

Cría porcina a campo para pequeños productores familiares de Tucumán

Ruth Macedo



INTA Ediciones

Colección
**INVESTIGACIÓN, DESARROLLO
E INNOVACIÓN**

Proyecto Regional con Enfoque Territorial
Tucumán Sur

*CRÍA PORCINA A CAMPO PARA PEQUEÑOS
PRODUCTORES FAMILIARES DE TUCUMÁN*

Ms. Sc. Ing. Zoot. Ruth Macedo

CRÍA PORCINA A CAMPO PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES FAMILIARES DE TUCUMÁN

Ms. Sc. Ing. Zoot. Ruth Macedo
macedo.ruth@inta.gov.ar

Macedo, Ruth

Cría porcina a campo para pequeños productores familiares de Tucumán / Ruth Macedo. - 1a ed. - Famaillá, Tucumán : Ediciones INTA, 2017.

39 p. ; 21 x 14 cm.

ISBN 978-987-521-819-2

1. Agricultura Familiar. 2. Ganado Porcino. 3. Capacitación. I. Título. CDD 636.4



Centro Regional Tucumán - Santiago del Estero

Estación Experimental Agropecuaria Famaillá

Ruta Prov. 301 - Km 32 - Famaillá - Tucumán

E-mail: eeafamailla@inta.gov.ar

Tel: (03863) 461 048

ÍNDICE

Agradecimientos	5
Introducción	6
1. ALIMENTACIÓN	7
1.1. Clasificación de alimentos.	7
1.1.1. Formadores.	7
1.1.2. Energéticos.	8
1.1.3. Reguladores.	8
1.2. Cuidados para armar una ración.	8
1.3. Cómo armar una ración balanceada.	10
2. INSTALACIONES	13
2.1. Piquete de gestación.	13
2.2. Padrillera.	14
2.3. Piquete de servicio.	14
2.4. Piquete de parto-lactancia.	15
2.5. Piquete de recría.	15
2.6. Piquete de engorde.	16
2.7. Implementos.	17
2.7.1. Parideras.	17
2.7.2. Comederos.	18
2.7.3. Beberos.	19
3. MANEJO	20
3.1. Servicios.	20
3.1.1. Cerdas.	20
3.1.2. Cachorras.	21
3.1.3. Padrillo.	21
3.2. Gestación.	22
3.3. Parto.	22
3.4. Lactancia.	23
3.4.1. Castración.	23
3.4.2. Destete.	23
3.4.3. Manejo de la madre.	24
3.5. Recría.	24
3.6. Crecimiento o desarrollo.	25
3.7. Engorde o terminación.	25
3.8. Manejo de las pasturas.	25
3.9. Anillado o engrampado.	25

4. SANIDAD	26
4.1. Enfermedades comunes.	27
4.2. Enfermedades trasmisibles al hombre o zoonosis.	27
4.2.1. Triquinosis.	27
4.2.2. Tunguiasis.	29
5. GENÉTICA	30
5.1 Razas clásicas.	30
5.1.1. Razas maternas.	30
5.2. Híbridas.	31
5.3. Criterios para seleccionar reemplazos.	31
5.3.1. Características genotípicas.	31
5.3.2. Características fenotípicas.	32
6. COMERCIALIZACIÓN	33
6.1. Registro Nacional de Agricultura Familiar (RENAF).	33
6.2. Monotributo Social Agropecuario (MSA).	33
6.3. Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA).	33
6.4. Registro Porcino Provincial.	34
6.5. Documento de Tránsito electrónico (DT e).	35
6.6. Guía de Traslado y Transferencia.	35
6.7. Habilitación de transporte de animales en pie.	35
6.8. Resumen de trámites	37
7. BIBLIOGRAFÍA	40

Agradecimientos

Valoro profundamente la colaboración desinteresada, la generosidad por los aportes, críticas constructivas, conceptos y comentarios de profesionales formados en el tema, que trabajan en la actividad porcina. La mayoría de ellos conocen y comprenden a la agricultura familiar de nuestra provincia, lo cual enriquece esta publicación.

Muchas gracias a:

- Ing. Zoot. Federico Mok, agente de proyecto de Cambio Rural II, AER INTA Aguilares.
- Dra. Ing. Zoot. María Zimerman, Jefa de Grupo de Bienestar Animal y Calidad de Producto. Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido (IIACS).
- Ing. Agr. Diego Bottegal, Investigador del Área de Manejo y Bienestar Animal del Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido (IIACS).
- MV. MSc. Fernando A. Bessone, Coordinador del PNSA 111 5057. Grupo Sanidad Animal INTA EEA Marcos Juarez.
- Ing. Zoot. María Marcela Reales, Jefa de trabajos prácticos en la Cátedra de Manejo de Animales. FAZ-UNT.
- Med. Vet. Ramiro Rosa, Técnico de la Secretaria de Agricultura Familiar y Profesor Jefe de trabajos prácticos de la Catedra de Clínica de Grandes Animales 1 y 2. Facultad de Veterinaria-UNT.
- Ing. Zoot. Javier Paz, Técnico de la Secretaria de Agricultura Familiar y Docente del Colegio Agrotécnico La Candelaria, Villa de Leales.

Introducción

Las producciones agropecuarias familiares en Argentina siguen asumiendo un rol preponderante como proveedoras de alimentos en la economía nacional. En este sentido, se destaca la producción porcina que, según datos del SENASA (2016), el 96% de los productores porcinos tiene menos de 50 madres a nivel nacional. Esta situación se ve reflejada en Tucumán, aunque es muy difícil cuantificarla, ya que existe un alto porcentaje de productores no registrados y, por lo tanto, no cuantificados en las estadísticas oficiales. Sin embargo, están distribuidos en toda la provincia produciendo, principalmente, para el autoconsumo en el circuito comercial informal.

Estos sistemas se caracterizan por desarrollarse al aire libre, a campo, utilizando principalmente la mano de obra familiar. Tienen recursos limitados (animales, alimentación, instalaciones, entre otros) y, por lo general, el cerdo es parte de un sistema diversificado donde el mismo productor y su familia deben repartir su tiempo entre las tareas destinadas a los cultivos, el manejo de los otros animales de granja y los quehaceres diarios del hogar. Estas condiciones hacen que la cría porcina sea ineficiente en lo productivo y la problemática a abordar sea compleja.

Atendiendo esta situación, gratuitamente, el INTA brinda asistencia técnica, capacitación y apoyo a los procesos organizativos para revertir y lograr mejoras en la producción porcina familiar. Por eso, esta publicación busca ser una guía, no con recetas rígidas, sino con recomendaciones sencillas, apropiadas al pequeño productor local, para poder concientizar sobre la importancia de aspectos fundamentales dentro de la producción animal como alimentación, instalaciones, manejo, sanidad, genética y comercialización.

Todos los actores de la cadena porcina (técnicos, productores, intermediarios, feriantes, entre otros) deben ser considerados como “productores de alimentos”. Por ello, es necesario asumir el desafío de estar capacitados y trabajar conscientemente para obtener productos saludables y seguros (inocuos), es decir, que no causen daño a los consumidores. Además de cuidar el medioambiente, sin generar olores ni contaminación, y tener en cuenta el bienestar animal.

1. ALIMENTACION

Es común que muchos pequeños productores alimenten a sus cerdos sólo con maíz y estén convencidos de que esa es la “mejor manera”. Pero, no es así y antes de explicar cómo deberían alimentarlos correctamente, hay que tener en cuenta que un/a cerdo/a necesita:

- Mantenerse vivo
- Crecer
- Entrar en celo
- Preñarse
- Producir leche
- Dar servicio

Ante tantas exigencias, deberíamos proporcionarle una BUENA ALIMENTACIÓN ¿Qué sería una buena alimentación? Primero tenemos que considerar que hay diferentes tipos de alimentos, que podemos clasificar en función de su utilidad.

1.1. Clasificación de alimentos

1.1.1. Formadores: ricos en proteína, se encuentran de dos tipos:

A) Origen Vegetal

- Granos de legumbres: soja, poroto, habas, arvejas, garbanzo, etc.
- Pasturas cultivadas y naturales: alfalfa, avena, cebada, guías de batata, trébol, berro, etc.
- Semillas de oleaginosas (aquellas de las que se extrae aceite): soja, maní, algodón, girasol y subproductos de la industria aceitera como pellet, expeller, harinas.
- Semillas de cereales: avena descascarada.

B) Origen Animal

- Harina de carne.
- Harina de hueso.
- Suero de leche.
- Harina de pescado.
- Harina de sangre.

1.1.2. Energéticos: ricos en grasas, hidratos de carbono y fibras.

A) Origen vegetal.

- Granos de cereales: maíz, sorgo, trigo, arroz, avena, cebada, centeno, etc.
- Subproductos de la industria molinera: la mayoría de los granos de cereales son molidos y procesados para el consumo humano, proceso donde se obtiene una amplia variedad de subproductos que pueden ser usados para la alimentación animal. Entre lo más importante se encuentran afrechillos, gluten.
- Raíces y tubérculos: papa, batata, mandioca, etc.
- Industria azucarera: caña de azúcar, bagazo, despunte, melaza.

1.1.3. Reguladores: ricos en vitaminas y minerales. Se encuentran en frutas y verduras como: hortalizas de hojas, descarte de tomate, cucurbitáceas (zapallo plomo, brasilero, coreanito, de tronco, anco, calabaza, etc.).

Una buena alimentación es la que combina alimentos de los tres grupos formando una RACIÓN BALANCEADA. Ningún alimento por sí solo logra cubrir todos los requerimientos en ninguna etapa.

1.2. Cuidados para armar una ración

Así como se dijo que no hay alimentos completos, el productor debe conocer las limitantes o inconvenientes que tienen algunos de ellos para manejarlos correctamente y en las cantidades recomendadas.

- Formadores de origen vegetal (productos y subproductos): deben conservarse en lugares secos, frescos, aireados y bien protegidos, ya que su calidad puede verse afectada. Es importante controlar los insectos y roedores.
- Semillas de soja y poroto: la soja cruda y el poroto común contienen sustancias tóxicas (factores antinutricionales) que no permiten aprovechar las proteínas y afectan el proceso digestivo en general, por lo que hay que destruirlas con calor antes de utilizar las semillas, lo que se conoce como “desactivado” (esta situación no sucede en los subproductos como pellet o expeller, donde ya están desactivados). Para hacerlo en forma casera, se recomiendan dos opciones:
 - a) Sancochado: echar la bolsa con semillas al agua antes de que hierva y controlar 10 a 15 minutos.
 - B) Tostado: llevar los granos en una bandeja al horno bien caliente y dejarlos hasta que la cáscara empiece a desprenderse, aproximadamente 3 minutos.

PRECAUCION: si la temperatura de estos procesos es baja, NO se destruyen los factores antinutricionales. Si es excesiva, se corre el riesgo de quemar las proteínas.

- Arveja de descarte: para abaratar los costos en crecimiento-terminación es posible sustituir completamente la soja por arveja de descarte (quebrada sin hongos), sin afectar el desempeño y la calidad de la carne.
- Pasturas cultivadas o naturales: el cerdo, a diferencia de la vaca, NO es un “rumiante” y tiene una limitada capacidad para digerir alimentos voluminosos con alto contenido de fibra. Por lo tanto, hay que cuidar la cantidad suministrada y la calidad (a medida que madura la va perdiendo), es decir, se debe utilizar cuando empieza a brotar y tiene un alto contenido de hojas. La pastura de alfalfa puede reemplazar el consumo de alimento balanceado en un 10 a 13 %.
- Semillas de oleaginosas: en el animal producen lo que se conoce como “gordura blanda” o “chorrea la grasa” (como dicen los productores), un grave defecto para la comercialización. Por lo tanto, incluir menos de un 5 % en la ración.
- Semilla y harina de algodón: presenta una limitante para alimentar a los cerdos por la presencia del “gospol”, pigmento tóxico.
- Formadores de origen animal: contienen grasas que ocasionan rancidez y atraen moscas al estar almacenadas y tienen una baja aceptación por parte de los cerdos. Por esto, incluir hasta un 5 % en la ración. Como su costo es elevado, se usan en baja proporciones y, sobre todo, para las categorías más pequeñas de mayores requerimientos.
- Harinas de origen animal: es muy importante realizar un control en laboratorio, ya que pueden transportar bacterias dañinas como “Escherichia Coli” o “Salmonella”.
- Sangre: no conviene darles porque tiende a cebarlos, es decir, adquirir un mal hábito como el canibalismo.
- Energéticos (granos de cereales): deben incorporarse molidos para mejorar su aprovechamiento. Pero, esa molienda debe ser medida porque puede ocasionar úlceras y lesiones en el estómago si es muy fina. Si el molido que produce la moladora es muy fino, se lo puede humedecer para disminuir el efecto del polvillo en las vías respiratorias. Estos granos deben almacenarse en lugares secos y aireados, evitando los insectos y roedores.
- Maíz: es uno de los más usados. Se debe tener cuidado en zonas de mucha humedad, ya que la planta puede ser atacada por hongos patógenos (Fusarium) que manifestarán su potencial tóxico a través de las “micotoxinas” al momento de almacenar el grano bajo condiciones adecuadas.

Las MICOTOXINAS son sustancias producidas por los hongos que generan alteraciones en la reproducción y crecimiento de los cerdos.

- Sorgo: posee un mayor contenido de fibra que el maíz, por lo que es menos digestible. No es conveniente usar las variedades ricas en TANINOS porque afectan la ganancia de peso. Los de bajo contenido son los sorgos blancos.
- Subproductos de la industria molinera: los afrechillos (trigo, maíz y arroz) son

alimentos con gran cantidad de fibra, recomendados en dietas de cerdas gestantes y lactantes. Por lo tanto, la cantidad en la ración debe ser limitada.

- Raíces y tubérculos: la papa, batata, mandioca deben darse sancochadas (hervidas) para que puedan ser mejor aprovechadas.
- Caña de azúcar: conviene darla troceada, por lo menos, en 3 partes.
- Bagazo y despunte: tienen un alto contenido de fibra, por lo que deben ser considerados forrajes de emergencia.
- Melaza: no exceder el 5 % de la ración porque puede ocasionar diarreas.
- Reguladores: si bien aportan vitaminas y minerales, tienen un alto contenido de agua, lo que los hace poco nutritivos, sin cubrir los requerimientos nutricionales del cerdo.

Los cambios en la ración siempre deben ser graduales.

1.3. Cómo armar una ración balanceada

Para armar una ración balanceada, se debe tener en cuenta:

a) El tipo de alimento y su proporción en la ración.

ENERGÉTICOS: **68% a 85%**

FORMADORES (origen vegetal): **20% a 30%**
 (origen animal): Hasta un **5%**

) TOTAL **25% a 30%**.

REGULADORES: **2% a 10 %**

b) La etapa o categoría del cerdo a alimentar: los requerimientos nutricionales varían si está creciendo, engordando o reproduciéndose. Así, en forma general, el porcentaje de cada alimento varía de la siguiente manera:

Alimento/Etapa	Recría/ Iniciador	Crecimiento/ Desarrollo	Engorde/ Terminación	Reproducción	Lactancia
Energético	70%	70%	73%	83%	68%
Formador Vegetal	15%	22%	20.5%	10.5%	25%
Formador Animal	5%	5%	4.5%	4%	4%
Regulador	10%	3%	2%	2.5%	3%

Respetar los porcentajes de cada alimento en la ración es fundamental. Por ejemplo, si alimentamos a una cerda preñada con dietas pobres en formadores (proteína), se reduce el peso de los lechones al nacimiento.

c) La cantidad de alimento: lo conveniente es dar la ración dividida en, por lo menos, dos partes del día (mañana temprano y tarde). También, en función de la categoría a alimentar con el siguiente criterio:

Etapa		Cantidad de alimento (kg/día)
Recría		0.4 a 1.5
Crecimiento o Desarrollo		2.5 a 3.5
Terminación		3.5 a 4.5
Reproducción	Hembra	2.5 a 3
	Padrillo	3
Lactancia		$2 + \frac{1}{2} * N^{\circ}$ por cada lechón que mama.

Los reproductores deben comer en forma controlada, ya que ni las cerdas ni los padrillos deben estar excedidos de peso. En el engorde y la lactancia SI se puede dar a voluntad.

Una cerda que desteta 8 lechones/camada consume, aproximadamente, 455 kg en total de alimento balanceado desde que se preñó hasta los 35 días de vida del lechón.

Para familiarizarse con la elaboración de raciones, el productor podría comenzar haciendo:

-Una sola ración para todos los cerdos: por cada 100 Kg de alimento a elaborar se puede usar

-70 kg de maíz.

-20 kg expeller de soja.

-10 kg a completar con el aporte de pasturas tiernas.

Es importante contar con una moladora para el maíz y el expeller y se puede utilizar una mezcladora de albañil o lavarropas viejo para mezclarlos bien; también podría ser con una pala, pero hay que hacerlo bien homogéneo.

-Más de una ración: sería lo recomendable de acuerdo a las distintas categorías de cerdos. En función de los insumos disponibles, se pueden armar diferentes raciones. En el caso de los alimentos reguladores, una forma más sencilla sería comprar las "premezclas" con minerales y vitaminas que ya vienen preparados con las cantidades precisas, además de aportar otros elementos como antioxidantes, saborizantes, aminoácidos, enzimas, etc., a las cuales sólo habría que añadir los energéticos y formadores.

A continuación se detallan fórmulas para diferentes categorías de cerdos con premezclas comerciales:

INICIADOR (animales de 10 a 25 kg)

Ingrediente	%
Maíz molido	70
Pellet de soja	20
Premezcla iniciador	10

DESARROLLO (de 25 a 50 Kg)

Ingrediente	%
Maíz molido	68
Pellet de soja	29
Premezcla crecimiento	3

TERMINACIÓN (de 50 a 100 Kg)

Ingrediente	%
Maíz molido	73
Pellet de soja	25
Premezcla engorde	2

REPRODUCTOR

Ingrediente	%
Maíz molido	83
Pellet de soja	14,5
Premezcla reproducción	2,5

LACTANCIA

Ingrediente	%
Maíz molido	68
Pellet de soja	29
Premezcla reproducción	3

-Balanceado: comprarlo directamente en función de las categorías a alimentar.

No se debe restringir la ración a ninguna categoría, especialmente a las madres en lactancia. Si no podemos evitarlo, a la hembra que está gestando en su primera etapa (hasta el día 70) le podemos proveer alimentos fibrosos y de menor calidad y guardar el balanceado para los últimos 44 días de la preñez.

2. INSTALACIONES

Generalmente, los sistemas familiares de cría a campo manejan todos los animales en un solo lugar físico, lo que impide un manejo diferente, sobre todo en la alimentación. Lo que se recomienda es dividirlos por categoría, según las diferentes etapas de producción (servicio, gestación, parto-lactancia, recría y engorde), en lugares llamados “piquetes o corrales”. Como ya se dijo en el capítulo de Alimentación, esto responde a que el cerdo tiene necesidades diferentes en cada etapa y dividirlos ayuda a cubrir estos requerimientos.

Así, deberíamos tener todas las hembras preñadas en el “piquete de gestación”, el padrillo en la “padrillera”, cada cerda con su respectiva camada de lechones en el de “parto-lactancia” y otros piquetes de “servicio”, “recría” y “engorde”.

La rotación de parcelas es fundamental en estos sistemas y, si no puede hacerse, es aconsejable que los piquetes de los reproductores sean amplios, tengan sombra y conserven el tapiz vegetal como cobertura del suelo, ya que esto contribuye a mantener una buena sanidad y bienestar animal. Si se dispone de sombra natural, se deben proteger los árboles para cuidar su vida útil. En el engorde los corrales deberían contar con piso de cemento para facilitar la limpieza.



Figura N°1. Árbol protegido en INTA Leales

Es normal que el cerdo busque refrescarse en el barro (al no tener glándulas sudoríparas, es la manera de disminuir su temperatura corporal). Sin embargo, no es recomendable el uso de pozos con agua o charcos debido a los efectos negativos sobre la sanidad de los animales y la predisposición a la presencia de plagas y vectores de enfermedades.

Además de las construcciones básicas (alambrado fijo, de púa y eléctrico) se deben incluir los implementos necesarios como parideras, comederos, bebederos, moledora, balanza.

2.1. Piquete de gestación

El espacio recomendado es de 500 m² por cerda. Si se alojan grupalmente, no debe haber más de 20 cerdas por hectárea. Es importante proveer a las cerdas de buenos refugios o sombra para evitar la infertilidad de verano. Se recomienda que sean

móviles y tengan de 2 a 2,5 m² por animal porque si son fijos suelen formarse grandes hoyos en el terreno, que luego es trabajoso rellenar. Esta categoría puede manejarse bien con un solo hilo eléctrico a 45-50 cm del suelo.



Figura N°2: Piquete de gestación grupal en San Antonio, Leales.

2.2. Padrillera

Lo recomendable es asignarle entre 700 y 800 m² por animal, con refugios de 4 m² que provean de sombra. Los corrales deben estar divididos con alambre liso o tejido resistente de 1,2 a 1,5 m de altura. Es conveniente colocar un alambre de púas al ras del suelo y dos en la parte superior y reforzar con alambrado eléctrico.



Figura N° 3: Padrillera INTA Leales

2.3. Piquete de servicio

Se aconseja proveer de 250 a 300 m² por animal, con refugios que proporcionen sombra de 3,5 m². En el caso de las cachorras que están próximas a su primer servicio, si estuvieran alejadas del macho se recomienda llevarlas a este piquete para estimular la aparición del celo, ya que el contacto visual con el padrillo incentiva la producción de hormonas que desencadenan el celo (leer en Manejo, efecto macho).

2.4. Piquete de parto-lactancia

Se recomienda unos 600 m² por madre, con sombra de 3,5 a 4 m². Se puede manejar con alambre eléctrico de 2 hilos a 0,30 y 0,60 m de altura.



Figura N° 4: Piquetes de Parto Lactancia de un pequeño productor de San Juan



Figura N° 5: Piquetes de Parto Lactancia de un pequeño productor en Cruz Alta

2.5. Piquete de recría

Se recomienda asignar 1 m²/animal (0,4 m² con sombra 0,6 m² al aire libre) y usar alambre chanchero.



Figura N° 6: Piquete de destete en INTA Leales

Además de los piquetes de recría, son recomendables los **“cajones de recría”** (ver Anexo N°1) diseñados por el INTA. Consisten en un pequeño recinto -que puede ser de diferentes materiales-, donde los lechones se refugian y encuentran una zona de confort y pueden protegerse del sol, los vientos y las lluvias.

Deben estar contruidos con materiales resistentes, fácilmente lavables y móviles y tener capacidad para albergar entre 15 y 20 lechones. El cajón posee una zona techada, donde se encuentra el comedero y bebedero, y otra abierta con piso de rejilla, lo cual permite que la orina y materia fecal caiga al suelo.



Figura N° 7: Cajón de recría hechizo (gentileza Ing. Jorge Perea-PRODERI)

2.6. Piquete de engorde

Si se busca asegurar la cobertura vegetal asignar 60 m^2 por animal para evitar la degradación del lote y la pastura. Si se dispone de poco espacio un engorde intensivo sería $2,4 \text{ m}^2/\text{animal}$ ($1,3 \text{ m}^2$ al aire libre y $1,1 \text{ m}^2$ de sombra).



Figura N° 8: Engorde

Si se cuenta con los recursos económicos, se puede usar el sistema de “cama profunda” o “túnel de viento”, probado en el IIACS (INTA Leales). Este galpón cuenta con 8 m de ancho y 12 m de largo y permite engordar 38 animales ($2,5 \text{ m}^2/\text{animal}$) y es mucho más económico que los sistemas intensivos.

Durante todo el engorde (es decir del destete hasta el peso de faena) se utiliza una cama de rastrojo de maíz u otro cereal, rollos de caña o pasturas tropicales, ubicada en el sentido de los vientos predominantes de la zona para favorecer la circulación del aire.



Figuras N°9 y N°10: Sistema de cama profunda. INTA Leales

2.7 Implementos

2.7.1. Parideras

Es importante considerar el diseño de la paridera. Lo ideal es que sea móvil para poder cambiarla de lugar y evitar enfermedades. Puede hacerse de diferentes materiales como chapa y estructura de caño de acero o madera. La superficie debe ser de 6m^2 y la orientación de la puerta hacia el norte para evitar los vientos del sur.



Figura N° 11: Paridera de chapa Agua Dulce-Leales Figura N° 12: Paridera de madera y chapa. Cruz Alta

Unos 2 o 3 días antes del parto se debería proveer de viruta, maloja o paja a la cerda para que forme la cama y las crías estén a una temperatura adecuada, clave para reducir la mortalidad de lechones por enfriamiento.

Todo el perímetro de la paridera debería estar rodeado por una barra anti-aplaste dispuesta a 0,25 m del piso para evitar el aplastamiento de los lechones por parte de su madre.



Figura N° 13: Paridera Agrotécnico La Candelaria Los Quemados-Leales.



Figura N° 14: Paridera hechiza (gentileza Ing. Jorge Perea-PRODERI)

La paridera puede cerrarse de frente en épocas de bajas temperaturas y, al contrario, estar ventilada y con sombra en el verano para que la cerda este fresca y permanezca adentro.

Para evitar la salida de los lechones durante los primeros días de vida, se puede usar un tabique trampa de 0,4 m de altura ubicado en el frente de la paridera. También, se puede poner ventanas laterales para permitir la ventilación y facilitar el control.



Figura N°15: Tabique trampa p/lechones Agrotécnico La Candelaria - Los Quemados - Leales

2.7. 2. Comederos

Pueden construirse de distintos materiales como madera, chapa, cemento. La relación es de 1 boca cada 4 a 6 animales. El ancho de boca varía en función de la categoría.

Para lechón en lactancia y pos destete es de 20 cm; cachorros en recría, 25 cm; capones y reproductores, 30 cm. La profundidad de la boca debe ser de 20 a 30 cm.

Tener en cuenta que si se da de comer en el suelo hay, al menos, un 10% de pérdida.



Figura N°16: Comedero de cemento. Cruz Alta



Figura N°17: Comedero hechizo (gentileza Ing. Jorge Perea-PRODERI)

2.7.3. Bebederos

Se debe asegurar que el animal reciba agua de manera constante, limpia y en cantidad suficiente, más aún en los meses de verano.

Los reproductores consumen entre 10 y 20 litros/día; las cerdas en lactancia, entre 20 y 30 litros/día; los capones en terminación, entre 8 y 10 litros/día; y los destetados, entre 2 y 4 litros/día.

Los llamados “bebederos chupetes” suelen ser muy prácticos. Requieren de caños plásticos con picos donde los cerdos toman directamente el agua. Es importante enterrar las mangueras para evitar que salga muy caliente y los animales dejan de tomar agua y comer.

Se recomiendan los bebederos de acero inoxidable, con un contrapiso para evitar encharcamientos. Viene, también, un chupete tipo pulverizador diseñado para ser utilizado sobre el comedero o un tazón donde el cerdo opera una válvula con su hocico. La orientación debe ser hacia el sur. Y se debe contar con 1 chupete cada 8 o 10 animales. La altura debe ser de 50-60 cm para reproductores-capones; 30-35 cm para cachorros; 20-25 cm para destete; 15 cm para lechones.



Figura N°18: Chupete con contrapiso (gentileza Ing. Jorge Perea-PRODERI)



Figura N°19: Chupete con tazón para lechones en INTA Leales

3. MANEJO

Es indispensable que el productor lleve registro de lo que ocurre en el criadero durante cada etapa. Para eso, cada reproductor debe estar identificado con una caravana, mueca o tatuaje.

3.1. Servicio

3.1.1. Cerdas

Se deberá registrar la fecha de servicio de la hembra y el macho utilizado (ver anexo N°2). En función del objetivo, puede servirse a todas las hembras juntas si se buscan lechones para una determinada fecha (por ejemplo para las fiestas de fin de año); O hacerlo en grupos (bandas) para conseguir partos escalonados a lo largo del año. En cualquiera de los dos casos, se puede sincronizar el celo con diferentes prácticas:

- Destetando simultáneamente a todas las hembras lactantes.
- Trasladando las cerdas del piquete lactancia al de servicio.
- Suministrando alimento a voluntad.
- Introduciendo un padrillo al grupo para producir el llamado “efecto macho”.

Efecto Macho: es una herramienta natural para sincronizar celos. La presencia de machos genera un efecto estimulante sobre las hembras para que inicien su actividad reproductiva. Lo recomendable es hacerlo con machos adultos, que tienen una fuerte libido. La estimulación consiste en hacerlo interactuar con cada una de ellas durante, por los menos, 15 o 20 minutos, con una frecuencia de 2 a 3 veces por día.

Síntomas de celo

Cuando la vulva aumenta de tamaño; hay secreción vaginal, nerviosismo, gruñido, inmovilidad; se deja montar por otras cerdas. Para la detección de celo es recomendable utilizar un macho adulto.

El servicio debe ser tomado como una siembra. Si no es buena, la cosecha no lo será.

Momento del servicio

El celo dura, aproximadamente, 48 hs. y la ovulación ocurre a las 36 hs. En la práctica, si los síntomas se ven a la mañana se debe dar el 1er salto a la tarde y el 2do a la mañana siguiente. Pero, si el celo se da a la tarde, el 1er salto debe ser a la mañana siguiente y el 2do a la tarde de ese día. Es conveniente hacer un servicio individual y controlado y juntar al macho con la hembra sólo en ese momento.

Si el servicio no fue efectivo, a los 21 días se debería repetir el celo, por eso es importante registrarlo. Es conveniente llevar a la hembra al piquete de servicio o, si no se cuenta con él, llevarla al del padrillo hasta observar que efectivamente ocurre el servicio, Una vez finalizado, llevarla a su corral.

3.1.2 Cachorra

La cerda que todavía no parió es llamada cachorra. En esta categoría es importante tener en cuenta no sólo la edad sino el peso con que llegan a su primer servicio, ya que un mal manejo influye en la vida reproductiva futura. Lo ideal es que lo hagan a partir de los 8 meses de vida y 120 Kg en adelante (coincide con el 3er celo).

Las que provengan de otro criadero necesitan adaptarse a las nuevas condiciones locales. Durante ese tiempo, es fundamental aplicar un plan sanitario y observar si presentan síntomas de enfermedad. Aquellas que se crían en el mismo criadero, deben ser aisladas del macho y entrar en contacto por primera vez recién a los 160 días de edad.

Llegado el momento del servicio, se puede recurrir a una práctica de manejo alimenticio que provoque una mayor ovulación y, por consiguiente, más lechones en la camada. Esta práctica consiste en aumentar la cantidad de alimento a 4-5 kg/día 15 días antes del servicio y, una vez servida, reducir la cantidad a 1,5 kg/día durante los 15 días posteriores.

3.1.3. Padrillo

Deben comenzar a ser utilizados para servicio a partir de los 8 meses de edad y alrededor de los 150 Kg. Es importante controlar la cantidad de saltos que puede realizar de acuerdo a la edad (a mayor edad, mayor tamaño testicular y cantidad y calidad espermática). El siguiente cuadro puede servir de guía de frecuencias de salto:

Edad	Saltos
8 meses	4 saltos/semana
12 meses	8 saltos/semana
15 meses	2 saltos/día durante 2 días y descansar 1 día. O 2 saltos/día durante 3 días y descansar 2

En caso de usar machos "nuevos", se debe respetar el periodo de adaptación y aclimatación (si ingresan a los 6 meses, comenzarán a dar servicio a los 8 meses). Se deben controlar los primeros saltos, tratando de usar cerdas de tamaño corporal similar al del macho y en óptimo estado de celo. El número adecuado de machos es 1 cada 10 hembras.

No es conveniente prestar ni utilizar padrillos prestados para evitar la diseminación de enfermedades.

3.2. Gestación

Dura, aproximadamente, 114-115 días (3 meses, 3 semanas y 3 días). Durante los primeros 90 días, la hembra debería consumir 2 Kg/día y los últimos 24 días, 3 kg/día con un 14 % de proteína.

5 días antes del parto: limpiar y rotar la paridera si es móvil. Antes de trasladar la cerda al piquete de lactancia, poner paja nueva en la paridera.

Dentro de los factores que afectan la preñez encontramos enfermedades reproductivas, micotoxinas (hongos) en los granos, estado corporal (cerdas muy flacas o extremadamente gordas), altas temperaturas. Es importante evitarlas para no tener abortos o cerdas que no se preñen.

Cuidado con las cerdas cruzas de pelaje blanco en verano, ya que por acción de los rayos solares podrían llegar a abortar. Fundamental la presencia de sombra.

3.3. Parto

Es importante que se anote la fecha del parto, el número de lechones paridos vivos y muertos y la cantidad de lechones adoptados, retirados (ver anexo N°1).

Síntomas: la cerda prepara el nido 15 a 24 horas antes, pierde líquido vaginal, cambia la textura de la ubre, tiene bajada de leche y se muestra inquieta.

Día del Parto: No se debe dar comida; Si mucha agua.

¿Qué debemos hacer durante el parto?: Atenderlo, es decir, vigilar el nacimiento de los lechones que dura 2,5 horas promedio. Evitar partos prolongados e intervenir y meter la mano para sacar el lechón (siempre utilizando guantes) sólo cuando sea necesario, teniendo en cuenta que deben estar bien ubicados ya que alguno podría estar obstruyendo el canal del parto. Retirar la placenta, los lechones muertos y la cama sucia. Si pasadas las 8 horas de postparto no expulsó la placenta, se deberá consultar con un veterinario o utilizar una hormona llamada Oxitocina.

Dentro de las 24 hs: se puede emparejar la camada, es decir, transferir los lechones de una cerda que parió en sobre número a otra que parió menos. Antes, es importante permitir al lechón la succión del calostro y evaluar la capacidad materna de la madre que recibe (número de pezones funcionales). Dar en adopción los más fuertes y no transferir lechones con diarrea.

El calostro es la primera secreción láctea después del parto y posee dos características fundamentales: es rico en anticuerpos maternos y posee un elevado valor nutricional. Luego de las 12 horas de nacido el lechón ya no le proporciona ninguna protección porque no lo puede absorber.

3.4. Lactancia

Se debería implementar una estrategia de alimentación con la madre, que contemple un aumento paulatino en la cantidad ofrecida desde el 1er día.

Día	Cantidad suministrada
1	1 kg alimento/día
2	2 kg alimento/día
3	3 kg alimento/día
4	2 kg + 1/ 2 kg * N° de lechones

Una buena cerda produce de 7 a 9 litros de leche por día, para lo cual necesita comer diariamente entre 5 a 7 kg. de alimento balanceado.

En caso de fallecimiento de la madre: se puede usar leche en polvo descremada o leche de vaca diluida. Cuidar la temperatura.

Los lechones más pesados compiten por las tetas torácicas (anteriores), que son más productivas, y logran pesos más altos al destete (35 a 45%).

3.4.1. Castración

Cuanto más pequeños sean mejor, ya que la cicatrización es más rápida. Se lo puede hacer entre los 7 y 10 días de vida si se los va a engordar. No conviene hacerlo el mismo día del destete porque les ocasiona un estrés doble y dejan de comer un par de días.

3.4.2. Destete

La edad depende del manejo y el alcance de un buen peso (10 kg. aproximado). Se debería realizar entre la semana 5 y 6 (35 a 42 días de vida) y empezar, de a poco, a dar alimento para lechones (100 a 150 grs.). Si no hay posibilidad de comprar un balanceado especial, se le puede dar el mismo alimento de la madre, poniendo 2 hilos eléctricos en una esquina para que no pase la madre.

Es recomendable registrar el número y peso promedio de lechones destetados de cada cerda y lo ideal es no pasar del 20% de mortandad sobre lechones nacidos vivos.



Figura N° 20: Hilos eléctricos en una esquina

3.4.3. Manejo de la madre

Día del destete: provocar un **ESTRÉS** a la cerda (cambiarla de lugar, llevarla cerca del macho) y no darle la ración.

Día siguiente: brindar una **SOBREALIMENTACION** (la misma cantidad y calidad que durante la lactancia) a la cerda durante 5 a 7 días hasta que aparezca el celo. Si pasa 10 días de seca y no entra en celo se debe cortar la sobrealimentación y volver a la cantidad normal de una cerda gestando (2 kg/día).

Las cerdas que entran en celo antes del 5to día son más prolíficas (dan más lechones) que las que entran más tarde.

3.5. Recría

Etapa comprendida entre el destete (5 a 6 semanas) y el desarrollo o crecimiento (8 a 10 semanas) a los 25 a 30 kg de peso. Es importante estimular el consumo de alimento en los lechones recién destetados. Para ello se recomienda humedecer la ración, mantener la higiene del comedero y colocar la cantidad suficiente de comederos y bebederos.

No se recomienda el “descole”, ya que si hay canibalismo es un indicador de que algo estamos haciendo mal.



Figura N°21: Recría San Antonio-Leales

El canibalismo en los cerdos (mordedura de orejas o cola) se da por hacinamiento y falta de acceso al suelo, paja o algún sustrato que permita la expresión de su comportamiento natural -como la falta de un lugar seco donde echarse-, entre otras cuestiones.

3.6. Desarrollo o Crecimiento

Etapa comprendida desde los 25-30 kg hasta los 50 a 55 kg. de peso. El alimento a utilizar es el de desarrollo, a voluntad. En esta etapa es el momento de separar, identificar y pre seleccionar las cachorras para reposición.

3.7. Engorde o Terminación

Se da entre los 50-55 kg. hasta el peso de faena a los 105-110 kg. (26 a 28 semanas de edad). En esta etapa se debería permitir la ingesta de alimento de engorde a voluntad, con un contenido menor de proteínas que el de crecimiento (se privilegia la energía para la formación de grasa). Es fundamental que el cerdo/a no se pase de engrosamiento, ya que hoy se buscan animales con menos grasa.

Los registros más importantes que se deberían realizar desde el post destete hasta la terminación son: número de muertos, días del engorde, kilos de alimento consumido, peso de venta (kg. de peso vivo).

Hasta terminación, aproximadamente, un cerdo debe consumir 380 kg. de balanceado desde los 25 días de vida hasta los 192 días (5.5 meses). Con animales mejorados y mejores comederos aumentamos la ganancia diaria de peso y el productor gasta mucho menos en alimentación.

3.8. Manejo de las pasturas

Para la conservación de las pasturas (alfalfa, avena) se debe prestar atención al pastoreo por hora, al anillado del hocico y evitar el acceso de los cerdos en mañanas de heladas y/o pisos excesivamente húmedos.

3.9. Anillado o engrampado

Consiste en colocar una grampa metálica en el rodete del hocico (a la edad de 5 a 6 meses) con una pinza especial. Se usa la grampa N° 5 para adultos y N° 3 para lechones.

4. SANIDAD

Es importante que los productores tomen conciencia sobre la importancia de la sanidad, ya que los recursos invertidos retornarán en mayor cantidad de lechones, en una mayor eficiencia en el aumento de peso, y en definitiva en un mejor producto final. Si bien es recomendable que tengan un “plan sanitario” realizado por un médico veterinario, debe ser adaptado a la realidad de cada pequeño productor y no copiado como una receta. A continuación se describe uno como ejemplo:

Aplicación\Categoría	LECHONES	CACHORRAS	CERDA ADULTA	PADRILLOS	CAPONES
Desparasitaciones	A los 10-15 días (si no se desparasitó a la madre). Si se lo hizo al destete (si se va a criar).	15 días antes del servicio y 15 días antes del parto.	15 días antes del parto.	Cada 6 meses	A los 45 – 50 kg y a los 80-85 Kg
Hierro	1 o 2 día de vida.				
Diclazuril al 5% o Toltrazol	A los 2 días de vida.				
Vacuna Reproductiva (parvovirus/leptospirosis)	No vacunar, reciben inmunidad de la madre	A los 6 meses y repetir a los 15 días	15 días pre-servicio (2 veces al año)	Aplicar a los 6 meses, repetir a los 15 días y luego cada 6 meses	

Si los animales van a faena, cuando se aplican antibióticos o desparasitantes hay que respetar el PERIODO DE CARENCIA DE 35 DÍAS antes de carnearlos.

Los antiparasitarios no son vacunas y pueden usarse de diferentes drogas. La más común es la ivermectina (hay distintas marcas), pero también hay otras como doramectina, febendazol. Es conveniente ir cambiando de droga para no generar resistencia en los parásitos.

Actualmente no hay vacunas obligatorias (como fue hace algunos años la de peste porcina) y siempre que se compren deben ser conservadas en la heladera para respetar la cadena de frío.

El hierro se inyecta a los lechones para evitar la **anemia**, una enfermedad nutricional causada por la falta del mismo. En los sistemas a campo, habitualmente, el lechón “hoza” y, de esta manera, incorpora el hierro del suelo. Siempre y cuando lo haga en cantidades suficientes, no haría falta incorporarlo. Pero, por lo general, el pequeño productor no hace análisis de suelo y desconoce esta información, por lo cual

es importante inyectar este mineral hasta los 3 días de vida para garantizar una mayor ganancia de peso.

El Diclazuril es un coccidostático utilizado para el tratamiento preventivo y curativo de los coccidios (parásitos). Este tipo de parásitos es muy común en los lechones causando diarreas que varían de consistencia y color, del amarillo al gris verdoso, o son sanguinolentas según la gravedad del caso. La aplicación se realiza vía oral, a partir del 2° día de vida, con lo que se logra mayores pesos al destete y lotes más parejos.

Se debería contar con un corral o piquete de “cuarentena” para los cerdos nuevos que ingresen, donde se mantengan por lo menos dos semanas, para asegurarse de que no estén enfermos y contagien al resto.

4.1. Enfermedades Comunes

Diarreas en lechones: pueden darse por múltiples causas como cambios en el manejo (destete), falta de higiene, frío, parásitos (materia fecal con olor putrefacto). Es conveniente tener en el botiquín un antidiarreico y un antibiótico de amplio espectro como PENICILLINA ESTREPTOMICINA, AMOXICILINA, SULFA + TRIMETROPRIM.

Envenenamiento con plantas tóxicas: inyectar un protector hepático intramuscular a los animales que están decaídos si se intuye que puedan haber comido este tipo de plantas.

Bicheras: aplicar curabichera con cicatrizante (con plata).

Parásitos externos: piojos, sarnas, garrapatas, moscas causan molestias, lastimaduras, pérdida de peso. Para control puede inyectarse IVERMECTINA o CIPERMETRINA sobre el lomo del animal. Es importante mantener las instalaciones limpias, pulverizando periódicamente con un insecticida, y controlar los roedores (ratas y ratones) porque cumplen un rol importante en la difusión y transmisión de enfermedades para los cerdos y las personas.

Un botiquín básico debería tener: antiparasitario, curabichera, antibiótico, antiinflamatorio, protector hepático, termómetro, jeringas y agujas.

4.2. Enfermedades transmisibles al hombre o zoonosis

4.2.1 Triquinelosis

Hay varias enfermedades que el cerdo puede contagiar al hombre. Una de las más importantes es la Triquinelosis o Triquinosis por afectar la salud de las personas y estar presente en gran parte de Argentina. Es producida por un parásito (*Trichinella* sp) y es obligatoria su denuncia ante el SENASA.

La aparición de la enfermedad en los cerdos está vinculada al medio en el que habitan y la alimentación que reciben. El cerdo la contrae cuando ingiere restos de carne con el parásito de otros cerdos, roedores (ratas), jabalíes y/o otros carnívoros.

Muchos pequeños productores no alimentan a sus cerdos con basura, pero al tener instalaciones precarias es muy común ver a los animales afuera del predio buscando comida con el peligro de contraer la enfermedad si comen restos contaminados.

Los síntomas que produce no son evidentes, por lo cual un cerdo en buen estado puede padecerla y no hay antiparasitantes para controlarla. El hombre puede enfermarse al ingerir carne de cerdos infectados mal cocida (menos de 80 °C) o por el consumo de embutidos crudos (chorizo colorado, salame) o salazones (jamón crudo, bondiola). En las personas los síntomas son variados: durante la primera semana posterior al consumo de carne contaminada se puede manifestar pérdida de apetito, hinchazón de párpados, vómitos, dolor abdominal y diarrea. A medida que evoluciona la enfermedad aparecen dolores musculares intensos.



Ratón infectado con triquina



Cerdos consumiendo basura donde podría haber ratones muertos con triquina



Carne contaminada que, si no se cocina bien, contagia al hombre

Figura 22: Esquema que muestra como el hombre puede contagiarse de triquinosis.
Elaboración propia

Para proteger la salud del consumidor es necesario que el productor sea consciente de la importancia de la faena controlada en frigoríficos habilitados. En caso de la faena domiciliaria, sería importante contar con una muestra de carne (diafragma, comúnmente llamado "entraña") mediante la técnica de digestión artificial, que es el método reconocido para detectar el parásito. Actualmente, los Municipios de Tucumán no cuentan con laboratorios para realizar este servicio y solo se lo hace en los frigoríficos.

4.2.2. Tungiasis

Es causada por una pulga (*Tunga penetrans*) llamada “pique” por los pequeños productores, que parasita a distintas especies de mamíferos, entre ellos el hombre. En su forma adulta mide de 0,6 a 1,2 mm y la hembra fecundada, de 5 a 7 mm. Es aplanada lateralmente, de color pardo rojizo o marrón amarillento, y vive en terrenos arenosos, secos, sombreados y calurosos; también se la encuentra en cobertizos, viviendas, establos y, sobre todo, en criaderos de cerdos.

La hembra preñada penetra en la piel del huésped y expulsa entre 150 a 200 huevos en una semana, que caen en el suelo y eclosionan a los tres o cuatro días. Después de dos semanas la larva, que se alimenta en este período de despojos orgánicos y no de sangre, forma un capullo donde la pupa o ninfa sufre metamorfosis de una a dos semanas y, finalmente, se rompe liberando al parásito adulto. La hembra muere después de poner los huevos, siendo ella la que produce la enfermedad. El macho también parasita al hombre y después de alimentarse lo abandona y muere después de la copulación que se produce en el suelo.

La localización en el hombre se da debajo de la piel en las nalgas y debajo de las uñas en las manos y pies. En el caso de las cerdas lo hace en la piel del abdomen. Esto causa dolor, por eso es común que las cerdas no quieran amamantar a sus lechones.

CONTROL: para combatirla hay que desinfectar periódicamente las instalaciones con un insecticida (cipermetrina) y desparasitar a los cerdos.

En síntesis, para mantener la buena sanidad en nuestros cerdos, como mínimo, deberíamos:

- Desparasitar.
- Combatir las ratas.
- Mantener buenas condiciones higiénicas del criadero.
- Alimentar bien a todos los cerdos.

5. GENÉTICA

Hoy en día el consumidor es cada vez más exigente con la calidad de la carne de cerdo que compra. Quiere un producto que tenga un alto porcentaje de músculo y un bajo contenido de grasa, es decir, una carne magra. Hay varias razones para esta preferencia, entre ellas, el mejor sabor y menor aporte de calorías, un factor importante para evitar el aumento excesivo de peso y el contenido de colesterol y los triglicéridos.

Por otro lado, desde el punto de vista económico, al productor le conviene producir un cerdo más magro debido a que requiere menor cantidad de alimento para producir un kilo de carne que producir un kilo de grasa. Además, el comprador (mataderos, industriales, intermediarios, carniceros) castiga más el precio pagado al productor cuando más grasa tiene el cerdo.

Uno de los componentes que más afecta la calidad de la carne es el GENETICO seguido de otros como transporte, faena, alimentación, instalaciones, etc. Entonces, si se quiere producir lechones o capones de calidad se tiene que mejorar los reproductores. Esto se debe a que las principales características relacionadas con la calidad del cerdo tienen una alta heredabilidad (se pueden transmitir a la descendencia) como sucede con el porcentaje de músculo, el contenido de grasa, el rendimiento en canal, etc.

La genética no sólo influye en la calidad de la carne, sino también en la productividad de las cerdas, es decir, en el número de lechones que se desteta por madre. Hoy en día, en términos generales, se puede trabajar con dos tipos de genética: razas clásicas o tradicionales y líneas híbridas. Entre las primeras encontramos:

5.1. Razas clásicas

5.1.1. Maternas

Se caracterizan por su habilidad para producir camadas y criar esos lechones con éxito. El tamaño, el temperamento y la producción de leche son otras de sus características reproductivas.

Ejemplos de razas maternas: Landrace, Yorkshire.



Figura N°23: Ejemplar de la Raza Landrace

5.1.2. Razas de carne o terminales

Producen carne de buena calidad, tienen buena conversión del alimento, tasa de aumento de peso, resistencia, terneza, músculos con poca grasa, etc.

Ejemplos de razas de carne: Hampshire (fajado), Duroc, Spotted Poland, Pietrain.



Figura N°24: Reproductor Hampshire

5.2. Las híbridas

Proviene del cruzamiento entre dos o más razas, lo cual produce una mejora llamada “vigor híbrido” en la descendencia. Las madres híbridas alcanzan más rápido la pubertad; tienen mayor fertilidad y número de lechones vivos y menor mortalidad en lactación, lo que resulta en mayor cantidad de lechones destetados y con mayor peso. Sin embargo, las líneas híbridas son más exigentes en manejo, sanidad y calidad nutritiva por ser más altas en productividad y producción de carne más magra.

Las abuelas son las hembras puras usadas como madres para hacer los híbridos. En el caso de que el pequeño productor pueda acceder a las abuelas o las híbridas debería darle una buena alimentación para que manifiesten su potencial genético.

5.3. Criterios para seleccionar los reemplazos

Para elegir las crías que quedarán como reproductores se debe tener en cuenta lo siguiente:

5.3.1. Características genotípicas (genéticas)

Ausencia en ella/él y en sus familiares de problemas hereditarios como hernias, atresia anal (sin esfínter en el ano), pezones invertidos, criptorquidia (uno o ambos testículos no bajaron), hermafroditismo (presentes los dos aparatos reproductores), ausencia de pelo, entre otras.

5.3.2. Características fenotípicas (externas)

Tener “tipo adecuado”, para lo cual es necesario hacer una evaluación a ojo del conjunto del animal (largo, ancho y profundidad).

- Los jamones deben ser bien desarrollados, de forma rectangular y bien anchos.
- Deben arrancar bien arriba y llegar lo más abajo posible.
- El lomo debe ser largo y compacto.
- La cabeza debe ser reducida, representativa de la raza, y sin arrugas en el cuello.
- Debe tener buenos aplomos, con patas y manos rectas y pezuñas fuertes.
- Las tetas deben ser numerosas con doce o catorce pezones, los cuales deben tener conformación anatómica normal.
- Los machos deben ser de temperamento activo y las hembras dóciles.
- En el macho, los testículos deben estar bien colocados a la misma altura y ser más o menos del mismo tamaño.

Los machos con más de cuatro años y las hembras con más de seis partos que no estén dando buen rendimiento productivo deben ser renovados. Si se compran reproductores mejorados se debe exigir la certificación de libre de Brucelosis y de Aujeszky (ambas enfermedades reproductivas) al vendedor.

6. COMERCIALIZACIÓN

Apostando a mejorar la producción y comercialización, el INTA recomienda abordar este desafío asociándose, ya sea formalmente (cooperativas o asociaciones) o mediante la conformación de grupos. Es importante que el pequeño productor comprenda que, en el contexto actual, el cerdo es un negocio de volumen. Por eso deberá no sólo ser eficiente en su manejo y alimentación, sino también lograr escala en el momento de comprar insumos y vender su producto.

Una debilidad de los pequeños productores es que muchos no están registrados y son “invisibles” para el Estado. Por eso, aunque cuenten con pocos animales deberían registrarse en:

6.1. Registro Nacional de Agricultura Familiar (RENAF)

Es voluntario y permanente. Se inscriben como agricultores familiares y es importante para acceder a los beneficios de las políticas públicas del Estado. También, les permite hacer los trámites para contar con el Monotributo Social Agropecuario. Es gratuito.

Requisitos: DNI del grupo familiar.

Lugar: Secretaria de Agricultura Familiar de la Nación (SAF) o en los registradores.

6.2. Monotributo Social Agropecuario (MSA)

Es una herramienta gratuita para quienes registren un monto de venta y/o facturación menor a \$72.000 anuales. Le permite contar con aportes jubilatorios, obra social para él y su grupo familiar y emitir una “factura C” para comercializar su productos.

Requisitos: Inscripción en el RENAF; DNI -original y fotocopia- del titular y el grupo familiar; fotocopia de acta de nacimiento de los hijos; fotocopia del acta de matrimonio o certificado de convivencia dado por la policía.

Lugar: SAF o registradores.

La Secretaria de Agricultura Familiar (SAF) se encuentra en calle Bolívar 848, S. M. de Tucumán. Tel 0381- 4207518/4207406 interno 37; correo electrónico: agriculturafamiliartuc@gmail.com. En la oficina de J. B. Alberdi, calle Laprida 522, Alberdi, Tucumán.

6.3. Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA)

Es un registro obligatorio y gratuito para todos los productores agropecuarios, por lo que deben inscribirse todos los productores de ganado, tenedores de cualquier especie y los agrícolas. A través de un código, se establece la asociación de cada

productor con el campo donde realiza su actividad. Contiene datos del establecimiento, el productor y la actividad que realiza allí.

Función: sirve para fortalecer el control sanitario, dar respuesta rápida y eficiente en los casos de emergencia sanitaria y favorecer la rastreabilidad de productos para aplicar medidas. También, facilita la obtención de datos estadísticos.

Requisitos: original y fotocopia de DNI, CUIL o CUIT y documentación relacionada a la forma de uso de la tierra (título de propiedad de la tierra, contrato de locación, arrendamiento o cualquier forma de convenio con que está utilizando tierra de propiedad ajena).

Para la inscripción les piden un permiso municipal o comunal del criadero, ya que la Municipalidad o Comuna debe tener una planificación de la urbanización y el criadero no debe estar ubicado en un lugar urbano o donde se prevea urbanizar en el futuro. Si la Municipalidad/Comuna no contara con un formulario de este tipo, con una nota que autorice al productor/ra a la crianza de cerdo en forma permanente, ya es suficiente.

Es importante aclarar que el RENSPA se limita a la identificación del responsable sanitario de la producción y, una vez registrado, ANUALMENTE debe actualizar los datos sino queda "inactivo" y no puede realizar actividades o movimiento de los animales.

Lugar: se encuentra en las oficinas del SENASA. El productor que cuenta con CLAVE FISCAL puede hacer la inscripción por autogestión, con una computadora y acceso a internet.

El SENASA tiene su oficina central en la calle Haití 117, San M. de Tucumán. Tel 0381-4551401 y de esa oficina depende los productores de los dptos.: Leales, Tafi Viejo, Burreyacu, Trancas, Cruz Alta, Lules, Famaillá y Yerba Buena. La oficina de Concepción está ubicada en calle Yapeyú 30, tel. 03865-421466 y atiende a los productores de Monteros, Simoca, Alberdi, La Cocha, Graneros, Chicligasta y Rio Chico. Y la oficina de Tafi del Valle, ubicada en calle Mariano Moreno 419. Tel 03832-425150, atiende al dpto. Tafi del Valle.

6.4. Registro Porcino Provincial

Es la documentación que garantiza que los cerdos pertenecen a un determinado productor. El trámite es gratuito, no tiene fecha de vencimiento y otorga un N° de Registro Único Provincial Porcino que debe ser grabado en la caravana botón. Cuando el productor encarga las caravanas debe pedir que le graben ese número de registro y la coloca en la oreja (derecha) de sus cerdos antes de trasladarlos a cualquier destino (otro establecimiento, feria, frigorífico). La caravana y la pinza tienen un costo aproximado de \$8,69+\$1.060 (con IVA) respectivamente.



Figura N°25: Caravana botón

Requisitos: el trámite es personal, pero los técnicos que trabajan con agricultura familiar pueden actuar como apoderados (tramitado por nota ante la Dirección de Ganadería) de los productores que asesoran para la inscripción en el Registro. Se solicita N° de RENSPA, DNI y CUIT/CUIL, ubicación del establecimiento, tipo de explotación (cría, engorde o ciclo completo), N° de madres.

Lugar: Dirección de Ganadería de la Provincia.

La Dirección de Ganadería de la Provincia está localizada en la calle Córdoba 1039, S. M. de Tucumán. Tel. 0381 4218150

6.5. Documento de Tránsito Electrónico (DT e)

Es un documento que el productor debe sacar antes de trasladar los cerdos a otros establecimientos o al frigorífico. Este trámite SÍ tiene costo (a la fecha el documento sale \$18); además se cobra \$6 por animal. Tiene una validez en días desde la fecha de emisión. Luego de la llegada de los cerdos a destino se debe cerrar el DT-e, esto es responsabilidad del destinatario de los animales y puedo hacerlo de manera electrónica o en la oficina local.

Requisitos: debe contar con el RENSPA actualizado y la identificación de los cerdos a nombre del titular (Registro Prov. Porcino).

Lugar: oficinas del SENASA, a la cual dependa por su ubicación.

6.6 Guía de Traslado y Transferencia

Existe la ley provincial 8467 que fija las tasas a pagar:

Por el TRASLADO o Guía: dentro de la provincia, \$2.5/cabeza porcino o lechón; fuera de la provincia, \$20 por cabeza de porcino o lechón.

Por la TRANSFERENCIA: \$5/cabeza de porcino y lechones.

Es decir que si el productor traslada sus cerdos de un campo a otro sólo paga la guía de traslado. Si el productor compra cerdos de otro productor paga la transferencia +guía.

Requisitos: el DT-e.

Lugar: policía local de la Municipalidad o Comuna donde pertenece el productor.

6.7. Habilitación de transporte de animales en pie

Para transportar los cerdos se debe contar con un vehículo habilitado por SENASA.

Requisitos: para que sea habilitado el vehículo debe cumplir con determinadas características: piso de material rígido, antideslizante y sin malla cuadrículada; cerramientos sin ganchos, tuercas o cualquier saliente que pueda dañar a los animales.

Se presenta la documentación (formulario completo, cedula verde o título de propiedad del vehículo) donde se realiza el trámite y se solicita un turno para la inspección de la unidad. Si el transporte reúne todas las condiciones, se abona la boleta de pago (en un rapipago) y se genera la tarjeta de habilitación para transitar (tiene validez por un año). El costo a pagar actual depende del tipo de transporte: categoría A: (semirremolque, camión) \$500 y categoría B (camionetas, furgones, playos y otros) \$400.

Lugar: en las oficinas locales del SENASA se pide el formulario de solicitud de habilitación de transporte y se completa el tipo de vehículo: camión, acoplado, semirremolque, camioneta, tráiler, etc.

Para ingresar al frigorífico se exige que el transporte este desinfectado. Esto habría que hacerlo antes de cargarlo, en un lavadero habilitado que deberá emitir un certificado para corroborar la desinfección.

Los cerdos tienen limitaciones para subir pendientes pronunciadas, por lo que las rampas deben tener la menor pendiente posible en las maniobras de carga y descarga.

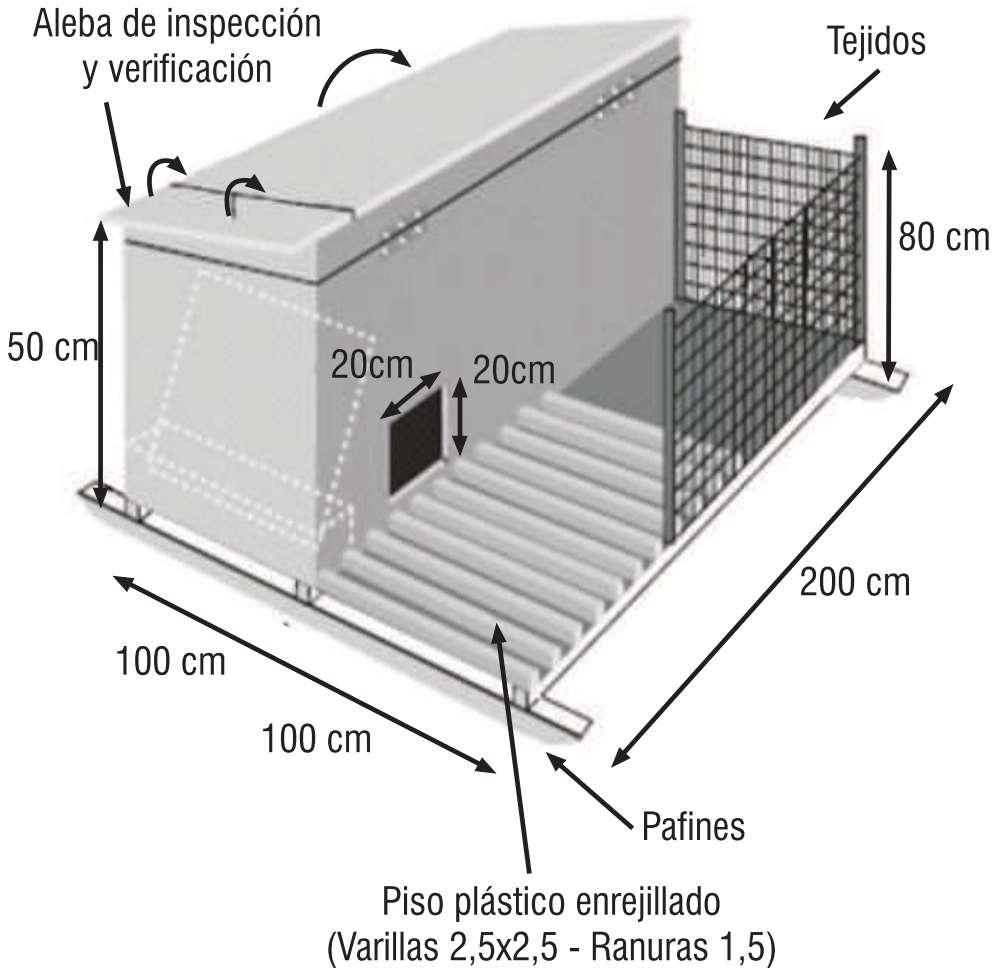
6.8. Resumen de trámites

En el siguiente resumen se muestran los trámites que debería realizar un productor para llegar a faenar sus animales en un frigorífico, es decir en “blanco”.

	Trámite		Lugar		Costo
1	RENAF	»»	SAF	»»	NO
2	MSA	»»	SAF	»»	NO Talonnario SI
3	RENSPA	»»	SENASA	»»	NO
	Habilitación del criadero	»»	Municipio o comuna		
4	Registro Porcino Provincial	»»	Dirección de Ganadería	»»	NO Caravana botón y pinza SI
5	DT e	»»	SENASA	»»	SI
6	Guía Transferencia	»»	Policía local	»»	SI \$2,5/cabeza (Guía) +\$5/cabeza (Transferencia)
7	Habilitación del transporte	»»	SENASA	»»	SI categoría A \$500 categoría B \$400
8	Certificado de lavado y desinfección del transporte	»»	Lavadero	»»	SI
9	Faena	»»	Frigorífico	»»	SI/Factura
10	Transporte de la res	»»	Camión con frío	»»	SI

Fuente: Macedo, R. (2016) INTA, en base a consultas al SENASA, SAF y Dirección de Ganadería de la Provincia.

Anexo N°1: ESQUEMA DE UN CAJÓN DE RECRÍA



Anexo N°2 SERVICIOS, PARTOS Y DESTETES

SERVICIO				PARTOS				DESTETADOS			Observaciones
1era cubrición		2da cubrición		Fecha	Lechones		Retir	Fecha	Lechones		
Fecha	Identif madre	Fecha	Padrillo		Nacidos Muertos	Nacidos vivos			Adopt	Destet	Peso Prom Kg/cab

7. BIBLIOGRAFÍA

- Baza L. 2016 Capacitación sobre sanidad porcina en el marco de la red de escuela, IIACS, Leales, Tucumán, 15 de junio.
- Brunori, J. Sistemas de producción a campo. Cambios cualitativos para afrontar las transformaciones de la cadena de valor porcina.
- Brunori, J. Manejo reproductivo del cerdo.
- En: www.infoleg.gob.ar/resolucion168/2016
- En: www.razasporcinas.com/el-componente-genetico-en-la-produccion-de-cerdos-cuan-importante-es/
- En: www.senasa.gov.ar/cadena-animal/porcinos/informacion/informes-y-estadisticas
- En: www.senasa.gov.ar/resolucion581/2014
- Guía de Apoyo para Producción Porcina. Argentina; 2012. 1ª Ed.- Buenos Aires: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.
- INTA. Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar. 2011. 283 p. Disponible en www.inta.gob.ar
- Labala, J. (2015) Introducción a la nutrición porcina. Principios generales. Capacitación a Técnicos de CR II, en Zavalla, Santa Fe.
- Ley impositiva N°8467 y sus modificaciones. Artículo 39.
- Ley provincial N°5636. Artículo 33.
- Macedo, R (2016) Normativas vinculadas a los procesos de producción y comercialización de porcinos en la agricultura familiar de Tucumán. Publicado en <http://inta.gob.ar/noticias/normativas-para-mejorar-la-produccion-y-comercializacion-de-porcinos-en-la-agricultura-familiar>
- Salguero Cruz, C.; Lescano, D. Fuentes de proteínas alternativas a la soja en la alimentación de ganado porcino. En: www.3tres3.com
- Senasa : (2016) Guía de sanidad animal para la agricultura familiar.
- Senasa: Guía de recomendaciones para la tenencia y producción familiar de cerdos.
- Senasa: Manual de bienestar animal

ISBN 978-987-521-819-2



9 789875 218192



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación