CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes.

El agua junto con el aire, la tierra y la energía constituyen los cuatro recursos básicos en que se apoya el desarrollo de todos los seres vivos.

La importancia de la calidad del agua ha tenido un lento desarrollo. Hasta finales del siglo XIX no se reconoció el agua como origen de numerosas enfermedades infecciosas.

El agua es uno de los compuestos más abundantes de la naturaleza y cubre aproximadamente las tres cuartas partes de la superficie de la tierra. Sin embargo, en contra de lo que pudiera parecer, diversos factores limitan la disponibilidad de agua para uso humano. Más del 97% del agua total del planeta se encuentra en los océanos y otras masas salinas, y no están disponibles para casi ningún propósito. Del 3% restante, por encima del 2% se encuentra en estado sólido, hielo, resultando prácticamente inaccesible.

Por tanto, podemos decir que para el hombre y sus actividades industriales y agrícolas, sólo resta un 0,62 % que se encuentra en lagos, ríos y agua subterránea. La cantidad de agua disponible es ciertamente escasa, aunque mayor problema es aún su distribución irregular en el planeta. El uso de los recursos naturales provoca un efecto sobre los ecosistemas de donde se extraen y en los ecosistemas en donde se utilizan.

El caso del agua es uno de los ejemplos más claro; un mayor suministro de agua significa una mayor descarga de aguas residuales. Hay que considerar también que el hombre influye sobre el ciclo del agua de dos formas distintas, bien directamente mediante extracción de la misma y posterior vertido de aguas contaminadas como se ha dicho, o bien indirectamente alterando la vegetación y la calidad de las aguas. Nuestro mundo por muchos años ha sido descuidado y maltratado por los seres humanos.

La industrialización y el modernismo son algunos factores que contribuyen a la contaminación de nuestro ambiente.

El presente trabajo trata de alguna manera ayudar a reducir la contaminación de los cuerpos de agua depurando las aguas residuales que pasarán por el sistema de una manera más económica pero no menos eficiente que los sistemas convencionales, sin consumir las grandes cantidades de energía de los sistemas aeróbicos modernos y por ende colaborando con la preservación del medio ambiente y sin afectar el calentamiento global. Sin embargo se considera un tratamiento primario compuesto por un tanque séptico y filtro anaerobio, previo al diseño propuesto, con el fín de optimizar la remoción de contaminantes.

1.2. Objetivos.

1.2.1. Objetivos Generales.

- Proporcionar una guía para los consultores y constructores que van a desarrollar un proyecto de este tipo y así facilitar la labor de los mismos.

- Contribuir al cuidado del medio ambiente con la depuración o tratamiento de las aguas residuales para evitar la contaminación de cuerpos de agua como ríos, lagos, lagunas, etc.

- Emplear métodos y criterios establecidos por los estudios e investigaciones que se han desarrollado a lo largo de los años tanto en el diseño como en el conocimiento de la composición y proveniencia de los caudales de las aguas residuales, ya sean estas de tipo doméstico, industrial o agrícolas, y así utilizarlos de la manera correcta y saber elegir el tipo de tratamiento adecuado al que deben someterse las aguas contaminadas.

1.2.2. Objetivos específicos.

- Proponer un tratamiento natural para las aguas residuales domésticas del recinto San Eloy de la Provincia de Manabí, mediante un humedal artificial de flujo libre.

- Mejorar las condiciones Sanitarias y ambientales de la población de San Eloy, con lo cual se aportará al desarrollo social y económico del sector.