



# CURSO DISEÑO Y OPTIMIZACIÓN DE PLANTAS DEPURADORAS MEDIANTE MODELADO Y SIMULACION I

Héctor Rey Gosálbez



**WATERXPERT**



# Programa > Curso Diseño y Optimización de Plantas Depuradoras mediante Modelado y Simulado

## 1 Introducción

1.1.- Introducción al modelado matemático

## 2 Aspectos fundamentales

2.1 Formulación y aspectos básicos.

2.2 Eliminación de materia orgánica. Reacciones y diagramas de flujo.

2.3 Eliminación de materia orgánica y nitrógeno. Reacciones y diagramas de flujo.

## 3 Fundamentos del modelo N°1

3.1 Descomposición de la DQO

3.2 Descomposición del nitrógeno

3.3 Cinética de Monod

3.4 Constitución de los modelos

## 4 Modelo conceptual del ASM1. Eliminación de Materia Orgánica

4.1 Notación matricial adoptada en el ASM1.

4.2 Diagrama conceptual en el ASM1. Eliminación de MO.

4.3 Estequiometrias. Eliminación de MO.

4.4 Cinéticas. Eliminación de MO.

## 5 Modelo conceptual del ASM1. Eliminación de Materia Orgánica y Nitrógeno

5.1 Diagrama conceptual en el ASM1. Eliminación de MO y N

5.2 Estequiometrias. Eliminación de MO y N

5.3 Cinéticas. Eliminación de MO y N

## 6 Software Informático WEST

6.1 Descripción general del software WEST.

6.2 Análisis de la configuración del modelo.

6.3 Análisis del experimento del modelo.



## **7 Diferentes niveles de Modelización**

- 7.1 Introducción.
- 7.2 Modelado sin calibrado.
- 7.3 Modelado con calibrado sin validación.
- 7.4 Modelado con calibrado y validación.

## **8 Ejemplo real de optimización de EDAR con simulador matemático**

- 8.1 Introducción
- 8.2 Descripción de la planta objeto de mejora
- 8.3 Modelado y simulado de la planta con WEST
- 8.4 Resultado del seguimiento de las mejoras propuestas

