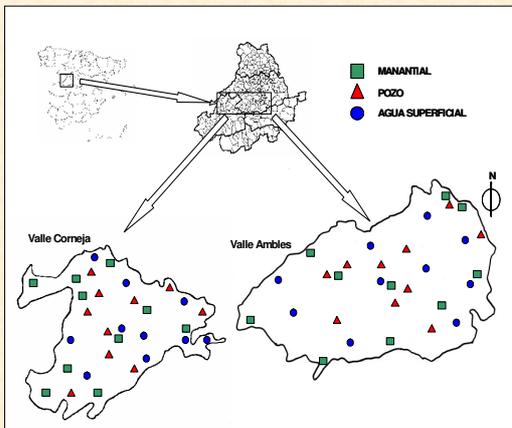


# Niveles de Arsénico, Nitratos, Plomo, Zinc y Niquel en las aguas de las depresiones terciarias de la provincia de Ávila (valles Ambles y Corneja)

Ana M<sup>a</sup> San José Wéry, José Joaquín Ramos Miras, Fernando Herráez Garrido, Pedro Manuel Díaz Fernández.

Facultad de Ciencias y Artes, Universidad Católica de Ávila, C/ Canteros s/n, 05005 Ávila.



## INTRODUCCION:

El presente trabajo tiene como objeto estudiar la presencia de As y otros contaminantes ( $\text{NO}_3^-$ , Pb, Ni y Zn) en las aguas del valle Ámbles y Corneja, en la provincia de Ávila (España). Actualmente no existen estudios en profundidad sobre niveles de As en la zona y muy pocos datos sobre nitratos u otros contaminantes.

## METODOLOGÍA:

Se recogieron 60 muestras de aguas en los términos municipales que componen ambos valles. Las muestras se recogieron en botes de polietileno de 0,25 L y se preservaron a 4<sup>o</sup> C hasta su análisis.

Las muestras se analizaron mediante ICP-MS para la determinación de As, Pb, Zn y Ni. Los límites de detección fueron de 0,01  $\mu\text{g/L}$  (ppb).

EL  $\text{NO}_3^-$  se determinó mediante cromatografía iónica (LOD 0,4 ppm)

Tabla 1

Valores medios de los parámetros analizados

	As ( $\mu\text{g/L}$ )	$\text{NO}_3^-$ (mg/L)	Pb ( $\mu\text{g/L}$ )	Ni ( $\mu\text{g/L}$ )	Zn ( $\mu\text{g/L}$ )
<b>Media</b>	9,5 ± 10,1	66,9 ± 99,5	2,3 ± 1,1	2,2 ± 1,8	148,8 ± 93,1
<b>Valle Ambles</b>	10,2 ± 7,1	69,3 ± 79,5	2,5 ± 1,6	1,9 ± 2,7	156,4 ± 80,1
<b>Valle Corneja</b>	3,4 ± 1,2	22,6 ± 5,8	0,8 ± 1,0	0,8 ± 0,9	71,0 ± 37,1

## RESULTADOS Y DISCUSION:

Los resultados medios obtenidos en el presente estudio se muestran en la tabla 1. Los datos indican que el valle Ambles presenta niveles de contaminación más altos que el valle del Corneja, probablemente, debido a una mayor actividad agrícola. Asimismo destaca el hecho que todos los valores medios se encuentran por debajo de lo indicado por el RD 140/2003 salvo para el caso del  $\text{NO}_3^-$  (66,7 ppm) y el As en el valle Ambles (10,2 ppb).

Si agrupamos las muestras en función de su origen y localización observamos que tanto para el As y el  $\text{NO}_3^-$  y en muestras de pozos se sobrepasan los niveles indicados por el RD 140/2003, siendo el valle del Ambles el que presenta los niveles de contaminación más elevados.

En relación a los valores encontrados de Pb, Zn y Ni, no existen muestras que superen los valores establecidos en el RD 140/2003.

A la vista de los resultados podemos indicar que existe un problema de contaminación en los acuíferos por  $\text{NO}_3^-$  y As de la zona estudiada, más acusado en el valle Ambles.

