

## 1. INTRODUCCIÓN

En este proyecto se pretende considerar las alternativas tecnológicas disponibles (convencionales e innovadoras) para la remoción de algunos contaminantes en agua, así como el factor económico para determinar cual de ellas o que combinación resultaría más atractiva para solucionar algunos de los problemas encontrados a lo largo de la República Mexicana relacionados con el agua, minimizando costos y representando alternativas amigables con el ambiente.

En México existen diferentes problemas relacionados con el recurso hídrico, a modo de clasificación general se han encontrado reportados problemas a causa de seis grandes grupos: compuestos tóxicos, sales, contaminación microbiológica, compuestos orgánicos, metales y residuos de productos químicos. Cada uno de ellos representa un serio problema de salud para los pobladores que usan y consumen el agua contaminada, tales como cáncer, cálculos renales, retraso mental, problemas mutagénicos y teratogénicos, problemas gastrointestinales, etc.

Se han reportado algunos casos como la presencia de e-coli en Atliaca y Tixtla (Guerrero), como en el Estado de México, microorganismos y pesticidas organoclorados en el Mezquital (Hidalgo), contaminación por plomo y arsénico en la cuenca de Atoyac – Zahuapan (Puebla - Tlaxcala), contaminación por metil terbutil éter en Durango, problemas por intrusión salina y aguas subterráneas salobres en Maneadero y San Quintín (Baja California Norte), Santo Domingo (Baja California Sur), Caborca (Hermosillo) y San José de Guaymas (Sonora), en Mérida se han encontrado aguas subterráneas con infiltración de aguas residuales, por citar algunos casos.

Si se considera desde los orígenes de un proyecto el equilibrio entre las posibilidades tecnológicas, la rentabilidad económica y la generación de impactos ambientales adversos diferentes al original, se logra una investigación integral que puede

llevar a obtener un resultado satisfactorio y bien equilibrado; de tal modo que el proyecto resultante podría ser implantado, teniendo la certeza de que al realizar el estudio de Impacto Ambiental el resultado del mismo sería: **ES AMBIENTALMENTE FACTIBLE** y derivarían de este proyecto impactos ambientales de carácter benéfico, prolongados y significativos en términos económicos y de salud, que pueden traducirse en el logro de una situación de desarrollo sustentable, definido como “el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter económico, ambiental y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”,<sup>(21)</sup>