

Serie: REPRODUCCIÓN.**Diagnóstico de gestación en ovejas.**José De Lucas Tron⁴¹
Omar Salvador Flores⁴²**Planteamiento del problema a resolver.**

El hecho de mantener ovejas no gestantes en el rebaño representa pérdidas al productor, al aumentar los costos de producción, debido al gasto en alimentación y manejo, por el dinero de inversión que representó su compra sin producir o producir menos corderos. El tamaño de la pérdida depende del tiempo sin que estén gestantes y del número de ovejas improproductivas.

En los rebaños ovinos la fertilidad debe rebasar el 90%, en particular cuando se tiene un buen manejo de preparación del empadre (ver tecnologías: [Preparación de los carneros al empadre](#) y [Preparación de las ovejas al empadre y parto](#)). Cuando no se tiene este manejo en el rebaño, el porcentaje de hembras gestantes suele ser mucho menor llegando en ocasiones a un 50% o menos.

Saber qué ovejas no están gestantes y cuales si es muy útil para el criador, ya que le permite corregir problemas, por ejemplo detectar una baja fertilidad y con ello tomar la decisión de re-empadrar, también permite prepararse para las etapas que vienen después del empadre desde el punto de vista nutricional, sanitario, de instalaciones o de disposición de personal para atender los partos. Por ejemplo suplementar a las hembras con una alimentación de mejor calidad (sean pasturas o concentrado) al final de la gestación (ver tecnología: [Alimentación de la oveja en el último tercio de la gestación.](#)), que es cuando el o los fetos están creciendo más rápido y por eso demandando más nutrientes, así mismo para que la hembra pueda parir sin problemas y también para que acumule las reservas que son imprescindibles para la lactación.

Las ventajas de hacer un diagnóstico temprano de gestación son numerosas entre las que destacan las siguientes:

- a) Permite conocer el éxito o fracaso del empadre
- b) Permite separar, en caso de ser necesario a las ovejas no preñadas para que sean apareadas de nuevo.
- c) Permite eliminar ovejas repetidoras o de baja fertilidad
- d) Ayuda a tener un mejor conocimiento del comportamiento reproductivo de los machos usados.
- e) Permite establecer una alimentación diferente y preferencial para las ovejas gestantes.
- f) Permite prevenir y tomar las acciones necesarias para los futuros partos.

⁴¹ Profesor e investigador de la FES Cuautitlán de la UNAM tronj@servidor.net.mx

⁴² Ayudante de profesor de la FES Cuautitlán de la UNAM, mvzsalvador@yahoo.com.mx

En las vacas y yeguas, hacer un diagnóstico de gestación es en general rápido y sencillo, debido a que las estructuras del aparato reproductor pueden ser palpadas a través de la pared del recto. Por el contrario, en las ovejas, su menor tamaño no permite hacerlo, por lo cual se han buscado otros mecanismos.

Descripción de la tecnología.

Para hacer un buen diagnóstico de gestación se requiere de cumplir con los siguientes requisitos:

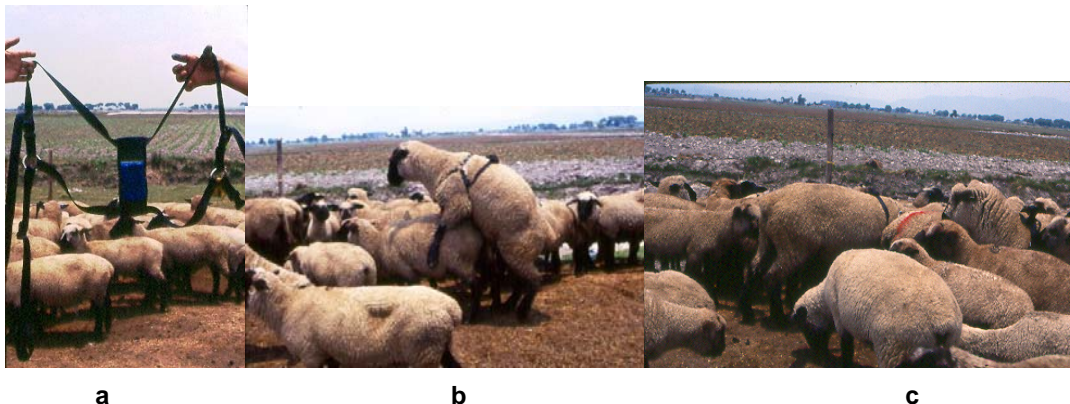
- 1) **Que sea temprano**, es decir que poco tiempo después del empadre, unos 36 a 45 días, se pueda determinar o no la gestación. Hacerlo cuando la oveja ya esta muy panzona es poco práctico.
- 2) **Que sea económico**. Este es uno de los principales problemas, las técnicas que cumplen mejor el requisito anterior son costosas por los equipos que utilizan.
- 3) **Que sea rápido**. Diversas técnicas requieren de laboratorio y por lo tanto tiempo
- 4) **Que sea efectivo**. Un buen diagnóstico debe tener una certeza de más de 95%.
- 5) **Que sea fácil de realizar**, es decir que el productor o un técnico con un poco de entrenamiento lo pueda hacer y
- 6) **Que no lesione al animal**. Hay que evitar estresar al animal y lesionarlo, nuevamente algunas técnicas necesitan sacar sangre o abriles el abdomen, e incluso pueden provocarles infecciones.

Cumplir todos estos requisitos es difícil, por ello de las diversas tecnologías desarrolladas para el diagnóstico de gestación en las ovejas, son dos las que se más se aproximan y son:

Peto Marcador

No obstante su sencillez, el **peto o arnés marcador** quizá sea la técnica que más cumple con los requisitos anteriores. Es económica por que sólo requiere de dos elementos básicos, el arnés y crayón (Foto 1 a). Es temprana y efectiva por que si la oveja queda marcada y no repite el celo 17 a 18 días es decir ser nuevamente marcada se puede considerar gestante. Se ha informado que hasta 94% de las ovejas marcadas quedan gestantes. Es rápida, fácil de realizar y no lesiona al animal, por que todo lo que se requiere es colocar adecuadamente el peto y reemplazar cuando se gasten los crayones.

Fotos 1 a b y c. Secuencia de un peto con crayón, monta del macho y marca dejada en la oveja.



La técnica es muy sencilla. El peto se coloca en el semental como se muestra en la Foto 1 b al momento de iniciar el empareamiento. Cada vez que el macho efectúa una monta deja una marca sobre la grupa de la oveja, en general cuando las marcas están sobre el lomo se consideran que son de servicio y no de monta, porque el carnero al eyacular se avienta hacia adelante y se deja caer sobre la hembra dejando una línea más clara que las manchas de las montas sin eyaculación (Fotos 1 a b y c).

Como se puede apreciar el objetivo de esta técnica es que los sementales con el peto marcador al momento de la monta, “marquen” a las hembras en la grupa (Foto 1 c). Cuando una hembra marcada no vuelve a serlo 17 ó 18 días después se considera gestante porque no repite celo. La efectividad de esta técnica depende de que no haya eventos que afecten la gestación del animal, como problemas de alimentación, estrés o enfermedades, sobre todo en los primeros estadios de la gestación.

Parte importante en la utilización del peto marcador, es que se pueden emplear diferentes colores, con lo cual se puede identificar que machos están trabajando e incluso cuando hay una marca de un solo color considerar la paternidad del cordero y tener un mejor control del rebaño.

Ecografía o ultrasonido

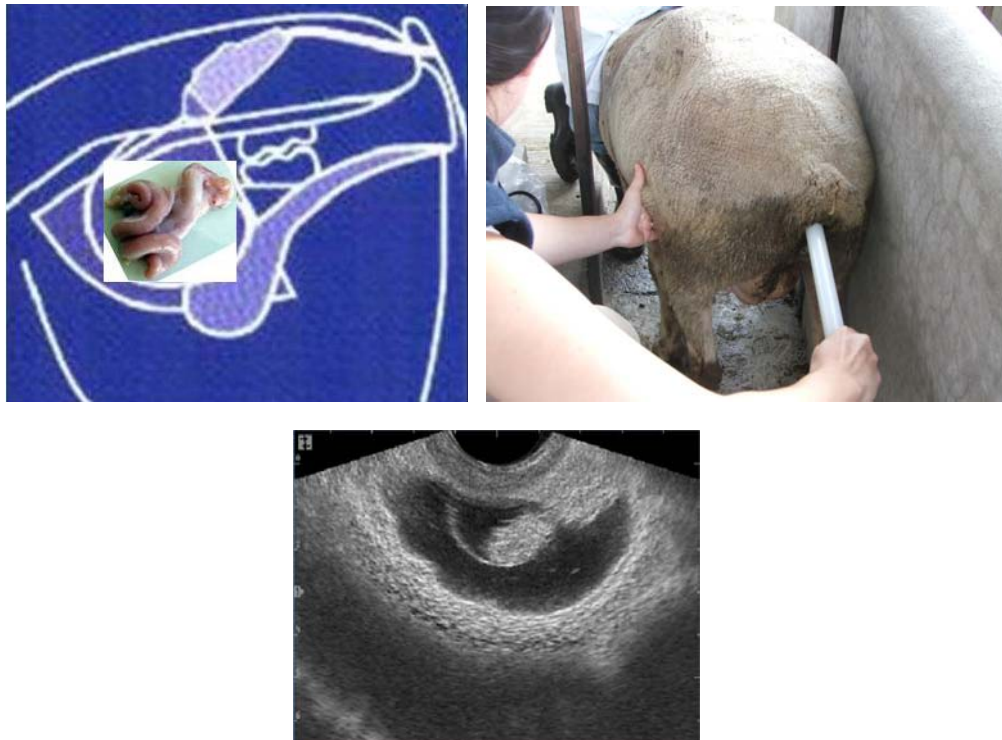
Esta técnica tiene dos desventajas principales, no es económica porque para realizarla se requiere de un equipo de ultrasonido costoso que no cualquier productor puede comprar y justificar de acuerdo al número de animales que se tienen y requiere ser realizada por un técnico que además de saber como hacerlo poder interpretar las imágenes.

El equipo consta de dos elementos: la sonda o transductor y el monitor. La técnica tiene dos variantes se puede explorar a través de la pared abdominal pegado a la ubre y dirigido hacia arriba y atrás (vértebras coxales) (ver secuencia de la foto 2) o introduciendo la sonda por el recto, para hacer el diagnóstico por encima del tracto reproductor (útero) (ver secuencia de la Foto 3).



Ejemplo de como la sonda emite las ondas para hacer el diagnóstico

Foto 3. Secuencia de fotos que muestran como se introduce la sonda, como trabaja la sonda y como se ve en el monitor un embrión



Para las dos el fundamento es el mismo (equipos que en esencia son capaces de emitir ultrasonidos y captar los ecos producto del rebote de los mismos, transformándolos en sonidos o imágenes). Con este equipo se puede detectar la presencia de embriones y/o gestaciones múltiples con buena efectividad alrededor de los 30 días de gestación (cuando el embrión mide aproximadamente 1 cm) a partir de aquí la efectividad es muy alta.

Esta técnica facilita enormemente el diagnóstico de gestación permitiendo que se haga con gran rapidez entre los 45 y 60 días.

La ventaja de esta tecnología es que permite identificar gestaciones múltiples.

Ámbito de aplicación.

Se puede aplicar con cierta efectividad sobre el día 30 de gestación.

Necesidades para su aplicación.

Peto marcador. El arnés así como el crayón se pueden hacer o se pueden comprar.

Ultrasonido. Equipo de ultrasonido que consta de monitor y sonda (transductor). Si bien es una técnica relativamente fácil de aplicar, se requiere de personal entrenado sobre el fundamento del ultrasonido y del funcionamiento del equipo.

Los recursos y esfuerzos se aprovechan mejor si se tiene organizado el rebaño, en base a su manejo reproductivo.

Limitantes y restricciones.

Una limitante para el peto marcador es conseguir los crayones y diferenciar las marcas de una monta exitosa (monta con servicio) de una marca de solo monta sin penetración o los intentos de montas.

Limitantes para el ultrasonido es la del elevado costo del equipo y del personal especializado que lo maneja, pero existen instituciones educativas y de gobierno, así como particulares que tienen el equipo y el personal capacitado, para realizar esta técnica. De esta manera disminuyen los costos por animal de manera significativa que permite la utilización práctica de esta tecnología en cualquier explotación. Este puede ser un motivo de adquisición de insumos y contratación de servicios consolidados que requieren organización o formación de grupos de productores.

Complejidad o facilidad de aplicación.

La aplicación del peto marcador no tiene complicaciones.

El diagnóstico de gestación por ultrasonido requiere del equipo y el técnico especializado.

Necesidad de asistencia técnica adicional, para su aplicación.

Para la utilización del peto marcador no se requiere de ninguna técnica adicional, para su aplicación; referente a la utilización del ultrasonido se

requiere de la persona entrenada para realizar esta técnica, así como del equipo cada vez que se realice el diagnóstico.

Amplitud de su aplicación.

La implementación del diagnóstico de gestación, por cualquiera de las técnicas reseñadas, es general; debería realizarse en todos los rebaños.

Costo previsible de su aplicación.

El costo del arnés varía de acuerdo al material con que está hecho y va desde 200 hasta 450 pesos y el crayón 20 a 50 pesos.

El costo por animal para el diagnóstico de gestación es en promedio de 15 pesos por animal.

Cabe recalcar que el costo de la implementación de estas técnicas se justifica por todos los beneficios antes mencionados