

# 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.

## CONTENIDO

### 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 química 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