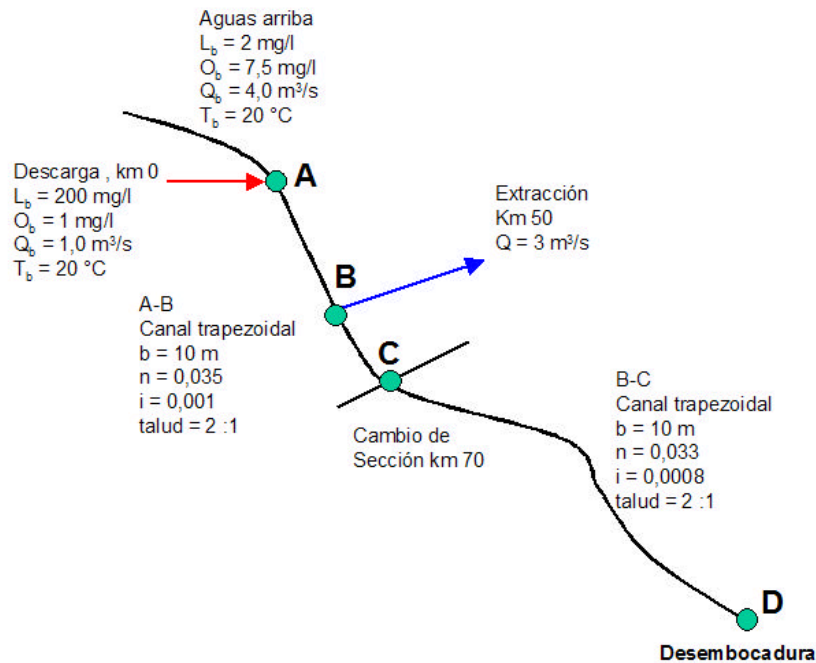


**CI 51D CONTAMINACION DE RECURSOS HIDRICOS  
SEMESTRE PRIMAVERA 2005  
EJERCICIO PRACTICO 1**

**Agosto 29, 2005**

Analice la evolución espacial de la calidad de las aguas del río de la Figura 1, utilizando un programa de simulación que desarrolle utilizando los aspectos teóricos descritos en los apuntes de complemento. Los parámetros a analizar son OD y DBO.

**Figura 1  
Esquema de la cuenca**



En régimen permanente el río recibe una descarga en el Km 0 (Punto A), tiene una extracción en el Km 50 (Punto B) y un cambio de sección en el Km 70 (Punto C). El río desemboca al mar después de recorrer 150 Km (Punto D).

La tasa de decaimiento de la DBO es igual a  $2 \text{ día}^{-1}$ , la tasa de sedimentación es de  $1 \text{ día}^{-1}$  y la demanda bentónica es  $4.0 \text{ g/m}^2/\text{día}$  (a  $20^\circ\text{C}$ ) a lo largo de todo el río. La tasa de reaeración debe ser estimada con la fórmula de O'Connors y Dobbins. Suponga tres situaciones diferentes: que no existe dispersión en el río (Modelo Flujo Pistón) y modelo con dispersión ( $e = 1.0 \text{ m}^2/\text{s}$  y  $100 \text{ m}^2/\text{s}$ ).

La temperatura del agua es de  $20^\circ\text{C}$ . Graficar el OD y la DBO a lo largo del río para:

- Situación actual.
- Situación futura con una remoción del 75% de la descarga de DBO.

Compare y comente sus resultados.