



DEPURACIÓN Y GESTIÓN DE AGUAS

Presentación

“El agua es un bien escaso”. “El agua es un recurso frágil”. Oímos estas palabras muchas veces, pero hasta que no nos toca de cerca (una sequía, restricciones, impuestos destinados a depuración, etc.) no nos damos cuenta de su verdadero alcance. El agua es imprescindible para satisfacer nuestras necesidades básicas de higiene, nutrición, para generar y mantener recursos económicos por medio de la agricultura, industria, turismo, etc. Sin ella los ecosistemas no sobrevivirían y nuestro equilibrio ecológico se vería comprometido.

Un estudio mundial del agua realizado por la ONU destaca:

- ü Las reservas totales de agua dulce que existen en la Tierra exceden cualquier necesidad imaginable de la población humana. Pero la mayor parte resulta inaccesible, no se puede disponer de ella. El resto disponible se distribuye irregularmente según los lugares y las estaciones. Para satisfacer la gran demanda de agua que presentan la agricultura, la industria y el consumo doméstico hay que recogerla, represarla y distribuirla. La intervención humana en su ciclo natural acarrea siempre un coste, precio que a veces resulta muy caro.
- ü El agua subterránea representa el 90% del agua disponible. Aproximadamente 1,5 millones de personas dependen de ella para obtener agua potable.
- ü El agua para uso agrícola supone aproximadamente un 75% del consumo de agua global, mientras que el uso industrial supone aproximadamente un 20% y el 5% restante se destina a uso doméstico.
- ü Se estima que 2 de cada 3 personas vivirán en zonas con dificultades de recursos hídricos para el año 2025. Sólo en África y que 25 países experimentarán este “estrés hídrico” (por debajo de 1700 m³ por año) en el año 2025. Hoy, 450 millones de personas en 29 países sufren escasez de agua.
- ü Los suministros de agua depurada y el saneamiento siguen siendo importantes problemas en muchas partes del mundo, donde el 20% de la población mundial carece de agua potable segura. Enfermedades transmitidas por el agua debidas a contaminación fecal de aguas superficiales siguen siendo una causa importante de dolencias en países en vías de desarrollo. Se estima que el agua contaminada afecta a la salud de



1,2 millones de personas y contribuye a la muerte de 15 millones de niños anualmente.



DEPURACIÓN Y GESTIÓN DE AGUAS

Presentación (cont.)

Asimismo, una amplia variedad de actividades humanas afecta al medio marino y costero. Las presiones de población, mayores demandas de espacio y recursos y actuaciones económicas pobres pueden deteriorar el uso sostenible de nuestros océanos y áreas costeras. Importantes problemas que afectan la calidad y el uso de estos ecosistemas:

- Alteración y destrucción de hábitats y ecosistemas. Las estimaciones muestran que casi el 50% de las costas mundiales están amenazadas por actividades relacionadas con el desarrollo.
- Se ha descubierto una importante eutrofización en varios mares cerrados o semicerrados. Se estima que alrededor del 80% de la contaminación marina se origina en fuentes y actividades radicadas en tierra.

En nuestra sociedad industrializada, el desarrollo económico ha ido ligado a un ritmo de explotación desorbitado, poco preocupado por la posible limitación en la disponibilidad de los recursos hídricos. Según datos de la Comisión Europea, el 20% de toda el agua superficial de la Unión Europea se encuentra gravemente amenazada por la contaminación. El agua subterránea proporciona aproximadamente un 65% de toda el agua potable europea y el 60% de las ciudades europeas la explotan excesivamente. Por otro lado, cada vez existe un mayor consumo de agua para regadío.

Se ve claramente que la utilización del agua requiere una gestión sostenible, que integre la conservación de los sistemas acuáticos y humedales, la preservación de las aguas subterráneas, la protección de costas y aguas marinas, la reducción de los vertidos y garantice el abastecimiento a la población. Ése es el objetivo marcado por la Unión Europea, que va aplicándose poco a poco. Según un informe de la Agencia Europea de Medioambiente, la protección y la calidad del agua en Europa están mejorando. Dentro de este marco, resulta fundamental la Depuración de las aguas: la contaminación debida a sustancias consumidoras de oxígeno y al fósforo en ríos y lagos ha disminuido; el perfeccionamiento de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales ha permitido mejorar la calidad de las aguas destinadas al baño, tanto en la costa como en el interior.



DEPURACIÓN Y GESTIÓN DE AGUAS

Presentación (cont.)

En definitiva, la Depuración de aguas es un eslabón fundamental en esa gestión sostenible de los recursos hídricos. Mediante ella, el hombre consigue las condiciones necesarias para su utilización. Ya sea una potabilización o una depuración de aguas residuales, un buen conocimiento de los métodos y alcance de las técnicas y su aplicación pueden lograr que el impacto del consumo realizado por el hombre sea el mínimo. Ello permitirá "asegurar el acceso al agua de buena calidad al que tienen derecho todos los habitantes del planeta, como derecho básico de todos los seres vivos".

Objetivos

El objetivo general de este curso es dar una visión global de la depuración del agua, las distintas necesidades y usos de la misma y las alteraciones que producen, los mecanismos de depuración y la posible reutilización, dentro de su contexto legal.

Los objetivos de este curso son:

- ◆ Definir y analizar técnicas y usos de agua
- ◆ Evaluar costes y beneficios en la correcta gestión medioambiental
- ◆ Conocer buenas prácticas medioambientales para el ahorro del recurso
- ◆ Adquirir conocimientos en prevención y control de la contaminación
- ◆ Realizar estudios sobre tratamientos globales de aguas residuales
- ◆ Dominar la legislación medioambiental aplicable

Duración

80 horas (formación online + material complementario)

Plazo

El alumno dispondrá de un plazo máximo de 10 semanas para la realización del curso.

Diploma

Al finalizar el curso, el alumno obtendrá un Diploma acreditativo de CONDUCTA FORMACIÓN de la realización del curso.

Observaciones

El curso dará comienzo cuando el alumno formalice la matrícula.



DEPURACIÓN Y GESTIÓN DE AGUAS

Contenidos

- ◆ **Clasificación de las aguas**
 - ü Objetivos
 - ü Introducción
 - ü Clasificación de las Aguas y sus Características

- ◆ **Contaminación de las Aguas y sus repercusiones en la salud humana**
 - ü Objetivos
 - ü Alteraciones del Agua
 - ü Alternaciones Físicas
 - ü Alternaciones Químicas
 - ü Alternaciones Biológicas
 - ü Problemática de la Contaminación de Aguas

- ◆ **Depuración de Aguas Residuales Urbanas**
 - ü Objetivos
 - ü Introducción
 - ü Origen el Agua Residual
 - ü Características de las Aguas Residuales Urbanas
 - ü Características del Medio Receptor
 - ü Esquema general de Depuración
 - ü Tecnologías convencionales
 - ü Tecnologías Blancas o Extensivas
 - ü Otros tratamientos
 - ü Normativa y Cánón de Vertidos

- ◆ **Tratamiento de Aguas Residuales Industriales**
 - ü Objetivos
 - ü Introducción
 - ü Aguas Residuales de la Industria Química
 - ü Aguas Residuales de la Industria Papeleara
 - ü Aguas Residuales de la Industria Alimentaria

- ◆ **Aplicaciones y Valoración de Aguas Residuales**
 - ü Objetivos
 - ü Introducción
 - ü Reutilización agrícola de las Aguas Residuales
 - ü Recarga de acuíferos contaminados
 - ü Aplicación al terreno de las Aguas Residuales Urbanas
 - ü Conservación de las Aguas de Riego. Nuevas Tecnologías



- ◆ Normativa Legal