

## EcoGrease y EcoFlush para tratamiento de efluentes en procesadora de pollos

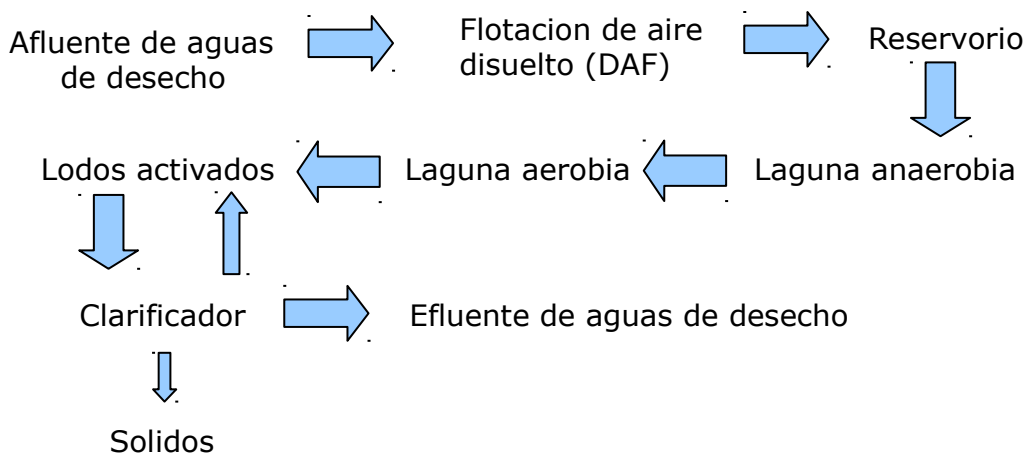
**Productos:** EcoGrease y EcoFlush    **Tipo de ensayo:** Planta de procesamiento comercial  
**Localidad:** Ebensburg, Pennsylvania

### Objetivo

Las aguas de desecho de las plantas de procesamiento de aves contienen cargas orgánicas (DBO) y concentraciones de grasas y aceites (FOG) muy elevadas. Estas condiciones crean una dificultad de procesamiento que frecuentemente requiere de una combinación de sistemas biológicos aerobios y anaerobios. Debido a las restricciones medio ambientales, las plantas de tratamiento de estos desechos deben de estar particularmente diseñadas par reducir las grasas y aceites, la acumulación de sólidos y el control de olores.

Una planta de procesamiento de pollos del Este de los Estados Unidos estuvo por tres años con problemas de descargue de aguas de desecho con una carga orgánica demasiado elevada, como también recibía quejas por los olores emitidos. La planta producía aproximadamente 1 millón de galones diarios de aguas de desecho (3,785 m<sup>3</sup> diarios). A pesar de estar utilizando grandes cantidades de productos enzimático/bacterianos (7 kilogramos diarios, o sea 204 kilogramos mensuales) y varios tambores de desodorantes en aerosol cada semana, el control de los malos olores fue mínimo.

Diagrama de la configuración del sistema de tratamiento de aguas



## Métodos

La estrategia utilizada para solucionar los problemas consistió en el aporte de una combinación de productos de EcoMicrobials: EcoGrease y EcoFlush. El objetivo fue el estimular la degradación de materia orgánica, grasas y aceites en los pozos de tratamiento aerobio y anaerobio para prevenir la formación de sulfuro de hidrógeno. Las dosis utilizadas fueron de 1 gramo de EcoGrease y 1 gramo de EcoFlush por metro cubico durante los días 1 y 2, luego la dosis de ambos productos se redujeron a 0.6 gramos de cada producto por metro cubico durante los días 3 a 7, y finalmente las dosis diarias se estabilizaron a razón de 0.18 gramos de cada producto por metro cubico.

Para todo el sistema durante el primer mes se aplicaron 33.23 kilogramos de EcoGrease y 33.23 kilogramos de EcoFlush. Luego la dosis mensual se estabilizo en 20.4 kilogramos de cada uno de los productos. No se requirió incrementar la dosis a pesar de experimentarse temperaturas casi dos grados centígrados más elevadas durante el año de tratamiento (paso de 16.8 a 18.7° C).

La eficiencia de los procesos fue calculada como:

$$100 \times (\text{Concentración afluente} - \text{Concentración efluente}) / \text{Concentración afluente}$$

## Resultados

- A las 72 horas del inicio del tratamiento se formo una capa superficial en la laguna anaerobia, la cual nunca se había formado antes.
- La eficiencia de remoción de materia orgánica se incremento a pesar de incrementos en caudal y carga orgánica experimentados el ultimo año.
- La eficiencia de remoción de DBO, sólidos suspendidos (TSS), grasas y aceites (FOG) incrementaron en mas del 97%, niveles nunca alcanzados en la planta (Tabla 1).
- La eficiencia en la producción de sólidos de la prensa de filtro de banda incremento de 20 - 25% a 30% con el proceso de bio-aumentación.
- La producción de sulfuro de hidrógeno disminuyo y cesaron las quejas por malos olores.

Tabla 1. Características del agua afluyente, efluente y eficiencias de remoción de los parámetros en la laguna anaerobia, laguna de lodos activados y en todo el sistema.

Sistema completo	Afluyente	Efluente	Eficiencia de remoción en todo el sistema
DBO (mg/ L)	1926	12	99.38%
TSS (mg/ L)	763	8	98.95%
FOG (mg/ L)	103	2.36	97.70%

Eficiencia de remoción	laguna anaerobia	laguna de lodos activados
DBO (mg/ L)	94.50%	98.60%
TSS (mg/ L)	91.50%	90.60%