



# Conceptos de Hidrología. Gestión y usos del agua

**Sku:** 3497-99\_V2

**Horas:** 50

## OBJETIVOS

- Analizar el ciclo hidrológico y conocer los procesos de cuantificación del balance hidrológico y de energía.
- Ampliar conocimientos sobre los métodos utilizados para determinar la magnitud de las precipitaciones, así como sobre su análisis.
- Ampliar conocimientos sobre los fenómenos de infiltración, evaporación y escorrentía, así como calcular la escorrentía directa.
- Analizar la influencia del hombre en el ciclo del agua y los fenómenos de sequía, aridez y escasez.
- Ampliar conocimientos sobre la contaminación del agua, así como los tipos de contaminantes y principales fuentes de contaminación, profundizando en los conceptos de acidificación y eutrofización.
- Analizar los usos que tiene el agua, en la industria, agricultura y uso hidroeléctrico.
- Conocer los diferentes planes y estrategias de España relacionados con la gestión y usos del agua.

## CONTENIDOS

**UD1. Conceptos de hidrología** Conceptos de hidrología 1. Introducción 2. Aspectos relevantes del Ciclo Hidrológico 3. Cuantificación del Balance Hidrológico 4. Balance de Energía 5. Precipitación 5.1 Métodos para determinar la magnitud de la lluvia 5.1.1 Pluviómetros 5.1.2 Radar 5.1.3 Detección remota por satélite 6. Análisis de la Precipitación

**UD2. El ciclo del agua** 1. Infiltración 2. Evaporación 3. Escorrentía 3.1. Cálculo de la escorrentía directa 4. El hombre en el ciclo del agua 5. Fenómeno global: la sequía 5.1. Tipos de sequía 5.2. Diferencias entre sequía, aridez, y/o escasez 5.3. El caso de España. Directrices para minimizar su impacto 5.3.1. Gestión de sequías

**UD3. Gestión y usos del agua** 1. Introducción 2. Usos del agua. 2.1 Uso del agua en la industria 2.2 Uso del agua en la agricultura 2.3 Uso hidroeléctrico del agua 3. Contaminación del agua. 3.1. Tipos principales de contaminantes 3.2. Tipos de fuentes de contaminación 3.3. Contaminación accidental 3.4. Acidificación 3.5. Eutrofización 3.6. Otros efectos adversos de la actividad humana 3.7. Contaminación de las aguas en la industria. Efluentes líquidos 4. Calidad del

agua 4.1 Parámetros que determinan la calidad de las aguas 4.2. Calidad de las aguas subterráneas 5. Actividades potencialmente contaminadoras del agua. 6. Caracterización de los efluentes líquidos. 7. Limitación de los vertidos 8. Planes y estrategias. Ejemplos de España 8.1. Plan de Impulso al Medio Ambiente para la adaptación al cambio climático en España (PIMA-Adapta-AGUA) 8.2 Usos privativos del DPH: Registro del Agua: Programa Alberca 8.3. Vertidos de aguas residuales: plan tolerancia cero 8.4. Aguas superficiales: programas de seguimiento 8.5. Programa para el seguimiento de la calidad 36 de las aguas subterráneas en España 8.6. Información del Programa ERHIN 8.7. Estrategia Nacional de Restauración de Ríos 8.8. Programa de voluntariado en ríos 8.9. Delimitación del Dominio Público Hidráulico: El Proyecto LINDE 8.10 Planes de gestión de los riesgos de inundación 8.11. Gestión de la seguridad de las presas 8.12. Planes de emergencia 8.13. Planes especiales de sequía