

# Actividad: Acondicionamiento y optimización de los sistemas de pretratamiento en el procesamiento de pieles

Asunto ambiental Contaminación por vertimientos.

## Descripción de la práctica

Las industrias del sector de curtiembre por lo general cuentan con unidades de pretratamiento para el manejo de los vertimientos generados durante su proceso productivo. En su mayoría las condiciones de la empresa, tanto de volumen de producción como tipo de procesos ha cambiado desde el momento en que se construyeron estas unidades, lo cual hace necesario realizarle ajustes de tal forma que se mejore su eficiencia y así mismo se reduzca su carga contaminante, la cual supera en la mayoría de los casos más del 100% de lo establecido en la norma distrital.

Es importante tanto la realización de adecuaciones físicas como la implementación de procedimientos de mantenimiento de tal forma que estas unidades operen lo mejor posible para la empresa.

Con la implementación de esta practica se busca mejorar la eficiencia del sistema de pretratamiento y reducir así la carga contaminante de los vertimientos generados por la empresa.

### Implementación.

Aumentar los tiempos de retención a lo largo del sistema de pretratamiento, regulando el caudal, adecuando las cajas para retención de sólidos y realizando los ajustes que se describen a continuación:

- Instalar un sistema de rejillas, a la salida de las albercas hacia los carcamos, que retenga gran cantidad de sólido grueso.
- Controlar el caudal a lo largo de las unidades de pretratamiento por medio de dos válvulas de 2 pulgadas.
- Adecuar las trampas de sólidos, para mejorar la retención de sólidos finos.
- Instalar dos codos invertidos, a la entrada y a la salida de la trampa de grasas.
- Realizar mantenimiento al menos una vez por semana, a todas las unidades de pretratamiento. Para esto debe designarse un responsable por parte de la empresa y la actividad consiste en limpiar el lodo sedimentado en el sistema de pretratamiento.
- Establecer un registro de los mantenimientos para llevar un control, en el que se establezca fecha, responsable, No. de lonas y peso.

## Aspectos a considerar

- Para el desarrollo de esta practica es necesario evaluar la eficiencia del sistema de pretratamiento y así determinar la necesidad de adecuar las trampas de sólidos y grasas. En el sector curtiembres se ha observado que estas unidades bien operadas tienen eficiencias superiores al 40% en la remoción de sólidos suspendidos totales, grasas y aceites. Por lo tanto si las eficiencias son inferiores es necesario realizar las adecuaciones mencionadas en esta ficha.
- Para facilitar la realización del mantenimiento, se recomienda adquirir una bomba de 1/3 HP para lodos. Si esto no es posible es necesario que el operador retire primero la grasa flotante en una bolsa o lona, luego retire sin hacer mezcla, el clarificado para verterlo al sistema de alcantarillado y finalmente el lodo lo recoge en lonas y se deja escurrir en una zona adecuada para que pierda humedad y se pueda entregar posteriormente a un gestor autorizado.

## Ganancias de la práctica

Económicas	Ambientales	Adicionales
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reducción en los costos de operación del sistema de tratamiento fisicoquímico, entre un 20 y 50%.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mayor eficiencia de retención de sólidos, grasas, carga orgánica, entre otros. (eficiencias superiores al 40%)</li><li>• Minimización de la generación de olores.</li><li>• Menor carga contaminante en los vertimientos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mejores condiciones de aseo en las zonas de trabajo.</li><li>• Mejora de las relaciones con la comunidad y con la autoridad ambiental.</li></ul>

**Costos:** La inversión total necesaria para la implementación de esta practica depende de las condiciones específicas de la empresa, no obstante, por lo general no supera los \$2'000.000,00.

## Indicadores

- kg de lodos recogidos semanalmente / tonelada de piel procesada semanalmente
- % remoción de SST ((mg/L de SST antes del sistema - mg/L de SST a la salida del sistema) / mg/L de SST antes del sistema)
- % remoción de Aceites y Grasas ((mg/L de AyG antes del sistema - mg/L de AyG a la salida del sistema) / mg/L de AyG antes del sistema)
- % remoción de DBO<sub>5</sub> ((mg/L de DBO<sub>5</sub> antes del sistema - mg/L de DBO<sub>5</sub> a la salida del sistema) / mg/L de DBO<sub>5</sub> antes del sistema)

