

4.2.6.1 Mercurio

Río Cardener

Las concentraciones de mercurio en el río Cardener se recogen en la **figura 37**, en ella se puede observar que las concentraciones más bajas se dan en Aigua d'Ora (0.02 $\mu\text{g/g}$) en la primera campaña (primavera) y las más altas en Súria (0.66 $\mu\text{g/g}$) en la segunda campaña (verano), en el último de éstos dos puntos se supera el valor máximo establecido por la legislación (0.5 $\mu\text{g/g}$), tomando como referencia la normativa de la calidad de los sedimentos del Gobierno Holandés (**apartado 1.9, tabla 1.23**). La procedencia de este metal en Olius y Aigua d'Ora se supone de origen litogénico por la erosión y la disolución de los minerales de rocas, causadas por la corriente de las aguas superficiales y, en parte pueden atribuirse también a la actividad agrícola, debido al uso de pesticidas mercuriales (Förstner y Wittmann, 1979; Faust y Aly, 1981; Albaiges *et al.*, 1987; Albert, 1990; González *et al.*, 1990; Fernández *et al.*, 1992; Arrambarri *et al.*, 1996).

Los valores de mercurio aumentan sensiblemente a partir de Súria (0.60 $\mu\text{g/g}$) atribuyéndose a la influencia de las minas potásicas de Cardona-Súria, puesto que los resultados obtenidos del análisis de las aguas saturadas de sal así lo muestran (apartado 3.2.4, tabla 3.8). Numerosos autores atribuyen la presencia de mercurio a la actividad minera de carácter metálica (Albert, 1990; Lacerda y Salomons, 1991; Doménech, 1995). En nuestro caso, la explotación minera corresponde a la extracción de sal potásica, con un impacto mucho menor que la minería de la producción de metales. En la tercera campaña (otoño) los niveles de este metal sufren un ligero descenso, ello podría ser atribuible a las lluvias torrenciales caídas en ésta estación del año, con un arrastre importante de material aluvión. En el último punto (Castellgalí) la concentración de mercurio es menor que en Súria, posiblemente esta influido por la dilución de las aguas. Los valores de mercurio en los sedimentos del río Cardener son inferiores al nivel de referencia (0.50 $\mu\text{g/g}$). La concentración media es de 0.18 $\mu\text{g/g}$ y oscila entre 0.10-0.27 $\mu\text{g/g}$, con un nivel de significación de $p < 0.05$.

Río Llobregat

En la **figura 40** se representan los valores de mercurio en el río Llobregat. Las concentraciones mínimas de este elemento se hallan en primavera y otoño, en ellas debe influir el aumento del caudal en éstas dos estaciones del año. Por el contrario, los niveles máximos de mercurio se dan en invierno, ello posiblemente está influenciado por el incremento de la materia orgánica en los sedimentos, ya que el mercurio tiende adsorberse en ella y a partículas finas en condiciones de caudal bajo (Langston, 1985; Bubb *et al.*, 1988, 1993; Heininger *et al.*, 1998). En este sentido el mercurio está significativamente correlacionado con la materia orgánica ($r=0.669$, $p<0.01$). La máxima concentración de mercurio se halla en Sant Joan Despí ($0.65 \mu\text{g/g}$). Estas elevadas concentraciones se debe posiblemente, a los vertidos del colector salmueras y también a los efluentes industriales que recibe en su recorrido de los procesos de cloro-sosa y la fabricación de plaguicidas. Cabe remarcar que el contenido salino en los sedimentos facilita la removilización del mercurio a través de la formación de complejos solubles de mercurio-cloro. Esto también podría ser una de las causas de las altas concentraciones en Sant Joan Despí. La única zona que supera los valores aconsejados ($0.50 \mu\text{g/g}$) por mercurio en el río Llobregat es el último punto, hallándose un valor de enriquecimiento de cuatro veces respecto a Guardiola de Berguedà. La concentración media es de $0.22 \mu\text{g/g}$ y fluctúa entre $0.20\text{-}0.36 \mu\text{g/g}$, con una significación de $p<0.05$.

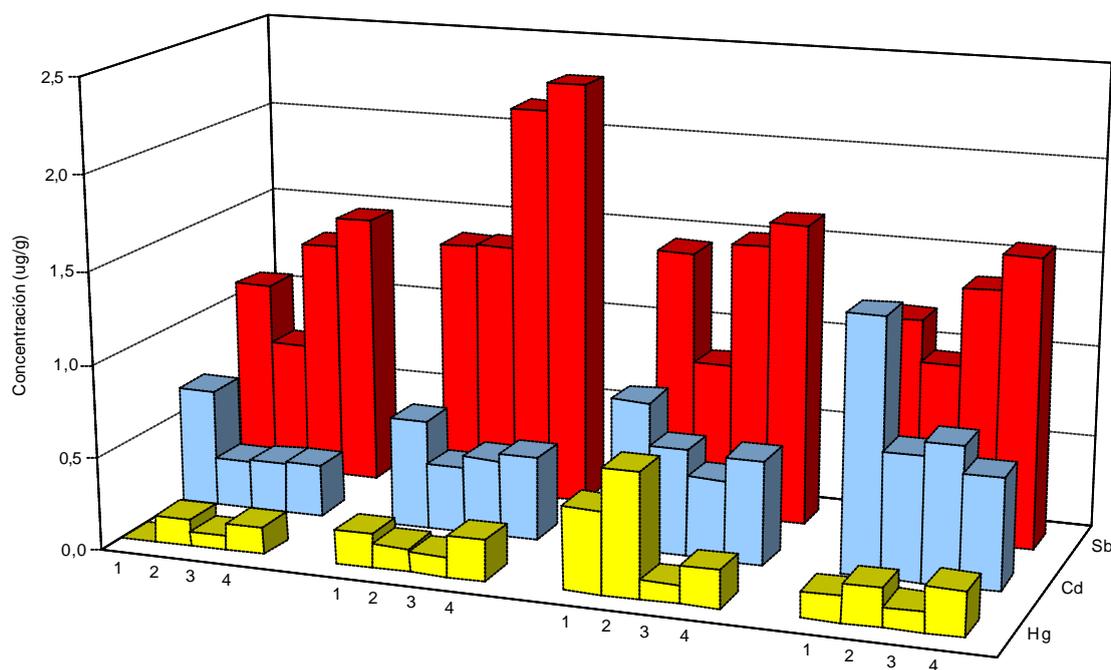


Figura 37: Evolución espacial y temporal de Hg, Cd y Sb en sedimentos del río Cardener

Olius

Aigua
d'Ora

Súria

Castellgalí