

# Mazarrón: la minería olvidada del plomo, zinc, plata y alumbres

## Geoguías GEMM Serie Distritos Mineros 2

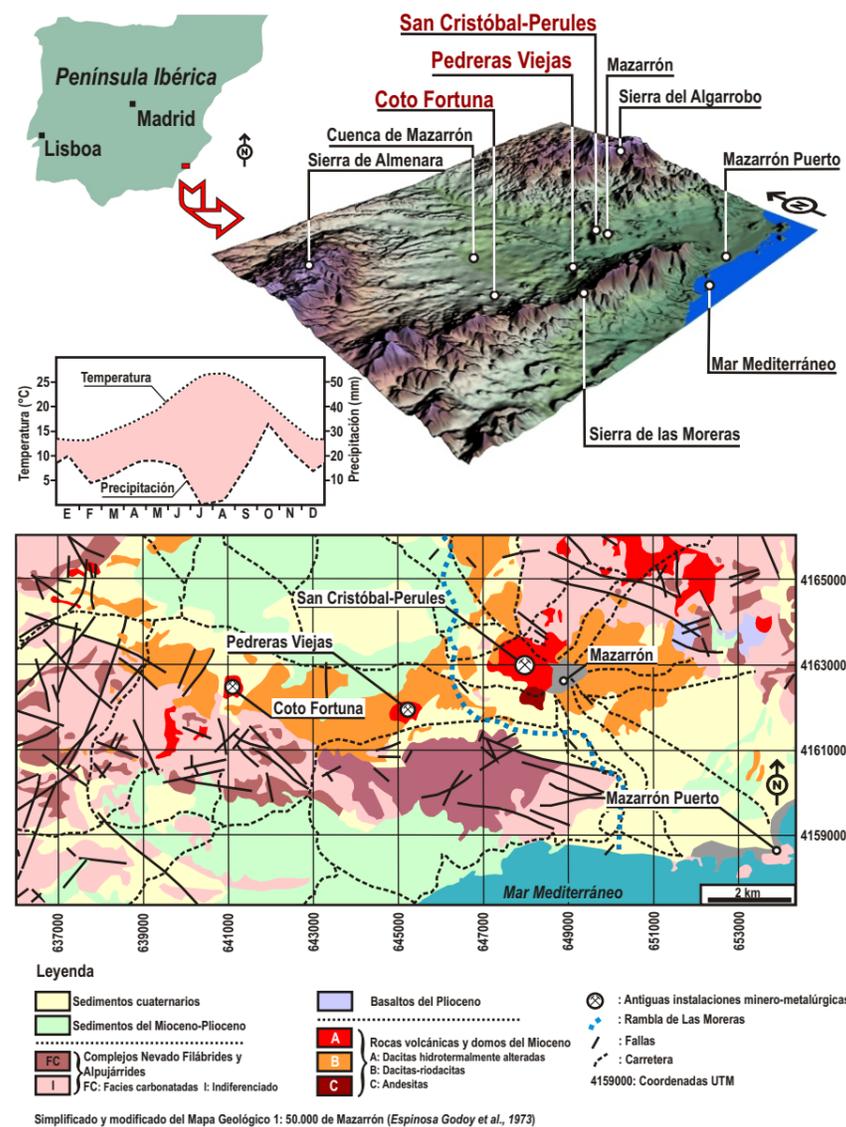


### Introducción

El distrito minero de Mazarrón (Murcia) constituye uno de los sitios de interés geológico y minero más importantes de España, y junto con los distritos de La Unión y Rodalquilar, constituye un extraordinario ejemplo de la relación entre el vulcanismo mioceno del sureste peninsular y los procesos metalogénicos. En Mazarrón podemos observar la presencia de cuerpos mineralizados (Pb-Zn-Ag, alunita) relacionados con aparatos subvolcánicos (pórfidos dacíticos) tipo domo del Mioceno. Existen tres zonas mineralizadas principales en el distrito de Mazarrón (de este a oeste): San Cristóbal-Perules, Pedreras Viejas y Coto Fortuna. El ejemplo más notable de domo mineralizado lo constituye San Cristóbal-Perules (adyacente al pueblo de Mazarrón).

La zona de Mazarrón presenta un típico clima mediterráneo con veranos secos y moderación de las temperaturas por la influencia del Mar Mediterráneo. Las precipitaciones varían mucho de un año a otro y están en el rango de 185 a 310 mm mientras que las temperaturas medias anuales son del orden de 16,5-18,8°C. Los elementos fisiográficos más relevantes son tres sierras con altitudes máximas de 400 a 700 m que limitan la cuenca de Mazarrón por el sur (Sierra de las Moreras), oeste (Sierra de Almenara) y este (Sierra del Algarrobo). Las sierras definen una cuenca (Cuenca de Mazarrón) con forma de herradura abierta hacia el norte e inclinada hacia el sur. Otro rasgo importante lo define la llamada Rambla de Las Moreras.

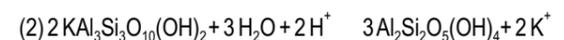
La visita al Distrito de Mazarrón permite remontarnos en el tiempo a una minería que, similar a la del distrito minero de La Unión, alcanzó su apogeo a fines del siglo XIX - comienzos del XX. No obstante, debemos mencionar que la historia minera de Mazarrón se extiende más allá de estas fechas, comenzando en el siglo II A.C. durante la expansión del Imperio Romano. Posteriormente durante los siglos XV y XVI se llevó a cabo la explotación de los depósitos de alumbre de la zona. Sin embargo, el desarrollo moderno de Mazarrón no llegó hasta fines del siglo XIX cuando se instalaron allí dos compañías mineras: Unión, constituida en Madrid en 1883, y Aguilas, fundada en 1884 con capitales franceses. Hacia los años 1960s, toda actividad minera cesó definitivamente.



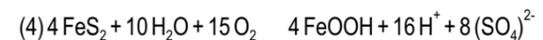
Arriba, acceso a San Cristóbal-Perules por la pista de la salida norte de Mazarrón. El visitante puede inmediatamente apreciar los múltiples colores de oxidación que presentan los residuos mineros. Abajo, vista general de San Cristóbal-Perules desde el oeste.

### Geología y yacimientos minerales del distrito minero de Mazarrón

Al igual que los distritos de Rodalquilar y La Unión, Mazarrón se localiza en la Faja Volcánica de Almería-Cartagena (Mioceno). El marco geológico del distrito incluye un basamento caracterizado por la presencia de los complejos Nevado Filábrides y Alpujárrides, sobre los que se disponen rocas sedimentarias del Mioceno y Plioceno, y volcánicas del Mioceno. Estas últimas forman una curiosa estructura en herradura abierta hacia el NNE. Las unidades volcánicas incluyen mayoritariamente rocas dacíticas con andesitas subordinadas. Las primeras poseen en parte estructura fluidal, aunque los cuerpos más relevantes bajo el punto de vista metalogénico y minero son los domos mineralizados dacíticos, muy alterados, que afloran en tres localidades en el sector sur de la estructura en herradura (Coto Fortuna, Pedreras Viejas, San Cristóbal-Perules). Los domos dacíticos presentes en estas zonas mineralizadas sufrieron alteración argílica avanzada con caolinita ( $Al_2Si_2O_5(OH)_4$ ) y alunita ( $KAl_3(SO_4)_2(OH)_6$ ) como minerales principales. Resulta difícil, no obstante, diferenciar entre procesos hidrotermales (de carácter principalmente epitermal) y supergénicos derivados de la oxidación de la pirita, siendo probable que ambos hayan contribuido a la formación de caolinita y alunita. Por ejemplo, la hidrólisis hidrotermal de los feldespatos origina sericita (1), la cual subsecuentemente da lugar a caolinita (2) e incluso alunita (3) si hay ácido sulfúrico presente en el sistema, como suele ser común en este tipo de yacimientos de emplazamiento somero:



Por otra parte la oxidación supergénica de la pirita también da lugar a la formación de ácido sulfúrico (disociado) (4), lo cual también puede desencadenar procesos de formación de alunita como los descritos en la reacción (3):



Los importantes procesos de formación de drenaje ácido de mina, que se manifiestan como charcas en diversos puntos de San Cristóbal-Perules, se relacionan con la química de la oxidación de la pirita (4). Estas charcas se forman después de episodios lluviosos y tienen un carácter relativamente efímero, aunque son reveladoras de que existen importantes fenómenos de oxidación de sulfuros y puesta en solución de metales pesados.

La mineralización metálica consiste en filones y stockworks, y los principales minerales son pirita ( $FeS_2$ ), esfalerita ( $ZnS$ ) y galena ( $PbS$ ) argentífera (15-20% Ag). Otros sulfuros incluyen calcopirita ( $CuFeS_2$ ), tetraedrita-tenantita ( $(Cu,Fe,Ag,Zn)_{12}(Sb,As)S_{13}$ ), arsenopirita ( $FeAsS$ ), cinabrio ( $HgS$ ), estibina ( $Sb_2S_3$ ) y berthierita ( $FeSb_2S_4$ ). Minerales secundarios incluyen cerusita ( $PbCO_3$ ), anglesita ( $PbSO_4$ ), smithsonita ( $ZnCO_3$ ), azurita ( $Cu_2(CO_3)_2(OH)_2$ ) y malaquita ( $Cu_2CO_3(OH)_2$ ), mientras que la ganga consiste en cuarzo ( $SiO_2$ ), calcita ( $CaCO_3$ ), siderita ( $FeCO_3$ ), dolomita ( $MgCO_3$ ) y yeso ( $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ). El intenso recubrimiento de limonitas está caracterizado por la presencia de goethita ( $FeOOH$ ) y jarosita ( $KFe_3(SO_4)_2(OH)_6$ ). Las reservas actuales son del orden de 11 Mt al 2,59% Zn, 0,57% Pb y 16,6 g t<sup>-1</sup> Ag.

