

## Reducción de lodos utilizando BIO ENERGIZER®

ESTUDIO DE CASO

Ubicación: Pequeña planta municipal de tratamiento de aguas residuales de New Mexico

### Problema

Un pueblo pequeño de New Mexico, USA (1.300 habitantes), tenía un sistema municipal de tratamiento de aguas residuales con un caudal de 50.000 galones por día. El sistema incluyó una serie de tres lagunas que se redujeron gradualmente hasta 13 pies de profundidad. El estanque 1 tenía una profundidad de lodos/fangos promedio de 1,9 pies. El estanque 2, una profundidad promedio de 3,5 pies, y el estanque 3, una profundidad promedio de 2,7 pies. Se necesitaba reducir el fango en el sistema de tratamiento de aguas residuales de la laguna para cumplir con los requisitos estatales. Los costos de dragado superaban lo que el pueblo podía pagar y se necesitaba un método alternativo para abordar los problemas de acumulación de fango.

### Solución

Se llevó a cabo una prueba de 6 meses de duración, que luego se extendió a 300 días, durante la cual se administró BIO ENERGIZER® para aumentar la disponibilidad de nutrientes para los microorganismos de las aguas residuales, estimulando así la reducción de fango natural. Inicialmente, la prueba implicó el tratamiento del estanque 1 con una dosis de 7 ppm. Sin embargo, durante el período de tratamiento, el operador del sistema determinó que sería muy beneficioso tratar tanto el estanque 1 como el 2, ya que el sistema de lagunas había utilizado históricamente el estanque 2 más que el 1. La dosis se dividió entre ambas lagunas, por lo tanto se administró 2 ppm al estanque 1 y 3 ppm al estanque 2. Después de 6 meses, se administró 1 ppm al estanque 3 para facilitar una mayor reducción de fango. Se realizó una evaluación mensual del nivel de fango en 9 puntos

de recolección de 3 secciones transversales para seguir la reducción de fango en cada sistema.

### Resolución

10 meses después, la profundidad de fango promedio de los estanques había disminuido de manera continua: el estanque 1 pasó de una profundidad promedio de 1,9 pies a 1,6 pies, es decir, una reducción del 12 %; el estanque 2 pasó de una profundidad promedio de 3,5 pies a 2,3 pies, es decir, una reducción del 36 %; y el estanque 3 pasó de una profundidad promedio de 2,7 pies a 2,1 pies, es decir, una reducción del 24 %. Se demostró el efecto acumulativo cuando el enfoque del tratamiento pasó del estanque 1 al estanque 2 y 3. En base a la reducción progresiva de 300 días, se estima que la reducción de fango continuará si se sigue aplicando el producto. Al reducir los sólidos acumulados en las lagunas, el pueblo está recuperando su capacidad de manejo del caudal entrante para cumplir con los requerimientos correspondientes sin dragar.

### Información del producto

BIO ENERGIZER® de Probiotic Solutions® es una formulación de nutrientes, ácidos orgánicos, estimulantes biológicos naturales y sistemas energéticos que equilibra el ecosistema microbiano natural para aumentar la capacidad de biooxidación en sistemas de lagunas.

■ PUNTO DE PARTIDA  
■ 300 DÍAS DESPUÉS DE BIO ENERGIZER®

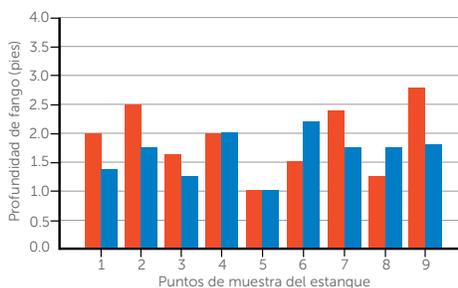


Figura 1. **Estanque 1** Profundidad de fango (en pies) en el punto de partida (rojo) y 300 días (azul), 9 puntos de muestra

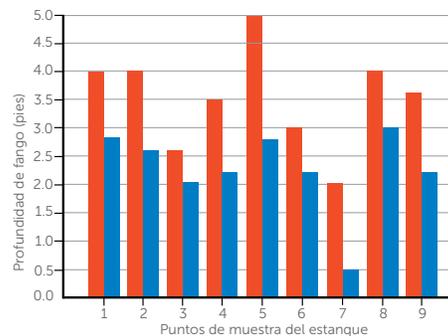


Figura 2. **Estanque 2** Profundidad de fango (en pies) en el punto de partida (rojo) y 300 días (azul), 9 puntos de muestra

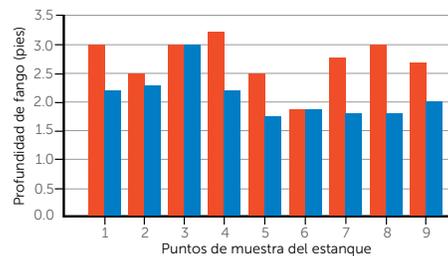


Figura 3. **Estanque 3** Profundidad de fango (en pies) en el punto de partida (rojo) y 300 días (azul), 9 puntos de muestra

## Probiotic Solutions® Información del Producto

BIO ENERGIZER® es un bioactivador de amplio espectro que contiene más de 30 ingredientes esenciales que estimulan el crecimiento microbiano. Por su diseño, BIO ENERGIZER® es una formulación equilibrada de vitaminas, micronutrientes, enzimas, ácidos orgánicos, y bioestimulantes que fomentan la comunidad microbiótica existente para alcanzar una mayor eficacia y capacidad metabólica. BIO ENERGIZER® no es una bacteria ni un inóculo.

Durante muchos años los operadores de aguas residuales siguen utilizando BIO ENERGIZER® para reducir sus costos de tratamiento de lodos.

### Operadores que utilizan BIO ENERGIZER® informan:

- 1) La eliminación de los costos de dragado.** BIO ENERGIZER® convierte el lodo en gases y agua, reduciendo la acumulación de lodos. No hay drenaje, secado, excavación, o tiempo de inactividad inconveniente.
- 2) La reducción de los olores y los costes de aireación.** Probiótico mejora ecosistemas biológicos aerobicos y facultativos para reducir la producción de olores desagradables y ofensivos. También BIO ENERGIZER® aumenta los niveles de oxígeno disuelto.
- 3) Aumenta la eficiencia de eliminación de DBO.** BIO ENERGIZER® mejora la eficiencia de la planta de tratamiento efectivamente aumentando la capacidad de la planta y logrando fácilmente los requisitos de efluentes.

**BIO ENERGIZER® MEJORA LA RESPIRACIÓN ENDÓGENA PARA UNA OXIDACIÓN MÁS RÁPIDA Y COMPLETA DE LOS LODOS A DIÓXIDO DE CARBONO Y AGUA.**



## Nuestros Productos de Probiotic Solutions®

Son Muy Eficientes y Eficaces Debido a Nuestro Sistema de Entrega Única

Llame Sin Costo Hoy para Obtener una Evaluación de su Sistema y Cotización para

Reducir los Lodos

**1 (800) 961-1220**