

5.1 CONTROL DE VIGILANCIA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

5.1.1 INTRODUCCIÓN

El Área de Calidad de las Aguas opera desde el año 1995 una red de control de puntos de agua subterránea, cuyo objeto es comprobar que las masas de agua mantienen sus condiciones físico-químicas naturales en relación a unas determinadas condiciones de referencia, en toda la Demarcación del Ebro. Esta red se ajusta a lo indicado en el artículo 8 y en el anexo V de la DMA en relación con el establecimiento de un programa de control de vigilancia del estado químico de las aguas subterráneas.

Las condiciones de referencia se han establecido a partir de los datos pertenecientes a aquellos puntos donde la masa de agua no está sometida a presiones de tipo antropogénico, o éstas son de muy escasa importancia, y por tanto representan el quimismo natural del agua.

En el año 2003, en un trabajo realizado por la Oficina de Planificación Hidrológica denominado **“Caracterización hidroquímica de las aguas de la cuenca del Ebro”**, se realizó un primer intento de caracterización físico-química de las aguas subterráneas de la cuenca, con la información previa disponible proveniente de una diversidad de fuentes importante y con un gran número de puntos de agua subterránea. En dicho trabajo se realizó una exhaustiva depuración de los datos analíticos, que permitió establecer un quimismo general en relación a un ámbito hidrogeológico espacial muy amplio, como son los ocho Dominios Hidrogeológicos de la cuenca del Ebro.

Como resultado de este trabajo se obtiene, para cada dominio, un quimismo de las aguas que puede representarse mediante diagramas de Piper (Figura 5.1.1) y que constituyen las condiciones de referencia frente a las que se comparan los datos del programa de control de vigilancia de la CHE y de las redes de vigilancia de aquellas comunidades autónomas que disponen de ellas.

5.1.2 PROGRAMA DE CONTROL DE VIGILANCIA (RBAS)

5.1.2.1 PUNTOS DE AGUA

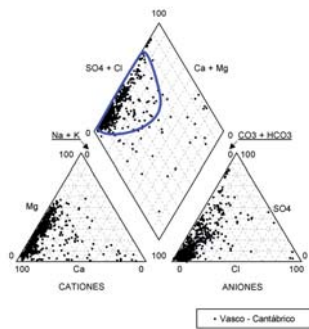
La red de control de vigilancia de la calidad química general de las aguas subterráneas de la cuenca del Ebro se definió inicialmente en el año 1.995, con un total de 84 puntos, sufriendo sucesivas ampliaciones hasta alcanzar los aproximadamente 450 puntos de agua, de acuerdo con la última actualización de la red.

La selección de puntos fue realizada en función de las características de las diferentes masas de agua y acuíferos, de tal manera que como tipología, dentro de esta red se incluyen los siguientes puntos:

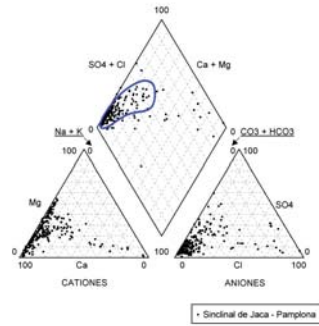
- Principales drenajes de las masas de agua subterránea, entendiendo como tales las mayores surgencias o manantiales, en el sentido de que afecten a la mayor parte del acuífero que drenan (surgencias localizadas).
- Principales zonas húmedas de la cuenca cuyo origen es íntegramente de aguas subterráneas (surgencias difusas).
- Principales extracciones del acuífero en cuestión. Se refiere a los pozos que extraen los mayores caudales y volúmenes en cada acuífero, bien sea para abastecimiento, uso industrial o agrícola.

■ FIGURA 5.1.1 REPRESENTACIÓN DEL QUIMISMO DE LOS PUNTOS POR DOMINIOS

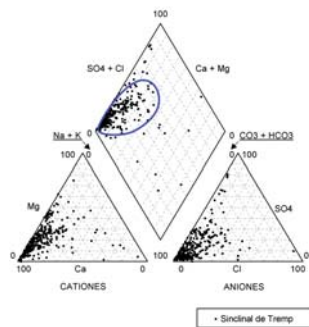
1. VASCO-CANTÁBRICO



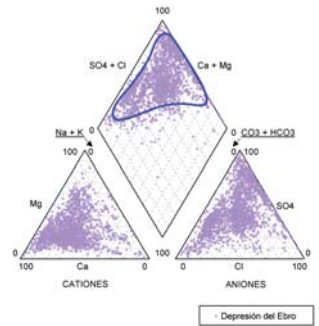
2. SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA



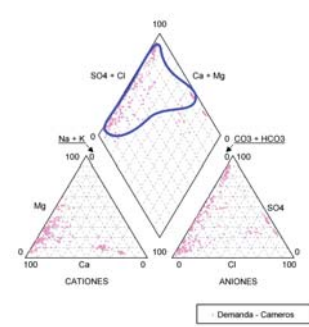
3. SINCLINAL DE TREMP



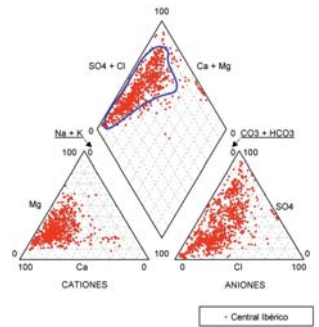
4. DEPRESIÓN DEL EBRO



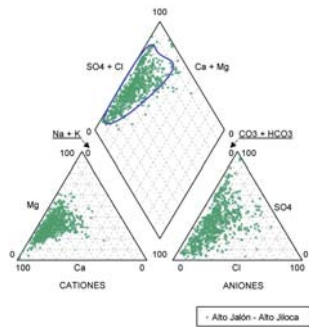
5. DEMANDA-CAMEROS



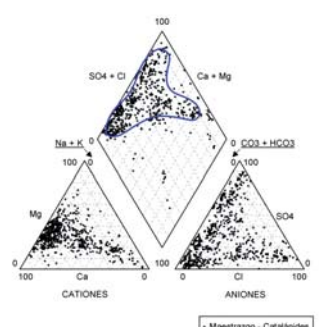
6. CENTRAL IBÉRICO



7. ALTO JALÓN-JILOCA



8. MAESTRAZGO CATALÁNIDES



Lógicamente, varios de estos puntos comparten características, ya que algunos grandes manantiales están captados como abastecimientos de poblaciones, así como los puntos donde se realizan las mayores extracciones del acuífero.

La distribución de los puntos en relación a las masas de agua subterránea puede observarse en el mapa 5-1.

■ 5.1.2.2 TOMA DE MUESTRAS

Por lo que respecta a la Confederación Hidrográfica del Ebro durante el año 2010 no se ha muestreado la red control de vigilancia. La DMA obliga, únicamente, a muestrearla como mínimo una vez dentro del periodo de 6 años que dura el Plan Hidrológico y presumiblemente será muestreada durante los años 2011 y 2012. Sin embargo, se han muestreado 53 puntos que componen esta la red de control por ser puntos coincidentes con la red de nitratos o la red de abastecimientos.

En relación con las comunidades autónomas, se cuenta con datos pertenecientes a las redes de vigilancia de las comunidades de Cataluña, Navarra y País Vasco. En la tabla 5.1.1 se presentan los puntos de cada una de las redes, así como el número de analíticas realizadas en el año 2010.

■ **TABLA 5.1.1** PUNTOS CONTROLADOS Y ANALÍTICAS DISPONIBLES EN LAS REDES DE VIGILANCIA DE LAS CCAA

CCAA	Nº analíticas en 2010	Nº puntos en 2010
Cataluña	143	123
Navarra	112	60
País Vasco	163	25

La información analítica disponible se considera insuficiente para poder realizar un análisis completo de la situación de las aguas subterráneas en la cuenca del Ebro desde el punto de vista del Control de Vigilancia.