

# ORIGEN Y EVALUACIÓN DE ANOMALÍAS DE TALIO EN SUELOS DE LA PROVINCIA DE HUELVA

Autor: Francisca Arellano Beltrán

Director: Juan Carlos Fernández Caliani

El talio es un elemento traza altamente tóxico que eventualmente puede concentrarse en el suelo mediante procesos naturales o antrópicos. Sin embargo, no existen muchos estudios sobre dicho elemento ya que es un metal relativamente raro y difícil de detectar.

Los objetivos de este trabajo son: 1) determinar los niveles de concentración de talio en los grupos de suelos más representativos de la provincia de Huelva; y 2) detectar las posibles anomalías de talio así como su origen más probable. Para ello, se analizaron las concentraciones totales de talio de 41 muestras mediante ICP-OES y se midieron sus valores de pH.

Una vez obtenidos y tratados estadísticamente los datos, se determinaron los valores de fondo (*geochemical baseline*) de talio en la provincia de Huelva, tanto a nivel superficial ( $0,44 \text{ mg kg}^{-1}$ ) como en el subsuelo ( $0,62 \text{ mg kg}^{-1}$ ). Además, se calcularon los valores de fondo en función del dominio geológico, tanto a nivel superficial (Zona Ossa-Morena -ZOM-:  $1,56 \text{ mg kg}^{-1}$ ; Zona Sur-Portuguesa -ZSP-:  $0,45 \text{ mg kg}^{-1}$ ; Depresión del Guadalquivir:  $0,33 \text{ mg kg}^{-1}$ ) como en el subsuelo ( $3,19$ ;  $0,61$  y  $0,27 \text{ mg kg}^{-1}$ , respectivamente).

Las anomalías de talio pueden ser antropogénicas o geogénicas. La única anomalía detectada en la ZSP tiene un origen antrópico, ya que corresponde a un suelo afectado por la actividad minera de la Faja Pirítica. Por el contrario, las anomalías observadas en ciertos suelos de la Sierra de Aracena (ZOM) están determinadas por la litología de la roca madre y sus mineralizaciones de sulfuros asociadas, y por lo tanto tienen un origen natural. En general, los suelos que presentan mayores concentraciones de talio son de uso forestal, por lo que la exposición del ser humano a los posibles efectos contaminantes de este elemento tóxico es más limitada.