

Tratamiento de Aguas Residuales y su aporte ambiental.

Boletín No. 25

Invertir actualmente en el tratamiento de aguas residuales desempeña un papel importante para la prevención de la contaminación ambiental y del agua, al igual que la protección de la salud pública mundial. Cuando se tratan de manera eficaz las aguas residuales antes de ser vertidas a cuerpos de aguas naturales se recopilan varios beneficios ambientales. Entre los cuales se citan los siguientes:

Protección de ecosistemas acuáticos

Es uno de los principales beneficios ambientales al realizar un tratamiento de agua, sin embargo, un procedimiento o tecnología de remoción de contaminantes en el agua inadecuado podrían dejar altos contaminantes que pudiesen afectar de manera irreversible los organismos acuáticos, por tal razón, es indispensable realizar un adecuado tratamiento de aguas.

Disminución de la contaminación del agua

Las aguas residuales, si son vertidas directamente en cuerpos de agua sin ningún tratamiento previo, podrían introducir innumerables contaminantes, unos de ellos, los nutrientes (nitrógeno y fósforo), elementos patógenos, compuestos orgánicos e inorgánicos que pueden tener efectos perjudiciales en la calidad del agua, podríamos citar el agotamiento del oxígeno, la eutrofización, propagación de enfermedades. Los sistemas de tratamientos de aguas residuales emplean procesos como la eliminación biológica de nutrientes mediante la implementación de técnicas eficaces de eliminación de nutrientes y contribuyen a mantener el equilibrio ecológico de los ecosistemas acuáticos.



Mantener los recursos hídricos.

Existen poblaciones en las que el agua es escasa, lo que genera una preocupación creciente en dichas regiones. Con el tratamiento de aguas, surge la posibilidad de recuperación y reutilización del recurso hídrico. Las aguas regeneradas pueden ser sometidas a un tratamiento adicional que cumpla con los estándares de calidad requeridos para diversas aplicaciones no potables, como por ejemplo riego de campos agrícolas, riego de jardines, procesos industriales, sus productos derivados como los nutrientes, compost y biogas entre otros. Con el uso de agua regenerada, los sistemas de tratamientos de aguas residuales ayudan a reducir la presión sobre las fuentes de agua dulce.

Generación de Energía y reducción de la huella de carbono

Durante el proceso de tratamiento de aguas residuales se pueden generar algún tipo de energía renovable y de una forma reducir su impacto de la huella de carbono. El gas metano es un gas de efecto invernadero, producido en el proceso de digestión anaeróbica de lodos, un subproducto del proceso de tratamiento. Muchas plantas de tratamiento de aguas residuales almacenan y utilizan este gas para generar calor o electricidad, integrando así prácticas energéticas sostenibles.



Cambios de las prácticas agrícolas y del suelo.

Para algunas industrias como por ejemplo la de la alimentación, los lodos generados durante el proceso de tratamiento de aguas residuales siempre y cuando tengan un tratamiento y procesamiento adecuado pueden transformarse en un recurso valioso para incrementar la fertilidad del suelo, mejorar las prácticas agrícolas, usarlos como fertilizante orgánico rico en nutrientes promoviendo prácticas agrícolas sostenibles.

En líneas generales existen innumerables beneficios del tratamiento de aguas residuales, que también enfrentan desafíos importantes como el alto costo inicial de inversión en nuevas tecnologías y la necesidad de adaptar los procesos productivos, pero no cabe duda de que la existencia de esos sistemas contribuye a un gran aporte ambiental y a la transformación necesaria para la máxima recuperación de recursos.

