



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

Resumen 0

**ESTUDIO DE LAS ROCAS ALBÍICAS
(ALBITITAS) DEL NORTE DE LUGO Y
ASTURIAS (ZONA ASTUROCCIDENTAL
LEONESA).**

I. T. G. E. 1993



Este estudio ha sido realizado por el Instituto Tecnológico GeoMinero de España (I.T.G.E.).

En su realización han intervenido:

Ángel Ferrero Arias (geólogo).- Director y coordinador del proyecto.

Julio Roel Morales (geólogo).- Trabajo de campo y elaboración del informe.

Alfonso Guerra Neira.- Delineación.

Laboratorio de análisis del ITGE.- Ensayos de muestras.

Agradecimientos

A las empresas del sector las facilidades para visitar sus explotaciones y por la información dada sobre la elaboración del producto.

A Félix Bellido Mulas (Dpto. de Geología - ITGE) por sus comentarios sobre la petrología y la geoquímica de las rocas estudiadas.

ÍNDICE DEL TRABAJO

1. INTRODUCCIÓN

2. MARCO GEOLÓGICO

3. PETROLOGÍA Y GEOQUÍMICA

4. HIPÓTESIS GENÉTICAS DE LAS ROCAS ALBÍTICAS

4.1. Pegmatitas

4.2. Diques de feldespato sódico

4.3. Niveles lentejonares de arcosas

4.4. Metasomatismo sódico (albitización)

4.5. Rocas volcano-sedimentarias

5. PALEOVOLCANISMO Y AMBIENTE GEOTECTÓNICO RELACIONADO CON LA FORMACIÓN DE LAS ALBITITAS

6. YACIMIENTOS E INDICIOS DE ALBITITAS

6.1. Distrito de Foz-Barreiros

6.2. Distrito de Luarca

7. CONCLUSIONES

8. BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

El trabajo que se resume se realizó como continuación de los trabajos anteriormente realizados sobre feldespatos y recogidos en el documento "Investigación de feldespatos en Galicia" (ITGE, 1992).

En dicho proyecto se revisó el yacimiento de albitas de Foz-Barreiros (N de Lugo), sobre el que existe cierto confusionismo respecto al tipo litológico que lo constituye y a su génesis.

Se amplió la investigación a los materiales Cámbricos asturianos (Área de Luarca).

Se pretendió situar estas rocas albiticas dentro del contexto geológico regional, proponer una hipótesis genética más congruente con los datos obtenidos de las observaciones en campo, y revisar los principales yacimientos e indicios existentes en las áreas estudiadas bajo esta nueva perspectiva, así como valorar las aportaciones de la nueva génesis propuesta a la investigación de este tipo de yacimientos.

RESUMEN

Los yacimientos del N de Lugo (Foz- Barreiros) se sitúan desde el punto de vista geológico en el Dominio del Manto de Mondoñedo, y el yacimiento de Asturias, situado próximo a San Pedro de Paredes (SE de Luarca), en el Dominio del Navia y Alto Sil. Ambos dominios pertenecen a la denominada Zona Asturoccidental Leonesa (ZAOL).

Se revisan y discuten, comparando con rocas volcánicas conocidas, los tipos petrológicos y geoquímicos de las albitas, y las hipótesis genéticas propuestas con anterioridad a este trabajo. Se propone una génesis volcano-sedimentaria en el marco del volcanismo Cámbrico del NO de la Península Ibérica.

Desde el punto de vista petrológico, las rocas estudiadas varían entre esquistos albiticos y cuarcitas de grano muy fino. Entre estos dos tipos extremos se encuentran una serie de rocas intermedias en las que varían, principalmente, los contenidos de cuarzo, albita y micas.

Las Rocas Albíticas o Albititas son materiales raros constituidos mayoritariamente por feldespato sódico y conocidos únicamente en las áreas estudiadas en este trabajo. Se presentan como paquetes de rocas sedimentarias interestratificadas entre pizarras, esquistos y cuarcitas de edad Cámbrico. Por sus características de color, textura, forma de yacer y tamaño de grano, presentan varios tipos de facies (blanca, gris, rosada) que hacen difícil su identificación, confundiendo habitualmente con cuarcitas o calizas de grano fino, motivo por el que han pasado desapercibidas en ocasiones.

Las albititas más puras, están compuestas casi exclusivamente por albita (hasta un 94 %), lo que supone unos contenidos en sodio de 9-12%. Presentan proporciones escasas de cuarzo y micas (biotita dominante). Como accesorios se observan circón y rutilo con redondeamiento variable, apatito y opacos. Al microscopio son rocas holocristalinas, de textura granoblástica a granolepidoblástica. Presentan laminaciones caracterizadas por la alternancia de bandas de albita y albita-micas de tamaño de grano muy fino (0,020 a 0,040 mm), con otras de mayor tamaño (0,20 a 0,50 mm). Las laminaciones también se deben a la presencia de niveles impuros ricos en filosilicatos y opacos (óxidos, minerales densos, grafito?), y que parecen corresponder a acumulaciones sedimentarias de cenizas de vidrio volcánico.

Las albititas impuras, se caracterizan por una mineralogía similar a la anterior, pero con contenidos mayores en micas (biotita) y en cuarzo, y la consecuente disminución de la albita. Presentan también laminaciones composicionales y texturales y su textura es granolepidoblástica orientada. Su contenido en sodio es menor que en el caso de albititas puras, con valores que oscilan entre el 5-8%.

De forma gradual se han observado pasos, tanto verticales como horizontales, de rocas albíticas a rocas cuarcíticas con albita subordinada. Composicionalmente son muy ricas en cuarzo y presentan escasas proporciones de albita, biotita, moscovita y clorita. Los minerales accesorios son apatito, circón, rutilo, turmalina y opacos. También conservan laminaciones debidas a la alternancia de niveles cuarcíticos más o menos puros, y un cierto carácter porfiroide por la presencia de porfiroclastos de albita. Los contenidos en sodio se sitúan entre el 0-4%.

Cuando los materiales albiticos se depositaron conjuntamente con sedimentos carbonatados, se localizan albititas con carbonatos. Mineralógicamente se componen de albita, calcita-dolomita, cuarzo y opacos. Los sedimentos ricos en albita, presentan laminaciones de origen sedimentario con niveles de diferente tamaño de grano.

Se han estudiado un total de 20 muestras correspondientes a las albititas y al resto de rocas asociadas mencionadas anteriormente.

Se han utilizado diagramas binarios entre distintos componentes. También se ha representado una muestra, que posiblemente ha sufrido un menor grado de transformación, en el diagrama Si-Ne-Ks y se sitúa en una zona próxima a las rocas traquíticas y fonolíticas volcanoclásticas de Canarias. Por otro lado, proyectada en el diagrama TAS cae en el campo de las traquitas alcalinas, presentando una relación K_2O/Na_2O bastante próxima a la de los materiales traquifonolíticos naturales.

Se ha realizado, además, una representación de las muestras en los diagramas de caracterización de Floyd y Winchester (1978) para obtener indicaciones sobre la composición magmática original. Las representaciones de las muestras estudiadas quedan fuera de los campos de traquitas y fonolitas. Seguramente, la contaminación con sedimentos no volcánicos sufrida por estas rocas en los procesos sedimentarios han distorsionado las composiciones originales de elementos traza.

En cualquier caso, convendría revisar este aspecto en base al comportamiento de otros elementos inmóviles distintos de los ya considerados en este trabajo.

Entre las variaciones sufridas por las rocas volcánicas originales, destaca de un modo evidente el fuerte enriquecimiento selectivo en Na_2O respecto al K_2O (alta relación Na_2O/K_2O), y que no puede explicarse únicamente por la evolución natural de magmas traquíticos o fonolíticos peralcalinos. No ha podido saberse con seguridad la razón de la pérdida casi total del potasio en las albititas, pero posiblemente este relacionada con procesos de alteración de los sedimentos.

La hipótesis sobre un origen volcano-sedimentario de las rocas albíticas podría explicar, en principio, todos los datos recogidos sobre estas rocas.

Los yacimientos:

En el presente trabajo se han estudiado dos áreas (fig. 1):

- Área de Foz-Barreiros (Lugo). Se explotan dos yacimientos denominados La Quinta y Punta do Castro.

Estos yacimientos han sido descritos en el trabajo "Investigación de feldespatos en Galicia" (ITGE. 1992), revisándose aquí sus características petrológicas y geoquímicas, ya comentadas.

Las capas albíticas se intercalan en las Pizarras de Tránsito (Grupo Cándana) del Cámbrico Inferior.

El feldespatosódico se explota principalmente para su utilización en la industria cerámica, empleándose como fundente en la fabricación de baldosas de grés y sanitarios. En la provincia de Lugo (Foz-Barreiros) se producen, a cielo abierto, anualmente del orden de 75.000 t (1991) de albititas por las empresas Basazuri, S.L. y Materiales Cerámicos, S.A.

- Área de Luarca (Asturias). Se ha descubierto recientemente, por la empresa Venis, S.A., un yacimiento de albititas en las inmediaciones de San Pedro de Paredes.

Se describen por primera vez las rocas albíticas de esta zona.

En la proximidad a la localidad de referencia pueden seguirse, a lo largo de varios kilómetros, niveles de albitita interestratificados con los materiales de la base de la Serie de Los Cabos (Cámbrico Medio basal).

La capa principal de albititas tiene una dirección ENE-OSO y buza 45-50 ° NO. Su potencia total es de 150 m pudiendo dividirse en dos tramos:

1) Tramo inferior de 75 m de potencia, con numerosas intercalaciones de pizarra y de areniscas, y con óxidos de hierro. No tiene interés minero.

2) Tramo superior, también de 75 m, constituido por feldespatos masivos, gris y con moldes de cristales de calcita. Tiene alto interés minero.

La calidad del tramo superior es buena (hasta el 9 % de Na), siendo su principal impureza la existencia puntual de óxidos de hierro.

Las reservas son grandes y su calidad adecuada para su utilización en la industria cerámica. La empresa Venis S.A. planea su explotación.

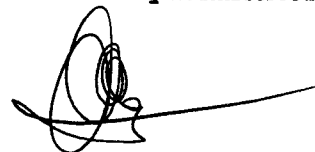
CONCLUSIONES

Para las rocas albiticas que constituyen los yacimientos de albitas del N de Lugo (Foz-Barreiros) y de San Pedro de Paredes (Asturias) se propone una génesis volcánico-sedimentaria a partir de materiales traquíticos y/o fonolíticos inicialmente ricos en sodio y volátiles (de tipo cinerítico), enriquecidos en albita durante los procesos de alteración contemporáneos y posteriores a la sedimentación.

Algunos aspectos relativos al tipo de magmatismo que originaría estas rocas requiere del análisis del comportamiento de otros componentes inmóviles (tierras raras) además de los ya considerados aquí.

Desde el punto de vista minero, la deposición en un medio de sedimentación tranquilo favorecerá la existencia de sectores ricos y con menor variabilidad (p. ej. la Mina Quinta de alta calidad en contraposición a Punta do Castro de peor calidad, igualmente sucede con el tramo superior de la capa de albitas de San Pedro de Paredes en relación con la capa inferior).

La relación de estos yacimientos con episodios volcánicos del Cámbrico en el NO de la Península Ibérica, y su existencia conocida en dos puntos alejados, así como el conocimiento de la existencia de otros indicios (inicialmente sin interés minero), permiten mantener una expectativa de hallazgo de nuevos yacimientos en el ámbito geotectónico considerado.



Fdo.: Ángel Ferrero Arias
DIRECTOR DEL PROYECTO

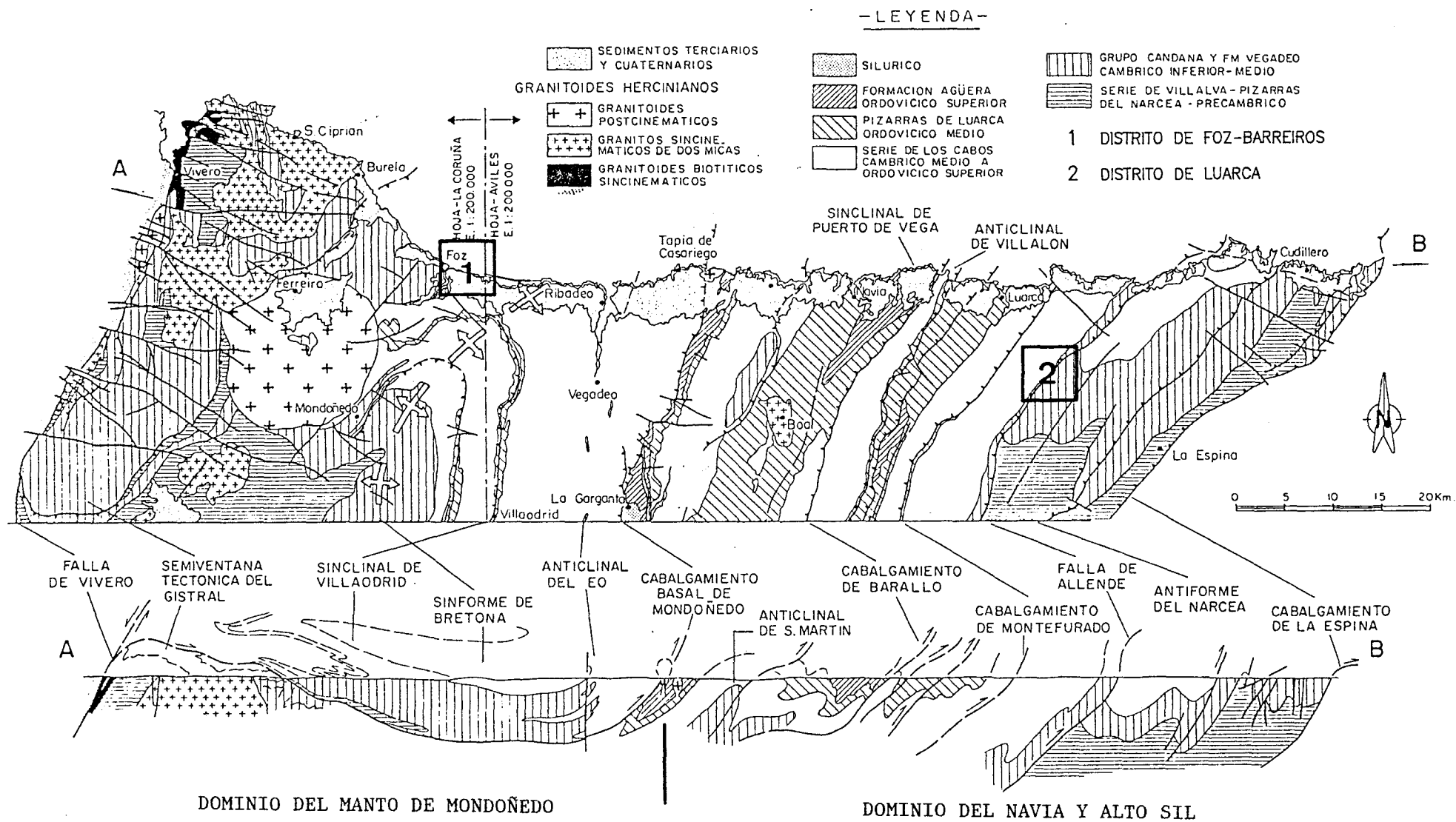


Fig. 1. Mapa de situación de las zonas estudiadas. Esquema tectónico y corte geológico del sector Norte de la Zona Asturoccidental-leonesa con las principales estructuras (tomado de ALONSO *et. al.* 1991).