

# Lagunas 101: Identificación y Enfoque de Tratamiento a Largo Plazo

Las lagunas y balsas se han utilizado para el tratamiento de aguas residuales durante más de 3,000 años. Hoy en día, hay más de 8,000 lagunas de tratamiento de aguas residuales en operación dentro de los Estados Unidos. Una apelación al uso de lagunas es que generalmente requieren menos energía que otros sistemas de tratamiento y tienen costos de operación y mantenimiento más bajos. Dicho esto, el rendimiento adecuado todavía requiere algún tipo de mantenimiento continuo. En Microbial Discovery Group (MDG) hemos explorado y documentado el proceso de tratamiento y mantenimiento de lagunas. Con este conocimiento, hemos diseñado productos y programas de Biotifx® para que nuestros representantes de ventas ayuden a tratar y educar a los operadores sobre cómo mantener y aumentar las eficiencias a largo plazo.

## Fundamentos de La Laguna

Para empezar desde el principio, una laguna es un gran cuerpo de agua artificial que está diseñado para recibir, sostener y tratar las aguas residuales antes de que se considere seguro y devuelto al medio ambiente. En cierto modo, las lagunas son como los tanques de retención donde las aguas residuales entran en un extremo y luego las bacterias beneficiosas y otros organismos trabajan para descomponer varios componentes orgánicos con el tiempo. Estos cuerpos de agua están contruidos y revestidos con material, como arcilla o un revestimiento artificial, que evitará cualquier fuga en el agua subterránea. Mientras que una laguna puede existir sola, también se instalan comúnmente como parte de un sistema en una serie. Esta forma de tratamiento de aguas residuales viene en tres variaciones principales: anaeróbica (sin oxígeno), aeróbica (incluyendo oxígeno), o facultativa, que es una combinación de las dos condiciones oxigénica.

Los principales objetivos de las lagunas son:

- Limpia el agua eliminando los nutrientes y la demanda biológica de oxígeno (BOD).
- Digiere aún más el lodo permitiendo que la biología trabaje durante un largo período de tiempo.
- Proteja las instalaciones de tratamiento de aguas residuales de una tormenta. Después de una gran tormenta, el exceso de agua se puede recoger en las lagunas.

## El Problema: Los Desafíos de la Laguna

Las lagunas son geniales porque no requieren mucho mantenimiento diario y suelen tratarse de forma bastante natural. Sin embargo, hay algunos problemas a largo plazo que no se pueden evitar, por lo que un plan de mantenimiento debe ser puesto en marcha. Estos son algunos de

los desafíos comunes que animamos a nuestros representantes a buscar cuando se reúnen con operadores.

**Lodos:** mientras que los lodos se digieren naturalmente en lagunas, esta digestión suele ser lenta y resulta en acumulación. Esto causa un problema porque sólo hay una cantidad finita de espacio, a menudo lo que resulta en la necesidad de dragado y eliminación que viene a un alto costo. Estas acumulaciones también pueden causar cortocircuitos hidráulicos, o "puntos muertos", y crear una capacidad de sistema aún más limitada.

**Grasas, Aceite y La Grasa (FOG) Acumulación:** Cuando el FOG no se trata adecuadamente, se solidifican en la superficie y requieren la extracción mecánica. Esto, al igual que la acumulación de lodos, requiere un alto costo para los servicios de eliminación. La acumulación de FOG alta puede bloquear equipo y hacer que la aireación sea imposible.

**Olor:** Cuando los microbios digieren material orgánico, liberan compuestos volátiles de ácidos grasos (VFA). Los VFA's huelen a vinagre y olor corporal y se producen en condiciones anaeróbicas. La presencia de estos VFA's a menudo conduce a quejas de la comunidad. De hecho, las instalaciones pueden ser cargadas con multas costosas o demandas e incluso pueden experimentar una pérdida en el turismo debido a los malos olores.

**Sulfuro de Hidrógeno (H<sub>2</sub>S):** Como los VFA olores, H<sub>2</sub>S hará que la comunidad llame para quejarse debido a su olor a huevo podrido. Más importante, H<sub>2</sub>S es muy tóxico para las personas y corrosivo para el equipo y la infraestructura. Estos efectos secundarios negativos tienen el potencial de causar demandas que podrían resultar en multas considerables.

## **La Solución: Biotifx® Producto + Plataforma**

Nuestro equipo entiende los problemas de la laguna y están ansiosos por educar a nuestros socios para medir, implementar y rastrear el éxito. Nuestro programa comienza con un estilo de clase que se extiende a la capacitación y el apoyo dentro del campo. Nuestro enfoque del programa hace que sea fácil para nuestros socios y sus clientes tener éxito con un producto y proceso probados. Con nuestros productos Biotifx®, los dolores de la laguna a largo plazo más comunes se pueden resolver. La línea completa de productos Biotifx® está formulado con mezclas únicas de *Bacillus*, mejorado con una mezcla patentada de micronutrientes y bioestimulantes para maximizar el rendimiento.

Nuestro equipo cuenta con numerosos estudios de caso que demuestran la efectividad de nuestro programa y productos Biotifx®. Estamos en el proceso de escribir aún más porque nos encanta demostrar el éxito a través de resultados medidos. Nuestra solución asegura que nuestros socios tengan lo que se necesita para ayudar a sus clientes a mejorar la función de la laguna y ahorrar dinero a largo plazo.

¿Quieres saber más sobre el potencial de ganancias y el ROI que viene con el tratamiento de lagunas con bioaumentación? Visite nuestra [Página de mercado](#) o [Contáctenos](#) para hablar de sus objetivos únicos.