 1 l <i>Pour on</i>	\$ 172
Descartable (jeringas, agujas, hojas bisturí, guantes, etc.)	\$ 551

Obs.: En caso de usar *respisure one* para control de neumonía, se vacuna una sola vez a los 14 días de vida. Cuando se producen capones en vez de lechones, se vuelve a vacunar a los 75 días con 30 kg de pv. En el caso del antiparasitario, el *dectomax* reemplaza a la *ivermectina*.

4. INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA.

Detalle de Materiales	Cantidad	Precio Unitario(\$)	Importe (\$)
Rollos de alambre liso A. R. 17/15	8	2.073	16.584
Torniquetas golondrina medianas	14	45	630
Tela chanchera 0,80 m (rollos 100m)	2	7.700	15.400
Alambre de atar N° 14 galv. (kg)	4	52	208
Manguera PVC K4 x 1" (m)	300	10	3.000
Bebedores tipo chupete	7	64	448
Accesorios (niples, cuplas, etc.)			900
Parideras (1)	2	2.500	5.000
Cajón criador (2)	1	2.300	2.300
Refugio padrillo (3)	1	2.800	2.800
Refugios gestación (4)	2	1.500	3.000
Total materiales para instalaciones			50.270

obs.: (1) Materiales para parideras: maderas, hierros, bulones, chapas, alambre tejido. (2) Materiales para hacer cajón criador: maderas, bulones, clavos. (3) Materiales para hacer refugio padrillo: ladrillos, cemento, cañas y plásticos usados para techo. (4) Materiales para los refugios gestación: tirantes, techo de cañas y plásticos usados y tierra, separadores de caño estructural.

5. TOTAL DE INVERSIONES.

Rubro	Importe (\$)
Compra de reproductores	34.200
Alimentación 1er. año	36.898
Infraestructura	50.270
Gastos sanitarios del plantel	7.600
Total	128.968

RENTABILIDAD DEL PROYECTO

Producto para la venta: debido a la escala de inversión (pequeño productor), se aconseja inicialmente producir lechones de 12 kg de peso vivo con destino a faena o para venta a otro productor más tecnificado que pueda llevarlos a los 100 kg de peso vivo (engordador). La producción total estimada es de 90 lechones/año para 5 cerdas (en 2 pariciones/año).

Indicadores productivos: la eficiencia productiva deberá ser igual o superior a:

Indicador	Valor Recomendado
N° de pariciones/cerda/año	2
N° de lechones destetados/cerda/parición	9
N° de lechones destetados/cerda/año	18
Edad de destete	26 días (máximo)
Peso al destete	6 kg vivo (mínimo)
Edad de venta de lechones	50 días (máximo)
Peso de venta de lechones	12 kg vivo

Gastos directos de producción: calculado por lechón, incluye gastos de alimentación de las cerdas, padrillo y lechones y plan sanitario.

No incluye mano de obra (ya que es un aporte de la familia) ni gastos de comercialización.

Detalle de Gastos Directos	Importe/lechón (\$)
Alimentación de las cerdas (\$16.860/año)	187,33
Alimentación del padrillo (\$3.310/año)	36,78
Alimentación de lechones (\$16.728/año)	185,87
Plan sanitario anual (\$7.600)	84,44
Total de Gastos Directos (\$44.498/año)	494,42

Ingresos brutos:

Producto	Precio Venta	Importe/lechón (\$)
90 lechones x 12 kg vivo	\$80/kg vivo	960,00
Total de Ingreso Bruto		960,00

Margen Bruto:

Detalle	Importe/lechón (\$)
Ingreso bruto	960,00
Gastos directos de producción	494,42
Margen Bruto	465,58

CONCLUSIONES

Este modelo productivo es válido para un pequeño productor que cuenta con mano de obra familiar.

La rentabilidad obtenida después del primer año, permite al productor independizarse crediticiamente y encarar la actividad con mayor número de madres, acercándose con los años a una unidad económica de producción para su grupo familiar.

Influye marcadamente en la evolución de la actividad la falta de servicio de faena de cerdos en la zona, ya sea que se trate de mataderos municipales o frigoríficos. Esto significa que sólo se puede planificar la producción para la venta de animales vivos (en pié), ya sea de lechones o capones. Esto claramente le resta rentabilidad a los productores e ingresos genuinos a la zona.

BIBLIOGRAFÍA

- Suplemento especial de la “Revista Chacra & Campo Moderno”.
- Cuaderno de Actualización Técnica N° 13 “Producción de Cerdos. Instalaciones, manejo, alimentación, cruzamientos, higiene”, AACREA (Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola).
- Dinámica Rural N° 55 “Instalaciones para cerdos”; marzo/1973.
- Boletín de Divulgación Técnica N° 26, “Alimentación del ganado porcino”; INTA Pergamino.
- “Los Cerdos”, Pinheiro Machado L. C., 1986, Ed. Hemisfério Sur, Bs. As. Boletines de Divulgación Técnica N° 1/12; INTA Marcos Juárez.
- Producción porcina en Argentina, instalaciones y equipos, 2ª ed. 2014. Autores Ing. Agr. MSc. Daniel Aldo Campagna e Ing. Agr. Diego Somenzini.
- Producción porcina en Argentina, manejo de la alimentación, 1ª ed. 2013. Autores Ing. Agr. MSc. Daniel Aldo Campagna, Ing. Agr. Esp. Miriam Romagnoli, Ing. Agr. MSc. Patricia Silva.

ANEXO

DETALLE DE COSTOS DE ALIMENTACIÓN

A. PRECIOS DE REFERENCIA

Insumos Alimentación	Precio (\$/tn)
Maíz pizarra Rosario	2.350
Flete largo	850
Maíz campo a granel Anta	1.500
Expeller de soja	4.600
Afrechillo de trigo	1.350
Premezcla vitamínica-mineral gestación "Biofarma"	21.460
Premezcla vitamínica-mineral lactancia "Biofarma"	18.860
Alimento Pre-iniciador lechones "Biofarma"	31.560
Alimento Iniciador lechones "Biofarma"	24.550

obs.: precios abril de 2017

B. FORMULACIÓN DE RACIONES (Biofarma)

Tipo	Insumos	Cant. (kg)	Precio (\$/kg)	Importe (\$)
Ración	Maíz entero	54	1,50	81,00
	Expeller de soja	13	4,60	59,80
Gestación	Afrechillo de trigo	30	1,35	40,50
	Premezcla gestación	3	21,46	64,38
	Servicio de molienda del maíz		0,20	10,80
Total		100		256,48
	Insumos	Cant. (kg)	Precio(\$/kg)	Importe (\$)
Ración Lactancia	Maíz entero	62	1,50	93,00
	Expeller de soja	32	4,60	147,20
	Afrechillo de trigo	2	1,35	2,70
	Premezcla Lactancia	4	18,86	75,44
	Servicio molienda maíz		0,20	12,40
Total		100		330,74

Alimento para lechones: El primero es un pre-iniciador conocido como Perfecto *Nursery* del Laboratorio *Biofarma*, que se suministra a los lechones desde los 6kg hasta los 8 kg (como forma de acostumbramiento al alimento sólido, se suele comenzar con pequeñas cantidades de dicho alimento desde los 14 días de vida). El consumo total es de 2 kg por animal. Luego sigue el alimento iniciador propiamente dicho conocido como Perfecto Transición también de Biofarma, que se suministra desde los 8 kg hasta los 12 kg, siendo su consumo de 5 kg por animal, representando una conversión alimenticia de 1,25:1,00.

C. COSTO FINAL DE RACIONES

Tipo de alimento	Costo (\$/kg)
Ración de gestación/cerda madre	2,56
Ración de lactación/cerda madre	3,31
Ración padrillo (ídem ración lactación)	3,31
Ración pre-iniciador lechones	31,56
Ración iniciador lechones	24,55