

CAPITULO 2 OBJETIVOS

El objetivo principal de esta tesina es simular mediante la modelación numérica del transporte reactivo la respuesta de un río a un vertido de aguas residuales. Estas contienen materia orgánica disuelta, sustancias nitrogenadas y sustancias fosfatadas. En concreto, la simulación se realiza a partir de los datos obtenidos gracias a la participación del Instituto de Geoecología de la Universidad de Postdam, Alemania.

Los objetivos específicos que se buscan en este estudio experimental son los siguientes:

1. Preparar un sistema bioquímico que incluya los principales procesos microbiológicos relacionados con la eliminación de materia orgánica, nitrificación, desnitrificación y el oxígeno disuelto en el río, para conseguir la simulación del transporte reactivo incluyendo, el seguimiento de la dinámica de las reacciones bioquímicas.
2. Obtener la matriz estequiométrica y las constantes cinéticas y de equilibrio necesarias para la modelación a partir de datos disponibles normalmente.
3. Determinar, a partir de datos bibliográficos, los parámetros bioquímicos del modelo y con ello definir los parámetros bioquímicos de agua limpia y de agua contaminada.
4. Verificar el funcionamiento del modelo resultante.
5. Realizar un análisis de la sensibilidad de los resultados a los parámetros a partir de la variación de los de algunos de estos, como las concentraciones de materia y organismos que la degradan basado en el índice de DQO (Demanda Química de Oxígeno) y el flujo de agua residual que se introduce, basado en el número de población que lo produce.