

XX CONGRESO DE INVESTIGACIÓN CUAM

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

AUTOR: OCTAVIO ARTURO FARIAS NUÑEZ
ASESORES: PROFRA. FE ELISETH GARFIAS ESTRELLA,
PROFRA. MA. ELENA CORTES TORRES

ESC. SEC. GRAL. ATLATLAHUCAN CLAVE: 17DES0038C
ASESOR EXTERNO: C.P YOMEL VÁSQUEZ RODRÍGUEZ,
CENTRO ASTURIANO (CLUB CAMPESTRE), CARRETERA –CUAUTLA-AMECAMECA
CATEGORIA: CIENTÍFICA
DEMOSTRACIÓN
PROYECTO ESCOLAR

ANTECEDENTES

Hace 40 años nuestros ancestros contaban que había agua para tirar y regalar pero esto cambio. Nos empezamos a dar cuenta del error tan grande que cometimos al desperdiciar tanta agua. Por eso hace 25 años se creó la tecnología de plantas tratadoras de aguas residuales, para reutilizar el agua al máximo y tratar de reducir la falta de agua potable mundial.

OBJETIVO

Tomar conciencia sobre el consumo del agua, y que en pocos años ésta nos faltara en el planeta. Realizar el modelo de una planta tratadora de aguas residuales. Dar a conocer el funcionamiento de la misma, como una forma de reutilizar el agua y disminuir el consumo de agua potable para tareas en la que no es necesaria.

MARCO TEÓRICO

El tratamiento de aguas residuales (doméstica o industrial) es un proceso de tratamiento de aguas que a su vez incorpora procesos físicos químicos y biológicos, los cuales tratan y remueven contaminantes físicos, químicos y biológicos del agua del uso humano. El objetivo del tratamiento es producir agua ya limpia o reutilizable en el ambiente.

En el modelo de tratamiento de aguas residuales que se desarrollará en este proyecto, implica tres procesos principales: coagulación, floculación y desinfección. Un coagulante es una sustancia que favorece la separación de una fase insoluble en agua por medio de sedimentación. Mientras que un floculante es una sustancia química que aglutina sólidos en suspensión, provocando su precipitación.

METODOLOGÍA

- 1.-Realizar una investigación bibliográfica para conocer los fundamentos de l tratamiento de aguas residuales.
- 2.- Realizar un modelo que represente como funciona una planta de tratamiento de aguas residuales

MATERIAL

Acrílico

Platos

Malla de mosquitero

Tupperware (recipiente de plástico)

Tanque de agua marca *rotoplast*

Pasto y plantas

DESARROLLO

1. Construir con dos pedazos de acrílico de 1m x 60 cm, dos de 60 cm x 60 cm y una base de 1m x 60 cm un recipiente que contenga a la planta de tratamiento de aguas residuales.
2. Realizar los filtros de agua utilizando 3 platos y malla de mosquitero.
3. Con un *tupperware* realizar las cámaras de sedimentación.
4. Utilizar un tanque de agua pequeño marca *rotoplast* como aljibe.
5. Armar la planta tratadora disponiendo los materiales anteriores.
6. Colocar el pasto y las plantas para demostrar la posible reutilización de las aguas tratadas

RESULTADOS

El modelo de planta tratadora de aguas residuales esta siendo probada para medir su eficiencia y poderla comparar con la eficiencia de plantas establecidas. De acuerdo con los datos encontrados la eficiencia de este tipo de planta es del 60%, es decir, hay una pérdida del 40% del agua que entra comparada con la que sale.

CONCLUSIONES

Con este proyecto se pretende concientizar a las personas sobre el buen uso del agua, y explicar el funcionamiento de un tipo de planta tratadora de aguas residuales. Con esta planta tratadora se puede reutilizar el agua en tareas donde no se requiera agua potable. Con el conocimiento general del funcionamiento de las plantas tratadoras de aguas se puede reducir el consumo de agua potable y a la vez, pedir a las autoridades correspondientes que hagan más plantas tratadoras de agua para que se evitara gastar agua potable en lugares donde se puede utilizar agua reciclada.

BIBLIOGRAFIA

http://es.wikipedia.org/wiki/Tratamiento_de_aguas_r