

Tratamiento y Re-uso de Aguas Residuales, una Alternativa para el Desarrollo

Hoy en día habitamos este planeta más de seis millones de seres humanos, que abusamos sistemáticamente de los recursos hidráulicos, bajo el viejo pensamiento de que el agua es un recurso natural renovable pero esto solo fue por un tiempo y lo hemos transformado en un recurso no renovable. En apariencia el agua es un recurso inagotable pero la verdad es que apenas en 5% del agua total que existe en el planeta es dulce y casi toda está congelada.

El agua no está distribuida en forma equitativa. Las Naciones ricas pueden considerarse pobres en cuanto a la disponibilidad de agua aprovechable per capita. América Latina, Asia y África son las zonas del planeta en donde la población tiene el menor acceso al agua potable y en donde se da en menor tratamiento a las aguas residuales. Las principales fuentes del consumo de agua sin la agricultura, el desarrollo urbano y los servicios industriales.

Actualmente se consumen a nivel mundial cerca de 2500 Km³ de agua al año, el 17% de los cultivos que producen el 40% del alimento cosechado, resulta inobjetable que persisten prácticas de riego poco eficientes ya que los volúmenes gastados para la irrigación no corresponden a los frutos obtenidos. Con relación a los usos industriales hay una disminución de consumos, sin embargo éstos se han incrementado en los países pobres y en vías de desarrollo. Investigaciones académicas recientes nos indican que para el año 2025 cerca de 3000 millones de habitantes no podrán contar con un servicio de agua potable, salvo que en el periodo de tiempo que va del año 2002 al año 2025 se alcancen inversiones de los 180,000 millones de dólares al año. Como fácilmente podemos ver será casi imposible cubrir las necesidades de este sediento planeta. Hoy una de cada 5 personas no tiene acceso al agua potable y 80 países donde se concentra el 40% de la población total del planeta tienen severos problemas de abastecimiento.

El déficit en el suministro de agua potable resulta insultante, 12 millones de mexicanos no tienen acceso al agua por medio de una red de suministro municipal, por lo que tiene que pagar aproximadamente 25 pesos por m³, agua que les es suministrada por medio de pipas y cuya calidad no cumple con los parámetros mínimos para el consumo humano. Ante esta problemática las autoridades, industriales y agricultores hemos optado por seguir perforando pozos de abastecimiento de manera indiscriminada, sin embargo esta no es la solución adecuada.

Históricamente el destino que hemos dado a las aguas residuales de nuestro país ha sido:

- Riego agrícola
- Descarga en pozos de absorción
- Descarga en ríos y embalses
- Infiltración

Las principales consecuencias de estas acciones depredativas han sido:

- Contaminación de mantos acuíferos
- Contaminación de suelo agrícola

- Contaminación de cultivos
- Producción de alimentos de baja calidad
- Contaminación de ríos, lagos, presas
- Afectación de flora y fauna
- Contaminación de la atmósfera

El cumplimiento de normas oficiales mexicanas nos obliga a dar un tratamiento eficiente a las aguas residuales, de tal forma que puedan ser re-utilizadas sin menoscabo para la calidad del medio ambiente y de la salud de la población.

