

EDITORIAL

INNOVANDO EN LA U ISSN 2216 - 1236

Cómo innovar en la U, algunos ejemplos personales en tratamiento de agua.

La revista se llama Innovando en la U y quiero darles a conocer algunos ejemplos de innovaciones para solucionar problemas en sistemas de tratamiento de aguas residuales y potabilización. El orden de presentación es cronológico.

**Separador hidráulico de mucílago (SHM)**



Permite remover los sólidos de las aguas mieles generadas en el beneficio con desmucilagador mecánico, dejándolas en reposo durante 20 horas. La separación se logra por una propiedad natural del subproducto, consistente en distribuirse en tres fases, una en la parte superior de sólidos suspendidos flotantes, en el medio agua con algunos sólidos y en el fondo sólidos sedimentables, a través de una válvula instalada en la parte media se retira el agua y luego por un orificio en la parte inferior del tanque con fondo cónico son retirados por gravedad. Permitted tratar el agua residual con el SMTA de Cenicafé e iniciar el tratamiento en Majavita mediante humedales ET.

**Medidor de caudal de orificio circular**



Es un dispositivo hidráulico elaborado con accesorios de tubería PVC de 1½ pulgada, en el interior se utiliza una lámina de forma circular con un orificio por donde fluye el agua y mediante un piezómetro elaborado en manguera y tubería se puede medir la carga hidráulica para luego estimar el caudal circulante por la unidad de tratamiento. Permite medir caudales pequeños inferiores a 100 ml/s, los que se dificultan con vertederos, y sin necesidad de energía eléctrica. El caudal puede ser regulado adicionando un control con flotador en un recipiente.

**Sedimentador con matriz de botellas de plástico**

Es un tanque plástico en donde se elabora y luego se instala una matriz de botellas plásticas de tres litros, en las cuales se fijan los sólidos presentes en el agua a tratar, son removidos por adhesión, debido a la diferencia de carga entre los materiales. Cuando las botellas están con toda su superficie ocupada se retira la matriz, se lava y se instala de nuevo. Las botellas sustituyen las tejas utilizadas convencionalmente y se le da un uso a un residuo sólido.



**Humedal de evapotranspiración por consumo**



Es un dispositivo hidráulico elaborado como funcionan los dispensadores de agua para aves, en el cual al consumirse el agua, desciende desde el depósito hasta un nivel regulado por la presión atmosférica. Permite medir con una precisión de 0.10 mm la evapotranspiración (ET). A medida las plantas consumen el agua va suministrando una cantidad para regular la presión y garantizar un nivel constante dentro del humedal. Puede ser usado en los casos donde se requiere agua para varios días sin ir al lugar, por ejemplo al salir de casa por un viaje. Actualmente se usa para tratamiento de aguas residuales como un humedal de ET.

El propósito de este resumen es dar a conocer las innovaciones y motivar al estudiante a hacer su propia innovación.

Haimar Ariel Vega Serrano.  
Docente Investigador