

UNA TECNOLOGÍA DE BAJO COSTO PARA MANEJAR EL ESTIÉRCOL DEL GANADO

ARS, EE.UU. 2007. Traducción de Peruláctea.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Feedlot](#)

Una vaca de 500 kgs puede producir tanto estiércol como 40 kgs en un día. A esa tasa podemos decir que un típico corral de engorde de 1.000 cabezas de ganado vacuno produce aproximadamente 280 toneladas de estiércol en sólo una semana.

Queda claro que para los aproximadamente 1800 centros de engorde de ganado o cebaderos de los EE.UU., que tienen 1000 animales o más, el manejo del estiércol significa un importante problema de manejo. Actualmente, la mayor parte del estiércol se acumula y se utiliza como fertilizante orgánico, pero un porcentaje se pierde debido al escurrimiento.



Foto 1: Agua colectada sobre la izquierda en una laguna de separación de sólidos en el extremo inferior del corral de engorde (a la derecha) después de una lluvia. Después de disolver los sólidos, el agua de la laguna será distribuida en toda la zona de tratamiento vegetativo.

En los Estados Unidos, el principal método de control del escurrimiento del estiércol implica el almacenamiento temporal en un gran estanque o laguna. Desde allí, luego se distribuyen como agua de riego rica en nutrientes, o transformados para su eliminación segura.

Aunque aprobado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA por sus siglas en inglés) de los EE.UU., este método está lejos de ser perfecto. Con el tiempo, los nutrientes pueden lixiviar por el suelo al agua subterránea. También, el mantenimiento del estanque es costoso y difícil, sin mencionar que el olor deja mucho que desear. John Nienaber, líder de la investigación ARS señala, "realmente nadie quiere ver ni oler un estanque de almacenamiento de estiércol."

Frente a esto, los científicos del Servicio de Investigación Agrícola (ARS) en la Unidad de Investigación de Manejo Ambiental, parte del Centro Estadounidense de Investigación de Animales para Carne (USMARC por sus siglas en inglés) en Clay Center, Nebraska, vienen trabajando para solucionar este problema.

El líder de investigación John Nienaber trabajó con los ingenieros agrícolas Roger Eigenberg y Bryan Woodbury con el objetivo supremo de diseñar un nuevo sistema, donde el escurrimiento del contenido sólido del estiércol entre en unas pozas de almacenamiento temporal en la base de un corral de engorde inclinado.

La laguna es lo suficientemente grande como para soportar el escurrimiento durante varias horas para permitir que los desperdicios sólidos puedan caer al fondo. El líquido remanente es entonces drenado a través de tubos de distribución, para facilitar una dispersión uniforme sobre el "área de tratamiento vegetativo", o VTA (por sus siglas en inglés), que es esencialmente un campo cubierto de hierba.

La distribución del líquido es muy controlada por lo que una laguna llena se vaciaría en 6 a 8 horas, aunque el proceso se inicia tan pronto como el líquido se separa de los sólidos en la laguna. En el otoño, los sólidos se eliminan de la laguna y se utiliza como fertilizante en las tierras de cultivo adyacentes.

Los VTA de Clay Center son aproximadamente dos veces más grandes que la superficie de los corrales del centro de engorde, un tamaño que utiliza de manera eficiente el agua de escurrimiento y los nutrientes del estiércol. La tecnología podría aplicarse también a otros tipos de ganado, en efecto, el equipo pronto comenzará la recolección de datos de VTA's de cebaderos de ovejas, pero los gestores tendrían que ajustar en consecuencia los tamaños de campo y de la laguna.

El sistema de VTA, aprobado condicionalmente por EPA, tiene muchas ventajas. Requiere un manejo mínimo, reduce significativamente el tiempo de almacenaje de los residuos, elimina la necesidad del proceso costoso de bombear el escurrimiento, y elimina el agua estancada, con lo cual se evita el mal olor.

Este sistema debería ser menos costoso de construir y mantener que el sistema tradicional, los científicos dicen, sin embargo el costo y la conveniencia deberían variar con la geografía, el clima, el tipo y de los animales.

"Nuestro objetivo era diseñar un sistema de control del escurrimiento que requiera una mínima participación del operador y el uso de un equipo estándar para su manejo", dice Woodbury. "Estos sistemas pueden incorporar más sofisticación, pero cada nivel añade costos y tiempo de manejo para garantizar un funcionamiento correcto."



Foto 2: Escurrimiento de un corral de engorde durante una lluvia.
El agua está muy cargada de sedimentos de la superficie del corral.

Ahora los científicos están abocados a demostrar que su método es mejor que el tradicional contenedor. Después de 8 años de pruebas de funcionamiento, están seguros de que la tecnología es ambientalmente sostenible.

Los científicos utilizan los líquidos descargados, los cuales contienen nitrógeno, para producir heno en el VTA. Ellos encontraron que después de la cosecha, la cantidad de nitrógeno contenido en el heno igualó o superó la cantidad que estimaron tendría que haber entrado en el área a través del líquido escurrido. Durante un período de 4 años, los científicos no han encontrado ninguna evidencia de aguas de lixiviación de la VTA, lo que sugiere que el sistema alternativo posee un potencial de contaminación más bajo que el manejo tradicional.

Volver a: [Feedlot](#)