

CANTÍL

REVISTA DE GEOLOGÍA DIGITAL

Nº 019 – ABRIL - 2013

Edita: MUSEU DE GEOLOGIA DE LA UPC
D.L.B. - 3352 – 84
ISSN 2014-9182

TOPOMINERALOGÍA DE LA PROVINCIA DE GRANADA 2

TOPOMINERALOGÍA DE LOS
ANTIGUOS PARTIDOS JUDICIALES
DE: HUESCAR, MOTRIL Y
ALMUÑECAR

Josep M. MATA-PERELLÓ
Joaquim SANZ BALAGUÉ

CANTÍL

Nº 019 – ABRIL – 2013

TOPOMINERALOGÍA DE LA PROVINCIA DE GRANADA 2

PARTIDOS JUDICIALES DE HUESCAR, MOTRIL Y DE ALMUÑECAR

Por Josep M. MATA – PERELLÓ¹ y Joaquim SANZ BALAGUÉ²

PRESENTACIÓN AL PRESENTE NÚMERO

Con este número, continuaremos el tratamiento de la **TOPOMINERALOGIA DE LA PROVINCIA DE GRANADA**: o lo que es lo mismo: **EL INVENTARIO MINERALÓGICO DE LA PROVINCIA ANDALUZA DE GRANADA**.

Así, esta serie de publicaciones dedicadas a las **TOPOMINERALOGIAS PROVINCIALES**, ya hemos dedicado diversos números a varias provincias española. En los últimos números publicados, nos hemos referido a la provincia gallega de Orense / Ourense, en los números 15, 16 y 17 de esta serie. Y en el último, en el 18, nos hemos centrado en dos demarcaciones granadinas, concretamente las de Baza y Guadix.

Así, en estas publicaciones, queremos plasmar los resultados de unos trabajos de campo, realizados durante los años 1992 y 2000, recorriendo pueblos y campos de la toda la Península Ibérica (de España y de Portugal) y también del sur de Francia. Estos

¹ ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS DE MADRID. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID. rocpetrus@gmail.com

² MUSEU DE GEOLOGIA “VALENTÍ MASACHS”, UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA qsanz@epsem.upc.edu

trabajos han permanecido ocultos hasta ahora. Y ahora los publicamos, para que puedan servir de base para nuevas experiencias en el campo.

Ahora, en este número (**CANTIL 019**), nos centraremos en las localidades de las demarcaciones granadinas de los antiguos partidos judiciales de: HUESCA, de MOTRIL y de ALMUÑECAR, que veremos conjuntamente.

Más adelante, nos iremos refiriendo al resto de las localidades de los otros partidos judiciales de esta provincia.

En cada caso, utilizaremos (al menos es esta publicación) un esquema similar al siguiente:

1.- BAÚL (pertenece al término municipal y comarca de Baza)

1a y 1b) Minas del Romeral. Hoja: 993

Coordenadas UTM (x,y): 509'2 / 4147'7 y 509'3/4147'8

Accesos. Este zona minera se encuentra situada a unos 3'5 Km del caserío de Baúl, y a unos 2 de la Venta del Baúl (al ESE y al ENE, respectivamente). Se accede desde la carretera N-340, yendo al Cortijo del Romeral de Arriba.

Características. Se trata de una mineralización estratiforme, relacionada con niveles carbonatados (calizo-dolomíticos), pertenecientes al Triásico e integrantes del *Complejo Alpujárride*.

Minerales presentes: esfalerita, GALENA, goethita (terrosa y limonítica), hematites, FLUORINA, calcita, dolomita, cerusita, anglesita, cuarzo

Evidentemente, podríamos "vestir" estos datos con más detalles, pero en aras a la efectividad, nos hemos decantado por la sencillez de esta exposición de los datos otrora obtenidos y revisados a menudo en el campo, tras sucesivas investigaciones sobre el terreno.

LOS AUTORES

Manresa, enero del 2013

**DATOS TOPOMINERALÓGICOS DEL
ANTIGUO PARTIDO JUDICIAL DE
HUESCAR
(PROVINCIA DE GRANADA,
COMUNIDAD DE ANDALUCÍA)**

A) RELACIÓN DE LAS LOCALIDADES

Nota introductora:

Las diferentes localidades irán debidamente numeradas y situadas por orden alfabético. Entre paréntesis se indicará en nombre del municipio al que pertenecen (aunque solo en el caso de que sea una localidad distinta a él). También, entre paréntesis se indicará el nombre de la comarca a la cual pertenece el municipio. Tras ello, se indicará el nombre del paraje o de la mina.

Asimismo, en cada caso se indicará el número de la hoja del Mapa Topográfico de España (a escala 1:50.000) en donde está situado el indicio. En este caso utilizaremos las siguientes hojas: 930, 949, 950 y 951.

A continuación se indicaran los accesos al lugar de la mineralización, Y luego, las características geológicas, como el tipo de mineralización y la roca encajante.

La relación terminará con la relación de los minerales presentes. En este caso se escribirán por grupos, de acuerdo con la clasificación de Dana. En cada grupo, los minerales irán por orden alfabético, escribiéndose siempre los más abundantes en mayúscula.

Así pues, la relación de las localidades, y de los indicios, es la siguiente.

1.- ALMACILES (término municipal de la Puebla de Don Fadrique, comarca de Huéscar) *Explotación de arcillas del Cortijo de las Ánimas.* Hoja: 930

Coordenadas UTM (x,y): 556´6 / 4203´8

Accesos. Este lugar se encuentra a unos 2 Km al poniente de Almaciles. Se accede desde la carretera que conduce a la Puebla de Don Fadrique. Se halla a la izquierda de la carretera.

Características. Se trata de un afloramiento de niveles calcolutíticos cretácicos, pertenecientes a las *Zonas Externas del Sistema Bético* (al *Subbético*, concretamente).

Minerales presentes: calcita, caolinita, illita, MONTMORILLONITA.

2.- ALMONTARÁS (término municipal de Castril, comarca de Huéscar)

2a- 2b) Barranco del Yeso. Hoja: 950

Coordenadas UTM (x,y): 520´8 / 4180´7 y 521´2/4180´5

Accesos. Estos dos indicios yesosos, se encuentran situados a escasa distancia de Almontarás (entre 0´5 y 1 Km al NW). Se accede fácilmente, descendiendo por el barranco del Yeso.

Características. Se trata de afloramientos de los niveles miocénicos (en este lugar de carácter yesoso y arcilloso) que rellenan la *Depresión de Baza*.

Minerales presentes: calcita, anhidrita, hemiedrita, YESO, caolinita

2c) Cortijo del Canal. Hoja: 950

Coordenadas UTM (x,y): 516´4 / 4177´0

Accesos. Este indicio yesoso, se encuentra situado a cierta distancia del pueblo de Almontarás (a unos 7 Km al SW). Se accede descendiendo por el barranco del Yeso, y luego por el de Castril, remontando luego la Sierra del Tablado.

Características. Se trata de afloramientos de los niveles miocénicos (en este lugar de carácter yesoso y arcilloso) que rellenan la *Depresión de Baza*.

Minerales presentes: calcita, anhidrita, hemiedrita, YESO, caolinita

3.- CARRIONES, LOS (término municipal de Castilléjar, comarca de Huéscar)

Las Corralizas. Hoja: 950

Coordenadas UTM (x,y): 527´9 / 4171´6

Accesos. Este indicio yesoso, se encuentra situado a unos 2 Km al poniente de los Carriones. Puede accederse fácilmente.

Características. Se trata de afloramientos de los niveles miocénicos (en este lugar de carácter yesoso y arcilloso) que rellenan la *Depresión de Baza*.

Minerales presentes: calcita, anhidrita, hemiedrita, YESO, caolinita

4.- CASTILLEJAR (comarca de Huéscar)

Barranco del Yeso. Hoja: 950

Coordenadas UTM (x,y): 531´9 / 4175´1

Accesos. Este lugar se encuentra a la salida del pueblo de Castilléjar, yendo hacia el NE (hacia el Cura). El acceso, en consecuencia sumamente sencillo, desde la carretera que va a este último pueblo. Se halla a la izquierda de la misma.

Características. Se trata de afloramientos de los niveles miocénicos (en este lugar de carácter yesoso y arcilloso) que rellenan la *Depresión de Baza*.

Minerales presentes: calcita, anhidrita, hemiedrita, YESO (muy a menudo especular), caolinita

5.- CASTRIL (comarca de Huéscar)

5a) La Salobre. Hoja: 950

Coordenadas UTM (x,y): 521´4 / 4183´5

Accesos. Este lugar se halla situado a unos 2 Km a levante del pueblo de Castril. Se accede desde el pueblo, pasando al otro lado del barranco de la Tejera. Aunque es mejor hacerlo desde los Cortijillos (en la carretera de Almontarás a Castril).

Características. Se trata de afloramientos de los niveles miocénicos (en este lugar de carácter yesoso y arcilloso) que rellenan la *Depresión de Baza*.

Minerales presentes: halita (i), calcita, anhidrita, epsomita, hemiedrita, hexahidrita, YESO, caolinita

5b) La Tejera. Hoja: 950

Coordenadas UTM (x,y): 519´3 / 4182´8

Accesos. Este lugar se halla situado a algo más de 1Km hacia el SE de Castril. Se accede directamente, bajando al río Castril, y luego remontando algo el barranco de la Tejera.

Características. Se trata de afloramientos de los niveles miocénicos (en este lugar de carácter yesoso y arcilloso) que rellenan la *Depresión de Baza*.

Minerales presentes: calcita, caolinita, illita, MONTMORILLONITA

6.- CEBAS (término municipal de Castril, comarca de Huéscar)

Fuentesnovas. Hoja: 949

Coordenadas UTM (x,y): 512'2 / 4181'6

Accesos. Este lugar se halla situado a unos 2'5 Km al SW del caserío de Cebas, desde donde se accede directamente, tomando la carretera de Pozo Alcón, tomando un camino a la izquierda (hacia el Sur), que se dirige al Cortijo de Fuentesnuevas.

Características. Se trata de afloramientos de los niveles miocénicos (en este lugar de carácter yesoso y arcilloso) que rellenan la *Depresión de Baza*.

Minerales presentes: AZUFRE, calcita, anhidrita, hemiedrita, YESO, caolinita

7.- CORTIJOS NUEVOS DEL CAMPO (término municipal de la Puebla de Don Fadrique, comarca de Huéscar)

Carretera a la Cañada de Cañepla. Hoja: 930

Coordenadas UTM: 558,9/4189,5

Accesos. Este lugar se encuentra situado a algo más de 1'5 Km de los Cortijos Nuevos del Campo. El acceso es sumamente sencillo, ya que el lugar se encuentra junto a la carretera que conduce a la Cañada de Cañepla, a la derecha de la misma.

Características. Se trata de un afloramiento de niveles yesosos y arcillosos del Keuper, pertenecientes a las *Zonas Externas del Sistema Bético* (al *Subbético*, concretamente). En este caso, aquí hay un afloramiento de ofitas.

Minerales presentes: CAOLINITA

8.- CURA, EL (término municipal de Galera, comarca de Huéscar)

2a) y 2b) Carretera a Huéscar y Barranco del Yeso. Hoja: 950

Coordenadas UTM (x,y): 534'3'8 / 4176'6 y 536'1/4175'4

Accesos. Estos dos indicios yesosos, se encuentran situados a diferentes lugares en torno al Cura. El primero, junto a la carretera que conduce a Huéscar, a la salida del pueblo, a la izquierda de la carretera. El segundo, a unos 2,5 Km al SE, en el barranco del yeso. A ambos puede accederse directamente, especialmente al primero., para ir al segundo es necesario bajar al barranco de Galera y remontar el del Yeso.

Características. Se trata de afloramientos de los niveles miocénicos (en este lugar de carácter yesoso y arcilloso) que rellenan la *Depresión de Baza*.

Minerales presentes: calcita, anhidrita, hemiedrita, YESO (a menudo se presenta de carácter especular), caolinita

9.- GALERA (comarca de Huéscar)

Barranco del Agua. Hoja: 950

Coordenadas UTM (x,y): 530'7 / 4176'4

Accesos. Este lugar se encuentra situado a unos 2'5 Km al SW de Galera. Para acceder, cabe ir descendiendo por el Barranco de Galera, y remontando luego el barranco del Agua.

Características. Se trata de afloramientos de los niveles miocénicos (en este lugar de carácter yesoso y arcilloso) que rellenan la *Depresión de Baza*.

Minerales presentes: calcita, anhidrita, hemiedrita, YESO, caolinita

10.- OLIVOS, LOS (término municipal de Castelléjar comarca de Huéscar)

Caserío. Hoja: 950

Coordenadas UTM (x,y): 530'6 / 4173'6

Accesos. Este indicio yesoso, se encuentra ubicado a escasa distancia del caserío de los Olivos, apenas a 0'3 Km al NW de las casas-cuevas. Se accede directamente.

Características. Se trata de afloramientos de los niveles miocénicos (en este lugar de carácter yesoso y arcilloso) que rellenan la *Depresión de Baza*.

Minerales presentes: calcita, anhidrita, hemiedrita, YESO, caolinita

11.- ORCE (comarca de Huéscar)

11a) Las Yeseras. Hoja: 951

Coordenadas UTM (x,y): 545'9 / 4178'9

Accesos. Este paraje yesoso se encuentra situado a unos 3-3'5 Km de Orce, yendo hacia el Norte del pueblo. Tras pasar el río de Orce, puede accederse directamente, por el camino de las yeseras.

Características. Se trata de afloramientos de los niveles miocénicos (que en este lugar presentan un claro carácter yesoso y arcilloso). Estos materiales rellenan la *Depresión de Baza*.

Minerales presentes: calcita, anhidrita, hemiedrita, YESO, caolinita

11b) La Tejera. Hoja: 950

Coordenadas UTM (x,y): 546'6 / 4172'0

Accesos. Este lugar se halla situado a algo más de 3 Km hacia el S del pueblo de Orce. Puede accederse directamente, sin dificultades.

Características. Se trata de afloramientos de los niveles miocénicos (en este lugar de carácter yesoso y arcilloso) que rellenan la *Depresión de Baza*.

Minerales presentes: calcita, caolinita, illita, MONTMORILLONITA

12.- PUEBLA DE DON FADRIQUE, LA (comarca de Huéscar)

12a) Yesares. Hoja: 930

Coordenadas UTM (x,y): 551'3 / 4201'0

Accesos. Estos yesares se hallan situados en una posición muy cercana a la Puebla de Don Fadrique, a menos de 1'5 Km al ESE del pueblo. Puede accederse directamente.

Características. Se trata de un afloramiento de niveles yesosos y arcillosos del Keuper, pertenecientes a las *Zonas Externas del Sistema Bético* (al *Subbético*, concretamente).

Minerales presentes: calcita, anhidrita, hemiedrita, YESO, caolinita

12b) La Tejera. Hoja: 950

Coordenadas UTM (x,y): 546'1 / 4201'8

Accesos. Este lugar se encuentra a unos 4 Km al poniente de la Puebla de Don Fadrique, cerca de la carretera de los Cortijos Nuevos de la Sierra, desde la cual se accede, tomando un camino (a la izquierda) que va al Cortijo Pozanco.

Características. Se trata de un afloramiento de niveles calcolutíticos cretácicos, pertenecientes a las *Zonas Externas del Sistema Bético* (al *Subbético*, concretamente).

Minerales presentes: calcita, caolinita, illita, MONTMORILLONITA.

B) RELACIÓN DE LOS MINERALES CITADOS

Nota introductoria:

En esta relación, se situaran a los minerales por grupos, de acuerdo con la clasificación de DANA. Luego, en cada grupo, se irán situando a los minerales por estricto orden alfabético.

Para cada mineral, se dará la relación general de las localidades en las que ha sido citado (con si número de orden entre paréntesis). No se indicarán, sin embargo los yacimientos en los que ha sido citado. Para conocer en que indicio concreto se hallan los minerales, será necesario ir a la relación general de las localidades.

Finalmente, hay que decir que la presente no es una relación exhaustiva de los minerales presentes en cada localidad. Solamente se han reflejado los más representativos de cada una de ellas.

a) ELEMENTO NATIVO

AZUFRE CEBAS (6)

b) SAL HALOIDEA

HALITA CASTRIL (5a)

c) CARBONATOS

CALCITA ALMACILES (1), ALMONTARÁS (2a-2c), LOS CARRIONES (3), CASTILLEJAR (4), CASTRIL (5a-5b), CEBAS (6), EL CURA (8), GALERA (9), LOS OLIVOS (10), ORCE (11a-11b), LA PUEBLA DE DON FADRIQUE (12a-12b)

d) SULFATOS

ANHIDRITA ALMONTARÁS (2a-2c), LOS CARRIONES (3), CASTILLEJAR (4), CASTRIL (5a), CEBA (6), EL CURA (8), GALERA (9), LOS OLIVOS (10), ORCE (11a), LA PUEBLA DE DON FADRIQUE (12a)

EPSOMITA CASTRIL (5a)

HEMIEDRITA ALMONTARÁS (2a-2c), LOS CARRIONES (3), CASTILLEJAR (4), CASTRIL (5a), CEBA (6), EL CURA (8), GALERA (9), LOS OLIVOS (10), ORCE (11a), LA PUEBLA DE DON FADRIQUE (12a)

HEXAHIDRITA CASTRIL (5a)

YESO ALMONTARÁS (2a-2c), LOS CARRIONES (3), CASTILLEJAR (4), CASTRIL (5a), CEBA (6), EL CURA (8), GALERA (9), LOS OLIVOS (10), ORCE (11a), LA PUEBLA DE DON FADRIQUE (12a)

e) SILICATOS

CAOLINITA ALMACILES (1), ALMONTARÁS (2a-2c), LOS CARRIONES (3), CASTILLEJAR (4), CASTRIL (5a-5b), CEBAS (6), LOS CORTIJOS NUEVOS (7), EL CURA (8), GALERA (9), LOS OLIVOS (10), ORCE (11a-11b), LA PUEBLA DE DON FADRIQUE (12a-12b)

ILLITA ALMANCEILES (1), CASTRIL (5b), LOS OLIVOS (11b), LA PUEBLA DE DON FADRIQUE (12b)

MONTMORILLONITA ALMANCEILES (1), CASTRIL (5b), LOS OLIVOS (11b), LA PUEBLA DE DON FADRIQUE (12b)

C) BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN

JUNTA DE ANDALUCÍA (1985).- Mapa Geológico minero de Andalucía. *Consejería de Economía e industria*. 150 pág. 2 mapas. Madrid.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1992-1995).- Archivos relativos a los trabajos de campo en Andalucía. 2650 fichas. *Museu de Geologia "Valentí Masachs" de l'UPC*. Manresa.

**DATOS TOPOMINERALÓGICOS
DEL ANTIGUO PARTIDO
JUDICIAL DE MOTRIL
(PROVINCIA DE GRANADA,
COMUNIDAD DE ANDALUCÍA)**

A) RELACIÓN DE LAS LOCALIDADES

Nota introductora:

Las diferentes localidades irán debidamente numeradas y situadas por orden alfabético. Entre paréntesis se indicará en nombre del municipio al que pertenecen (aunque solo en el caso de que sea una localidad distinta a él). También, entre paréntesis se indicará el nombre de la comarca a la cual pertenece el municipio. Tras ello, se indicará el nombre del paraje o de la mina.

Asimismo, en cada caso se indicará el número de la hoja del Mapa Topográfico de España (a escala 1:50.000) en donde está situado el indicio. En este caso utilizaremos las siguientes hojas: 1.041, 1.042, 1.055 y 1.056; aunque no en todas ellas encontraremos mineralizaciones.

A continuación se indicaran los accesos al lugar de la mineralización, Y luego, las características geológicas, como el tipo de mineralización y la roca encajante.

La relación terminará con la relación de los minerales presentes. En este caso se escribirán por grupos, de acuerdo con la clasificación de Dana. En cada grupo, los minerales irán por orden alfabético, escribiéndose siempre los más abundantes en mayúscula.

Así pues, la relación de las localidades, y de los indicios, es la siguiente.

1.- ALBONDÓN

1a) y 1b) *Minas de plomo del Barranco de la Mina*. Hoja 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 480,1 / 4075,6 / 730 y 480,3 / 4075,5 / 750

Accesos. Este lugar se encuentra a unos 1'5 Km al WSW de Albondón. Se accede directamente, remontando el barranco de la Mina.

Características. Se trata de una *mineralización estratiforme*, situados entre los afloramientos de los materiales carbonatados triásicos del *Complejo Alpujárride*, situadas dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica), hematites, fluorita, calcita, dolomita, SMITHSONITA

2.- ALBUÑOL

Cantera de caliza. Hoja 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 480,7 / 4072,4 / 250

Accesos. Este lugar se encuentra muy cerca del pueblo, a menos de 1 Km, hacia el NW, muy cerca del cruce de carreteras

Características. Se trata de una explotación de calizas triásicas del *Complejo Alpujárride*, situadas dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: CALCITA

3.- ALFORNÓN (término municipal de Polopos, comarca de Motril)

Yesera. Hoja 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 475,4 / 4074,8 / 860

Accesos. Este lugar se encuentra a unos 300 metros, hacia el Sur de Afornón. Se

accede directamente.

Características. Se trata de un afloramiento de niveles yesosos triásicos, pertenecientes al *Complejo Alpujárride* de la *Zonas Internas del Sistema Bético*

Minerales presentes: calcita, anhidrita, hemihedrita, YESO, caolinita, illita.

4.- CALAHONDA (término municipal de Motril, comarca de Motril)

El Tejar. Hoja 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 461,3/4064,3/165

Accesos. Este lugar se encuentra a unos 2'5 Km al NNW de Calahonda. Se accede directamente, pasando por el Cortijo del Puerto y por el Cortijo del Cura.

Características. Se trata de un afloramiento de niveles calcolúticos triásicos, pertenecientes al *Complejo Alpujárride* de la *Zonas Internas del Sistema Bético*

Minerales presentes: calcita, caolinita, illita, MONTMORILLONITA.

5.- GARNATILLA, LA (término municipal de Motril, comarca de Motril)

Horno de Cal. Hoja 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 460,3/4066,3/350

Accesos. Este lugar se encuentra a casi 1Km de la Granatilla, yendo hacia el SSW. El acceso es sumamente sencillo.

Características. Se trata de un afloramiento de niveles carbonatados triásicos del Muschelkalk, pertenecientes al *Complejo Alpujárride* de la *Zonas Internas del Sistema Bético*. Aquí estas calizas han sido extraídas para ser utilizadas en un antiguo *horno de cal*.

Minerales presentes: calcita, dolomita

6.- GUÁJAR FONDÓN (término municipal de las Güajeras, comarca de Motril)

Barranco de Rendate. Hoja 1055

Coordenadas UTM (x,y,z): 447,5/4076,6/900

Accesos. Este lugar se encuentra al SW de Guájar Fondón, a casi 1Km de la población. El acceso es muy fácil.

Características. Se trata de una *mineralización estratiforme* de Pb-Zn, encajada entre los niveles carbonatados triásicos del Muschelkalk, pertenecientes al *Complejo Alpujárride* de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, esfalerita, GALENA, pirita, goethita (limonítica), hematites, pirolusita (dendrítica), fluorita, azurita, calcita, dolomita y malaquita.

7.- HAZA DEL SEÑOR, CASERÍO DE (término municipal de Vélez de Benaudalla, comarca de Motril)

Mina del Horcajo. Hoja 1042

Coordenadas UTM (x,y,z): 457,8/4077,7/920

Accesos. Esta mina se halla a algo más de 1Km del Caserío, hacia el NNW; y también a unos 5Km, hacia el ENE de Vélez de Benaudalla. Puede accederse muy fácilmente desde el caserío antes mencionado.

Características. Se trata de una *mineralización estratiforme* de Pb.- Zn. Se encuentra encajada entre los niveles carbonatados triásicos del Muschelkalk, pertenecientes al *Complejo Alpujárride* de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica), hematites, pirolusita (dendrítica), FLUORITA, azurita, calcita, cerusita,

dolomita, malaquita, siderita, anglesita, cuarzo. Ocasionalmente, también se hallan la molibdenita y la wulfenita.

8.- ITRABO (comarca de Motril)

El Tesoro. Hoja: 1055

Coordenadas UTM (x,y,z): 444´6/4073´1/480

Accesos. Este lugar se encuentra a unos 2 Km a levante del pueblo de Itrabo, junto al límite con el municipio de Molvizar. El acceso es sumamente sencillo, partiendo del primer pueblo.

Características. Se trata de una mineralización filoniana. Se halla encajada entre niveles carbonatados triásicos del *Complejo Alpujárride*, situados dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, niquelina, pirita, goethita (limonítica), hematites, pirolusita (dendrítica), annabergita y eritrina.

9.- LAGOS (término municipal de Vélez de Benaudalla, comarca de Motril)

Mina del Peñón Negro. Hoja: 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 459´9 / 4072´8/880

Accesos. Este indicio se encuentra situado a algo más de 1´5Km de Lagos, hacía el WNW. Asimismo, se halla a unos 7Km del pueblo de Vélez de Benaudalla, hacía el SE del mismo.

Características. Se trata de una *mineralización estratiforme* de Pb-Zn. Se encuentra encajada entre los niveles carbonatados triásicos del Muschelkalk, pertenecientes al *Complejo Alpujárride* de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica), hematites, pirolusita (dendrítica), FLUORITA, azurita, calcita, cerusita, dolomita, malaquita, smithsonita, siderita, anglesita, piromorfita, cuarzo

10.- LUJAR (comarca de Motril)

Sierra de Lujar. Hoja: 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 462´8 / 4074´7/1680

Accesos. Este lugar se encuentra situado a unos 4Km del pueblo, hacía el NW del mismo. Se accede directamente desde el mismo.

Características. Se trata de una *mineralización estratiforme* de Pb-Zn. Se encuentra encajada entre los niveles carbonatados triásicos del Muschelkalk, pertenecientes al *Complejo Alpujárride* de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica), hematites, pirolusita (dendrítica), FLUORITA, azurita, calcita, cerusita, dolomita, malaquita, siderita, smithsonita, anglesita, piromorfita, cuarzo

11.- MOLVIZAR (comarca de Motril)

11a) El Tesoro. Hoja: 1055

Coordenadas UTM (x,y,z): 444´7 / 4073´1 / 480

Accesos. Este lugar se halla situado a unos 2´5 Km al NW del pueblo de Molvizar. Puede accederse directamente, por el camino que conduce al Tesoro.

Características. Se trata de una mineralización filoniana. Se halla encajada entre niveles carbonatados triásicos del *Complejo Alpujárride*, situados dentro de la *Zonas*

Internas del Sistema Bético.

Minerales presentes: calcopirita, niquelina, pirita, goethita (limonítica), hematites, pirolusita (dendrítica), annabergita y eritrina.

11b) La Rijama. Hoja: 1055

Coordenadas UTM (x,y,z): 448´2 / 4073´1 / 490

Accesos. Este lugar se halla situado a unos 3´5-4Km al NE del pueblo de Molvizar. Se accede directamente, por el camino de los Palmares, y luego por el Cortijo del Fiscal, recorriendo así unos 6Km.

Características. Se trata de una mineralización filoniana. Se halla encajada entre niveles carbonatados triásicos del *Complejo Alpujárride*, situados dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, niquelina, pirita, goethita (limonítica), hematites, pirolusita (dendrítica), annabergita y eritrina.

12.- MOTRIL (comarca de Motril)

12a) Cerro del Toro. Hoja: 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 454´6 / 4069´6 / 210

Accesos. Este lugar se halla situado a unos 2´5 Km al NNE de Motril, muy cerca de la carretera N-323, desde la cual puede accederse directamente.

Características. Se trata de una *mineralización estratiforme*, situados entre los afloramientos de los materiales carbonatados triásicos del del *Complejo Alpujárride*, situadas dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica), hematites, fluorita, calcita, dolomita, SMITHSONITA.

12b) Cerro del Coto. Hoja: 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 454´8 / 4069´ - / 205

Accesos. Este lugar se halla situado a unos 4,5-5 Km al NE del pueblo de Motril. Se accede directamente desde el pueblo, remontando el barranco de Ibartarello hasta la misma mina.

Características. Se trata de una *mineralización estratiforme*, situada entre los afloramientos de los materiales carbonatados triásicos del del *Complejo Alpujárride*, situadas dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica), hematites, fluorita, calcita, dolomita, SMITHSONITA.

12c) Mina del barranco de los Lobos. Hoja: 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 456´9 / 4067´8 / 280

Accesos. Este lugar se halla situado aproximadamente a unos 3 Km al ENE de Motril. Puede accederse como en el caso anterior, pero desviándose luego hacia el barranco de los Lobos, en donde está la mina.

Características. Se trata de una *mineralización estratiforme*, situada entre los afloramientos de los materiales carbonatados triásicos del *Complejo Alpujárride*, situadas dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica), hematites, fluorita, calcita, dolomita, SMITHSONITA.

13.- PUNTALÓN, EL (término municipal de Motril y comarca de Motril)

El Tejar. Hoja: 1056

Coordenadas UTM: 456,5 / 4065,4 / 25

Accesos. Este tejas se halla situado a menos de 1 Km del Puntalón, hacía el ONO. Se accede desde la carretera que conduce a Motril.

Características. Se trata de un afloramiento de niveles arcillosos del *Complejo Alpujárride*, situados dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcita, CAOLINITA, illita, montmorillonita.

14.- RIVAS, LOS (término municipal de Albuñol, comarca de Motril)

Yesera. Hoja 1057

Coordenadas UTM (x,y,z): 484,8 / 4074,6 / 760

Accesos. Este lugar se encuentra a unos 300 metros, hacia el Sur de los Rivas. Se accede directamente.

Características. Se trata de un afloramiento de niveles yesosos triásicos, pertenecientes al *Complejo Alpujárride* de la *Zonas Internas del Sistema Bético*

Minerales presentes: calcita, anhidrita, hemihedrita, YESO, caolinita, illita.

15.- TORRENUOVA (término municipal de Motril y comarca de Motril)

Este del pueblo. Hoja 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 457'9 / 4062'5 / 80

Accesos: Este indicio se halla situado a menos de 1Km hacía el levante de Torrenueva. Puede accederse directamente.

Características. Se trata de concentraciones ferruginosas relacionadas con el relleno de antiguas cavidades de origen kárstico. Se hallan sobre niveles carbonatados triásicos del *Complejo Alpujárride*.

Minerales presentes: GOETHITA (limonítica). HEMATITES

16.- VÉLEZ DE BENAUDALLA (comarca de Motril)

16a), 16b y 16c) Minas "las tres Conchitas". Hoja: 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 459,6/4075,4/1260; 459,7/4076,3/1270 y 459,5/4076,4/1250.

Accesos. Estas antiguas explotaciones mineras se hallan cerca del paraje de *los Catorce*, a unos 6Km lineales de Vélez de Banaudalla. El acceso debe hacerse desde la carretera de Motril, tomando el camino que conduce al Cortijo de la Barbera, continuando luego hasta el *Barranco de la Víbora*, hasta llegar finalmente al *Barranco del Guano*, que convendrá remontarlo, para ir luego hasta el paraje de *los Catorce*, en donde se hallan estas tres minas. Al respecto, cabe mencionar que en este paraje hay otras minas, de las cuales hemos seleccionado estas tres.

Características. Se trata de una mineralización estratiforme, encajada entre los materiales triásicos carbonatados y dolomíticos del *Complejo Alpujárride*, situadas dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica y terrosa), hematites, pirolusita (dendrítica), FLUORITA, azurita, calcita, cerusita, dolomita, malaquita, siderita, smithsonita, anglesita, piromorfita, cuarzo. Al respecto de los minerales presentes, cabe señalar que aquí fue explotada la galena, y también intermitentemente la fluorita y la esfalerita.

16d) Mina del Guano. Hoja: 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 459,2/4075,8/1100

Accesos. Esta mina se halla en una posición muy cercana a la de las anteriores. En efecto, se encuentra a menos de 05Km al SW de ellas, junto al *Barranco del Guano*. Puede utilizarse el mismo acceso.

Características. Se trata de una mineralización estratiforme, encajada entre los materiales triásicos carbonatados y dolomíticos del *Complejo Alpujárride*, situadas dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica y terrosa), hematites, pirolusita (dendrítica), FLUORITA, azurita, calcita, cerusita, dolomita, malaquita, siderita, smithsonita, anglesita, piromorfita, cuarzo. Cabe señalar que aquí fueron explotados los mismos minerales que en los indicios anteriores.

16e) y 16f) *Minas de las Lagunillas*. Hoja: 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 459,6/4075,7/1305 y 459,7/4075,4/1320

Accesos. Estas minas se hallan en una posición muy cercana a todas las anteriores. Así, se sitúan a casi 1Km al levante de la anterior, y a casi 1Km al SE de las primeras. Puede utilizarse el mismo acceso.

Características. Se trata de una mineralización estratiforme, encajada entre los materiales triásicos carbonatados y dolomíticos del *Complejo Alpujárride*, situadas dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica y terrosa), hematites, pirolusita (dendrítica), FLUORITA, azurita, calcita, cerusita, dolomita, malaquita, siderita, smithsonita, anglesita, piromorfita, cuarzo. Cabe señalar que aquí fueron explotados los mismos minerales que en los indicios anteriores.

16g) y 16h) *Minas del Barranco de las Víboras*. Hoja: 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 458,6/4075,3/1020 y 458,7/4075,2/1020

Accesos. Estas minas se hallan cerca del camino que conduce a las anteriores. Así, como en las otras, hay que partir de la carretera que conduce a Motril, tomando el camino (por la izquierda) hasta el Cortijo de la Barbera. Pero al llegar al *Barranco de las Víboras*, en lugar de ir hacía el *Barranco del Guano*, lo que hay que hacer es remontar el primero de los dos barrancos. Así, en poco tiempo se llegará a estas minas. Por otra parte, cabe mencionar que se encuentran situadas a unos 5,5-6Km de Vélez de Benaudalla, hacía el ESE.

Características. Se trata de una mineralización estratiforme, encajada entre los materiales triásicos carbonatados y dolomíticos del *Complejo Alpujárride*, situadas dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica y terrosa), hematites, pirolusita (dendrítica), FLUORITA, azurita, calcita, cerusita, dolomita, malaquita, siderita, smithsonita, anglesita, piromorfita, cuarzo. Cabe señalar que aquí fueron explotados los mismos minerales que en los indicios anteriores.

16i) *Mina del Pico de la Soltera*. Hoja: 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 459,1/4074,4/1210

Accesos. Esta mina se halla en una posición algo más alejada. Sin embargo, cabe utilizar el mismo acceso que en las dos minas anteriores, yendo hacía el *Barranco de las Víboras*, remontándolo luego hasta llegar al *Pico de la Soltera*, en cuyas inmediaciones se halla esta mina (en la vertiente meridional de este poco), a unos 6,5Km de Vélez de Benaudalla.

Características. Se trata de una mineralización estratiforme, encajada entre los

materiales triásicos carbonatados y dolomíticos del *Complejo Alpujárride*, situadas dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica y terrosa), hematites, pirolusita (dendrítica), FLUORITA, azurita, calcita, cerusita, dolomita, malaquita, siderita, smithsonita, anglesita, piromorfita, cuarzo. Cabe señalar que aquí fueron explotados los mismos minerales que en los indicios anteriores.

16j) *Mina del Cortijo de la Barbera*. Hoja: 1056

Coordenadas UTM (x,y,z): 456,3/4075,2/610

Accesos. Ésta es probablemente la mina que se halla en la posición as cercana a Vélez de Benaudalla. En efecto, se sitúa a unos 3Km hacía el SE del pueblo. Cabe utilizar el mismo acceso, partiendo desde la carretera que conduce a Motril, tomando un camino por la izquierda, que se acerca hasta el Cortijo de la Barbera, en donde se halla situada esta mina.

Características. Se trata de una mineralización estratiforme, encajada entre los materiales triásicos carbonatados y dolomíticos del *Complejo Alpujárride*, situadas dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica y terrosa), hematites, pirolusita (dendrítica), FLUORITA, azurita, calcita, cerusita, dolomita, malaquita, siderita, smithsonita, anglesita, piromorfita, cuarzo. Cabe señalar que aquí fueron explotados los mismos minerales que en los indicios anteriores. Sin embargo, en el mapa topográfico se halla señalizada como “mina de hierro”.

B) RELACIÓN DE LOS MINERALES CITADOS

Nota introductoria:

En esta relación, se situaran a los minerales por grupos, de acuerdo con la clasificación de DANA. Luego, en cada grupo, se irán situando a los minerales por estricto orden alfabético.

Para cada mineral, se dará la relación general de las localidades en las que ha sido citado (con si número de orden entre paréntesis). No se indicarán, sin embargo los yacimientos en los que ha sido citado. Para conocer en que indicio concreto se hallan los minerales, será necesario ir a la relación general de las localidades.

Finalmente, hay que decir que la presente no es una relación exhaustiva de los minerales presentes en cada localidad. Solamente se han reflejado los más representativos de cada una de ellas.

a) SULFUROS

CALCOPIRITA GUÁJAR FONDÓN (6), HAZA DEL SEÑOR (7), ITRABO (8), LAGOS (9), LUJAR (10), MOLVIZAR (11a y 11b), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

ESFALERITA ALBONDÓN (1), GUÁJAR FONDÓN (6), HAZA DEL SEÑOR (7), LAGOS (9), LUJAR (10), MOLVIZAR (11a y 11b), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

GALENA ALBONDÓN (1), GUÁJAR FONDÓN (6), HAZA DEL SEÑOR (7), LAGOS (9), LUJAR (10), MOLVIZAR (11a y 11b), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

MOLIBDENITA HAZA DEL SEÑOR (7)

NIQUELINA ITRABO (8), MOLVIZAR (11a y 11b)

PIRITA ALBONDÓN (1), GUÁJAR FONDÓN (6), HAZA DEL SEÑOR (7), LAGOS (9), LUJAR (10), MOLVIZAR (11a y 11b), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

b) ÓXIDOS

GOETHITA ALBONDÓN (1), GUÁJAR FONDÓN (6), HAZA DEL SEÑOR (7), ITRABO (8), LAGOS (9), LUJAR (10), MOLVIZAR (11a y 11b), TORRENUEVA (15), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

HEMATITES ALBONDÓN (1), GUÁJAR FONDÓN (6), HAZA DEL SEÑOR (7), ITRABO (8), LAGOS (9), LUJAR (10), MOLVIZAR (11a y 11b), TORRENUEVA (15), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

limonita ALBONDÓN (1), GUÁJAR FONDÓN (6), HAZA DEL SEÑOR (7), ITRABO (8), LAGOS (9), LUJAR (10), MOLVIZAR (11a y 11b), TORRENUEVA (15), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

PIROLUSITA GUÁJAR FONDÓN (6), HAZA DEL SEÑOR (7), ITRABO (8), LAGOS (9), LUJAR (10), MOLVIZAR (11a y 11b), TORRENUEVA (15), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

b) SAL HALOIDEA

FLUORITA ALBONDÓN (1), GUÁJAR FONDÓN (6), HAZA DEL SEÑOR (7), LAGOS (9), LUJAR (9), MOTRIL (12a, 12b y 12c), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

c) CARBONATOS

AZURITA GUÁJAR FONDÓN (6), CASERÍO DE HAZA DEL SEÑOR (7), LAGOS (9), LUJAR (10), MOTRIL (12a, 12b y 12c), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

CALCITA ALBONDÓN (1), ALBUÑOL (2), ALFORNÓN (3) , CALAHONDA (4), LA GRANATILLA (5), GUÁJAR FONDÓN (6), HAZA DEL SEÑOR (7), LAGOS (9), LUJAR (10), MOTRIL (12a, 12b y 12c), LOS RIVAS (14), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

CERUSITA HAZA DEL SEÑOR (7), LAGOS (9), LUJAR (10), MOTRIL (12a, 12b)

y 12c), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

DOLOMITA ALBONDÓN (1), LA GRANATILLA (5), GUÁJAR FONDÓN (6), HAZA DEL SEÑOR (7), LAGOS (9), LUJAR (10), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

MALAQUITA GUÁJAR FONDÓN (6), HAZA DEL SEÑOR (7), LAGOS (9), LUJAR (10), MOTRIL (11a, 11b y 11c), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

SIDERITA ALBONDÓN (1), HAZA DEL SEÑOR (7), LAGOS (9), LUJAR (10), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

SMITHSONITA LAGOS (9), LUJAR (10), MOTRIL (12a, 12b y 12c), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

d) SULFATOS Y MOLIBDATOS

ANGLESITA HAZA DEL SEÑOR (7), LAGOS (9), LUJAR (10), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

ANHIDRITA ALFORNÓN (2), LOS RIVAS (14)

HEMIHEDRITA ALFORNÓN (2), LOS RIVAS (14)

WULFENITA HAZA DEL SEÑOR (4)

YESO ALFORNÓN (2), LOS RIVAS (14)

e) FOSFATOS, ARSENIATOS

ANNABERGITA ITRABO (8), MOLVIZAR (11a y 11b)

ERITRINA ITRABO (6), MOLVIZAR (11a y 11b)

PIROMORFITA LAGOS (9), LUJAR (10), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

e) SILICATOS

CAOLINITA ALFORNÓN (2), CALAHONDA (4), EL PUNTALÓN (13), LOS RIVAS (14)

CUARZO HAZA DEL SEÑOR (7), LAGOS (9), LUJAR (10), VÉLEZ DE BENAUDALLA (16a...16j)

ILLITA ALFORNÓN (1), CALAHONDA (4), EL PUNTALÓN (13), LOS RIVAS (14)

MONTMORILLONITA CALAHONDA (4), EL PUNTALÓN (13)

C) BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN

JUNTA DE ANDALUCÍA (1985).- Mapa Geológico minero de Andalucía. *Consejería de Economía e industria*. 150 pág. 2 mapas. Madrid.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1992-1995).- Archivos relativos a los trabajos de campo en Andalucía. 2650 fichas. *Museu de Geologia "Valentí Masachs" de l'UPC*. Manresa.

**DATOS TOPOMINERALÓGICOS
DEL ANTIGUO PARTIDO
JUDICIAL DE ALMUÑECAR
(PROVINCIA DE GRANADA,
COMUNIDAD DE ANDALUCÍA)**

A) RELACIÓN DE LAS LOCALIDADES

Nota introductora:

Las diferentes localidades irán debidamente numeradas y situadas por orden alfabético. Entre paréntesis se indicará en nombre del municipio al que pertenecen (aunque solo en el caso de que sea una localidad distinta a él). También, entre paréntesis se indicará el nombre de la comarca a la cual pertenece el municipio. Tras ello, se indicará el nombre del paraje o de la mina.

Asimismo, en cada caso se indicará el número de la hoja del Mapa Topográfico de España (a escala 1:50.000) en donde está situado el indicio. En este caso utilizaremos las siguientes hojas: 1.041 y 1.055; aunque no en todas ellas encontraremos mineralizaciones.

A continuación se indicaran los accesos al lugar de la mineralización, Y luego, las características geológicas, como el tipo de mineralización y la roca encajante.

La relación terminará con la relación de los minerales presentes. En este caso se escribirán por grupos, de acuerdo con la clasificación de Dana. En cada grupo, los minerales irán por orden alfabético, escribiéndose siempre los más abundantes en mayúscula.

Así pues, la relación de las localidades, y de los indicios, es la siguiente.

1.- JETE

Mina de los Menchones. Hoja: 1055

Coordenadas UTM (x,y,z): 444'6 / 4073'1/480

Accesos. Este indicio se halla situado a unos 1'5Km de Jete, hacía el SE del pueblo. Se puede acceder directamente, desde la carretera que conduce hacía Almuñécar.

Características. Se trata de una mineralización filoniana. Se halla encajada entre niveles carbonatados triásicos del *Complejo Alpujárride*, situados dentro de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, pirita, goethita (limonítica), hematites, azurita, calcita, malaquita.

2.- OTÍVAR

Mina Rica. Hoja: 1041

Coordenadas UTM (x,y,z): 431'9 / 4076'4/360

Accesos. Esta explotación minera se halla al WNW de Otívar, a unos 9 Km. Se accede remontando el río Verde y luego el Barranco de Mina Rica.

Características. Se trata de una *mineralización estratiforme* de Pb - Zn. Se encuentra encajada entre los niveles carbonatados triásicos del Muschelkalk, pertenecientes al *Complejo Alpujárride* de la *Zonas Internas del Sistema Bético*.

Minerales presentes: calcopirita, ESFALERITA, GALENA, pirita, goethita (limonítica), hematites, pirolusita (dendrítica), FLUORITA, azurita, calcita, cerusita, dolomita, malaquita, smithsonita, siderita, anglesita, piromorfita, cuarzo

B) RELACIÓN DE LOS MINERALES CITADOS

Nota introductoria:

En esta relación, se situaran a los minerales por grupos, de acuerdo con la clasificación de DANA. Luego, en cada grupo, se irán situando a los minerales por estricto orden alfabético.

Para cada mineral, se dará la relación general de las localidades en las que ha sido citado (con si número de orden entre paréntesis). No se indicarán, sin embargo los yacimientos en los que ha sido citado. Para conocer en que indicio concreto se hallan los minerales, será necesario ir a la relación general de las localidades.

Finalmente, hay que decir que la presente no es una relación exhaustiva de los minerales presentes en cada localidad. Solamente se han reflejado los más representativos de cada una de ellas.

a) SULFUROS

CALCOPIRITA JETE (1), OTÍVAR (2)

ESFALERITA OTÍVAR (2)

GALENA OTÍVAR (2)

PIRITA JETE (1), OTÍVAR (2)

b) ÓXIDOS

GOETHITA JETE (1), OTÍVAR (2)

HEMATITES JETE (1), OTÍVAR (2)

limonita JETE (1), OTÍVAR (2)

PIROLUSITA OTÍVAR (2)

b) SAL HALOIDEA

FLUORITA OTÍVAR (2)

c) CARBONATOS

AZURITA JETE (1), OTÍVAR (2)

CALCITA JETE (1), OTÍVAR (2)

CERUSITA OTÍVAR (2)

DOLOMITA OTÍVAR (2)

MALAQUITA JETE (1), OTÍVAR (2)

SIDERITA OTÍVAR (2)

SMITHSONITA OTÍVAR (2)

d) SULFATO

ANGLESITA OTÍVAR (2)

e) FOSFATO

PIROMORFITA OTÍVAR (2)

e) SILICATO

CUARZO OTÍVAR (2)

C) BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN

JUNTA DE ANDALUCÍA (1985).- Mapa Geológico minero de Andalucía. *Consejería de Economía e industria*. 150 pág. 2 mapas. Madrid.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1992-1995).- Archivos relativos a los trabajos de campo en Andalucía. 2650 fichas. *Museu de Geologia "Valentí Masachs" de l'UPC*. Manresa.

ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN AL PRESENTE NÚMERO	3
DATOS TOPOMINERALÓGICOS DEL ANTIGUO PARTIDO JUDICIAL DE HUESCAR (PROVINCIA DE GRANADA, COMUNIDAD DE ANDALUCÍA)	5
DATOS TOPOMINERALÓGICOS DEL ANTIGUO PARTIDO JUDICIAL DE MOTRIL (PROVINCIA DE GRANADA, COMUNIDAD DE ANDALUCÍA)	12
DATOS TOPOMINERALÓGICOS DEL ANTIGUO PARTIDO JUDICIAL DE ALMUÑECAR (PROVINCIA DE GRANADA, COMUNIDAD DE ANDALUCÍA)	23
ÍNDICE GENERAL	27

