

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN FEEDLOT

Ing. Agr. Rodolfo Gonsolin*. 2013. Dpto. Técnico de Conecar.

*Conecar. Casilda, Santa Fe. Tel.: 0341-156595151

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Feedlot](#)

1. INTRODUCCIÓN

En la alimentación intensiva de bovinos a corral se transita hacia un nuevo estatus ambiental que permite capitalizar la experiencia internacional para fortalecer el posicionamiento de los productos en el mercado interno e internacional.

Resulta necesario tratar los líquidos generados convenientemente antes de ser volcados al cuerpo receptor final. La principal fuente de generación de efluentes líquidos está dada por la colección y escorrentía del agua de lluvia que precipita sobre las áreas de corrales. Las deyecciones de los animales prácticamente no producen escurrimiento fuera de los límites de los corrales por lo que su magnitud es despreciable. Es así como el efluente líquido generado se caracteriza por estar compuesto casi en su totalidad por agua de lluvia que arrastra restos de suelo, orina y heces de los animales proveniente de los corrales. Se caracteriza por ser rico en nitratos y fosfatos.

Uno de los sistemas de tratamiento propuestos y que mejor funcionan para este tipo de efluentes es el sistema de tratamiento en lagunas de estabilización.

El manejo y tratamiento de efluentes en CONECAR DIVISIÓN FEED LOT será llevado a cabo por medio de un sistema de recolección de los líquidos que escurren superficialmente (drenajes primarios, secundarios y colectores troncales) y su posterior captura por parte de un sistema de tratamiento consistente en la decantación de sólidos, almacenamiento, reducción de materia orgánica y nutrientes, evaporación y riego superficial.

2. DESARROLLO

Caracterización de los efluentes

Como base del Proyecto se realizaron análisis físico-químicos y microbiológicos de muestras de efluente tomadas en diferentes sitios de extracción del predio.

Conducción y Destino

El Feed Conecar cuenta con 5 filas de corrales en peine con zanjones de desagüe longitudinales a cielo abierto y sin revestimiento, donde se vierten los desagües de los mismos. El terreno natural es típico de llanura, con suaves pendientes, hidroerosionable.

El predio cuenta con una divisoria de aguas central, por lo que para evitar excavaciones profundas y costosas, se propuso dividir la concentración de efluentes en dos sistemas de tratamiento, una en el sector Oeste, y la otra en el sector Este, la cual recibirá por pendiente natural el peine existente y los efluentes que se generen en los corrales del ala norte. En el sector central los canales tenían pendiente opuesta al terreno natural, por lo que se invirtió la dirección del escurrimiento, concentrándose el efluente en el extremo del canal, próximo a la laguna en cuestión.

Los canales de sedimentación están diseñados para detener el escurrimiento y permitir la decantación de materiales sólidos antes de ingresar el líquido a las lagunas de estabilización.

El Feed Lot cuenta con un número importante de canales distribuidos en el área de producción suficientes para cubrir la demanda de sedimentación de los líquidos residuales. Este sistema de canales, ya existente en el predio, cumple la función de desacelerar el agua para lograr una sedimentación de al menos el 50% de los sólidos.

Son de fácil limpieza debido a que el piso está muy bien compactado y estabilizado para poder trabajar aún con humedad.

3. SISTEMA DE TRATAMIENTO

Las lagunas de estabilización son fundamentalmente reservorios artificiales construidos de tierra, que comprenden una o varias series de lagunas anaeróbicas, facultativas y de maduración. La función real del proceso es estabilizar la materia orgánica y remover los patógenos de las aguas residuales realizando una descomposición biológica natural.

a. Laguna anaeróbica

Es la unidad más pequeña de la serie. Su función es la remoción de materia orgánica suspendida y parte de la fracción soluble de materia orgánica. Por lo general tienen una profundidad de 2-5 m y reciben cargas orgánicas

volumétricas mayores a 100 g DBO5/m³. Estas altas cargas orgánicas producen condiciones anaeróbicas estrictas en todo el volumen de la laguna. Se opta impermeabilizar esta laguna a través de geomembranas.

b. Laguna facultativa

Presenta una zona aeróbica en el estrato superior y una zona anaeróbica en el fondo inferior. En ella se remueve la mayoría de la fracción remanente de la DBO5 soluble por medio de la actividad coordinada de algas y bacterias heterotróficas.

c. Laguna de maduración

El principal objetivo es la remoción de patógenos y nutrientes (especialmente Nitrógeno). Su tamaño y número depende de la calidad bacteriológica requerida en el efluente final. Son unidades poco profundas (1.0-1.5 m). Los principales mecanismos de remoción de patógenos y de coliformes fecales en particular son gobernados por la actividad algal en sinergia con la foto-oxidación.

“A partir de una decisión política de la empresa con el objetivo de promover proyectos que posibiliten el éxito de producciones ganaderas sustentables se inicia la construcción del sistema de tratamiento de efluentes, donde se destacó el esfuerzo y compromiso de cada uno de los recursos humanos que forman parte de esta comunidad laboral”.

Volver a: [Feedlot](#)