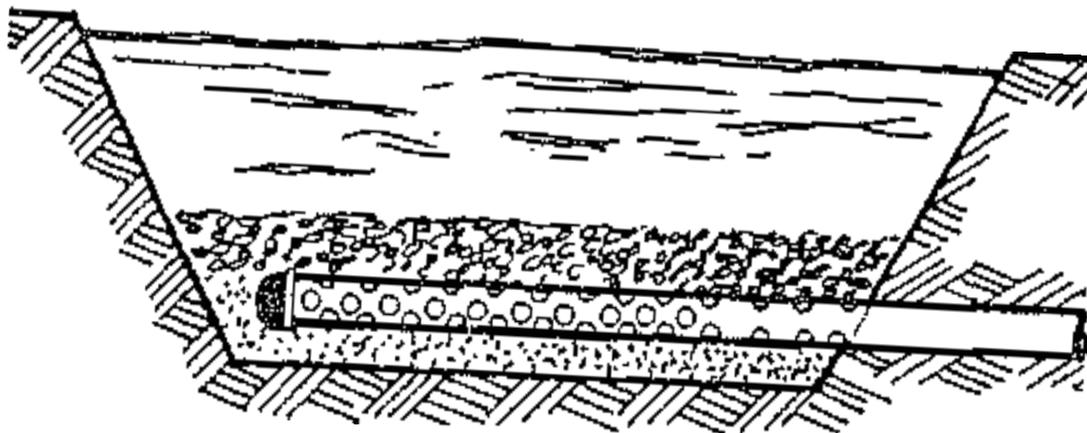


## FILTRACIÓN LENTA EN ARENA - PRETRATAMIENTO

PERÚ

02.03.88



### OBJETIVO

Presentar superficialmente algunos procedimientos y obras que permiten reducir la turbiedad del agua hasta niveles manejables por un filtro lento de arena.

### PRINCIPIO

Si el nivel de turbiedad alcanza 10 a 20 UN se puede realizar una filtración en el lecho del río. Para turbiedades entre 20 y 100 UN se puede utilizar tanto filtración gruesa como sedimentación simple. Para niveles del orden de 1.000 UN se impone el almacenamiento o la floculación química.

### TOMA POR EL LECHO

Si se adecua una zona del fondo del río o canal mediante su excavación, colocación de un tubo de filtro y relleno con arena gruesa y grava, se puede realizar un prefiltrado en la toma misma del agua, con el que se reduce sustancialmente el nivel de turbiedad y contaminación.

## **FILTRACIÓN HORIZONTAL**

En un canal horizontal o con una pequeña inclinación se disponen una serie de capas de filtro que generalmente incluyen grava- arena gruesa - arena - arena gruesa - grava. Luego de un par de semanas de maduración, este filtro puede remover el 60 a 70% de la turbiedad en aguas de hasta 150 UN.

## **FILTRACIÓN PRELIMINAR GRUESA**

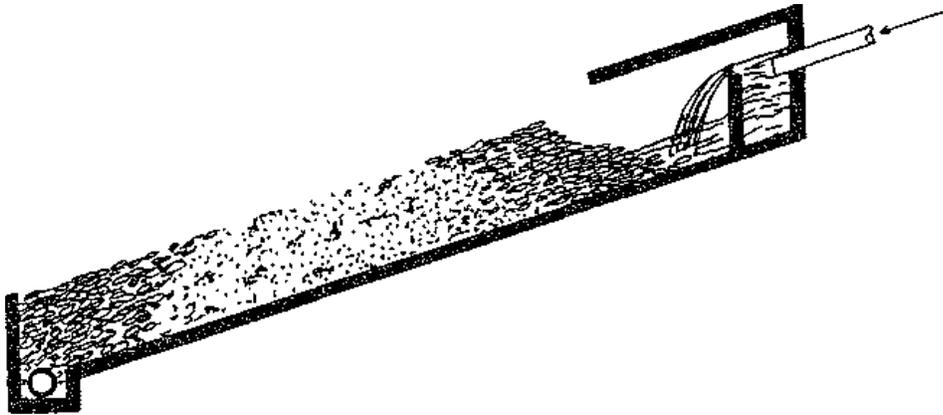
Dentro de un tanque con las mismas características de un filtro lento de arena, se coloca un lecho filtrante orgánico (fibra de coco por ejemplo), el cual se desecha cada vez que demuestra pérdida de propiedades. Las velocidades son del orden de 0.5 a 1 m/hora. Se elimina la turbiedad en un 60 a 75%.

## **ALMACENAMIENTO**

Para aguas muy cargadas de limos, un buen pretratamiento es el decantado lento en un reservorio al cual se le pueden lavar los limos del fondo. Se deberán eliminar las plantas y la maleza.

## **SEDIMENTACIÓN SIMPLE**

Un tanque de acceso laminar por el fondo y descarga de acceso laminar superior con tiempo de retención de 4 a 12 horas puede reducir sustancialmente la turbidez y requiere solamente un lavado continuo o esporádico del fondo.



## **CONTACTOS**

### **PERÚ**

**CEPIS Panamericano De Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente**  
Casilla 4337 Lima 100, - Perú

### **PAÍSES BAJOS**

**Centro Internacional de Referencia para Abastecimiento Público de Agua – OMS**  
P.O.Box 140 2260 Ac Leidschendam – Países Bajos