

# Guía práctica para la producción porcina



Maite Alder y Mauro Graff





# Guía práctica para la producción porcina

*Manejo del servicio*





## INDICE

Manejo del Servicio	3
Detección de celo	6
Ritual de cortejo	9
Manejo del Padrillo	10
Inseminación Artificial	11
Material consultado	17





*La implementación de un adecuado plan de manejo reproductivo es fundamental para mejorar la eficiencia de producción, lograr un máximo aprovechamiento de las instalaciones y obtener una mayor rentabilidad por madre. El planteo reproductivo deberá adecuarse al sistema de producción utilizado en cada caso.*

*Cuando nos referimos al “manejo reproductivo” este conjunto de prácticas comprende: la selección de reproductores y/o su reposición, la detección del celo, el servicio, el cuidado de la cerda en gestación, las prácticas de atención de parto y cuidados en la lactancia, la organización del rodeo en general y el análisis de la información de los registros tomados. En esta oportunidad veremos las prácticas que realizamos para la “siembra” o servicio.*

## **Manejo del servicio**

El servicio debe realizarse en forma correcta para obtener una buena cantidad de lechones nacidos vivos. Esta es la etapa donde se encuentra la mayor cantidad de factores a ajustar o corregir para hacer que esta siembra termine en una buena cosecha (éxito o fracaso del servicio), entendiendo como éxito llegar al 80% de taza de parto sobre las hembras servidas en los sistemas al aire libre y al 90% bajo sistemas confinados.

El servicio es la siembra de los lechones  
que vas a cosechar.  
¡¡¡Ojo!!! ¡¡¡Cosecharas tu siembra!!!



## Primer servicio

Para llegar al primer servicio de la cachorra el trabajo se inicia en la pubertad, aproximadamente a los 8 meses de vida, con la estimulación diaria “efecto macho” y detección de celo. Una vez que se detecta el primer celo se debe registrar la fecha y se deja al animal sin estímulo por unos 15 días. Luego se retoma el trabajo de estímulo y detección de celo. Esto se debe repetir al menos 2 ciclos. Cuando la cachorra presenta 2 ciclos regulares (21 días entre celos), en el 3er celo se da el primer servicio.



Si este se realiza mediante monta natural es importante contar con un padrillo entrenado, no muy agresivo y que en tamaño no supere mucho a la cachorra para que esta soporte su peso. El primer salto se debe realizar inmediatamente detectado el celo (0 hs) y el segundo 12 hs después.

Si se utiliza inseminación artificial el procedimiento se debe realizar en presencia del macho para que su estímulo facilite el enhebrado y provoque las contracciones uterinas que mejoran el succionado del semen.

Luego de realizado el servicio es importante que la cachorra permanezca sin factores estresantes, para garantizar la implantación de óvulos fecundados. Pasados 20 días del servicio se debe realizar detección de celo durante 3 días para confirmar la posible preñez (ausencia de celo).





## Servicios de múltiparas

Luego de su primer parto, la sincronización de celo de madres múltiparas, en esta especie se logra fácilmente aplicando normas de manejo, tales como: destete simultáneo de todas las cerdas lactantes, traslado de las cerdas del área de paridera a la de servicio, ubicación en grupos homogéneos por tamaño (no mayores a 10 cerdas) para evitar competencia, suministrar comederos con alimento a voluntad, realizar estímulo “efecto macho” y detección de celo diariamente cada 12 hs.

En este periodo es útil dar un alimento que estimule el celo y una buena ovulación, a esto se lo denomina “flushing”. Debe suministrarse un alimento rico en energía, vitaminas y aminoácidos. Una alternativa es continuar con el alimento de lactancia con el agregado de azúcar a razón del 1%.

Estas técnicas de sincronización tienen como requisitos para su implementación: poseer un adecuado número de padrillos: 10% de padrillos sobre rodeo de hembras en servicio natural; y un 1 a 2% con inseminación artificial.

En monta natural, la cerda que se detecta en celo es trasladada a la zona de padrilleras en donde se realiza el servicio individualmente. Estas dos etapas (detección de celo y servicio) deben ser supervisadas por el operario.



En el caso que se utilice inseminación artificial las cerdas que serán inseminadas es conveniente realizar la técnica en presencia del macho para que su estímulo facilite el enhebrado y provoque las contracciones uterinas que mejoran el succionado del semen. En ambos tipos de servicio se aconseja realizar dos saltos (servicios) por cerda con un intervalo de 10 a 12 horas, dependiendo de la época del año.

## DetECCIÓN DE CELO

El ciclo estral de la cerda promedio es de 21 días, si ésta no es fecundada, el celo se repite cada tres semanas en condiciones normales. Es importante que éste sea lo más aparente posible para que su detección sea fácil. Los errores de manejo cometidos en éste aspecto, afectan en forma importante el resultado económico de la explotación.

El procedimiento para la detección de celo puede ser por medio de:

- Observación de los signos externos.
- Observación del comportamiento sexual.
- Desencadenamiento del reflejo de inmovilidad.

## OBSERVACIÓN DE LOS SIGNOS EXTERNOS

En el proestro, el cual dura 2-3 días (en las hembras jóvenes puede ser más largo), comienzan a desarrollarse entre 8 a 35 folículos para luego desaparecer los más pequeños. Como signos externos presenta: intensa vascularización del aparato genital con enrojecimiento por tumefacción de labios vulvares; variaciones en el comportamiento de la hembra con actitud de monta a sus compañeras. Esto indica la cercanía del estro (celo) pero no permite predecir el momento exacto del inicio del mismo ya que aparece de 2 a 6 días antes.

Únicamente durante el celo la hembra acepta la monta del macho. En hembras adultas tiene una duración de 2 a 3,5 días (48-72 hs) mientras que en cachorras es más corto de 1 a 2,5 días (24-50 hs). Suele darse un celo post-parto sin ovulación 1-3 días después del parto. Después del destete el celo aparece a los 4 a 10 días (celo post-destete). Es importante destacar que la ovulación en la cerda se presenta en el último tercio del celo dura en promedio entre 36 y 45 hs en múltiparas y entre 20 y 28 hs en primíparas.



## Los signos externos que presenta son:

- Congestión importante de la vulva.
- Inapetencia.
- Salivación.
- Gruñidos y quejidos frecuentes (característicos).
- Permite la monta.
- Mamas están turgentes.

## Observación del comportamiento sexual

La forma más utilizada para determinar el momento del servicio es observando la ocurrencia de cambios de comportamiento sexual. Durante el proestro la cerda se muestra alerta y busca al verraco pero no lo acepta. Es frecuente que intente montar a otras cerdas.

En el celo los cambios son más notorios, son acompañados de una disminución del apetito y la aceptación del macho. En su presencia centra su atención en él, dirige las orejas en esa dirección y adopta una actitud receptiva: arquea el lomo, permanece inmóvil y acepta la monta. Esta serie de eventos se conoce como “reflejo de inmovilidad”.

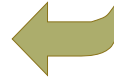
## Procedimiento de detección de celo a campo

Se debe revisar a primera hora de la mañana y a última hora de la tarde previo a darles de comer de la siguiente manera:

1. Llevar las hembras a los corrales de trabajo.
2. Si hay una hembra que ya se detectó celo en la revisión anterior se la separa del grupo para luego ser inseminada.
3. Se lleva el macho a los corrales de trabajo.
4. Se ubica al macho junto con las madres (máximo 5 juntas) y se espera a que él comience a buscarlas (cortejo).
5. Si se observa que el macho corteja a una hembra se la separa como “posible” para que el macho siga buscando a otra.
6. Una vez revisadas todas se deja al macho con las “posibles” de a una por vez dándole el tiempo necesario para que intente subirse.
7. Si se encuentra una en celo se anota el número de caravana para inseminarla en la siguiente revisión.
8. Se separa el macho y se lo ubica en corral lindero al de las hembras a inseminar.
9. Las restantes hembras se vuelven a agrupar y se las lleva a su piquete.
10. Se procede a inseminar a las hembras.
11. Una vez terminado el trabajo se retira el macho, se lo lleva a su piquete y se le da de comer.
12. Por último, pasada una media hora, se llevan las hembras inseminadas a su piquete y se les da de comer a todas juntas la ración correspondiente.



## Ritual de cortejo



## Manejo del padrillo

En el caso de los machos, se deben tener en cuenta el período necesario de adaptación y aclimatación al nuevo establecimiento, el cual no debe ser inferior a dos meses. Se recomienda el ingreso a los 6 meses de edad y el comienzo de servicio a los 8 meses.

Otro aspecto importante es la frecuencia de uso. Una de las prácticas más adecuadas para el manejo natural es comenzar su actividad sexual a los 8 meses (150 kg) con 4 saltos por semana; a los 12 meses de edad aumentar la frecuencia a 8 saltos por semana y a los 15 meses trabajarlo a plenitud: 2 saltos por día durante dos días y descansar 1 día, o dos saltos por día durante tres días y descansar dos.

Es muy importante cuidar la alimentación ya que padrillos con este ritmo de saltos requerirían de un alimento rico en proteínas que favorezca la producción de espermatozoides.

Es importante que los primeros saltos del animal, sean controlados por el operario y se realicen con hembras en óptimo estado de celo y de un tamaño similar al padrillo. Nunca deje golpearse a un padrillo inexperto; la herramienta de manejo en esta etapa de educación debe ser la paciencia.





## Inseminación Artificial

Es importante destacar la sencillez que en esta especie tiene la ejecución de la técnica. Se trabaja con semen en fresco (no congelado) y con una metodología práctica para realizar a campo con un poco de adiestramiento.

### Procedimiento de Inseminación

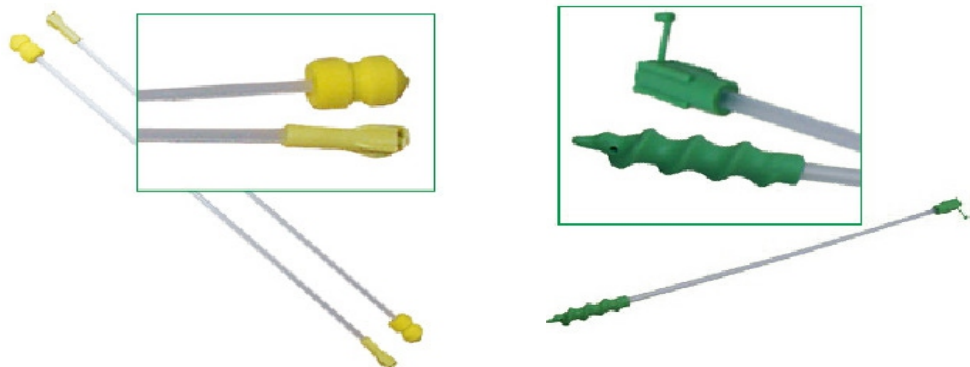
Una vez detectado el celo con el reflejo de inmovilización entre el operario y un padrillo se procede al servicio. De ser posible de realizar la inseminación en su lugar de alojamiento habitual deje las cerdas tranquilas, cuanto menos las mueva mejor resultará. No olvide que la presencia del padrillo desencadena en la hembra los reflejos de contracción uterina facilitando el servicio.

**Paso 1:** Tome de la caja de poliestireno expandido (conservadora), solamente la dosis de semen a utilizar y colóquela en el bolsillo al abrigo de la luz. La misma puede ser calentada a 34-35°C durante 10 minutos.

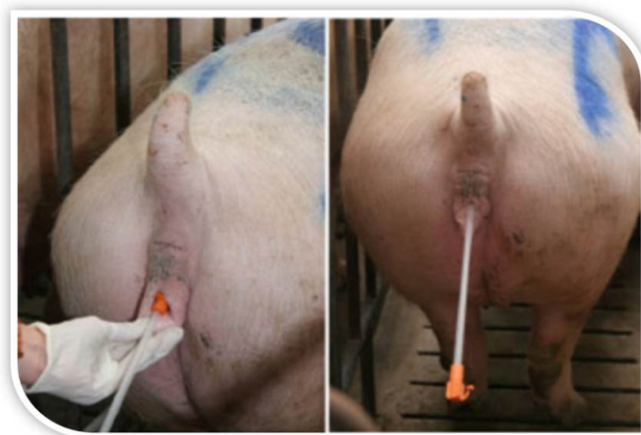
**Paso 2:** Higienice de la vulva con elementos descartables limpiando con agua y/o yodo, no deben usarse jabones o detergentes que puedan irritar.



**Paso 3:** Tome solo la pipeta que vaya a utilizar agarrandola de la sección que no estará en contacto con el tracto genital de la cerda. Lubricar la punta con unas gotas de semen o gel específico (NO espermicida). Existen distintos tipos de pipetas descartables: tipo "tirabuzón" o "esponja".



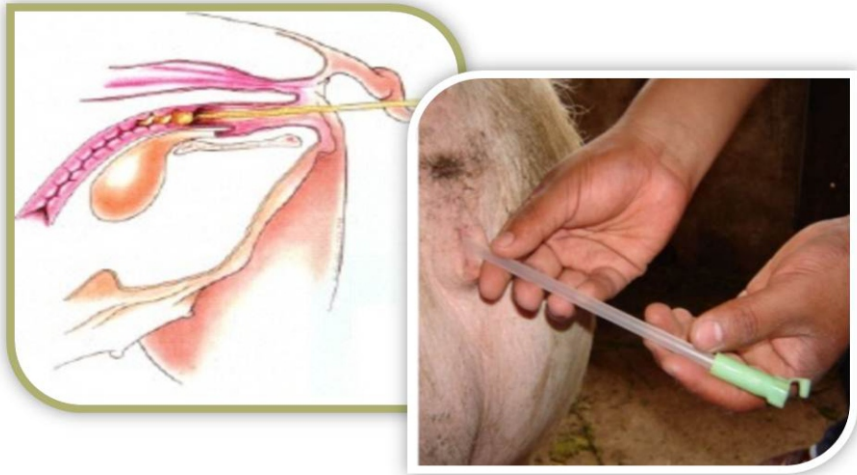
**Paso 4:** Abra los labios vulvares e introduzca el catéter previamente lubricado. Desplace suavemente la pipeta hacia adelante y arriba dirigiéndola hacia la columna vertebral, girando hacia la izquierda y desplazándola contra el techo de la vagina para evitar entrar en el orificio uretral que se encuentra en el nido de ésta.







**Paso 5:** Cuando la misma toque el cervix uterino rote la pipeta en el sentido contrario a las agujas del reloj para que el extremo del mismo quede trabado en los pliegues del cuello uterino, que se encuentran turgentes y facilitan el sellado perfecto de la pipeta.



**Paso 6:** Luego de enhebrado el cervix se coloca la dosis inseminante. Se realiza una leve presión sobre ésta para lograr sacar el aire contenido en la pipeta. Una vez que se logra cargar la pipeta completa de semen se deja que el mismo baje solo (absorbido por las contracciones uterinas). Se debe tener cuidado de no provocar reflujos de semen por la vulva, esto se da si se realiza presión en el envase en un momento en se produce una contracción uterina. En las cerdas destetadas el contenido desciende fácilmente por gravedad, en las cachorras a veces es necesario una ligera presión.



**Paso 7:** Vaciando el contenido y teniendo cuidado de no introducir aire desacople el envase. Deje la pipeta eneburada durante algunos minutos y luego retirela girando la misma en el sentido de las agujas del reloj y tirando suavemente. La duración de la siembra debe ser entre 5 y 10 minutos.



## Recomendaciones



La técnica de siembra rápida (1 minuto) NUNCA da buenos resultados.

Dirija siempre la pipeta hacia la columna para evitar el ingreso a la uretra.

No introduzca nunca aire en el tracto vaginal.

Si observara pérdida de semen quite la pipeta y comience nuevamente.

Por cada siembra utilice una pipeta.

Transporte al lugar donde realizará la siembra únicamente las dosis a utilizar.

Luego de la siembra la cerda debe permanecer tranquila.

Anote cada siembra realizada (día, número de macho, raza y si hubiese alguna observación, por ejemplo sangre en el extremo de la pipeta).

*¡Oink!  
¡Recorda que en el sachet  
están tus futuros*



### Manejo del Semen

- 🐷 **Conservación 15-18 °C**
- 🐷 **Atemperar a 20-25°C en una hora.**
- 🐷 **Llevarlo a 37°C al momento de inseminar (10-15 minutos).**
- 🐷 **No debe tener contacto con la luz solar directa.**
- 🐷 **Evitar agitaciones del envase.**

## Cronograma de trabajo para la Inseminación Artificial

	Momento del día	Día 1	Día 2
1 vez por día	M	Celo 1º I.A.	2º I.A.
2 veces por día	M	Celo	2º I.A.
	T	1º I.A.	
3 veces por día	M	Celo	2º I.A.
	T	1º I.A.	3º I.A.
Cerdas detectadas que se alzan antes de los 7 días de destetadas.	M	Celo	1º I.A.
	T		2º I.A.
Cerdas detectadas que se alzan luego de los 7 días de destetadas.	M	Celo 1º I.A.	
	T	2º I.A.	





## Material Consultado

Brunori, Jorge; Rodríguez Fazzone, Marcos y Figueroa, María Eugenia (Editores) (2012). *Buenas Practicas Pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar*. FAO - Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca - INTA. Disponible en: [www.fao.org/docrep/019/i2094s/i2094s.pdf](http://www.fao.org/docrep/019/i2094s/i2094s.pdf)

Campagna, Daniel Aldo ; Silva, Patricia; Somenzini, Diego y Mijoevich, Federico (2015). *Producción Porcina en Argentina: Manejo de los Cerdos*. Rosario, Argentina.

Padilla Pérez, Manuel (2007). *Manual de porcicultura*. Ministerio de Agricultura y Ganadería. San José, Costa Rica.







La cadena porcina en la Argentina se caracteriza por una predominancia de la producción familiar a pequeña y mediana escala, la cual concentra aproximadamente el 60 % de las cerdas del país distribuidas en establecimientos de menos de 100 madres. Sin embargo su contribución al valor bruto de la producción nacional es de solo un 6 %, lo que refleja la brecha tecnológica y de productividad existente.

Esta serie de publicaciones busca cubrir la necesidad de contar con instrumentos que aporten a la incorporación de procesos productivos más competitivos, sostenibles e inclusivos para la producción familiar de pequeña y mediana escala.

El manejo reproductivo de la granja engloba diversas actividades como la selección de reproductores y/o su reposición, la detección de celo, el servicio, el cuidado de la cerda en gestación, las prácticas de atención de parto y cuidados en la lactancia y la organización de la piara en general, con el objeto de lograr un máximo aprovechamiento de las instalaciones y obtener una mayor rentabilidad por madre.

En esta entrega se presentan las prácticas consideradas la etapa de la "siembra" o servicio.



Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación