

5.3.2.2 Arsénico

Los resultados obtenidos en cada fracción para el As quedan reflejados en la **figura 48**. Se observa que este metal principalmente está enlazado a la fase residual (f4). En la fracción residual los valores de As fluctúan entre 33.3-64.4%, 46.6-69.8 y 40.6-58.6% para el Cardener, Llobregat y Anoia respectivamente. Estos valores reflejan que más del 50% de la concentración total de este elemento químico es de origen litogénico.

El As también se encuentra enlazado en proporciones considerables a óxidos de Fe-Mn. Los porcentajes del metal ligado a óxidos de Fe-Mn oscilan entre 32.4-64.2%, 23.8-51.3% y 37.6-55.6% para el río Cardener, Llobregat y Anoia respectivamente. Esto podría ser atribuible a que en condiciones reductoras el As se adsorbe sobre óxidos de hierro y aluminio y a partículas arcillosas, así como también puede precipitar como arseniato de hierro FeAsO_4 (Dojlido y Bets, 1993; Doménech, 1995). Los valores de As obtenidos en la fracción de óxidos de Fe-Mn se correlacionan significativamente con el Cr ($r=0.664$, $p<0.01$) y con el Sb ($r=0.531$, $p<0.05$) (**tabla 5.5**).

En el río Cardener la fracción de metal ligado a óxidos de Fe-Mn la más representativa se da en Olius (64.2%). Por su parte, en el río Llobregat la concentración más elevada se ha hallado en Balsareny (51.3%). Y en el río Anoia la concentración máxima de metal unido a óxidos de Fe-Mn se encuentra en Vilanova del Camí (55.6%). A partir de ésta zona disminuye a medida que avanza río abajo, por el contrario los valores de la fase residual (f4) evolucionan de manera inversa a los óxidos de Fe-Mn, posiblemente obedece a un ligero descenso de la contribución antropogénica de este metal.

Cabe remarcar, que el As no muestra afinidad de asociación a iones intercambiables y carbonatos (f1) por tanto, refleja una débil biodisponibilidad elemental en el medio, ello podría ser atribuible que es un metal integrante de minerales sulfurosos de otros metales (Cu, Pb, Zn, etc.) y por otro lado, numerosos compuestos de As son solubles en agua fundamentalmente en forma de As^{3+} y As^{5+} (Marín, 1996).

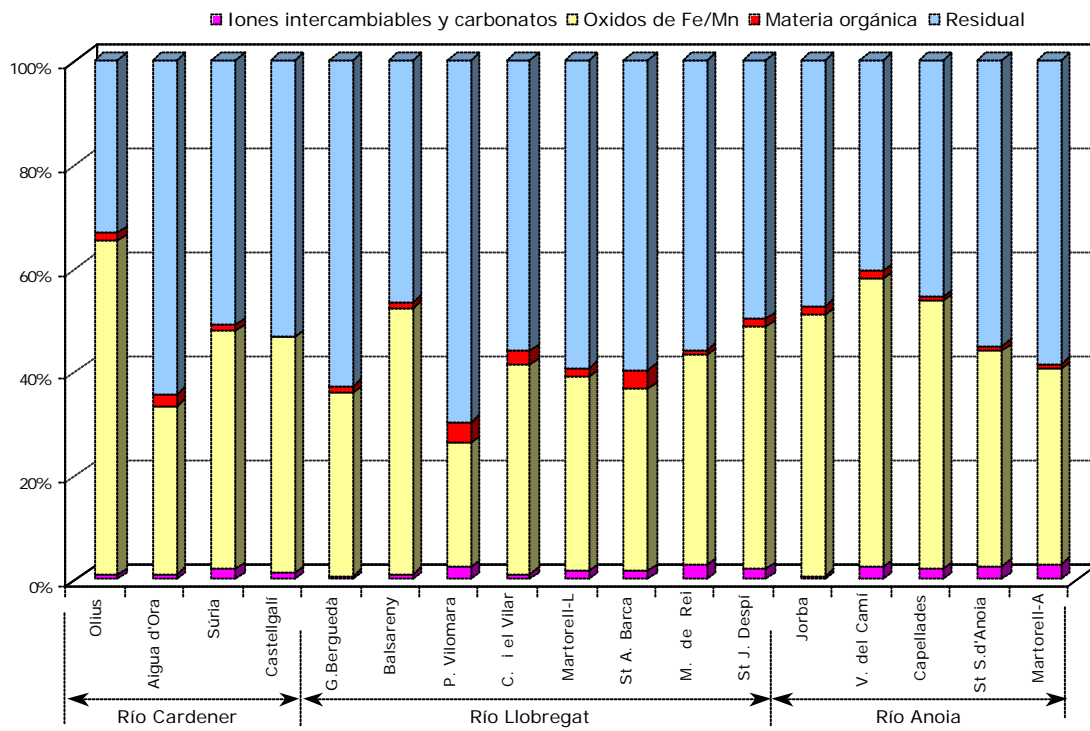


Figura 48: Especiación de As, porcentajes en cada fracción en los distintos puntos de muestreo