

Plantas de Tratamiento y Servicio Comunitario

Sebastian Arciniegas, David Córdoba

Programa de Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones - FIET

Universidad del Cauca
Popayán – Colombia

RESUMEN

En el siguiente artículo se presentan los problemas, análisis y tratamiento entorno al uso de conciencia y responsabilidad que manejamos con respecto al aprovechamiento del agua desde un punto de vista general. En este se muestra la compleja situación en la que estamos viviendo lo que hace impostergable que como individuos y sociedad asumamos la responsabilidad de su preservación. A partir de este proyecto inicial se llegarán algunas conclusiones y posibles reparaciones sobre las diferencias o aciertos entre el desarrollo moderno de la ciencia con el avance en paralelo a la comunidad.

Palabras Claves: Agua, tratamiento, preservación.

1. INTRODUCCION

Frecuentemente encontramos a nuestro alrededor que la historia reciente de la ciencia está marcada por el continuo refinado conocimiento adquirido y el desarrollo tecnológico, tanto así que la tecnología ha llegado a remplazarnos en muchas de las actividades que normalmente teníamos, mejorando significativamente las exigencias de una sociedad que nunca para .

Lamentablemente la necesidad y exceso de utilización de recursos del hombre, ha superado el desarrollo sostenible de la naturaleza llevándonos a una época donde el cuidado y preservación de nuestros recursos y en especial el del agua son un problema de primer nivel. Definitivamente,

nadie puede dudar de la importancia del agua, quizás el único elemento indispensable para el desarrollo de la vida. “La escasez del agua dulce a nivel mundial es un problema de dramática prioridad, ya que representa un porcentaje limitado en relación con el total de agua en el planeta: sólo el 3%, del cual menos del 1% es accesible, dado que el resto se encuentra congelada en los glaciares o a grandes profundidades, como es el caso de los acuíferos. El 97 % restante es agua salada, no apropiada para la mayor parte de las actividades humanas [1]”.

El siguiente proyecto tiene como objetivo comprender la importancia de nuestra conciencia ciudadana, buscando una buena conducta en cada persona para descubrir la construcción de una sociedad equitativa con el cuidado del agua, lo cual es de suma

importancia para la formación de un ingeniero integral.

En pocas palabras el problema que deseamos o buscamos resolver es el siguiente:

De igual forma se darán a conocer los aportes sociales y tecnológicos, donde la ingeniería se ha preocupado por resolver los problemas de la comunidad.

“Recuperar y generar un cambio en la conciencia ciudadana con el uso adecuado del recurso hídrico, posteriormente lograr darle el acceso a fuentes de agua potable a las personas más necesitadas de mi comunidad”

2. DEFINICION DEL PROBLEMA

Los usos que la sociedad ha dado al agua en el contexto urbano se han transformado a través del tiempo, hoy en día la sociedad se da cuenta de los complejos y constantes cambios en las relaciones entre las condiciones particulares de los recursos hídricos de la ciudad y las prácticas sociales en general. La salud y con ella la vida y la muerte, dependen, pues, de la naturaleza y la buena calidad de las aguas empleadas en la industria, alimentación, aseo usadas permanentemente en la totalidad de las cosas con las que interactuamos.

3. APORTES DE LA INGENIERÍA

“La elección de un tratamiento a implementar se realiza sobre la base de un estudio que efectúa un Personal Técnico de la NyF de Colombia, una compañía dedicada al manejo sustentable del recurso hídrico, con la finalidad de tratar y recuperar el agua de cualquier tipo, obteniendo con esto que las fuentes de agua no sean sobre explotadas logrando la recuperación natural de las mismas [2].”

“Entendida de esta forma, la historia de los usos sociales del agua en el país no se limita al relato del desarrollo institucional, sino abarca el ejercicio de prácticas sociales e individuales comunes y cotidianas buscando el cambio en nuestras mentes, como el lavado de la ropa y el baño del cuerpo [2].”

El sistema de tratamiento fue dado en dos formas para los problemas de abastecimiento y tratamiento de agua potable, con el fin de resolver cualquier problema de suministro y/o vertidos con espíritu social.

Modelo 1:

Plantas Portátiles para Agua

Para que de esta forma, las reservas y el suministro de agua para consumo humano, puedan llegar al acceso de los más vulnerables y personas más pobres del país.

“Con esta prueba la NyF de Colombia busca evaluar y brindar agua potable excelente en cantidad y calidad con equipos de primer nivel desarrollados por personal altamente calificado.

La EKOFUENTE, Planta Portátil con Ultrafiltración es un sistema ligero de potabilización de agua. Asequible y sostenible para cualquier proyecto de ayuda humanitaria, de emergencia y operaciones de socorro.

Esta planta es la barrera más eficiente para separación de sólidos en suspensión, bacterias, virus, endotoxinas, nematodos y otros patógenos para la producción de agua de alta pureza.

Estas membranas son utilizadas para potabilizar aguas superficiales ya sea de ríos o lagos, permite re-potabilizar agua proveniente de acueductos deficientes y/o que haya sido transportada en carro tanques susceptibles a re-contaminarse, y aguas lluvias.

El sistema logra retener partículas superiores a 0.01 micras, lo que permite obtener un agua de excelente calidad. Tienen la capacidad de procesar 1.000 y 5.000 litros/hora. No requiere energía eléctrica ni insumos químicos en su proceso de potabilización. La dosificación de cloro, se utiliza para el lavado de las membranas de Ultrafiltración [2]”.

Modelo 2:

Técnica para Purificar Agua Contaminada por Petróleo.

“Este tratamiento se aplica actualmente a un modelo con una nueva técnica para separar el petróleo del agua, que está siendo utilizada con buenos resultados en la zona del Golfo de México, afectada por el reciente incidente en la plataforma de British Petroleum.

Un filtro de algodón recubierto de un polímero es el elemento principal que permite purificar el agua contaminada. El filtro ha sido probado con éxito frente a las costas de Luisiana y muestra al mismo tiempo condiciones para la limpieza del agua y para la preservación del petróleo derramado.

La nueva técnica permitiría que el petróleo se recupere y almacene, además de purificar el agua que, por supuesto, es en esta ocasión la principal preocupación. Al mismo tiempo, los filtros podrían reutilizarse [3]”.

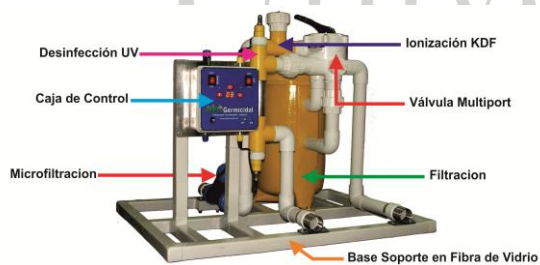


Fig. 1 Componentes Plantas Portátiles.



Fig.2 Polímero Hidrofílico que se une con las moléculas de hidrógeno en el agua

4. PROBLEMAS ENCONTRADOS.

Modelo 1:

Como se explicó anteriormente, este modelo busca un óptimo tratamiento para mejorar la calidad y abastecimiento del agua, el inconveniente que puede generarse es la falta de apoyo del estado al no aprovechar la oferta integral de equipamiento por parte de las compañías que están vinculadas con las obras sociales y que se preocupan por el bienestar de la comunidad que lo necesita.

Sin duda alguna, el equipamiento con plantas portátiles para todas las comunidades necesitadas de agua potable generaría una fuerte disminución en las enfermedades y un aumento en la calidad de vida de las personas con un líquido higiénico, estético y económico.

Modelo 2:

En esta prueba elabora diversos módulos de tratamientos que se adaptan a la necesidad de cada cliente.

Nuestro objetivo es colaborar con los usuarios de nuestros productos y servicios, a fin de ser más exitosos en la reducción de sus costos operativos; cumpliendo con el correcto mantenimiento de las instalaciones y del medio ambiente, y priorizando el aprovechamiento del agua de principio a fin. Preservar el agua y la energía.

De esta manera este modelo busca además de purificar el agua, aprovechar los contaminantes de esta. Los inconvenientes que tiene este modelo es su coste de producción. Aunque las ventajas de este modelo son grandes y la oportunidad de realización es un beneficio en nuestro entorno su costo de producción es mayor y

en nuestro sistema capitalista el dinero es primero.

La implantación de este modelo beneficia tanto a la purificación del agua como la posibilidad de la reutilización del petróleo.

7. REFERENCIAS

[1]. <http://www.banrepcultural.org/agua/exposicion.html>

[2]. <http://www.nyfdecolombia.com/plantas-tratamiento-agua.html>

[3]. http://www.tendencias21.net/Nueva-tecnica-para-purificar-agua-contaminada-por-petroleo_a4618.html