

4.2 RESULTADOS Y DISCUSION

4.2.1 Análisis granulométrico

Los resultados obtenidos del ensayo granulométrico de los sedimentos se recogen en las **tablas 4.3, 4.4 y 4.5**, y gráficamente en las **figuras 28, 29a,b y 30** para el río Cardener, el Llobregat y el Anoia respectivamente. Las curvas granulométricas se han dibujado representando el porcentaje de sedimento que pasa por cada tamiz en ordenadas respecto al logaritmo de la luz de malla en abscisas. Este análisis se hace importante debido a la gran variedad de sedimentos que se presentan en los ríos, ya que la distribución de metales es diferente en cada fracción granulométrica. Según la bibliografía cuanto más finos son los sedimentos mayor concentración de metales acumulados, fenómeno que se atribuye a la elevada superficie específica que poseen las partículas finas favoreciendo la adsorción (Förstner, 1983; Usero *et al.*, 1997; Thuy *et al.*, 2000).

A partir de los resultados de la granulometría los sedimentos se han clasificado, utilizando la representación triangular de Feret (Crespo, 1998), basándonos en los tres grandes grupos de textura de la subdivisión fina de los materiales de un río: arena de 20-2000 μ m, limo de 2-20 μ m y arcillas < 2 μ m.

El porcentaje de los materiales en el río Cardener que pasa por debajo de 100 μ m de luz de malla fluctúa entre 1-8%, lo cual significa que la textura de los sedimentos de este río corresponde a tipo **arenoso (tabla 4.6)**. En la representación gráfica se puede observar que los sedimentos más finos se obtienen en Aigua d'Or, mientras los más gruesos en Castellgalí (**figura 28**).

Los sedimentos del río Llobregat tienen entre 3-27% de los materiales que pasan por el tamiz de 100 μ m. Por tanto, la granulometría en la mayoría de los puntos de muestreo corresponde a sedimentos de tipo **arenoso (tabla 4.6)**, a excepción de Martorell-L y Sant Andreu de la Barca, estos materiales son más finos y se clasifican en sedimentos **Limo-arenosos (tabla 4.4, figura 29b)**. Por el contrario, los sedimentos de textura más gruesa se han obtenido en Balsareny y en Pont de Vilomara (**tabla 4.4, figura 29a**). En Molins de Rei la textura arenosa podría ser debida al movimiento de materiales a consecuencia de la construcción de infraestructuras viales en ésta zona.

Metales pesados y componentes mayoritarios en sedimentos

En el río Anoia la cantidad de sedimentos que pasa por debajo del tamiz de 100 μ m fluctúa entre 1-16%. Teniendo en cuenta estos porcentajes y utilizando el triángulo de Feret, los sedimentos de la cuenca del río Anoia, a partir Vilanova del Camí hasta desembocar en el río Llobregat corresponden a tipo *arenoso*, en cambio en Jorba pertenecen a la clasificación de *Limo-arenoso* (tabla 4.6). Los materiales de textura ligeramente más gruesa se dan en Vilanova del Camí, Sant Sadurní d'Anoia y en Martorell-A (figura 30, tabla 4.5). En la última de éstas tres zonas, este hecho podría ser atribuido a la frecuente extracción de materiales destinados a la construcción.