

# APROXIMACIÓN A LA GEODIVERSIDAD MINERALÓGICA DE LA SIERRA DE ARACENA: EL EJEMPLO DE VALDELARCO

---

*José Manuel Rodríguez Jara e Ignacio Garzón González  
(Sección de Geología y Paleontología del Centro  
de Investigaciones y Estudios Serranos CIES)*

## INTRODUCCIÓN

A estas alturas resulta innegable que la comarca de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche posee un Patrimonio Geológico de gran valor. Este Patrimonio se manifiesta en muchas de las facetas de la Geología, por lo que podemos claramente hacer uso del término *Geodiversidad* para referirnos a tal patrimonio. Esa Geodiversidad es especialmente significativa en el caso de la mineralogía, pero realizar un estudio general sobre el tema sería demasiado laborioso para nuestras posibilidades, nos llevaría demasiado tiempo y los resultados requerirían de un extenso soporte para ver la luz, que no está a nuestro alcance. Aunque tal vez otros puedan afrontar ese reto.

Como nueva aportación (1) a un futuro e hipotético estudio de ese tipo, en el presente trabajo realizaremos una aproximación a la Geodiversidad mineralógica de un solo municipio, el de Valdelarco. Para este estudio contamos con las referencias a minerales formadores de roca que aparecen en la memoria del proyecto MAGNA del Instituto Geológico y Minero de España para la hoja 917 de Aracena y con la investigación de campo realizada por los autores.

En el listado de minerales que mostramos en este estudio seguimos usando indistintamente los nombres de especies minerales aceptadas por la CNMMN de la IMA (2) y los sinónimos usados habitualmente en castellano. También utilizamos en algunos casos nombres que designan a grupos de minerales. De cada elemento de la lista hacemos una breve descripción.

## **APROXIMACIÓN GEOLÓGICA AL TÉRMINO MUNICIPAL DE VALDELARCO**

Todo el término municipal de Valdelarco pertenece a la llamada Zona de Ossa-Morena. Aproximadamente la mitad norte se asienta sobre terrenos del Dominio Septentrional, que de sur a norte presenta la sucesión de estratos que describimos a continuación. Abre la secuencia un paquete de pizarras y filitas datadas en el Ordovícico inferior. A continuación nos encontramos con un estrato constituido por ampelitas y liditas del Silúrico inferior (3). Le sigue, a caballo entre el Silúrico superior y el Devónico inferior, un paquete compuesto por filitas, grauvacas y microconglomerados. Cierra la serie un estrato del Devónico medio y superior, constituido por filitas y grauvacas.

Por su parte, la mitad sur del término de Valdelarco (excepto el extremo sureste) corresponde a la Unidad del Cúbite, con filitas y cuarzofilitas sericítico-cloríticas; y metabasitas de un periodo tal vez Ordovícico. Puntualmente aparecen depósitos aluviales cuaternarios y diques de dioritas. El extremo sureste alcanza terrenos precámbricos del Subdominio Central A, con afloramientos de metavulcanitas ácidas y de metabasitas de afinidad andesítica.

## **MINERALES**

Pasamos a repasar los minerales componentes de las rocas descritas en Valdelarco según el proyecto MAGNA, atestiguada la presencia de algunos de ellos en la investigación de campo realizada por los autores. Debemos advertir que en la mayoría de los casos los minerales descritos se presentan en pequeñas porciones, fragmentos imperceptibles -o casi- al ojo humano,

en el contexto general de la roca. Es muy frecuente que sea necesario recurrir a estudios ópticos para detectar algunos de esos minerales.

Albita: tectoaluminosilicato de Na, triclínico. Incolora o de color blanco. Se presenta en cristales tabulares o como masas espáticas. En Valdelarco es citada en varias rocas.

Andesina: tectoaluminosilicato de Na y Ca, triclínico, del grupo de las plagioclasas. Incolora o blanca.

Anfíboles: grupo de minerales inosilicatos (al que pertenecen la Actinolita, la Tremolita, la Hornablenda y otros) constituidos por cadenas unidimensionales dobles de tetraedros  $[\text{SiO}_4]^{4-}$ . Es citado en las dioritas.

Apatito: nombre genérico de un grupo de fosfatos de Ca, hexagonales, cuyo principal representante es el Fluorapatito. Es citado en diversas rocas.

Arcillas: nombre genérico con el que se denomina a un extenso grupo -en su mayoría filosilicatos- resultantes de la meteorización química de los materiales que afloran a la superficie terrestre. Citadas como accesorios en algunas filitas.

Biotita: filohidrofluoaluminosilicato de K y (Mg, Fe), monoclínico. De color negro a pardo oscuro o rojizo. Se suele presentar en pequeñísimas láminas fácilmente exfoliables. Es citada en diversas rocas.

Circón: nesosilicato de Zr, tetragonal. Incoloro, pardo, amarillo o rojizo. Cristales prismáticos, en Valdelarco imperceptibles al ojo humano. Es citado en diversas rocas.

Cloritas: grupo de minerales filosilicatos hidratados de Al, Mg y  $\text{Fe}^{2+}$ . Son monoclónicos y de color verde oscuro. Aparecen citadas en diversas rocas de la zona.

Cuarzo- $\beta$ : óxido de Si, trigonal. Incoloro, blanco o de otras coloraciones. Informe, en agregados criptocristalinos o cristales prismáticos. Es citado en gran número de rocas. Es el mineral más abundante en la corteza terrestre.

Epidota: sorohidrosilicato de Ca y (Al, Fe), monoclinico. De color verde amarillento a verde oscuro. Agregados granulares, fibrosos, radiales o laminares, cristales prismáticos estriados o aciculares. Se presenta en las metabasitas.

Esfena (también llamada Titanita): nesooxisilicato de Ca y Ti, monoclinico. Incolora o de color pardo, gris, amarillento u otros. Informe, concrecionado, agregados granulares, cristales tabulares. Ha sido citada en las metabasitas.

Feldespato potásico (¿Ortoclase, Sanidina, Microclina o Adularia?): En ocasiones se cita bajo esta denominación sin especificar el mineral concreto, pero suele hacer referencia a la Ortoclase. Son todos ellos tectosilicatos constituidos por tetraedros de  $[\text{SiO}_4]^{4-}$  y  $[\text{AlO}_4]^{5-}$ , unidos unos con otros por medio de todos sus oxígenos activos en forma de andamiajes tridimensionales indefinidos, con la incorporación de cationes monovalentes de K.

Leucoxeno: mezcla de minerales, principalmente Esfena.

Moscovita: filohidrofluoaluminosilicato de K, monoclinico. Incolora o de color blanco, grisáceo, amarillento o pardusco. Se suele presentar en pequeñísimas láminas fácilmente exfoliables. Es citado en varias rocas.

Oligoclase: tectoaluminosilicato de Na y Ca, triclinico, del grupo de las plagioclasas. Blanca o con coloraciones debidas a impurezas.

Óxidos de hierro: extensísimo grupo de minerales que incluye la Magnetita o el Oligisto y que tienen poco que ver entre sí, salvo su mera composición química. Son citados en algunas filitas.

Plagioclasa: grupo de minerales correspondiente a la serie isomorfa de los feldespatos calcosódicos, cuyos extremos son la Albita (citada en este listado) y la Anortita. Toda la serie cristaliza en el sistema triclinico. Se las reconoce en diversas rocas de la zona.

Rutilo: óxido de Ti, tetragonal. De color pardo rojizo a negruzco. In-forme o en cristales prismáticos. Es citado en varias rocas.

Sericita: Variedad de Moscovita con forma de escamas, producto de alteración de la Ortoclasa . Es citada en varias rocas.

Tremolita: inohidrosilicato de Ca y (Mg, Fe); monoclinico. De color verde claro a blanquecino. Cristales prismáticos o aciculares que suelen presentarse en pequeños agregados fibrosos o radiados.

Turmalina: nombre genérico de un grupo de ciclosilicatos trigonales, consistentes en anillos polares  $[\text{Si}_6\text{O}_{18}]$  e islas planares  $[\text{BO}_3]$ , que se unen mediante los cationes Na, Mg y Al. La presencia de grupos (OH) permite que se rodeen de manera pseudooctaédrica por Mg y Al. Están presentes en varias rocas.

## NOTAS

1- Ver “Aproximación a la Geodiversidad mineralógica: el ejemplo de Puerto Moral”, de Ignacio Garzón González (presentado como comunicación a las XXI Jornadas del Patrimonio de la Comarca de la Sierra, Arroyomolinos de León, 2006) y “Aproximación a la Geodiversidad mineralógica de la Sierra de Aracena: el ejemplo de Higuera de la Sierra”, de José Manuel Rodríguez Jara e Ignacio Garzón González (presentado como comunicación a las XXII Jornadas del Patrimonio de la Comarca de la Sierra, Higuera de la Sierra, 2007).

2- Siglas de la Comisión para los Nombres de los Minerales y Minerales Nuevos (the Commission on New Minerals and Mineral Names) de la Asociación Mineralógica Internacional (the International Mineralogical Association).

3- Las ampelitas son descritas en la memoria de la hoja de Aracena sin dar a conocer los minerales componentes de las mismas, por hallarse intensamente alteradas. Aunque en la vecina hoja de Santa Olalla del Cala sí son descritos los minerales que forman las ampelitas, hemos prescindido de los mismos por rigor hacia el trabajo de los autores de la obra de referencia.

## BIBLIOGRAFÍA

APALATEGUI ISASA, OCTAVIO; CONTRERAS VÁZQUEZ, FRANCISCO Y EGUILUZ ALARCÓN, LUIS. "Memoria del Mapa Geológico de España, Hoja 918, Santa Olalla del Cala. Instituto Tecnológico Geominero de España. Madrid, 1990.

CRESPI, ANNIBALE; Liborio, Giuseppe y Mottana, Annibale. "Guía de minerales y rocas". Ediciones Grijalbo S. A. Barcelona, 1980.

DÍAZ G.-MAURIÑO, CARLOS. "Diccionario de términos mineralógicos y cristalográficos". Alianza Editorial S. A. Madrid, 1991.

FERNÁNDEZ CALIANI, JUAN CARLOS Y REQUENA ABUJETA, ANA ÁNGELES. "Minerales y rocas industriales de Huelva". Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla y Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Huelva. Sevilla, 1993.

FERNÁNDEZ GALIANO, DIMAS Y RAMÍREZ SÁNCHEZ-RUBIO, ENRIQUE. "Ciencias Naturales". Ediciones Anaya S. A. Madrid, 1984.

GARZÓN GONZÁLEZ, IGNACIO. "Aportación al conocimiento del Patrimonio Geológico de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche: Calcitas Pentadodecaédricas de Puerto Moral", en Actas de las XVIII Jornadas del Patrimonio de la Comarca de la Sierra, Rosal de la Frontera (Huelva). Diputación Provincial de Huelva. Huelva, 2004.

V.V. A.A. "Gran Enciclopedia de Minerales y Fósiles". Servilibro Ediciones, S. A. Madrid.