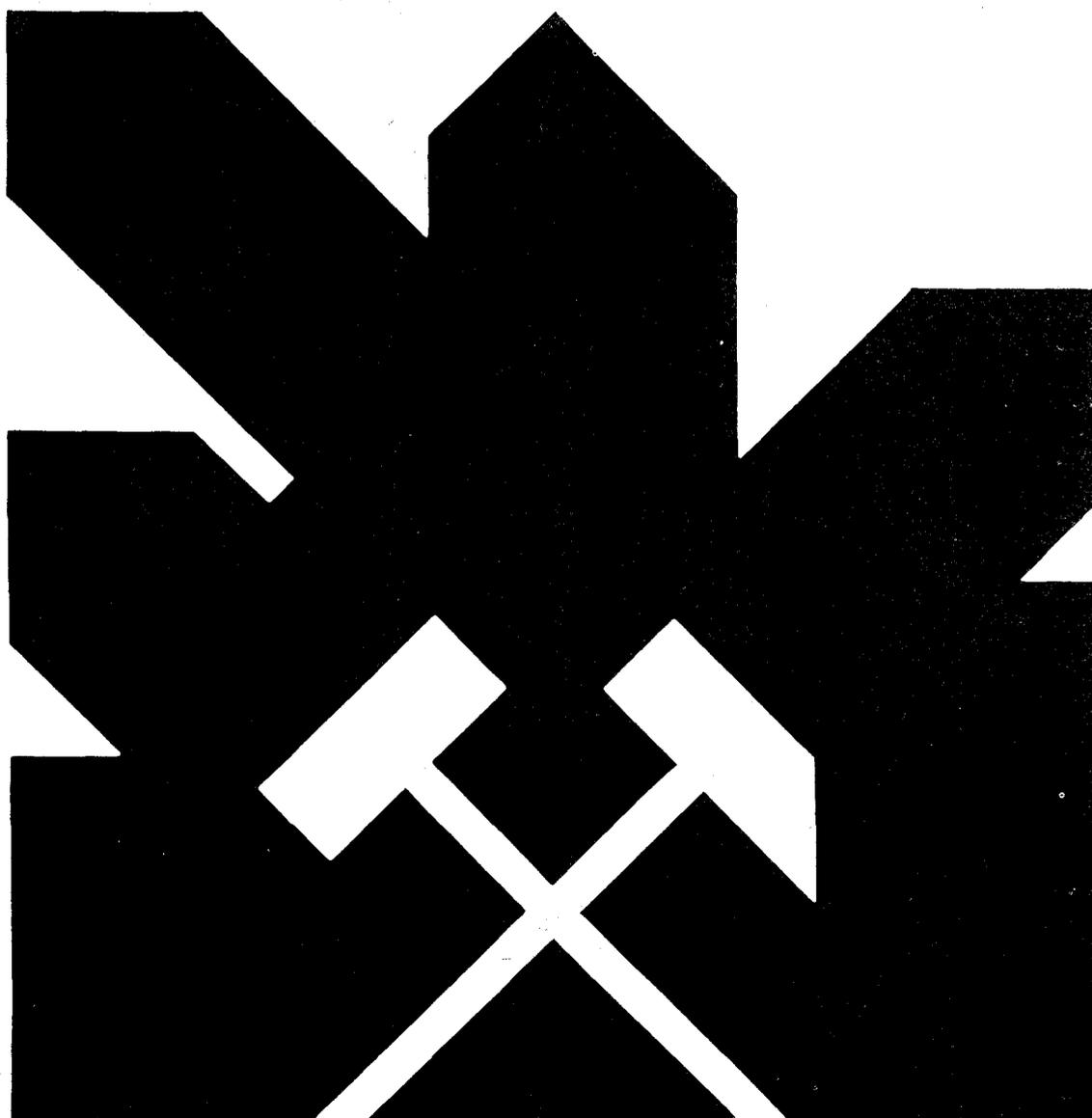


MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
SECRETARIA DE LA ENERGIA Y RECURSOS MINERALES

POTENCIAL BASICO DE GRANITOS Y GNEISES
ORNAMENTALES EN CASTILLA Y LEON

TOMO - VIII



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

11160

POTENCIAL BASICO DE GRANITOS Y GNEISES ORNAMENTALES

EN CASTILLA Y LEON

T O M O 8

INDICE

TOMO 1

- 1.- INTRODUCCION
- 2.- ENCUADRE GEOLOGICO
 - 2.1.- Macizo Hespérico
 - 2.2.- Rocas graníticas de Castilla y León
 - 2.3.- Mapa geológico de la zona de estudio
- 3.- METODOLOGIA
 - 3.1.- Generalidades
 - 3.2.- Desarrollo metodológico del estudio
 - 3.2.1.- Plan de trabajo
 - 3.2.2.- Fase 1. Recopilación de información
 - 3.2.3.- Fase 2. Exploración de campo (Estudio 1:50.000)
 - 3.2.4.- Fase 3. Estudio a escala 1:25.000
 - 3.2.5.- Tratamiento y valoración de las propiedades estudiadas en las áreas seleccionadas
 - 3.2.6.- Supuesto práctico de la confección de una ficha.
 - 3.3.- Obtención de parámetros a partir de la estructura industrial
- 4.- ANEXOS (Normativa)
- 5.- BIBLIOGRAFIA

INDICE GENERAL POR HOJAS 1:50.000

- 1.- Situación geográfica y características generales
- 2.- Características geológicas
- 3.- Estudio petrográfico
- 4.- Perímetros mineros

- 5.- Relación de indicios
- 6.- Selección de áreas para estudio de detalle
- 7.- Fotografías

TOMO 2

MEMORIAS DE HOJAS 1:50.000 CON NUMEROS:

- Nº 158 - PONFERRADA
- Nº 266 - LA GUDIÑA
- Nº 267 - PUEBLA DE SANABRIA
- Nº 304 - HERMISENDE
- Nº 305 - CALABOR
- Nº 337-338 - LATEDO-ALCAÑICES
- Nº 367 - CASTRO DE ALCAÑICES
- Nº 368 - CARBAJALES DE ALBA
- Nº 395 - MUGA DE SAYAGO

TOMO 3

MEMORIAS DE HOJAS 1:50.000 CON NUMEROS:

- Nº 396 - PERERUELA
- Nº 397 - ZAMORA
- Nº 422 - ALDEADAVILA DE LA RIBERA
- Nº 423 - FERMOSELLE
- Nº 424-425 - ALMEIDA DE SAYAGO Y VILLAMOR DE LOS ESCUDEROS
- Nº 429-430 - NAVAS DE ORO Y CANTALEJO
- Nº 431 - SEPULVEDA
- Nº 433 - RIAZA
- Nº 449 - VILVESTRE

TOMO 4

MEMORIAS DE HOJAS 1:50.000 CON NUMEROS:

- Nº 450 - VITIGUDINO
- Nº 451-452 - LEDESMA Y LA VELLAS
- Nº 456-482 - NAVA DE LA ASUNCION Y VALVERDE DEL MAJANO
- Nº 457 - TUREGANO
- Nº 458 - PRADENA
- Nº 475 - LUMBRALES
- Nº 476 - VILLAVIEJA DE YELTES
- Nº 477 - BARBADILLO
- Nº 483 - SEGOVIA
- Nº 500 - VILLAR DEL CIERVO

TOMO 5

MEMORIA DE HOJAS 1:50.000 CON NUMEROS:

- Nº 501 - LA FUENTE DE SAN ESTEBAN
- Nº 503 - LAS VEGUILLAS
- Nº 504 - ALBA DE TORMES
- Nº 505 - MIRUEÑA DE LOS INFANZONES
- Nº 506 - CARDEÑOSA
- Nº 507 - EL ESPINAR
- Nº 508 - CERCEDILLA
- Nº 525 - CIUDAD RODRIGO
- Nº 527 - SEQUEROS
- Nº 528 - GUIJUELO

TOMO 6

MEMORIA DE HOJAS 1:50.000 CON NUMEROS:

- Nº 529 - SANTA MARIA DEL BERROCAL

- Nº 530 - VADILLO DE LA SIERRA
- Nº 531 - AVILA DE LOS CABALLEROS
- Nº 532-533 - LAS NAVAS DEL MARQUES Y SAN LORENZO DEL ESCORIAL
- Nº 550 - FUENTEGUINALDO

TOMO 7

MEMORIA DE HOJAS 1:50.000 CON NUMEROS:

- Nº 552 - MIRANDA DEL CASTAÑAR
- Nº 553 - BEJAR
- Nº 554 - PIEDRAITA
- Nº 555 - NAVATALGORDO
- Nº 556 - NAVALUENGA

TOMO 8

MEMORIA DE HOJAS 1:50.000 CON NUMEROS:

- Nº 557-580 - SAN MARTIN DE VALDEIGLESIAS Y MENTRIDA 1
- Nº 573 - GATA 38
- Nº 575 - HERVAS 77
- Nº 576 - CABEZUELA DEL VALLE 87
- Nº 577 - BOHOYO 111
- Nº 578 - ARENAS DE SAN PEDRO 161
- Nº 579 - SOTILLO DE LA ADRADA 247
- Nº 600 - VILLANUEVA DE LA VERA 350
- Nº 601 - NAVALCAN 377

INDICE GENERAL POR AREAS SELECCIONADAS

1.- CARACTERISTICAS DEL SECTOR

1.1.- Ficha de campo del área

2.- DESCRIPCION DE LOS YACIMIENTOS

2.1.- Ficha de campo de los yacimientos

2.2.- Datos existentes de sondeos y petrografía de testigos. (*)

3.- VALORACION DEL YACIMIENTO (**)

3.1.- Indice de canterabilidad

3.2.- Estudio petrográfico (***)

3.3.- Ensayo de caracterización

3.4.- Indice de calidad mecánica

3.5.- Desviación de los ensayos mecánicos según usos

3.6.- Indice de alterabilidad

3.7.- Indice de calidad de la roca

NOTAS: (*) Las áreas 39 y 75 presentan dicha información.

(**) Algunas áreas presentan todas las fichas de índices de los distintos yacimientos, al final del capítulo "valoración del yacimiento".

(***) El resumen petrográfico referente a todos los yacimientos del área se incluye en el apartado correspondiente al primer yacimiento.

TOMO 9

MEMORIAS DE LAS AREAS SELECCIONADAS DE:

SEGOVIA

- Nº 20 (Hoja 483) - SEGOVIA
- Nº 21 (Hoja 483) - VALSAIN
- Nº 33 (Hoja 507) - VILLACASTIN

AVILA

- Nº 26 (Hoja 505) - DEHESA DE PAJARILLA
- Nº 27 (Hoja 505) - DEHESA DE SANTA MARIA
- Nº 29 (Hoja 506) - CASASOLA

TOMO 10

MEMORIAS DE LAS AREAS SELECCIONADAS DE:

AVILA

- Nº 32 (Hoja 506) - CARDEÑOSA
- Nº 39 (Hoja 529) - BECEDILLAS
- Nº 40 (Hoja 529) - EL MIRON
- Nº 44 (Hoja 531) - AVILA MONUMENTAL
- Nº 45 (Hojas 530-531)- VALDELACASA

TOMO 11

MEMORIAS DE LAS AREAS SELECCIONADAS DE:

AVILA

- Nº 47 (Hojas 530-531)- PALACIO
- Nº 52 (Hoja 532) - HOYO DE PINARES
- Nº 53 (Hoja 553) - LAS NAVAS DEL MARQUES
- Nº 58 (Hoja 553) - EL LOSAR
- Nº 60 (Hoja 555) - NAVADIJOS
- Nº 75 (Hoja 577) - NAVALQUIJO

TOMO 12

MEMORIAS DE LAS AREAS SELECCIONADAS DE:

SALAMANCA

- Nº 13 (Hoja 449) - CABEZA DEL CABALLO
- Nº 14 (Hoja 450) - VILLARMUERTO
- Nº 15 (Hoja 450) - GUADRAMIRO
- Nº 22 (Hoja 500) - VILLAR DEL CIERVO

- Nº 23 (Hoja 500) - VALGRANDE
- Nº 38 (Hoja 528) - LOS SANTOS

TOMO 13

MEMORIAS DE LAS AREAS SELECCIONADAS DE:

SALAMANCA

- Nº 54 (Hoja 550) - GENESTOSA
- Nº 55 (Hoja 552) - HORCAJO DE MONTEMAYOR

ZAMORA

- Nº 1 (Hoja 266) - SAN SEBASTIAN
- Nº 2 (Hoja 304) - LADIARO
- Nº 3 (Hojas 338-367)- MOVEROS
- Nº 4 (Hojas 395) - TORREGAMONES

TOMO 14

MEMORIA DE LAS AREAS SELECCIONADAS DE:

ZAMORA

- Nº 5 (Hoja 396) - EL NEGRO
- Nº 6 (Hoja 396) - PIÑUEL
- Nº 7 (Hoja 396) - ARCILLO
- Nº 8 (Hojas 396-424)- LASTRA BLANCA
- Nº 9 (Hoja 396) - LUELMO
- Nº 10 (Hoja 396) - PEÑAS ALBAS

- ANEXOS:**
- TOMO 1.- PLANOS 1:50.000
 - TOMO 2.- FICHAS PARCIALES EN LA OBTENCION DE INDICES
 - TOMO 3.- RESUMENES BIBLIOGRAFICOS

MEMORIA

S. MARTIN DE VALDEIGLESIAS HOJA 557

MENTRIDA HOJA 580

1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

Las Hojas 557 y 580 se realizan conjuntamente por ser, muy pequeña la superficie correspondiente a la provincia de Avila en esta segunda Hoja.

Por otro lado los materiales existentes en ambas son de características similares, siendo continuidad unos de otros.

La hoja 557 del M.T.N. escala 1:50.000 denominada San Martín de Valdeiglesias se sitúa al E. de la provincia de Avila, limitando con la zona NW de la provincia de Madrid. Las coordenadas geográficas son $4^{\circ}11'10,7''$ - $4^{\circ}31'10,7''$ de longitud W y $40^{\circ}20'04,9''$ - $40^{\circ}30'04,8''$ de latitud N.

La hoja 580 del M.T.N., escala 1:50.000 denominada Mentrída, localizada al S de la hoja anterior, también limita con la provincia de Madrid, siendo la superficie correspondiente a la provincia de Avila muy pequeña. Las coordenadas geográficas de esta hoja son: $4^{\circ}11'10,7''$ - $4^{\circ}31'10,7''$ de longitud W y $40^{\circ}10'04,8''$ - $40^{\circ}20'04,8''$ de latitud N.

Situadas al S de la Sierra de Guadarrama la altura va decreciendo de N a S, el relieve presenta una morfología de penillanura con elevaciones suaves que rondan los 1.000 m y valles en general encajados.

Las localidades más importantes correspondientes a la provincia de Avila son: Cebreros y El Tiemblo en la hoja 557 y Navahondilla en la 580.

La red de carreteras se caracteriza por la nacional N-403 (Avila-Toledo) y las comarcales C-501 y C-503 (San Martín de Valdeiglesias-Adrada), así como algunas carreteras locales que recorren la zona.

La red hidrográfica está formada por pequeños arroyos y ríos poco evolucionados destacando únicamente el río Alberche embalsado en puntos: Embalse de Charco del Cura (El Tiemblo) y la cola del Embalse de San Juan.

2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

Los materiales aflorantes en la provincia de Avila son básicamente rocas ígneas y metamórficas y pequeñas manchas de cuaternario.

En las dos hojas descritas los materiales son los mismos, regionalmente corresponden a los materiales hercínicos del Sistema Central.

2.1. PETROLOGIA

2.1.1. Rocas metamórficas

Son en general gneis glandulares o nodulares a veces con carácter migmatítico distribuidos de una forma más o menos irregular con una composición mineralógica bastante homogénea para todas las variedades con bastante microclina y feldespatos en general, las plagioclasas de tipo oligoclasa, moscovita y biotita. Puntualmente se encuentran variedades turmaliníferas y granatíferas.

En la esquina NW de la hoja 557 se observan esquistos micáceos metamorfizados en contacto con los gneises. Transicionalmente se presentan los gneises con estructura esquistosa.

2.1.2. Rocas graníticas

Las rocas ígneas forman parte del macizo de dimensiones batolíticas que abarca parte del Sistema Central, en el cual, los mate-

riales metamórficos quedan incluidos en la forma de islotes.

La clasificación de estas rocas en las hojas estudiadas nos da granitos y adamellitas biotíticas con tendencia a granodioritas con abundancia relativa de cuarzo y feldespato alcalino.

Los enclaves son bastante frecuentes aunque su distribución es irregular. Se considera a estos gabarros como residuos de la transformación de los enclaves xenolíticos de gneis. Son, por tanto, más abundantes en las proximidades de los contactos entre el granito y las rocas metamórficas.

2.1.3. Rocas filonianas

Se encuentra gran variedad de rocas filonianas: fundamentalmente porfidos graníticos, además son frecuentes filones de cuarzo y diques de aplita y pegmatita, y diques de lamprófidos.

Los pórfidos generalmente más abundantes en las rocas graníticas presentan contactos netos con el encajante. El grado de cristalización aumenta del borde hacia el centro. Presenta con los bordes un agregado afanítico oscuro (de cuarzo y feldespato) y hacia el centro el grado de cristalización es mayor con cristales idiomorfos de feldespato, cuarzo y biotita. Su potencia oscila entre los 5 y 10 m. generalmente y la dirección más común es E-W.

Los filones de cuarzo de dirección NE-SW de potencia métrica dan la típica morfología de sierras muy comunes en estas zonas.

Más escasos son los diques de aplitas y pegmatitas, más frecuentes en las rocas metamórficas y con direcciones variables.

2.2. TECTONICA

Se pueden observar dos tectónicas superpuestas a los materiales ígneos y metamórficos: una de edad hercínica y otra de edad alpina.

La tectónica hercínica afecta a los materiales metamórficos, es de carácter polifásico que desarrolla pliegues apretados y una intensa foliación.

La tectónica alpina desarrolla fundamentalmente fallas que afectan a los materiales graníticos y a los metamórficos dando lugar a un sistema de horst y graben observables en todo el Sistema Central.

2.2.1. Megafracturación

La fracturación desarrollada en estas hojas es coincidente con la que se observa en todo el Sistema Central. La dirección más frecuente es la N-S a NNE-SSW aunque son observables fallas de dirección NE-SW, E-W y WNW-ESE.

Las fallas de dirección NNE y N-S (según trabajo de Urbanell, 1982) son de distensión bastante profundas con movimientos verticales en el Alpino. La mayoría de las fallas NNE contienen diques de cuarzo.

2.2.2. Diaclasado

En toda la superficie estudiada se observó un diaclasado bastante denso, excepto en algunos puntos como los correspondientes a los indicios 252, 254 y 255.

En la mayoría de los casos corresponde a grandes masas graníticas que dan resalte sobre el terreno y que aparecen muy diaclasadas, tanto horizontal como verticalmente. Muchas veces el diaclasado es tal que deja bolos aislados de mediano a pequeño tamaño como se observa en las fotografías 268 de la Hoja 557 y 265 de la Hoja 580.

3. ESTUDIO PETROGRAFICO

ANÁLISIS PETROGRÁFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRÁFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	557	SG	A-M-179

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

4. ESTUDIO MICROSCÓPICO

- **TEXTURA:** Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa, de grano medio-grueso con megacristales de feldespato.

- **COMPOSICIÓN MINERALÓGICA:**

. **Minerales principales:** Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, biotita.

. **Minerales accesorios:** Apatito, circón, opacos.

. **Minerales secundarios:** Sericita, opacos, clorita, epidota, prenhita, óxidos.

- **ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):**

5. **CLASIFICACIÓN:** Adamellita biotítica.

6. OBSERVACIONES

. **Cuarzo:** Se presenta en cristales alotriomorfos bastante limpios, sin apenas fracturar y con predominio de los bordes suturados sobre los rectos. La cristalización del cuarzo debió ocurrir en varias etapas por los diferentes tamaños que presenta. Se observa un cuarzo microgranudo entre bordes de grano de grandes feldespatos formado posiblemente por deformación entre granos más grandes que lo comprimen. También se presenta como cristal poiquilítico den-

tro de feldespatos. En general presenta una marcada extinción ondulante y en mosaico.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos, algunos de ellos zonados concéntricamente y, en general, bastante poiquilíticos con inclusiones de cuarzo y biotita. El maclado polisintético se encuentra con frecuencia deformado. Se encuentra alterado a sericita. Dicha alteración afecta sobre todo a los cristales más pequeños y zonados.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos muy poiquilíticos, con inclusiones de cuarzo, plagioclasa bastante alterada y biotita. Se encuentra ligeramente alterado y presenta finísimas perfitas. La fracturación intragranular, sin interconectarse es algo mayor que en la plagioclasa (que apenas se encuentra microfracturada) y se halla rellena de cuarzo tardío y minerales secundarios como clorita.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos con inclusiones de apatito y circón. Se encuentra ligeramente alterada a clorita, epidota y opacos. Estos últimos aparecen dispuestos en los bordes principalmente. Se observan unos cristales a modo de cordones dactílicos dentro de la biotita que parecen ser de prehnita, por otra parte frecuente en esta zona y en admellitas ricas en plagioclasa y biotita que presentan un cierto grado de alteración.

En la roca aparecen con una cierta frecuencia cristales de tamaño considerable de opacos con contornos irregulares y ameboides asociados a biotita, observándose óxido de hierro en dichas zonas.

A-M-179

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985			A-M-181

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, hipidiomorfa, heterogranular, con megacristales de feldespato potásico.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, biotita.
 - . Minerales accesorios: Apatito, circón.
 - . Minerales secundarios: Sericita, clorita, opacos, moscovita.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): La roca presenta un grado de deterioro aceptable para el uso como roca ornamental.

5. CLASIFICACION : Granito biotítico.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en grandes cristales alotriomorfos con marcada extinción ondulante y en mosaico que presenta una microfracturación intragranular sin prácticamente interconexión entre fracturas que le confiere un grado de deterioro 2.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos a idiomorfos con maclado polisintético, y algunos cristales con ligero zonado concéntrico. Se encuentra bastante alterada a sericita y minerales submicroscópicos (minerales arcillosos, ¿óxidos?). Presenta bordes irregulares debido a crecimientos de albita tardía debido a procesos secundarios.

. Feldespato potásico: Se presenta en grandes cristales, los mayores de la secuencia mineral como microclina o microclina pertita con inclusiones de cuarzo, biotita y plagioclasa.

. Biotita: Se presenta en placas subidiomorfas con inclusiones de apatito y grandes circones. Se altera ligeramente a clorita y presenta bastantes opacos situados fundamentalmente en bordes y ¿esfena?.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	557	SG	A-M-182

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa de grano medio-grueso.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, biotita.
 - . Minerales accesorios: Apatito, circón.
 - . Minerales secundarios: Sericita, clorita, opacos, epidota, moscovita.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Se presenta fracturada y alterada en grado moderadamente alto.

5. CLASIFICACION : Adamellita biotítica.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con bordes rectos o bien subredondeados. Se encuentra microfracturado con un grado de deterioro 2. A su vez presenta un aspecto poco limpio. También se presenta como inclusión poiquilítica.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos, en general muy poiquilíticos con inclusiones de cuarzo y biotita. Se encuentra bastante alterada a sericita y moscovita, y es frecuente encontrarla con zonado concéntrico oscilatorio.

. Feldespatos potásicos: Se presenta en cristales alotriomorfos bastante alterados y muy poiquilíticos. Se observa algún cristal de moscovita nucleándose sobre el feldespato alcalino. Al igual que la plagioclasa y el cuarzo se encuentra microfracturado con interconexiones entre fracturas, pero con poca subindividualización granular.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos con inclusiones de grandes apatitos y circones. Se encuentra bastante alterada a clorita, apareciendo epidota y opacos como subproductos. También se observa algún cristal grande de opaco asociado a la biotita. Es frecuente que presente inclusiones de pequeños cristales de cuarzo subredondeados.

5. RELACION DE INDICIOS

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 580 Mentrída
Nombre del paraje: Navahondilla
Nº de muestra:

Indicio nº

248

Fresca: Superficial:

Foto aérea: Escala: Rollo: Nº:
Fotografías: 265

Afloramiento

Tamaño: $\approx 6 \text{ Km}^2$
Recubrimiento: Suelo vegetal
Diaclasado: Denso
Estructura: Bolos
Alteraciones: Superficiales
Oxidaciones: No se observan
Tamaño de bloques: No comerciales
Otras características: Vegetación espesa
Accesos: Muy difíciles

Roca

Denominación: Granito
Color: Gris
Tamaño de grano: Medio
Composición:
Gabarros:
Orientaciones: No se observan
Otras características:

Observaciones:

Fecha: 4-2-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 557 San Martín de Valdeiglesias

249

Nombre del paraje: La Atalaya

Nº de muestra:

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala:

Rollo:

Nº:

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: ≈ 4 Km²

Recubrimiento: Lehm granítico

Diaclasado: Denso

Estructura: Bolos

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones: No se observan

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características: Vegetación de pinar

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio con fenocristales de feldespatos

Composición:

Gabarros: Escasos

Orientaciones: Localmente los feldespatos

Otras características: Concentraciones de leucocratos

Observaciones:

Fecha: 4-2-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 557 San Martín de Valdeiglesias

Nombre del paraje: Molino Arca de Piedra

Nº de muestra: 333-84-557-AV-AM-179

Foto aérea:

Escala:

Rollo:

Fotografías: 268

Indicio nº

250

Fresca: Superficial:

Nº:

Afloramiento

Tamaño: $\approx 1 \text{ Km}^2$

Recubrimiento: No

Diaclasado: Denso

Estructura: Lajosa

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones: Frecuentes

Tamaño de bloques: Pequeños

Otras características: Rubefacción local

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición:

Gabarros: Frecuentes

Orientaciones: Micas alineadas

Otras características: Presencia de diques aplíticos

Observaciones:

Fecha: 4-2-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 557 San Martin de Valdeiglesias

Nombre del paraje: Cerro del Castrejón

Nº de muestra: 333-84-557-AV-AM-180

Foto aérea:

Escala:

Rollo:

Fotografías:

Indicio nº

251

Fresca: Superficial:

Nº:

Afloramiento

Tamaño: ≈ 200 m²

Recubrimiento: Escaso

Diaclasado: Espaciado

Estructura: Masiva

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones: No se observan

Tamaño de bloques: Comerciales

Otras características: Diques de aplitas y pegmatitas

Accesos: Dificiles

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición:

Gabarros: Esparadicos

Orientaciones: No se observan

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 4-2-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 557 San Martín de Valdeiglesias

Nombre del paraje: Majadal del Sordo

Nº de muestra: 333-84-557-AV-AM-181

Foto aérea:

Escala:

Rollo:

Fotografías:

Indicio nº

252

Fresca: Superficial:

Nº:

Afloramiento

Tamaño: ≈ 0,3 Km²

Recubrimiento: Escaso (1ehm)

Diaclasado: Espaciado las verticales

Estructura: Lajas en superficie

Alteraciones: No se observan

Oxidaciones: Escasas. Puntuales

Tamaño de bloques: Comerciales

Otras características: Grandes bancadas de granitos

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio

Composición:

Gabarros: Pequeños y esporádicos

Orientaciones: No se observan

Otras características: Concentraciones de leucocráticos

Observaciones: Preseleccionada

Fecha: 4-2-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 557 San Martín de Valdeiglesias

Nombre del paraje: Robledillo

Nº de muestra: 333-84-557-AV-AM-182

Foto aérea:

Escala:

Rollo:

Fotografías:

Indicio nº

254

Fresca: Superficial:

Nº:

Afloramiento

Tamaño: 0,4 Km²

Recubrimiento:

Diaclasado: Espaciado. Irregular

Estructura: Masiva

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones: Abundantes. Puntuales

Tamaño de bloques: Comerciales

Otras características: Layering, Schlieren, aplitas, pegmatitas

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición:

Gabarros: Frecuentes

Orientaciones: Alineación de micas

Otras características: Textura porfídica

Observaciones:

Fecha: 5-2-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 557 San Martín de Valdeiglesias

Nombre del paraje: Casas de las Mesas

Nº de muestra:

Foto aérea:

Escala:

Rollo:

Fotografías:

Indicio nº

255

Fresca: Superficial:

Nº:

Afloramiento

Tamaño: ≈ 2 Km²

Recubrimiento: Lehm granítico

Diaclasado: Espaciado

Estructura: Masiva

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones: Frecuentes

Tamaño de bloques: Comerciales

Otras características:

Accesos: Difíciles

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición:

Gabarros: Frecuentes

Orientaciones: No se observan

Otras características: Textura porfídica

Observaciones:

Fecha: 5-2-85

6. SELECCION DE AREAS PARA ESTUDIO DE DETALLE

En la Hoja 557 existe un área seleccionada cuya valoración dió el grado "C", con lo que no será estudiada a escala 1:25.000. No obstante este área presenta unas condiciones y unas características que podrían ser interesantes dependiendo de las necesidades del sector en ese momento.

Este área, nº 72, denominada Majadal del Sordo, se encuentra situada en el Km. 87 de la carretera de Madrid a Cebreros. Ocupa una superficie de 6,6, Km² correspondientes a 22 cuadrículas mineras. Sus coordenadas geográficas son:

<u>Latitud:</u>	<u>Longitud:</u>
40°26'00"	4°27'40"
40°26'00"	4°26'00"
40°25'00"	4°26'00"
40°25'00"	4°26'20"
40°24'40"	4°26'20"
40°24'40"	4°26'40"
40°24'20"	4°26'40"
40°24'20"	4°27'40"

La topografía es suave, con pequeñas lomas. Los accesos parten de la carretera de Cebreros a San Martín de Valdeiglesias y son escasos.

La morfología de los afloramientos corresponde a lisos de poco espesor en superficie y a bolos, algunos de varios m³, de los que podría obtenerse algún bloque de tamaño comercial.

El diaclasado es medio a denso, pero como hemos dicho, algunos de los bloques, poco fracturados, podrían ser explotados con fines ornamentales.

La roca es un granito biotítico con megacrystales de feldespato potásico y está poco alterada. Aparecen oxidaciones de forma puntual y pequeños gabarros aislados.

6.1. RELACION DE AREAS SELECCIONADAS

INDICIO Nº: 252

MUESTRA: AM-181

LAMINA DELGADA: AM-181

FOTOGRAFIAS Nº: F10 -8-9-10

SUPERFICIE EN Km²: 6,6

SUPERFICIE EN Ha: 660

Nº CUADRICULAS MINERAS: 22

SITUACION GEOGRAFICA: (*)

TOPOGRAFIA: Suave. Terreno alomado

ACCESOS: Junto a carretera Cebreros-San Martín de Valdeiglesias

MORFOLOGIA: Lajas delgadas en superficie. Tendencia a engrosarse.

FRACTURACION: Diaclasado espaciado. Bloques comerciales

LITOLOGIA: Granito biotítico

ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC: Oxidaciones Puntuales. Pequeños gabarros aislados

(*)

<u>LATITUD N</u>	<u>LONGITUD W</u>
40°26'00"	4°27'40"
40°26'00"	4°26'00"
40°25'00"	4°26'00"
40°25'00"	4°26'20"
40°24'40"	4°26'20"
40°24'40"	4°26'40"
40°24'20"	4°26'40"
40°24'20"	4°27'40"

6.2. VALORACION DE AREAS SELECCIONADAS

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, DESBRIBIEMIENTOS, VEGETACION, ETC.)														
LITOLOGIA		Granito biotítico												
CRITERIOS DE VALORACION (v _i)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. v _i	VALOR k _i v _i	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA				X							3	9	
	ACCESOS				X							6	18	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO			X								7	14	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES			X								8	16	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES					X						10	40	
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FICONES, ETC.)					X						9	36	
	YACIMIENTO, TAMAÑO							X				2	12	
	IMPACTO AMBIENTAL				X							4	12	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS								X			5	35	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X	1	9	
VALORACION AREA k _i v _i													201	

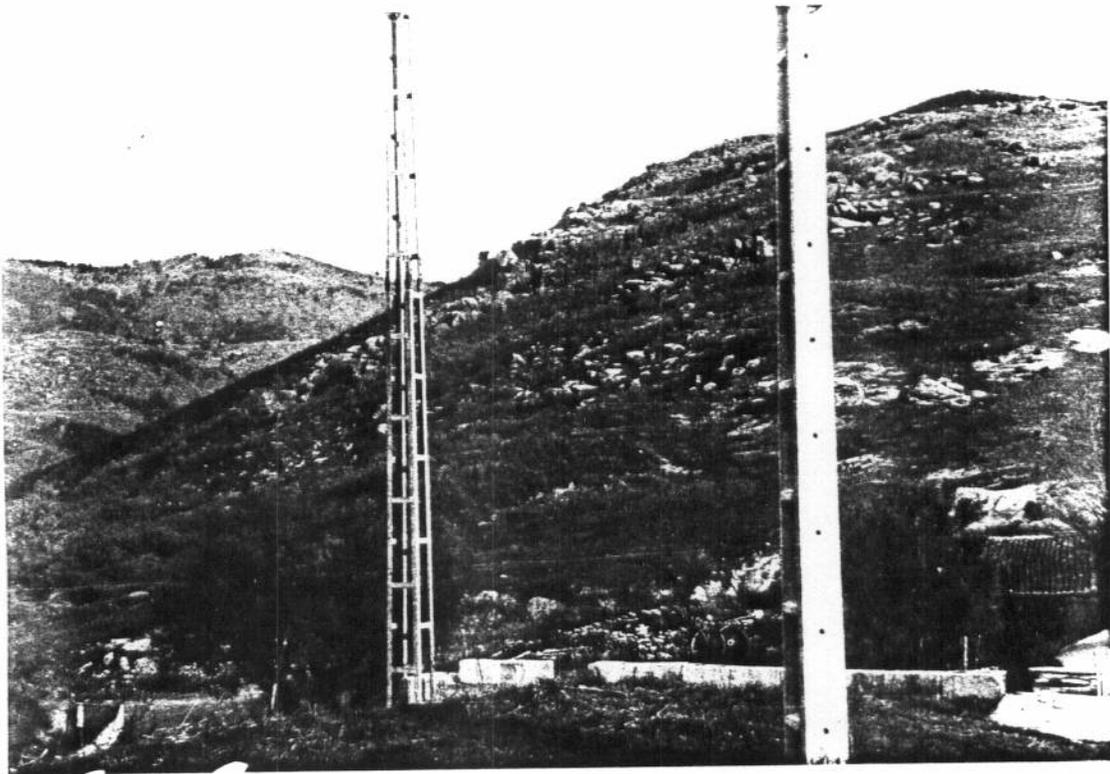
v_{min} = 0

v_{max} = 49,50

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 41\%$$

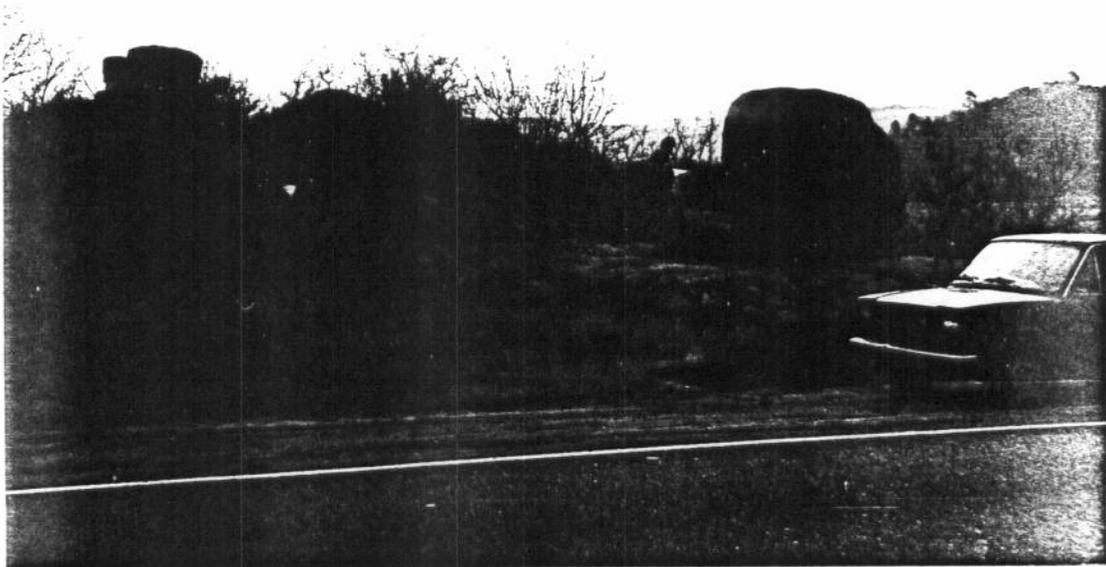
CLASIFICACION = C

Clase	A	B	C	D
Intervalo %	0 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 100



265

Afloramientos semicubiertos en la hoja 580.



266

Bolos aislados de formas irregulares-Indicio 249.



267

Vista general de los afloramientos gneísicos del macizo de La Cañada al Sur del Tiemblo. Como se pueden observar, están muy cubiertos por una densa vegetación.



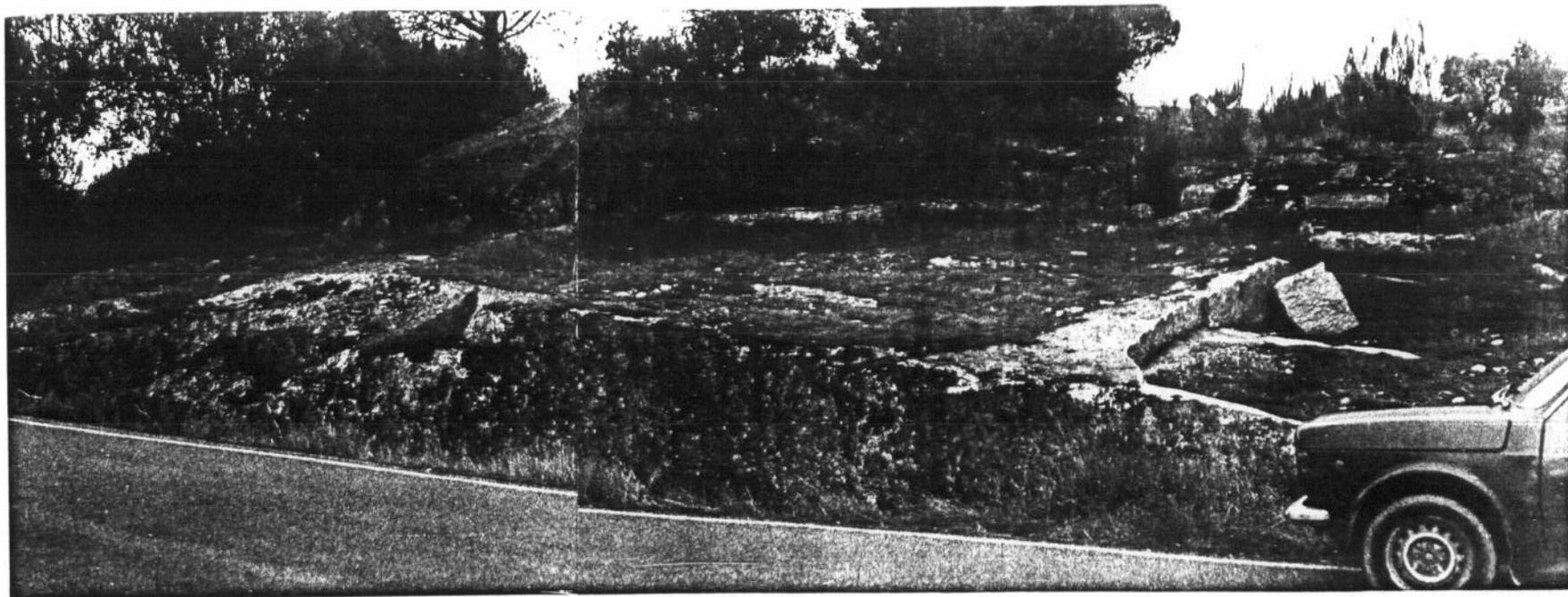
268-269

Zona de fracturación densa, con acumulación de bolos de mediano tamaño
Indicio 250 y 251 respectivamente.



270

Afloramiento granítico de Cerro Montoso al Norte de la Hoja.



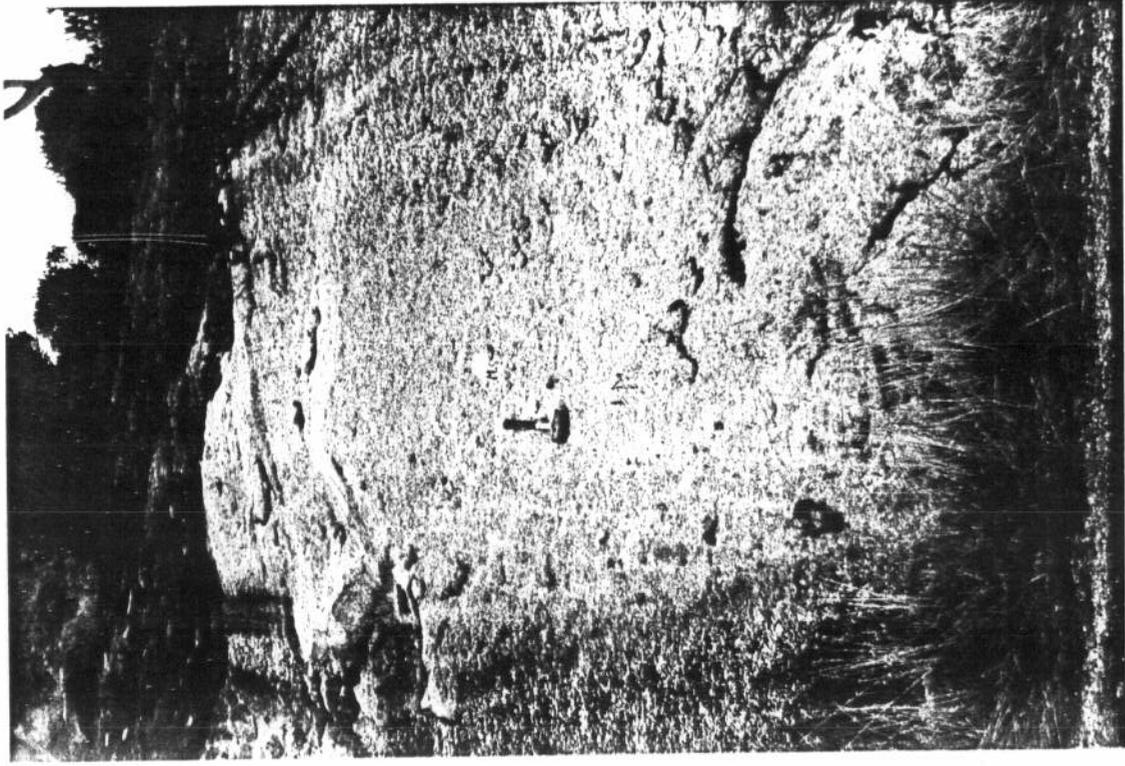
271-272

"Liso" de mediano tamaño, en el área seleccionada nº 72. Indicio 252.

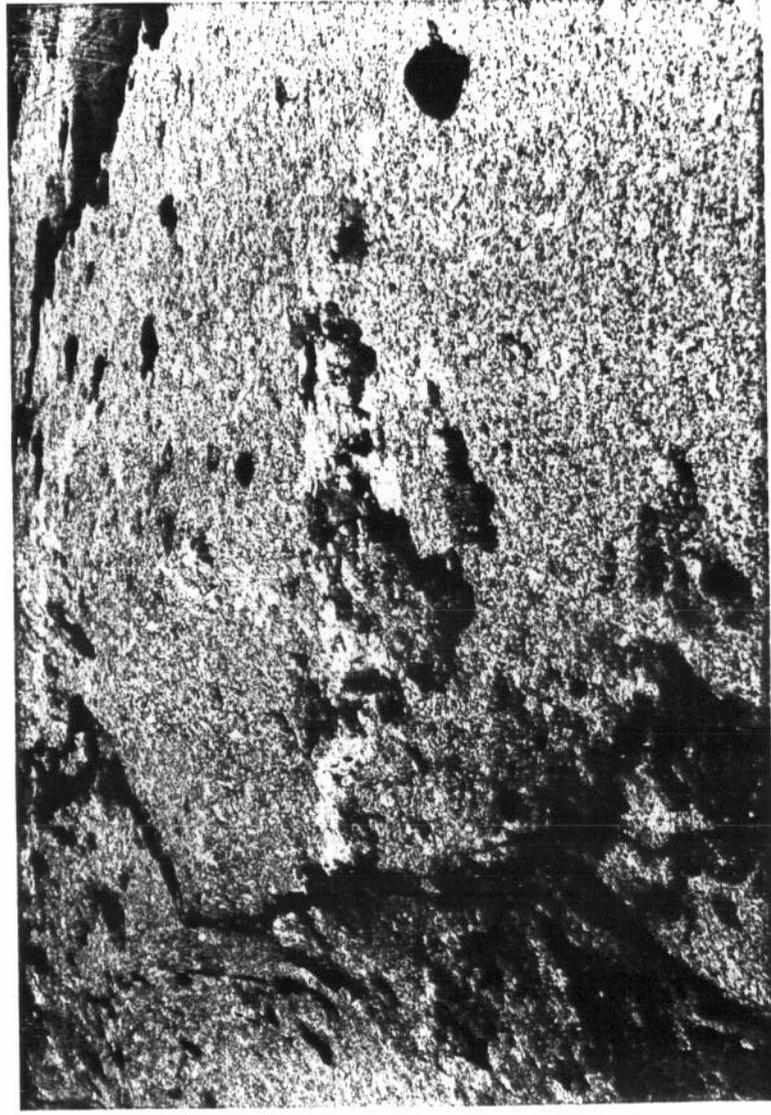


276

Vista general del afloramiento granítico en el indicio 254.

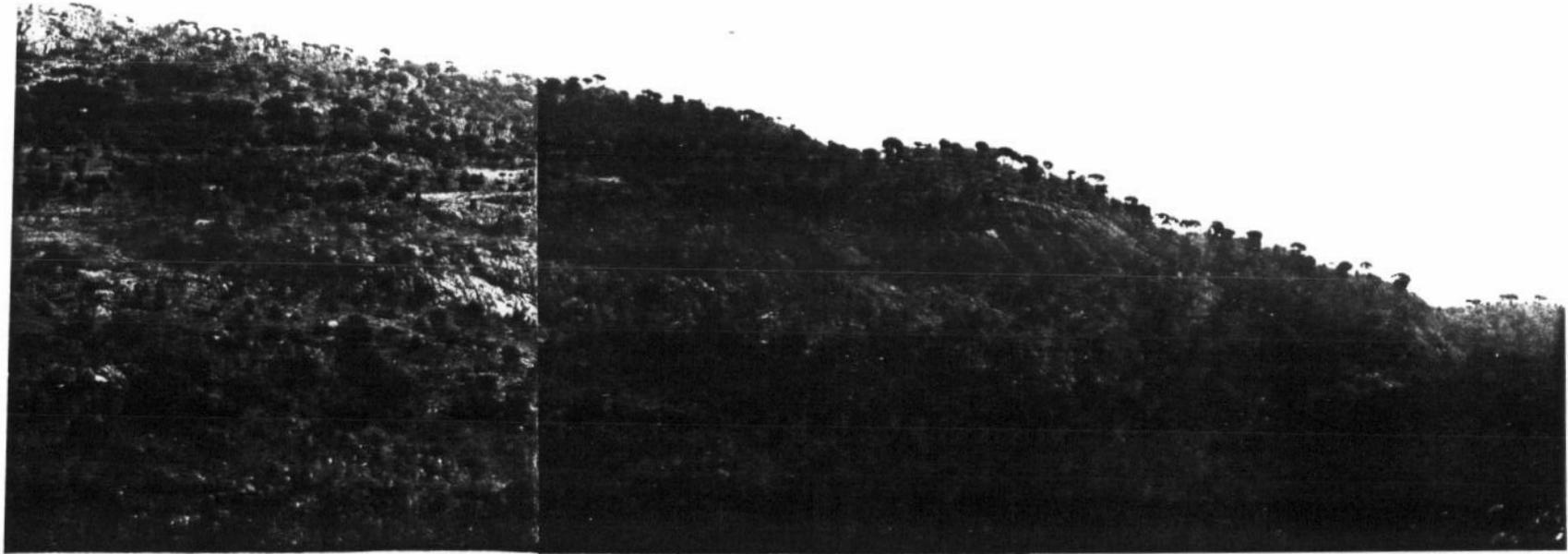


275



277

275-277.- Detalles de las discontinuidades que presenta el afloramiento anterior.



278-279

Afloramiento granítico de grandes dimensiones, muy fracturado, a excepción de un liso con fuerte pendiente a la derecha de la fotografía, en el paraje denominado Mesas, Hoja 557.

MEMORIA

GATA HOJA 573

1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

El estudio se ha centrado en la hoja topográfica número 573 a escala 1:50.000, denominada GATA, cuyas coordenadas geográficas son: $6^{\circ}31'10''8$ - $6^{\circ}51'10''8$ longitud oeste, $40^{\circ}10'04''8$ - $40^{\circ}20'04''8$ latitud norte. Parte de la hoja corresponde a la provincia de Salamanca y parte a la provincia de Cáceres, coincidiendo el límite de provincias con la divisoria de aguas.

Topográficamente muestra características diferentes en ambas provincias, de tal modo que la zona correspondiente a Cáceres presenta una topografía más montañosa con arroyos encajados y pendientes acusadas correspondientes a la ladera sur de la Sierra de Gata. Por el contrario la mitad norte de la hoja (provincia de Salamanca) muestra relieves más suaves existiendo una llanura central entre las localidades de el Payo y Peñaparda con algunos cerros aislados tal como Pizarro (1.037 m) y el Cerro de San Pedro (1.186 m). Las altitudes mayores de la hoja se sitúan en la Sierra de Gata, en el límite de provincias y corresponden al Pico Jarama (1.439 m) y el Pico Jañona (1.367 m).

El sector correspondiente a la provincia de Salamanca presenta una red de carreteras poco densa, especialmente en el extremo NE de la hoja lo que dificulta notablemente los accesos a ciertos sectores de la misma. Las poblaciones más destacables de este sector de la Provincia de Salamanca son Navafriás, El Payo y Peñaparda con poblaciones que oscilan de 676 a 940 habitantes.

2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

Geológicamente la hoja está constituida por rocas sedimentarias metamórficas y plutónicas. Las rocas sedimentarias son básicamente pizarras negras y grises, grauvacas y pequeños niveles de conglomerados Cámbricos encontrándose afectadas por metamorfismo térmico en las inmediaciones del granito.

2.1. ROCAS GRANITICAS

Constituyen el 20% de la superficie de la hoja correspondiente a la provincia de Salamanca, correspondiendo a 104 Km² aproximadamente.

Atendiendo a las características mineralógicas y texturales se pueden identificar 3 tipos de granitos:

- 1) Granito biotítico
- 2) Granito de dos micas
- 3) Granito biotítico con megacristales

1) Granito Biotítico:

Aparece en dos stocks de poca extensión, uno situado al N, en las proximidades de Peñaparda y otro en la Dehesa del Jaque al E de la hoja.

Se trata de un granito de grano fino y tendencia leucócrata. Es biotítico aunque puede contener moscovita, pero siempre en porcentajes inferiores a la biotita. Las láminas de biotita en algunos casos tienen desarrollos blásticos importantes adquiriendo tamaños apreciables, especialmente en la Dehesa del Jaque. Localmente puede presentar algunos fenocristales del feldespato idiomórfico con tamaños de unos 3 cm. aproximadamente. Asimismo es necesario señalar que en estos granito es relativamente frecuente la presencia de Cordierita, especialmente en el "stock" de Pañaparda.

En general el granito aflora mal estando en su mayor parte recubierto de suelo y bosque. No obstante cuando aflora en macizo rocoso muestra un intenso diaclasado horizontal que provoca una disyunción en lajas de pequeño espesor. La meteorización por lo general no afecta en gran medida al granito dando tonos rosados superficiales y desferrificación de la biotita.

Algunos autores consideran a estos granitos como posteriores al granito biotítico con megacrístales encajantes debido a la existencia de diques de granito biotítico de grano fino encajado en él.

2) Granito de dos Micas:

Corresponde tan solo a un apuntamiento granítico presente en el oeste de la hoja. Se trata de un granito de dos micas de

grano medio, color gris claro. Los porcentajes de Biotita y Moscovita son muy variables dependiendo del sector que se considere. Asimismo es necesario destacar la existencia de agregados policristalinos de biotita y cuarzo, con tamaños variables si bien no suelen sobrepasar los 4 cm., y que en ciertos sectores donde su concentración es elevada pueden dar un aspecto maculado al granito.

Gran parte de la masa granítica se encuentra cubierta de suelo y vegetación de monte bajo, no obstante cuando aflora lo hace en bolos de tamaños variables y en macizo rocoso por lo general densamente fracturado.

La alteración que presenta es muy variable dependiendo del sector que se considere, así puede tratarse de una meteorización superficial o bien de una alteración deutérica o hidrotermal. Los efectos derivados de estos procesos son variables tanto en intensidad como en los subproductos que se observan. Entre los efectos más frecuentes podemos citar:

- tonos rosados superficiales
- disgregación mineral
- "oxidaciones generalizadas"
- caolinización parcial de los feldespatos
- moscovitización
- desferrificación de la Biotita

3) Granito Biotítico con Megacristales:

Ocupa la masa principal del granito siendo el que ocupa una mayor superficie de la hoja. Se trata de un granito biotítico con megacristales de feldespato y tamaño de grano medio a grueso. En general presenta diversas variaciones de facies cuyos límites son difíciles de precisar. Varía de tonos grises oscuros con caracteres porfídicos a granitos leucocráticos con un porcentaje menor de megacristales y habitualmente moscovita, si bien con porcentajes inferiores a la biotita; esta moscovita puede ser de origen endógeno o bien, y esto es lo más frecuente, procede de la alteración de la biotita.

Los fenocristales de feldespato tienen tamaños de 4 a 5 cm., son hidiomórficos pudiendo comprobarse macroscópicamente que engloban biotita y cuarzo. Tienen una distribución muy irregular pasando de zonas con alta concentración a otras zonas donde son muy escasos.

Morfológicamente el granito se presenta con una fuerte disyunción en bolos dando en algunos puntos un aspecto de berrocal al paisaje. En otros sectores aparece en macizo rocoso por lo general con denso diaclasado vertical, no obstante lo más frecuente es que el granito se encuentra cubierto por bosque y vegetación de monte bajo.

La alteración mas frecuente es de tipo meteórico o dutérico, siendo los efectos mas habituales:

- desferrificación de la Biotita
- oxidaciones generalizadas
- moscovitización
- tonos rosados superficiales

- Estructura Interna del Granito:

El granito muestra un marcado caracter intrusivo costando discordantemente las estructuras del metamórfico encajante con el que presenta contactos netos.

. "Fabric Granítica":

El granito presenta una fabric granítica definida por la orientación preferente de los fenocristales de feldespato y disposición de las biotitas. En general las estructuras lineares de los feldespatos y biotitas son concordantes mostrando tan solo en algunos puntos al E del plutón pequeños ángulos entre sí. Destaca la gran regularidad de estas estructuras que se van adaptando al borde sur del plutón, con direcciones que oscilan de N120°E a N135°E.

Finalmente señalar la existencia de slierens biotíticos paralelos a las estructuras lineares definidas por los fel

despatos y enclaves básicos de tamaños del orden de 30 cm., con morfologías elípticas y orientaciones concordantes con las estructuras lineares.

3. ESTUDIO PETROGRAFICO

3.1. FICHAS DE ANALISIS PETROGRAFICOS

Con el objeto de analizar microscópicamente las rocas graníticas presentes en la hcja se ha realizado un muestreo selectivo de las mismas de las que se han extraído láminas delgadas. A través de este estudio microscópico se ha determinado la composición mineralógica, textura y alteración interna que presentan.

Las muestras que han sido analizadas llevan la referencia:

573 - 1

573 - 2

573 - 3

573 - 4

y corresponde a los indicios números 573/2, 573/6, 573/7, 573/10 respectivamente, cuya ubicación se puede observar en el plano nº 55.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	573	SA	573-1

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, de grano fino.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, moscovita, biotita.

. Minerales accesorios: Cordierita, andalucita, circón, apatito, opacos.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca bastante microfracturada y porosa, así como con una apreciable alteración que se traduce prácticamente en una moscovitización del feldespato potásico.

5. CLASIFICACION

6. OBSERVACIONES

La biotita se presenta en grandes cristales subidiomorfos y rojizos con frecuentes inclusiones de opacos que indica una biotita bastante férrica. Se encuentra en una proporción prácticamente accesorio. A veces se encuentra alterada a clorita apareciendo opacos en la interfase, así como un borde moscovítico.

La roca tiene de característico, al igual que otras rocas de la

zona, la presencia de silicatos alumínicos, andalucita y cordierita, en pequeña proporción, sobre todo de la andalucita que se encuentran bastante alterados.

573-1

48.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	573	SA	573-2

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano grueso.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico.

. Minerales accesorios: Andalucita, biotita, moscovita, opacos.

. Minerales secundarios: Sericita, moscovita, clorita.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION: Granito de 2 micas.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con extinción ondulante y predominio de bordes rectos sobre los suturados con fracturas que afectan en grado 2 alto o 3 de deterioro, es decir, con interconexiones, y principio de subindividualización granular en algunos granos minerales.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos con maclado polisintético, sin zonar, y alterada a sericita y moscovita.

. Feldespatos potásicos: Se presenta en grandes cristales alotriomorfos de microclina y ortosa, muy alterados a una gran masa de moscovita secundaria que se nuclea a partir de él. La pertitización es abundante y gruesa con pertitas tipo veins y flame.

. Micas: La biotita se presenta como mineral accesorio con inclusiones de apatito y circón, a veces intercrecida con moscovita, e incluso transformándose a ésta (sobre todo en bordes).

La moscovita, la más abundante, es también accesorio, y en su mayor parte secundaria.

La roca se caracteriza por la presencia de andalucita, incluida o rodeada de un borde de moscovita, sobre todo en aquellos cristales incluidos en la plagioclasa.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	573	SA	573-4

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa de grano grueso, porfiroide.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, biotita

. Minerales accesorios: Apatito, circón, moscovita, andalucita, opacos.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, moscovita.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca con alteración y fracturación bastante alta

5. **CLASIFICACION**: Granito de 2 micas con tendencia pegmatítica.

6. OBSERVACIONES

La roca tiene de característico la presencia de grandes cristales de feldespato potásico (microclina) que le confieren una textura porfiroide, muy pertítica y con frecuentes inclusiones de plagioclasas, en general subidiomorfos y alteradas.

La plagioclasa se presenta en menor cantidad que el feldespato alcalino, en general, bastante alterada a sericita y placas de moscovita secunda-

daria.

La biotita, en general, bastante rojiza presenta grandes inclusiones de opacos, algunos con formas geométricas que pudieran tratarse de ¿magnetita? ¿sulfuros?.

Como mineral característico presenta andalucita, que aunque accesorio, se presenta con cierta frecuencia. Se encuentra alterada a sericita y relacionada con la escasa moscovita existente, la cual parece contenerla, sobre todo cuando esta contenido o cerca de plagioclasa. Este mineral probablemente de neoformación podría indicarnos manifestaciones de contacto.

3.2. CONCLUSIONES PETROGRAFICAS

El granito biotítico se caracteriza por mostrar una textura holocristalina, heterogranular de grano fino. Desde el punto de vista composicional está constituido esencialmente por: cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita. Como minerales accesorios contiene: circón, apatito y opacos, siendo los minerales secundarios mas frecuentes sericita, clorita y opacos.

El granito de dos micas presenta una textura holocristalina, heterogranular, hipidiomórfica de grano grueso. Está constituido principalmente por: cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, biotita y moscovita. Como minerales accesorios más importantes contiene: apatito, circón, opacos y andalucita. La alteración parcial de la roca da lugar a la aparición de sericita, moscovita y clorita como minerales secundarios; prácticamente todos ellos proceden de la alteración total o parcial de la biotita.

Finalmente el granito biotítico con megacristales muestra una textura holocristalina, heterogranular, hipidiomórfica de grano grueso, porfídica. Mineralógicamente está constituido esencialmente por: cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita. Como minerales accesorios contiene: apatito, circón, turmalina, andalucita y opacos. Los minerales secundarios mas habituales son: sericita, clorita y moscovita.

La principal característica común a las tres facies es la marcada alteración que presentan que afecta principalmente a los feldespatos y biotitas provocando la sericitización de las primeras y la moscovitización parcial de las segundas. Asimismo en las facies con andalucita esta se encuentra parcialmente reemplazada por moscovita, la cual bien la rodea o bien crece en continuidad óptica con ella.

Otra característica importante de las tres facies es la microfisuración que presentan, la cual puede tener un desarrollo diferente según el dominio que se considere; así en unas zonas es muy densa afectando a diferentes componentes de la escala mineral mientras que en otros casos es intragranular afectando solamente a los cuarzos.

Finalmente mencionar que el granito biotítico presenta una porosidad en ocasiones importante que proporciona un cierto grado de anisotropía a la roca.

4. PERIMETROS MINEROS

PERIMETROS MINEROS

HOJA 573

PERMISO	Nº PERMISO	NOMBRE	CUADRICULA	HOJA 1:50.000	SUSTANCIA	TITULAR	FECHA DE OTORGAMIENTO Y/O CADUCIDAD
	5584	CARIOS	1713	573	Sc.	AMBROSIO SANCHEZ	
	5580	AVILES I	581	573	Sn - Wolf	GONZALEZ Y DIEZ, S.A.	23. 3.81
	8906	MARY CARMEN	234	573	Sn - Wolf	ISAAC ORTEGA GONZALEZ	13. 4.77
C.E	8907	AMELIA	171	573	Sn - Wolf	GONZALEZ Y DIEZ, S.A.	13. 4.77
C.E	8935	AURELIA	61	573	Sn - Wolf	GONZALEZ Y DIEZ, S.A.	13. 4.77

5. RELACION DE INDICIOS

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 573

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

573/1

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 80 m²

Recubrimiento : Suelo y vegetación

Diaclasado :

Estructura : Bolos sueltos

Alteraciones : Moscovitización, desferrificación de Bi., Tinciones anaranjadas

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades.

Roca

Denominación : Granito de dos micas equigranular.

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Fto., Bi., Plagioclasa, Moscov.

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 15.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 573

Indicio nº

573/2

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 573-Sa-1

Fresca

Superficial

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Afloramiento

Tamaño : 40 mts.

Recubrimiento : Monte bajo

Diaclasado : $J_1=262/70$, $J_2=340/82$, $J_3=120/44$, $J_4=110/49$

Estructura : Roca "in situ"

Alteraciones : Moscovitización, desferrificación de Bi., sericitización, caolinización

Oxidaciones :

Tamaño bloques : Menores a $1m^3$

Otras características :

Accesos : Carretera hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Leucogranito de tendencia porfídica

Color : Blanco

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Bi., Mos., Ftós., Plag., Andalucita y Cordierita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 15.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 573

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

573/3

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 30 mts.

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo y bosques

Diaclasado : $J_1=5/90$, $J_2=280/80$, $J_3=55/40$

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Meteorización superficial = desferrificación de la Bi.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Granito biotítico porfídico

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio a grueso

Composición : Cuarzo, Fto., bi., Plagioclasa

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de Ftos. = N120°E

Otras características :

Observaciones: Todo en entorno muestra grandes recubrimientos de bosque

Fecha: 15.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 573

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

573/4

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 200 m²

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo y suelo de espesor variable

Diaclasado : J₁=140/90, J₂=100/90, J₃=20/90

Estructura : Roca "in situ"

Alteraciones : Tonos rosados, desferrificación de Bi.

Oxidaciones : Generalizada

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : No apto para vehículos

Roca

Denominación : Granito Bi. con megacristales.

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Fto., Plag., Bi.

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de Ftos. = N130°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 15.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 573

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

573/5

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m²

Recubrimiento : Monte bajo y bosque

Diaclasado : J₁=30/90

Estructura : Roca "in situ"

Alteraciones :

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades

Roca

Denominación : Granito de dos micas con megacristales.

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio a grueso

Composición : Cuarzo, Bi., plagioclasa, Ftos. Moscovita

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de los Ftos. = N100°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 15.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 573

Nombre del paraje : Polpino

Nº de muestra : 333-84- 573-Sa-2

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

573/6

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 400 m²

Recubrimiento : Suelo y bosque

Diaclasado : J₁=19/90, J₂=130/90

Estructura : Montera granítica

Alteraciones : Moscovitización, desferrificación de la Bi.

Oxidaciones : Generalizadas

Tamaño bloques : 2 x 2 x 2

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades

Roca

Denominación : Granito de dos micas con megacristales

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio a grueso

Composición : Cuarzo, Plag., Fto., Andalucita, Bi., Mosc.,

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de los Ftos. = N100°E

Otras características :

Observaciones: Se trata de una cúpula granítica con caracteres heterogéneos tanto estructural como composicionalmente en la que existe - algún sector con posibilidades de canterabilidad.

Fecha: 15.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 573

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 573-Sa-3

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

573/7

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 25 m²

Recubrimiento : Bosque

Diaclasado : J₁=140/90, J₂=68/90, J₃=36/20

Estructura : Roca "in situ" y bolos sueltos

Alteraciones : Débil meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades

Roca

Denominación : Granito de 2 micas

Color : Gris

Tamaño de grano : fino a medio

Composición : Cuarzo, Bi., Mosc., Plag., Ftos.

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de biotita = N15°E

Otras características :

Restitas metamórficas con tamaños próximos a 4 cms.

Observaciones:

Fecha: 15.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 n° : 573

Nombre del paraje :

N° de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo N°

Indicio n°

573/8

Fresca Superficial

Afloramiento

Tamaño : 40 m²

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo y bosque

Diaclasado : J₁=5/30, J₂=70/90, J₃=136/65, J₄=120/90

Estructura : Roca "in situ"

Alteraciones : Débil alteración dentéfrica

Oxidaciones : Generalizadas

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades

Roca

Denominación : Granito de dos micas

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Fino a medio

Composición : Cuarzo, Bi., Mosc., Plag., y Ftos.

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 15.5.85

65.

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 573

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

573/9

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 100 m²

Recubrimiento : Suelo y monte bajo

Diaclasado : J₁=80/90, J₂=135/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Caolinización, moscovitización y desferrificación de Bi.

Oxidaciones : Generalizadas

Tamaño bloques :

Otras características : Densa fracturación

Accesos : Acceso no apto para vehículos

Roca

Denominación : Granito de dos micas

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Fto, Plagioclasa, Bi., y Moscovita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 15.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 573

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 573-Sa-4

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

573/10

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 600 m²

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo

Diaclasado : $J_1=110/90$, $J_2=10/90$

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Disgregación mineral

Oxidaciones : Locales y poco intensas

Tamaño bloques : 2 x 1.5 x 1.5

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades

Roca

Denominación : Granito biotítico ± Moscovita con fenocristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Grueso

Composición : Cuarzo, Fto., Plag., Bio., Andalucita, Moscovita

Gabarros : Enclaves básicos muy escasos

Orientaciones : Locales y poco frecuentes.

Otras características :

Observaciones: Zona de cúpula granítica en la que se podría extraer bloques en ciertos sectores, si bien no presenta una buena infraestructura industrial.

Fecha: 15.5.85

6. SELECCION DE AREAS PARA ESTUDIO DE DETALLE

6.1. RELACION DE AREAS SELECCIONADAS

En la hoja 573 se han preseleccionado 2 sectores que por sus características son interesantes de cara a su aprovechamiento industrial.

- 1) Sector de POLPINO
- 2) Sector de ROFRAILE

1) Sector de POLPINO

Se encuentra situado en el NW del granito de dos micas con megacristales, siendo sus coordenadas geográficas 6°42'50"-6°43'49" longitud oeste, 40°18'33"-40°13'28" latitud norte, englobando una superficie total de 172 Ha.

El granito aflora en una cúpula granítica de una superficie de 150x200 m. tratándose de un granito biotítico ± moscovita con megacristales de feldespato potásico. Tiene tamaño de grano medio y color gris claro.

A escala de afloramiento muestra una cierta heterogeneidad dado que los megacristales de feldespato tienen una distribución irregular pudiendo concentrarse en ciertos dominios. Asimismo

el afloramiento presenta oxidaciones superficiales, debido a la desferrificación de la biotita, con una densidad media.

El sector presenta buenos accesos dado que la carretera local de El Payo a Fuenteguinaldo la atraviesa de N a S estando el yacimiento muy próximo a la misma.

2) Sector de ROFRAILE

Se encuentra situado en el extremo NW de la hoja, muy próximo a la frontera con Portugal. Sus coordenadas geográficas son: 6°47'49"-6°48'11" longitud oeste, 40°18'43"-40°19'25" latitud norte y engloba una superficie total de 182 Ha.

Es un granito de dos micas con megacrístales de 2 a 3 cm, color gris claro. Se presenta en macizo rocoso de poca extensión (150x100 m.) y bolos sueltos de pequeño tamaño (diámetro 1 m.). Muestra una gran homogeneidad mineralógica y textural no habiendo cambios de facies en el yacimiento.

El principal inconveniente del sector es la presencia de oxidaciones locales procedentes de la desestabilización de la biotita y posiblemente originados por los efectos de la meteorización. Asimismo existen algunos enclaves microgranudos básicos con morfologías elípticas y tamaños de su eje largo que oscilan de 8 a 10 cm.

El sector presenta buenos accesos pudiendo llegarse a él a través de la carretera local de Navafrías a Casillas de Flores.

AREA SELECCIONADA: 333-84-573-SA-74 POLPINO

INDICIO N°: 573/5, 573/6

MUESTRA: 573-2

LAMINA DELGADA: 573-2

FOTOGRAFIAS N°:

SUPERFICIE EN Km²: 1.82

SUPERFICIE EN Ha: 182

N° CUADRICULAS MINERAS: 6.2

SITUACION GEOGRAFICA: 6° 42' 50" - 6° 43' 49" longitud W.
40° 18' 33" - 40° 19' 28" latitud N.

TOPOGRAFIA: En general el sector es muy llano destacando una pequeña cúpula que constituye el yacimiento principal del mismo.

ACCESOS: Al sector se accede a través de la carretera local de El Payo a Fuenteguinaldo.

MORFOLOGIA: Monteras graníticas de poca extensión.

FRACTURACION: Pequeñas diaclasas verticales.

LITOLOGIA: Granito de dos micas con megacristales.

ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:

Oxidaciones generalizadas por todo el sector procedentes en su mayor parte de la desferrificación de la Biotita.

INDICIO N°: 573/10

MUESTRA: 573-4

LAMINA DELGADA: 573-4

FOTOGRAFIAS N°:

SUPERFICIE EN Km²: 1.72

SUPERFICIE EN Ha: 172

N° CUADRICULAS MINERAS: 6

SITUACION GEOGRAFICA: 6° 47' 49" - 6° 48' 51" longitud W.
40° 18' 43" - 40° 19' 25" latitud N.

TOPOGRAFIA: El sector se caracteriza por un relieve prácticamente llano.

ACCESOS: Al sector se llega por la carretera local entre Casillas de Flores y Navasfrías.

MORFOLOGIA: Macizo rocoso y bolos sueltos de pequeño tamaño (diámetro 1 mt).

FRACTURACION: Existen diaclasas verticales con direcciones y espaciados muy variables.

LITOLOGIA: Granito biotítico ± moscovita con fenocristales.

ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:

Existen algunos enclaves básicos dispersos por la masa granítica y tamaños que oscilan de 8 a 10 cm. A lo largo del sector se detectan algunas oxidaciones locales y que posiblemente procedan del efecto de la meteorización.

6.2. VALORACION DE AREAS SELECCIONADAS

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: POLPINO (73)

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECUBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)		MONTERA GRANITICA Y BOLOS SUELTOS. RECUBRIMIENTOS DE VEGETACION Y MONTE BAJO													
LITOLOGIA		GRANITO DE DOS MICAS CON MEGACRISTALES													
CRITERIOS DE VALORACION (v _i)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k _i	VALOR k _i v _i	OBSERVACIONES	
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA				X							3	9		
	ACCESOS			X								6	12		
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO									X		7	56		
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES						X					8	40		
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES							X				10	60		
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, PIRONES, ETC.)				X							9	27		
	YACIMIENTO. TAMAÑO									X		2	16		
	IMPACTO AMBIENTAL							X				4	24		
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45		
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL								X			1	6		
VALORACION AREA k _i v _i													295		

v_{min} = 0

v_{max} = 49,50

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} \cdot n_i} \times 100 = 59.5$$

CLASIFICACION . C

Clase	A	B	C	D
Intervalo 1	0	20	40	80
	20	40	60	100

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: EL ROFRAILE (74)

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECUBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)		MACIZO ROCOSO Y RECUBRIMIENTOS DE VEGETACION												
LITOLOGIA		GRANITO BIOTITICO + MOSC. CON MEGACRISTALES												
CRITERIOS DE VALORACION (v _i)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k _i	VALOR k _i v _i	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA					X						3	12	
	ACCESOS		X									6	6	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO						X					7	35	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES					X						8	32	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES					X						10	40	
	DISCONTINUIDADES (GABARRUS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FISIONES, ETC.)				X							9	27	
	YACIMIENTO, TAMAÑO									X		2	16	
	IMPACTO AMBIENTAL						X					4	20	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL								X			1	6	
VALORACION AREA k _i v _i													239	

v_{min} = 0

v_{max} = 49.50

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} \cdot n_i} \times 100 = 48.28$$

CLASIFICACION: C

Clase	A	B	C	D
Intervalo 1	0	20	40	80
	20	40	60	100

6.3. RESUMEN DE AREAS SELECCIONADAS

AREAS SELECCIONADAS

Nº Area	Km ²	Cuadrículas mineras	Clasificación	Observaciones
73	1.72	6	C	
74	1.82	6.2	C	
Total	3.54	12.2		

MEMORIA

HERVAS HOJA 575

1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

La hoja topográfica número 575, denominada Hervás, engloba terrenos pertenecientes a la provincia de Salamanca y Cáceres, siendo sus coordenadas geográficas: 40°10'04"-40°20'04" latitud norte, 5°51'10"-6°11'10" longitud oeste.

Topográficamente la hoja presenta caracteres variados según la zona que se considere, así la mitad N y extremo SE muestran relieves abruptos con fuertes pendientes que corresponden a la estribación SE de la Sierra del Castillo y a los Montes de Tras la Sierra. En estos sectores la máxima altitud alcanzada son 1.830 m. correspondientes al Callado del Caburnal.

El resto de la hoja presenta relieves mas suaves sin grandes diferencias de cota estando gran parte del sector ocupado por el Embalse de Gabriel y Galán (W de la hoja) al que van a parar el Río Alagón y el Río de los Angeles.

En esta hoja solamente se estudió el extremo NE que es el que corresponde a la provincia de Salamanca. Es un sector que presenta una topografía abrupta y muy malos accesos ya que solamente pasa por él la carretera local de Lagunilla a Montemayor del Río.

2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

2.1. PETROLOGIA

2.1.1. Rocas Graníticas

El granito estudiado en esta hoja corresponde a un granito biotítico con megacristales de feldespato, tamaño de grano de medio a grueso. Los fenocristales de feldespato tienen tamaños de 2-3 cm.

Desde el punto de vista mineralógico está constituido esencialmente (observaciones de visu) por: cuarzo, feldespato plagioclasa y biotita, en algunos sectores puede tener moscovita en porcentajes menores a la biotita.

La distribución espacial de los feldespatos es muy irregular tendiendo a concentrarse en ciertos dominios y existiendo bolsadas de feldespatos y plagioclasas locales. En las facies de borde pueden encontrarse cordieritas con aspectos nodulosos.

El granito se presenta con una fuerte disyunción en bolas, que da una morfología característica al paisaje, y en macizo rocoso de poca extensión y densamente fracturado.

Existen grandes recubrimientos de vegetación de monte bajo y suelos de espesor variable, en este caso el granito presenta una alteración edáfica muy intensa produciéndose caolinizaciones en ocasiones muy intensas.

- Estructura Interna del Granito:

El granito presenta un marcado caracter intrusivo cortando neta y discordantemente a las estructuras del metamórfico encajante.

Existe una "fabric" granítica muy acusada definida por la orientación preferente de los megacrystales de feldspato y por las biotitas. Estas estructuras lineares muestran una orientación muy regular N110-120°E, tan solo en las facies marginales puede modificar su disposición adaptándose al borde del batolito.

2.2. TECTONICA

Con posterioridad a la total consolidación del granito este ha sido sometido a una deformación regional frente a la cual muestra un comportamiento frágil, lo que provoca el desarrollo de una densa fracturación y diaclasado.

2.2.1. Megafracturación

Las fracturas que afectan al granito presentan una longitud según el rumbo que oscila entre 1,2 y 4 Km., mostrando

asímismo una gran regularidad en su disposición.

Atendiendo a su orientación se puede definir un sistema principal de fracturas: $F_1 = N30^\circ-40^\circ E$, en casos aislados estas fracturas llevan asociados procesos cataclásticos. Localmente se presenta un segundo sistema menos importante que es: $F_2 = N110^\circ-120^\circ E$.

2.2.2. Diaclasado

El diaclasado que afecta a este granito varía ostensiblemente en densidad de unas zonas a otras. Existen dos sistemas principales de diaclasado: $J_1 = 110/90$ y $J_2 = 40-50/90$ el primero de ellos está asociado al sistema de fracturas F_1 con lo que guarda ángulos muy bajos.

Las diaclasas del sistema J_2 están frecuentemente rellenas de cuarzo, turmalina, en algunos casos esta turmalina está parcialmente desestabilizada dando óxidos que manchan la roca.

3. RELACION DE INDICIOS

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 575

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

575/1

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 10 m²

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo

Diaclasado : J₁=60/90, J₂=110/86

Estructura : Pequeño afloramiento "in situ"

Alteraciones : Meteorización superficial

Oxidaciones : Locales

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : No existen accesos para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Ftos., Plag., Bi.

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 12.11.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 575

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

575/2

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m²

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo

Diaclasado : J₁=40/90, J₂=110/90

Estructura : Afloramiento "in situ" y bolos sueltos

Alteraciones : Meteorización superficial poco intensa

Oxidaciones : Locales

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Sin accesos para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Fto., Plag., Biotita

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de Ftos. = N125°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 12.11.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 575

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

575/3

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 10 m²

Recubrimiento : Suelo y vegetación de monte bajo

Diaclasado : J₁=45/90, J₂=48/90, J₃=120/80

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Meteorización superficial y moscovitización incipiente

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos :

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Fto., Plag., Biotita

Gabarros : Enclaves básicos de pequeño tamaño

Orientaciones : Lineación de Ftos. = N110°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 12.11.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 575

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

575/4

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 30 m²

Recubrimiento : Suelo y vegetación de monte bajo

Diaclasado : J₁=65/90, J₂=115/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Débil meteorización

Oxidaciones : Locales

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera local hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Ftos., Plag., Biotita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 12.11.84

MEMORIA

CABEZUELA DEL VALLE HOJA 576

1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

El estudio se ha centrado en la hoja topográfica a escala 1:50.000, número 576 denominada Cabezuela del Valle, cuyas coordenadas geográficas son: 5°30'10"8-5°51'10"8 longitud oeste, 40°10'04"-40°20'04" latitud norte.

En conjunto la hoja engloba un área, tal que su mitad NE pertenece a la provincia de Salamanca y su mitad SW corresponde a la provincia de Cáceres.

Se trata de un sector eminentemente montañoso mostrando relieves abruptos con máximas altitudes en torno a 1700-1800 m. y valles encajados correspondientes a arroyos de montaña. En este sentido es necesario resaltar el valle del río Jerte en la provincia de Cáceres, que tiene su prolongación en la provincia de Salamanca donde se ensancha dando una amplia llanura alubial en el NE de la hoja en las inmediaciones de las localidades de Solana d Bejar y Gil-García.

Existe una densa red hidrográfica constituida básicamente por el Río Jerte y el Río Aravalle y sus afluentes, los cuales consisten en muchos casos en arrollos de montaña que tan solo llevan caudal en determinadas estaciones del año. Asimismo destaca la existencia de lagunas de montaña, esencialmente en la provincia de Salamanca,

siendo las más importantes las Lagunas del Duque, El Trampal, El Barco, Laguna de la Nava y Laguna de los Caballeros.

Debido a las características topográficas y a la escasez de núcleos de población, existe una red de carreteras muy poco densa que dificulta los accesos a la mayor parte de los afloramientos del sector estudiado.

Finalmente señalar que en la zona existen algunos indicios mineros destacando la Mina de Sta. María y de la Cerrados donde se ha extraído en el pasado Wolframio y que actualmente se encuentran abandonadas.

2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

Desde el punto de vista geológico la hoja 576 engloba materiales graníticos y metamórficos de alto grado (migmatitas, neises, anatexitas, etc), ocupando los granitos aproximadamente el 50% de la superficie estudiada, correspondiente a la Comunidad Autónoma de Castilla y León, lo que equivale aproximadamente a 260 Km².

2.1. PETROLOGIA

2.1.1. Rocas Graníticas

Desde el punto de vista geológico se pueden diferenciar cuatro tipos de materiales graníticos:

- 1) Granito biotítico con megacristales
- 2) Leucogranito de dos micas
- 3) Granito de dos micas porfídico
- 4) Diatexitas y granitos heterogéneos de anatexia

1) Granito biotítico con Megacristales:

Ocupan la mayor extensión de la hoja. Es un granito biotítico con fenocristales de feldespato, mostrando tonos grises oscuros. Presenta tamaños de grano medio, teniendo los fenocristales

tamaños de grano de 3 a 5 cm., los cuales muestran una distribución muy irregular por todo el granito.

Está constituido esencialmente por: cuarzo, feldespato potásico, biotita y ocasionalmente moscovita procedente de la alteración de la biotita.

En su mayor parte el granito se encuentra recubierto por suelo y vegetación de monte bajo. No obstante cuando aflora se presenta con una marcada disyunción en bolos (de 1-2 m. de diámetro) por lo general en avanzado estado de alteración. Asimismo se presenta en macizo rocoso densamente fracturado.

2) Leucogranito de Dos Micas:

Se encuentra situado al NE de la hoja, caracterizándose por mostrar una morfología circular y contactos netos con las diatexitas y granitos de anatexia adyacentes.

Se presenta en grandes berrocales con una disyunción en paralelepípedos ligeramente redondeados con diámetros inferiores a 2 m. Asimismo también puede aflorar en macizo rocoso con una fracturación variable, existiendo en unos sectores un denso diaclasado, mientras que en otros el diaclasado es prácticamente inexistente.

Es un leucogranito de dos micas, de grano fino a medio. Muestra tonos blanquecinos, siendo frecuentemente la moscovita mas abundante que la biotita, si bien en muchas ocasiones la relación se invierte. En cualquier caso ambos filosilicatos constituyen porcentajes muy bajos en la composición global de la roca.

Está constituido esencialmente por: cuarzo, feldespato, plagioclasa, biotita y moscovita, siendo tanto textural como composicionalmente muy homogéneos.

Por lo general se encuentra con una alteración meteórica y ocasionalmente deutérica, dando lugar a diversos productos de alteración:

- 1) desferrificación de la biotita, dando lugar a halos anaranjados a su alrededor
- 2) moscovitización
- 3) excepcionalmente cloritización de la biotita

- Estructura Interna del Granito:

En el interior del granito se pueden observar en algunos casos orientaciones preferentes de las biotitas, las cuales tienden a disponerse acoplándose a los contactos, mientras que en las zonas mas internas tienen orientaciones mas constantes con direcciones medias N90°E.

A lo largo de todo el plutón es frecuente la presencia de enclaves, no obstante estos pueden aparecer concentrados

en determinados sectores. Se trata de enclaves granudos de naturaleza básica, con formas elípticas y tamaños que pueden oscilar entre 5 y 10 cm. Frecuentemente se encuentran orientados paralelamente a la foliación magmática. Asimismo, en algunos casos se conservan pequeñas restitas metamórficas de tamaños inferiores a los enclaves (no superan los 5 cm.).

Finalmente es necesario señalar la presencia de diques aplíticos con bordes netos y potencias que pueden oscilar de 10-40 cm. algunos de estos diques coincide con alguno de los sistemas principales de fracturación, concretamente con el sistema N100°E.

3) Granito de Dos Micas Porfídico:

Es el granito que menor extensión ocupa en la hoja, tratándose de un granito gris de dos micas con megacristales de feldespato potásico. Muestra tamaños de grano de medio a grueso caracterizándose por su homogeneidad textural y mineralógica.

Se presenta mostrando grandes recubrimientos de monte bajo y material suelto, siendo frecuente la disyunción en bolos por lo general con tamaños de diámetro entre 1 y 1,5 m.

Es frecuente la presencia de alteraciones de naturaleza deutérica dando lugar a procesos de moscovitización de la biotita y sericitización de los feldespatos siendo, asimismo, habitual

la desferrificación de la biotita provocando oxidaciones generalizadas.

4) Diatexitas y Granitos de Anatexia:

Ocupan un sector importante de la hoja, presentándose en dos bandas de anchura variable y dirección NE-SO situadas en las inmediaciones de la Sierra del Calvitero y parte de la Sierra de Beja, y en el sector del Puerto de Tornavaetas, respectivamente.

Se trata de granitos heterogranulares de grano fino a medio, caracterizados por encontrarse los granos minerales rotos y presentar una gran abundancia de restitas metamórficas, con tamaños de 5 a 10 cm. Muestran un aspecto muy heterogéneo contribuyendo a este carácter, además de los xenolitos metamórficos, las fuertes variaciones mineralógicas y texturales, así como la presencia en determinadas zonas de pequeñas bandas migmatizadas.

En estas rocas se puede identificar macroscópicamente en algunos casos andalucita y sillimanita, la primera en cristales idiomórficos que puede llegar a tener excepcionalmente 1 cm. de largo. Asimismo en ciertas zonas se presentan grandes fenocristales de feldespatos subidiomórficos con tamaños que no superan los 3 cm.

En todo el sector las diatexitas afloran muy mal, encontrándose prácticamente en su totalidad cubiertas por suelos de potencias variables y vegetación, bien de monte bajo o bosque.

Una de las características fundamentales de estas rocas es la alteración que presentan, encontrándose en bloques irregulares (con tamaños del orden de 1 m^3) mostrando intensas oxidaciones generalizadas y fuertes moscovitizaciones y cloritizaciones de la biotita.

2.2. TECTONICA

Todo el sector estudiado de la hoja 576 ha sido afectado por una deformación regional que provocó la existencia de una densa red de fracturación. Asimismo el sector se encuentra atravesado de SW a NE por la falla de Alentejo-Plasencia, siendo en las inmediaciones de la misma donde se sitúan la mayor parte de las migmatitas y granitos heterogéneos de anatexia.

2.2.1. Megafracturación

En este apartado se debe de destacar en primer lugar la falla de Alentejo-Plasencia que atraviesa la zona con una trayectoria N40-50°E. Esta fractura da lugar a la existencia de un valle característico llevando localmente asociadas ofiolitas y diabasas en diques de muy poca potencia, no cartografiable a escala 1:50.000 y mineralizaciones de Estaño y Wolframio que han sido explotadas en los años 30 y 40.

En lo referente a las fracturas presentes en el sector se puede identificar un sistema dominante: $F_1 = N50-60^\circ E$ y un segundo sistema, menos denso, y de desarrollo local $F_2 = N20^\circ-30^\circ E$.

2.2.2. Diaclasado

A escala de afloramiento todas las rocas cartografiadas se caracterizan por mostrar un denso diaclasado que en muchos casos

condiciona o facilita la disyunción de la misma en paralelepípedos provocando en algunos casos auténticos berrocales.

El diaclasado afecta de una forma mucho mas densa a las migmatitas y neises que a los granitos. En la mayor parte de los casos los planos de diaclasas llevan asociados procesos de oxidación y disgregación mineral.

Los sistemas de diaclasas mas frecuentes son: $J_1 = 135/90$, $J_2 = 165/90$ y $J_3 = 110/50$ siendo el primero de ellos el mas denso.

3. ESTUDIO PETROGRAFICO

3.1. FICHAS DE ANALISIS PETROGRAFICOS

Dado el escaso interés que muestran las facies graníticas existentes en la hoja para los objetivos del trabajo se han realizado solamente dos análisis petrográficos para realizar la caracterización microscópica de dos de las facies presentes: granito de dos micas porfídico y leucogranito de dos micas.

Las muestras analizadas tienen la referencia: 576-1 y 576-2 y pertenecen a los indicios 576/1 y 576/2, cuya ubicación puede observarse en el plano cartográfico nº 57.

ANÁLISIS PETROGRÁFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	576	AV	N-576-1

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, equigranular, panalotriomorfa, de grano medio.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, moscovita, biotita.
 - . Minerales accesorios: Apatito, circón, turmalina, opacos.
 - . Minerales secundarios: Sericita, moscovita, opacos.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca muy microfracturada, con un grado de deterioro muy alto que la hace inservible desde el punto de vista ornamental.

5. **CLASIFICACION** : Granito de dos micas.

6. OBSERVACIONES

Granito bastante leucocrático por la cantidad de cuarzo y moscovita que presenta, así como por la presencia de turmalina, frecuente hacia términos más diferenciados. Se encuentra con un grado de deterioro muy alto con gran microfracturación que se interconecta y subindividualiza granos. Parte de la moscovita es de origen secundario generada a partir de los feldespatos. Por otra parte la biotita es frecuente encontrarla alterada a feldespato potásico, sobre todo siguiendo los planos de exfoliación.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	576	AV	N-576-2

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, equigranular, panalotriomorfa, de grano medio.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, moscovita.

. Minerales accesorios: Circón, biotita.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, opacos, moscovita.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca con alto grado de deteriorización, lo que desde el punto de vista ornamental la hace inservible.

5. CLASIFICACION: Granito moscovítico.

6. OBSERVACIONES

Granito muy leucocrático donde la biotita sólo aparece como accesorio presentando una alteración a clorita. Al igual que en la lámina anterior, presenta grandes placas de moscovita primaria, así como moscovita secundaria generada a partir del feldespato, la biotita que se altera según sus planos de exfoliación a feldespato potásico. El feldespato potásico presenta macla en enrejado de microclina y macla doble de ortosa.

3.2. CONCLUSIONES PETROGRAFICAS

El granito de dos micas se caracteriza por presentar una textura halocristalina, equigranular, panalotriomórfica, de grano medio.

Mineralógicamente está compuesto de: cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, moscovita y biotita. Como minerales accesorios contienen: apatito, circón, turmalina y opacos.

Los minerales secundarios más frecuentes son: sericita, moscovita y opacos.

Este granito se caracteriza por un elevado grado de deterioro mostrando una intensa microfisuración que se encuentra interconectada individualizando granos.

El leucogranito de dos micas presenta una textura: halocristalina, equigranular, panalotriomórfica de grano medio.

Desde el punto de vista composicional está constituido esencialmente por: cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y moscovita, siendo los minerales accesorios más habituales: circón y biotita.

La principal característica de esta facies es la alteración que presenta tratándose fundamentalmente de sericitización de los feldespatos y cloritización.

4. PERIMETROS MINEROS

PERIMETROS MINEROS

HOJA 576

PERMISO	Nº PERMISO	NOMBRE	CUADRICULA	HOJA 1:50.000	SUSTANCIA	TITULAR	FECHA DE OTORGAMIENTO Y/O CADUCIDAD
P.E	881	ESPERANZA	4	576 - 577	Wolf.	ELOY MARTINEZ IZQUIERDO	

5. RELACION DE INDICIOS

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 576

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-576-Av - 1

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

576/1

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 5m²

Recubrimiento : suelos de potencia variable, monte bajo y bosque

Diaclasado :

Estructura : bloques irregulares de pequeño tamaño

Alteraciones : meteorización dando moscovitización y cloritización de la biotita

Oxidaciones : fuertes oxidaciones generalizadas

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : camino no apto para vehículos

Roca

Denominación : granito de Anatexia

Color : gris pardusco

Tamaño de grano : fino

Composición :

Gabarras : restitas metamórficas de tamaños entre 5 y 10 cm.

Orientaciones :

Otras características : En algunos sectores se puede identificar en visu andalucita y sillimanitas bien cristalizadas en prismas. Asimismo y muy raramente puede existir fenocristales de fto. idio o subidiomórfico, por lo general con tamaños que no superan los 3 cm.

Observaciones:

Fecha: 7-1-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 576

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-576-Av-2

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

576/2

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 10 m²

Recubrimiento : suelo y monte bajo

Diaclasado : J₁ = 190/79, J₂ = 135/90, J₃ = 25/55, J₄ = 314/75, J₅ = 185/80

Estructura : Aflora con una disyunción en bolas o en paralelepípedos muy acusada (diámetro 2 m)

Alteraciones : Meteoriz. dando lugar a desferrif. de la bi. y disgregación mineral

Oxidaciones : locales

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos :

Roca

Denominación : Granito leucocrático

Color : blanco

Tamaño de grano : fino a medio

Composición : cuarzo, plagioclasa, feldespato, biotita, moscovita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características : Contiene dos micas, dominando por lo general la biotita sobre la moscovita, si bien en los filosilicatos entran en porcentajes muy bajos.

Observaciones:

Fecha: 7-1-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 576

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-576-Av

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

576/3

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 5 m²

Recubrimiento : suelo

Diaclasado : J₁ = 345/80 (espac. 0,30 m.), J₂ = 165/90 (espac. 0,5 m), J₃ = 306/54
J₄ = 110/52 (espac. 0,5 m), J₅ = 310/50 (espac. 0,3-0,5 m)

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones :

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos :

Roca

Denominación : Granito leucocrático

Color : blanco

Tamaño de grano : fino a medio

Composición : cuarzo, feldespato, plagioclasa, biotita, moscovita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 7-1-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 576

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-576-Av

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

576/4

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m²

Recubrimiento : suelos de potencia variable

Diaclasado : J₁ = 190/50 (esp. 0,5 m), J₂ = 300/60, J₃ = 110/50

Estructura : bloques sueltos de pequeño tamaño (aproximadamente 1 m³)

Alteraciones : moscovitización de la biotita

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos :

Roca

Denominación : Granito leucocrático

Color : blanco

Tamaño de grano : fino a medio

Composición : cuarzo, feldespato, plagioclasa, biotita, moscovita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 8-2-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 576

Nombre del paraje : Nava del Barco

Nº de muestra : 333-84- 576-Av

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

576/5

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 350-400 m²

Recubrimiento :

Diaclasado : J₁ = 25/90 (esp. 1,5 m), J₂ = 100/90, J₃ = 152/85, J₄ = 42/90 (esp. 4 m)
J₅ = 160/90, J₆ = 130/90 (essp. 3 m)

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Moscovitización total o parcial de la biotita

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Acceso en vehículo hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Granito de dos micas equigranular

Color : gris claro

Tamaño de grano : medio a grueso

Composición : Cuarzo, plagioclasa, feldespato, biotita moscovita

Gabarros : restitas metamórficas (5-10 cm)

Orientaciones : orientación de las biotitas y ocasionalmente de los fenocristales de feldespato, cuando están presentes N 80° E

Otras características : Es muy homogéneo tanto mineralógica como texturalmente, no obstante en cierto sector existen una red de diques aplíticos (5-15 cm de potencia)

D₁ = 110/90, D₂ = 86/90, D₃ = 55/90

Observaciones: Esta zona se ha seleccionado debido a que las condiciones de afloramiento permiten la extracción de bloques de tamaño comercial, tiene buenos accesos y las características petrológicas del granito son aceptables para el mercado.

Fecha: 8-1-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 576

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 576-Av

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

576/6

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 50 m²

Recubrimiento : suelos y monte bajo

Diaclasado : J₁ = 145/90, J₂ = 190/65, J₃ = 30/70, J₄ = 130/90

Estructura : macizo rocoso y bolos sueltos

Alteraciones : alteración deutérica provocando: caolinización incipiente de los feldespatos, desferrificación de la biotita

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos :

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : gris oscuro

Tamaño de grano : medio a grueso

Composición : Cuarzo, feldespato, plagioclasa, biotita

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de los feldespatos = N 40° E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 8-1-85

MEMORIA

BOHOYO HOJA 577

1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

El área estudiada corresponde a la hoja topográfica a escala 1:50.000, número 577 denominada Bohoyo, siendo sus coordenadas geográficas $5^{\circ}31'10''$ - $5^{\circ}11'10''$ longitud oeste y $40^{\circ}10'04''$ - $40^{\circ}20'04''$ latitud norte.

En general toda la hoja muestra un relieve abrupto, ocupando la mayor parte de la misma la zona central de la Sierra de gredos oscilando sus altitudes entre 1.300 m. y 2.300 m., su cota máxima corresponde a 2.592 m. (Pico Almanzor). La sierra constituye la divisoria de aguas desarrollándose a partir de ella una densa red de arroyos que discurren por valles muy encajados hacia el norte y sur de la misma.

Los núcleos de población son muy escasos, en general son localidades con poblaciones inferiores a 3.000 habitantes que se encuentran ubicadas en los márgenes de la hoja, por lo que la red de carreteras es muy poco densa, no existiendo prácticamente ningún acceso apto para vehículos a la zona central de la sierra.

2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

En su totalidad la hoja está constituida por materiales sedimentarios, metamórficos y graníticos, siendo estos últimos los más importantes dado que ocupan el 85% de la superficie total de la hoja, correspondiendo a 443,7 Km² aproximadamente.

2.1. PETROLOGIA

Las rocas sedimentarias corresponden en general a cuaternarios y materiales infraordovícicos, tratándose los primeros, fundamentalmente, de depósitos fluvioglaciares y morrenas bien laterales o bien de fondo.

Los niveles infraordovícicos están constituidos por cuarcitas, micacitas y esquistos. A pesar del efecto térmico que les ha afectado todavía conservan sus estructuras primarias, pudiendo reconocerse la S_0 y S_1 con toda nitidez: La estratificación (S_0) muestra direcciones de buzamiento de 290/41 a 290/90, mientras que la esquistosidad principal (S_1) presenta valores medios de 120/40.

Estos materiales son atravesados por una red de filones y diques de cuarzo, con potencias variables y direcciones de N40°E a N130°E originados como consecuencia de la actividad hidrotermal asociada a los últimos estadios de emplazamiento granítico.

2.1.1. Rocas Graníticas

Constituyen un grupo heterogéneo de rocas, presentándose diferentes tipos de granitoides que guardan entre ellos relaciones texturales diversas. Atendiendo a sus características mineralógicas y texturales podemos diferenciar los siguientes tipos:

- 1) Granodioritas y Granitos biotíticos con Megacristales
- 2) Granitos de dos micas
- 3) Granitos biotíticos
- 4) Leucogranitos
- 5) Leucogranitos de tendencia aplítica
- 6) Diatexitas y Granitos heterogéneos de Anatexia

- Granodioritas y Granitos Biotíticos de Megacristales

Ocupan la mayor parte del área estudiada (hoja 577 del Mapa Geológico de España 1:50.000), mostrando un carácter intrusivo sobre el resto de las rocas metamórficas y graníticas presentes en la zona.

En general se trata de un granito biotítico porfídico de grano medio a grueso que localmente puede pasar de forma gradual a facies granodioríticas. Desde un punto de vista composicional, el granito está constituido (observaciones de visu) por Cuarzo, Feldespato, Biotita, Plagioclasa y en algunos casos Cordierita y Moscovita. El feldespato potásico se presenta en megacristales

idioblásticos con tamaños de 1 a 2 cm. pudiendo llegar excepcionalmente a los 5 ó 6 cm., siendo el responsable de la textura porfídica del plutón. Es necesario señalar que en algunas zonas el porcentaje de fenocristales puede disminuir considerablemente pudiendo llegar a desaparecer por completo, resultando así facies equigranulares (en general de poca extensión) en las que se puede encontrar también moscovita pero siempre en porcentajes inferiores a la Biotita. En cualquier caso la distribución de los megacrystales de feldespato es muy irregular a lo largo de todo el plutón.

Es característica la presencia de Cordierita con una distribución muy inhomogénea a lo largo de toda la masa plutónica, siendo por lo general más abundante en las zonas próximas al borde especialmente en la zona norte del mismo. En general se puede presentar de dos formas distintas, como primas cordieríticos o bien como cordierita globular (o en pseudonódulos) con tamaños similares a los demás componentes minerales del granito. La cordierita puede presentar una alteración variable tanto en intensidad como en los productos derivados de la misma; así puede encontrarse mostrando una moscovitización y cloritización incipiente conservándose relictos de la Cordierita original o bien hallarse totalmente cloritizada (posiblemente se trata de una pinnitización).

- Estructuras Internas de Granito

- 1) Estructuras Lineares: Este plutón se caracteriza por mostrar una orientación acusada de feldespatos potásicos y en algunos casos de las biotitas. Se trata de estructuras lineares, habiéndose observado tan solo, en casos aislados, estructuras planares claramente definidas. Como se puede observar en el mapa cartográfico los feldespatos muestran una orientación muy constante a lo largo de toda la masa plutónica con direcciones que pueden oscilar de N140°E a N170°E; solamente y con carácter local pueden adquirir una dirección de N80°E a N90°E. Parece tratarse de una orientación de carácter magnético no habiéndose hallado criterios que induzcan a pensar en un origen tectónico de las estructuras lineares, tal como podrían ser fenocristales rotos, cuarzos alargados en la dirección de la foliación, etc.

Es necesario señalar dentro de las estructuras internas la presencia esporádica de sliereus biotíticos con disposiciones paralelas a las estructuras lineares mencionadas anteriormente. Esto contribuye en parte a reafirmar la idea de un origen por flujo magmático de las estructuras lineares.

- 2) Enclaves: Otro aspecto característico del plutón es la existencia de zonas ricas en enclaves. En sentido amplio se pueden diferenciar, dentro de estas, dos tipos:

A) Enclaves de naturaleza más básica que el granito con tamaños de grano fino o muy fino y en los que pueden existir ocasionalmente algún cristal de biotita de mayor tamaño. Pudieran tratarse de enclaves de naturaleza granodiorítica a tonalítica.

B) Enclaves de naturaleza metamórfica, procedentes de restos del encajante que quedaron englobados en el granito durante el ascenso del mismo.

Los primeros muestran tamaños que pueden oscilar desde pocos cm. (8-10cm) hasta 0,50-0,80 m. Muestran formas alargadas o irregulares dispuestas paralela o subparalelamente a la foliación del granito, reflejando la dirección de la fluidaridad magmática. Es frecuente el poder observar dentro de estos enclaves la existencia de minerales máficos dispuestos paralelamente a la disposición preferente de las Bi y Ftos. del granito. Por su parte los xenolitos metamórficos (con tamaños similares a los anteriores) presentan formas redondeadas o ligeramente elípticas dispuestas paralelamente a la foliación del granito. Estos enclaves metamórficos son mas abundantes que los de naturaleza básica, siendo por lo general mas frecuentes en las zonas próximas a los bordes y en niveles topográficamente altos.

Ambos tipos de enclaves pueden hallarse, en ocasiones, en un alto grado de asimilación del granito.

- 3) Diques: Todo el plutón se encuentra atravesado por diques de diferente naturaleza, pudiendo diferenciarse esencialmente dos tipos: A) Diques de Cuarzo, B) Diques de Pórfido granítico (ácido).

Los primeros son los más frecuentes con tamaños variables tanto en potencia como en su longitud, así su potencia puede oscilar de 0,40 m. a 2,5 m. Corresponderían a manifestaciones hidrotermales tardías, encontrándose con frecuencia asociados a fracturas N125°-N130°; este hecho evidentemente indicaría que este sistema de fracturas son las primeras en desarrollarse en el plutón. Presentan una distribución irregular en todo el granito, pudiendo hallarse indistintamente en los granitos biotíticos porfídicos como en las facies granodioríticas. Su dirección puede ser variable destacando no obstante, dos sistemas con dirección N40°e y N130°E que corresponderían a dos sistemas de fallas conjugadas.

Estas manifestaciones hidrotermales son mas abundantes en la zona N-NW del plutón.

Los diques de pórfido muestran espesores del orden de 1 a 2 m. y longitud variable. Se trata de rocas de naturaleza ácida con textura porfídica constituida por fenocristales de plagioclasa y feldespato y una pasta granítica de tamaño de grano muy fino. Por lo general presentan colores claros con tonos rosados. Siempre se presentan con una dirección bastante constante (N120°E-N140°E).

El granito biotítico porfídico se puede presentar a escala de afloramiento como macizo rocoso o bien con una disyunción en bolas característica. La alteración que presentan es variable dependiendo del sector considerado. En general se trata de una alteración deutérica y meteórica que puede conllevar moscovitización de la Bi, caolinización incipiente de los feldespatos, desferrificación de la Bi, dando lugar a arcos anaranjados en torno a la misma y ocasionalmente cloritización incipiente. Asimismo las facies con cordierita pueden mostrar, como ya se ha mencionado anteriormente una pinnitización total o parcial de la misma.

Por su parte los diferenciados más básicos (facies granodioríticas) presentan una disyunción en cuerpos de tendencia paralelepípeda que los diferencia de la disyunción en bolas del anterior, con alteraciones similares.

Finalmente es necesario señalar la presencia de facies rosadas en afloramientos de poca extensión (escala decamétrica). Todos los afloramientos de facies rosa encontrados corresponden a zonas de alteración deutérica en las que se ha producido una potasificación del feldespato y desferrificación de la Bi, lo cual proporciona una tonalidad rosada característica. En corte fresco se puede observar que se trata de una alteración superficial formando una costra de pocos cm que pasa en profundidad a las tonalidades grises habituales del granito.

En resumen podemos decir que se trata de un granito intrusivo de contactos netos con el encajante metamórfico y con las demás rocas graníticas adyacentes. En sentido amplio es importante señalar el carácter heterogéneo de este granito debido a los frecuentes cambios graduales de facies, bien a términos más básicos (granodioritas) o a términos más leucocráticos (granitos de 2 micas equigranular), así como las variaciones de tamaño de grano y distribución de los megacristales de Feldespato. Otro factor que contribuye al carácter heterogéneo del granito es la presencia de bandas migmatíticas y neísicas, las primeras generalmente asociadas a grandes fracturas y un desarrollo poco importante.

- Granito de dos Micas

Se presenta en pequeños stocks con una distribución variable a lo largo de toda la hoja. Se trata de un granito de dos micas de tamaño de grano fino a medio pudiendo localmente disminuir su tamaño de grano fino a medio pudiendo localmente disminuir su tamaño de grano hasta constituir casi una facies aplítica. Presenta tonos claros mostrando una acusada tendencia leucócrata. En todos los stocks se observa una orientación lineal acusada de las B_1 $N160^\circ E$, asimismo y con carácter local se aprecia un alargamiento de los cuarzos y feldespatos con una disposición paralela a la lineación de la B_1 . Este hecho podría inducirnos a pensar que desde un punto de vista general las estructuras lineales correspondieran a causas tectónicas, no obstante no existen los suficientes criterios de campo que nos permitan asegurarlo.

El leucogranito de dos micas no constituye un cuerpo plutónico intrusivo independiente, sino que parece haberse originado por diferenciación magmática del granito biotítico profídico, como lo demuestra el hecho de encontrarnos siempre con contactos graduales entre los dos y una similitud mineralógica acusada.

Por lo general muestra una similitud morfológica con los demás granitos de la zona presentando una disyunción en bolos generalizada, siendo muy poco frecuente afloramientos en macizo rocoso, lo cual ha dificultado el estudio del diaclasado, alteración y fracturación del mismo.

Se encuentran ligeramente meteorizadas y débilmente afectadas por una alteración deutérica; como consecuencia puede hallarse una moscovitización incipiente de la Bi y en casos aislados tonos débilmente rosados, probablemente debidos a potasificación de los feldespatos.

- Granito Biotítico

Se encuentra situado en el norte de la hoja, en el paraje denominado Cuerda del Barquillo y Las Vegas. Presenta una morfología alargada en la dirección NE-SW, mostrando diferentes relaciones con las rocas graníticas adyacentes. Así, con respecto al granito de dos micas tiene contactos netos, mientras que con respecto al granito biotítico de megacristales presenta contactos graduales.

En conjunto se trata de un granito biotítico de grano fino a medio, color gris claro, destacando fundamentalmente por su homogeneidad tanto mineralógica como textural.

Se observa en su interior estructuras lineares no muy definidas, marcadas por la disposición orientada de las biotitas, con direcciones muy constantes N10°E.

Por sus características petrológicas es un granito aceptable en el mercado como roca ornamental, no obstante las características topográficas, tectónicas, así como los recubrimientos existentes hacen prácticamente imposible su canterabilidad.

Topográficamente el granito se encuentra en una zona muy elevada, con cotas de 1.700 a 1.800 m., a la cual no existen accesos para vehículos, pudiendo llegar tan solo a través de rutas de montaña. El granito es atravesado de sur a norte por dos arroyos que dan lugar a dos profundas gargantas (la Garganta del Pinar y la Garganta de Gredos) en las cuales se han producido depósitos cuaternarios, principalmente barras y morrenas laterales de fondo constituidas esencialmente por aglomerados de bloques angulosos, cantos, gravas y limos, que cubren una gran parte de la masa granítica.

- Leucogranito

Se encuentra situado en el NW de la hoja, en las inmediaciones de la localidad de NAVALONGUILLA. Presenta características

de un batolito circunscrito mostrando un caracter muy homogéneo. Muestra únicamente ligeras variaciones marginales en cuanto a tamaño de grano y composición mineralógica. En general es un granito moscovítico, especialmente en las zonas de borde, mientras que en las zonas mas internas presenta también biotita si bien predomina sobre ella la moscovita.

Las zonas de borde muestran un tamaño de grano fino pudiendo mostrar una tendencia aplítica, mientras que la masa principal del stock se puede considerar como un granito equigranular de grano medio a grueso.

Desde el punto de vista mineralógico es de destacar la existencia en algunas zonas de agregados policristalinos de Bi, a modo de concentraciones nodulosas, con tamaños próximos al centímetro que se pueden encontrar incipientemente cloritizados. Asimismo es de destacar la ocasional presencia de cordierita total o parcialmente cloritizada (posiblemente pinnitizada). Finalmente es necesario señalar la esporádica presencia de cuarzo con tamaños próximos a los 8 mm-1 cm claramente superiores en tamaño a los demás componentes minerales, los cuales habrían cristalizado en los primeros estadios de consolidación magmática.

Al igual que sucede con la práctica totalidad de los granitos de esta zona, existen algunos sectores del plutón en los

que es frecuente la presencia de enclaves, en su mayor parte de materiales metamórficos. Muestran formas alargadas u ovaladas orientados según direcciones preferentes, generalmente N70°E a N90°E.

- Estructura Interna del Granito

Como consecuencia de tratarse de un granito equigranular se presentan dificultades para la determinación precisa de estructuras lineares y/o planares. No obstante ha sido posible determinar en algunas zonas orientaciones lineares y ocasionalmente planares de biotitas tendiendo a adaptarse paralelamente o subparalelamente a los bordes del plutón.

En superficie el granito se presenta con una acusada disyunción en bolas o bien recubierto por un suelo de poco espesor.

Por lo general la alteración es débil, encontrándose ligeramente meteorizado. En una observación en visu se puede apreciar una moscovitización incipiente de la Bi (encontrándose Bi parcialmente moscovitizadas); asimismo los feldspatos pueden hallarse débilmente sericitizados y caolinizados, es probable que este hecho se deba a causas deutéricas.

En algunas zonas la alteración superficial puede dar lugar a la formación de facies rosa. En este caso se trata

de afloramientos de pequeño tamaño (escala decamétrica), observándose en corte fresco que los tonos rosados afectan solamente a una corona exterior de pocos cm. adquiriendo en zonas mas profundas los tonos blanquecinos habituales de este granito.

- Leucogranito de Tendencia aplítica

Este granito se presenta en un pequeño stock situado al N de la hoja. Se trata de un granito moscovítico leucocrático y con un tamaño de grano fino a muy fino. Muestra tonos blancos disminuyendo localmente su tamaño de grano en una marcada tendencia aplítica. Se encuentra en contacto con un granito de 2 micas equigranular y por otro lado con un granito biotítico, presentando contactos netos respecto a ambos, siendo especialmente observable respecto al segundo. Desde un punto de vista composicional y a partir de observaciones de visu podemos decir que está constituido por cuarzo, feldespato y moscovita, pudiendo tener localmente biotita como mineral accesorio. Cuando la Bi está presente, muestra coronas rojizas a su alrededor probablemente procedentes de su desferrificación.

El granito se encuentra afectado por una red de diaclasado irregular y muy denso, predominando los siguientes sistemas de diaclasas: $J_1 = 50/90$ (espaciado 0,5-2 m.), $J_2 = 160/85$ (espaciado 1,5-2 m.), $J_3 = 165/6$ (espaciado 0,30-0,40 m.); este último sistema

es el que mas predomina mostrando planos de diaclasas muy irregulares.

En afloramiento el granito se presenta en macizo rocoso, tratándose de una zona de cúpula en la que se produce un diaclasado subhorizontal (J_3) de descompresión a la vez que un sistema de diaclasas o grietas verticales y de trazado irregular, de enfriamiento. En algunas zonas y con caracter local se puede producir una disyunción en paralelepípedos. Asimismo es importante señalar el hecho de que en este granito por lo general no se encuentra alterado exceptuando una debil meteorización y la alteración de la Bi anteriormente descrita.

Actualmente se están extrayendo lajas de este granito, de pequeño tamaño que son utilizadas tal y como se extraen, es decir, cubiertas de musgo y sin cortar ni pulir, para recubrimientos de fachadas. La extracción se lleva a cabo de forma manual aprovechando el denso diaclasado subhorizontal. Debido principalmente a este hecho y a las características de afloramiento y escasez de fracturación se ha preseleccionado esta zona como punto de interés de cara a los objetivos del proyecto.

Finalmente señalar que si bien este granito se encuentra en una zona topográficamente elevada se puede acceder por una pista para tractor abierto desde el Km. 20 de la carretera comarcal 500-BARCO DE AVILA-HOYOS DEL ESPINO.

- Diatexitas, Granitos Heterogéneos de Anatexia

Se trata de un conjunto de materiales que afloran entre el granito porfídico y los granitos de dos micas. Los materiales englobados en este grupo se caracterizan fundamentalmente por su gran heterogeneidad, encontrándose leucogranitos con nódulos cordieríticos de diferentes tamaños (siempre se encuentran cloritizados), granitos de megacrístales con gran cantidad de enclaves metamórficos y agregados policristalinos de Bi con tamaños que pueden llegar como máximo a 2 cm., neises cordieríticos y granitos de anatexia muy heterogéneos, tanto en tamaño de grano como en composición mineralógica y porcentaje y distribución de relictos metamórficos.

En conjunto toda la zona se caracteriza por una deformación intensa produciéndose asimismo fuertes oxidaciones en todos los tipos de roca englobados en este grupo.

Las migmatitas presentan importantes variaciones en el % de leucosome y melanosome, mostrando las líneas de flujo direcciones variables, si bien la tendencia general de las mismas es N135°E.

2.2. TECTONICA

2.2.1. Megafracturación

Como se puede observar en el plano cartográfico nº 58 el macizo granítico ha sido afectado posteriormente a su consoli

dación por una deformación frente a la cual muestra un comportamiento frágil. Como consecuencia se produce una densa red de fracturación cuya importancia varía de unos dominios a otros de la hoja.

Fundamentalmente se identifican dos sistemas de fracturas principales: $F_1 = N20-35^\circ E$ y $F_2 = N110-120^\circ E$, de las cuales el primero de ellos es el más importante tanto en su densidad como en longitud de las fracturas. Este sistema lleva con frecuencia asociados fenómenos de cataclasis.

2.2.2. Diaclasado

A escala de afloramiento los efectos de la deformación se manifiestan por un denso diaclasado generalizado a todos los dominios de la hoja que en algunos casos provoca la disyunción del granito en paralelepípedos dando lugar a extensos berrocales.

Se identifican principalmente tres sistemas de diaclasas principales, dos sistemas verticales: $J_1 = 140-150/90$, $J_2 = 20-30/90$ y un tercer sistema subhorizontal de menor desarrollo y provocado por fenómenos de enfriamiento y descomposición del granito.

3. RELACION DE INDICIOS

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Indicio nº

577/1

Nombre del paraje :

Nº de muestra :

Fresca

Superficial

Foto aérea :

Escala

Rollo

Nº

1:30.000

867

8677

Afloramiento

Tamaño : 30 m²

Recubrimiento : Ocasionalmente suelo poco potente

Diaclasado :

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Meteorización superficial poco potente

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Acceso por carretera hasta las proximidades del afloramiento.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris oscuro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Ftos., Plag., Bi., Cordierita

Gabarros : Básicos con formas elípticas y tamaño de 2 a 12 cm. su

Orientaciones : Estructura lineal de Ftos.=N15°E

eje mayor

Otras características :

Observaciones: Los megacristales de Ftos. muestran tamaños de 3 a 4 cm. Los enclaves básicos con frecuencia se encuentran en avanzado estado de reabsorción.

Fecha: 25.10.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje :

Nº de muestra :

Foto aérea :

Escala

Rollo

Nº

1:30.000

867

8677

Indicio nº

577/3

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 80 m²

Recubrimiento : Suelo y vegetación poco densa

Diaclasado : J₁=85/90, J₂=30/82

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Meteorización superficial, dando desferrificación de Bi.,
y tonos rosas locales.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : No existen accesos para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris oscuro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Fto., Plag., Cordierita, Bi., como accesorio Mosc.
y Clorita

Gabarros :

Orientaciones : Estructura lineal por orientación de Ftos. = 110/46

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 25.10.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje :

Nº de muestra :

Foto aérea : Escala Rollo Nº
 1:30.000 855 8552

Indicio nº

577/4

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 30 m²

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo

Diaclasado :

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Débil meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino vecinal no apto para vehículos.

Roca

Denominación : Leucogranito de dos micas

Color : Blanquecino

Tamaño de grano : Fino a medio

Composición : Cuarzo, Ftos. , Plag., Bi., y Moscovita

Gabarros :

Orientaciones : Estruc. linear marcada por orientación de Bi = N160°e

Otras características :

Observaciones: Es probable que la orientación de las Bi., se haya producido por causas tectónicas tal como lo muestra el alargamiento de los cuarzo en la misma dirección.

Fecha: 25.10.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 557

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea :

Escala

Rollo

Nº

1:30.000

855

8550

Indicio nº

577/5

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 mts.

Recubrimiento : Suelos poco potentes y vegetación poco densa

Diaclasado :

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Meteorización superficial dando tonos rosados

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera local hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Pórfido granítico

Color : Gris claro si bien la matriz granítica puede ser rosada

Tamaño de grano : Heterogranular, grano fino y ocasionalmente fenocristales de Ftos.

Composición : Cuarzo, Ftos., Biotita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones: Se trata de un dique

Fecha: 25.10.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Indicio nº

577/6

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Fresca

Superficial

X

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:30.000 867 8678

Afloramiento

Tamaño : 100 m²

Recubrimiento : Suelo poco potente

Diaclasado : J₁=97/71, J₂=310/80, J₂=25/90, J₄=135/31

Estructura : Macizo rocoso densamente fracturado

Alteraciones : Débil pinnitización de la Cordierita

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Ruta de montaña

Roca

Denominación : Granito porfídico

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Fino a medio

Composición : Cuarzo, Ftos., Plag., Bi., Mosc., Cordierita

Gabarros :

Orientaciones : Estruct. lineal de Ftos.= N 50° E

Otras características :

Observaciones: Es un granito de 2 micas, dominando la Bi. La Cordierita se presenta con formas globulares a modo de nódulos con una pinnitización incipiente. Presenta una alteración dentérica superficial que da lugar a la aparición de tonos rosados superficiales que no llega a afectar zonas internas del granito

Fecha: 25.10.84
135.

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:30.000 867 8678

Indicio nº

577/7

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 150 m²

Recubrimiento :

Diaclasado : J₁=90/90, J₂=315/80, J₃=150/30, J₄=10/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Débil meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Ruta de montaña

Roca

Denominación : Pórfido

Color : Gris oscuro

Tamaño de grano : Heterogranular con pequeños fenocristales de Ftos. y matriz muy fina.

Composición :

Gabarros :

Orientaciones : Foliación planar = 160/60

Otras características :

Observaciones: Los fenocristales de Ftos. presentan tamaños de 1 ó 2 cm
En algunas zonas debido a la alteración superficial presentan facies rosa.

Fecha: 25.10.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:30.000 855 8554

Indicio nº

577/8

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 100 m²

Recubrimiento : En la mayor parte de la zona presenta suelo que puede llegar a 1 mt.

Diaclasado : J₁=190/25, J₂=240/78, J₃=245/10, J₄=155/90

Estructura : Mácizo rocoso

Alteraciones : Presenta una caolinización incipiente de los Ftos., y des-ferrificación de la Bi., y ocasionalmente moscovitización de la Bi.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : No existen accesos para vehículos.

Roca

Denominación : Granito de dos micas, leucocrática

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, F.K., Plag., Bi., Moscovita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características : Es un granito equigranular de dos micas dominando la Bi., sobre la Moscovita

Observaciones:

25.10.84

Fecha:

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:30.000 855 8554

Indicio nº

577/9

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m²

Recubrimiento : Suelos de espesor variable

Diaclasado : $J_1=160/85$, $J_2=50/90$, $J_3=165/6$, $J_4=160/90$

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : En ocasiones muestra un moteado rojizo posiblemente debido a la desferrificación de la Biotita

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Ruta de montaña

Roca

Denominación : Granito aplítico

Color : Blanco

Tamaño de grano : Fino

Composición : Cuarzo, Fto., Plag., Mosc., y ocasionalmente Biotita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones: De esta zona están sacando roca destinada a construcción en rústico. La extracción se realiza de forma artesanal aprovechando el diaclasado subhorizontal.

Fecha: 21.10.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº
 1:30.000 855 8554

Indicio nº

577/10

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 80 mts.

Recubrimiento : Suelos poco potentes

Diaclasado : $J_1=25/86$, $J_2=70/67$, $J_3=115/5$

Estructura : Macizo rocoso y bolos sueltos

Alteraciones : Meteorización superficial dando tonos rosados locales y superficiales.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Ruta de montaña

Roca

Denominación : Granito biotítico

Color : GRIS

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Fto., Plag., Biotita

Gabarros :

Orientaciones : Estructura lineal de Bi. = N10°E

Otras características : Es un granito equigranular muy homogéneo tanto en composición como en su estructura interna, pues no presenta enclaves ni diques de ningún tipo.

Observaciones:

Fecha: 25.10.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº :577

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:30.000 868 8683

Indicio nº

577/11

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 80 m²

Recubrimiento : Localmente suelos

Diaclasado : J₁=70/90, J₂=315/49, J₃=150/37, J₄=145/29

Estructura : Macizo rocoso y bolos sueltos

Alteraciones : Desferrificación de Bi., dando lugar a halos anaranjados a su alrededor y potasificación local de los Ftos.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino de montaña

Roca

Denominación : Granito de dos micas

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Fino a medio

Composición : Cuarzo, Ftos.- K., Plag., Bi., y Moscovita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 25.10.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea :

Escala

Rollo

Nº

1:30.000

868

8681

Indicio nº

577/12

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño :50 m²

Recubrimiento : Suelo poco potente

Diaclasado : J₁=70/80, J₂=15/51, J₃=100/5

Estructura : Macizo rocoso con fuerte dispersión en bolos

Alteraciones : Alteración dentéfrica superficial dando lugar a facie rosa superficial.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino de montaña

Roca

Denominación : Granito de dos micas con megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Grueso

Composición : Cuarzo, Ftos. Plag., Bi., Mosc., Cordierita

Gabarros :

Orientaciones : Estructura lineal de Ftos.=N135°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 2.11.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:30.000 868 8687

Indicio nº

577/14

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 40 m²

Recubrimiento : Suelo poco potente y vegetación densa

Diaclasado : J₁=235/79, J₂=321/78, J₃=225/7

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Meteorización débil.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino de montaña

Roca

Denominación : Leucogranito de dos micas

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Fino, tendencia aplítica

Composición : Cuarzo, Ftos., Plag., Bi., y Moscovita

Gabarros :

Orientaciones : Estructura planar definida por los Bi. = 20/5

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 2.11.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:30.000 868 8687

Indicio nº

577/15

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 80 m²

Recubrimiento : Suelo poco potente

Diaclasado : J₁=75/72, J₂=230/28

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Meteorización produciendo desferrificación de la Bi.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino de montaña

Roca

Denominación : Granito biotítico con Megacristales

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio a grueso

Composición : Cuarzo, Ftos., Plag., Bi, Cordierita

Gabarros :

Orientaciones : Estructura linear definida por Ftos. = N78°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 2.11.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº
 1:30.000 874 8749

Indicio nº

577/16

Fresca Superficial

Afloramiento

Tamaño : 100 m²

Recubrimiento : Suelos de potencia variable

Diaclasado : J₁=87/82, J₂=333/79

Estructura : Macizo rocoso y bolos sueltos

Alteraciones : Alteración rosada superficial, la cual puede deberse a -
Oxidaciones : una potosificación de los Ftos., observándose Ftos., ro-
 deados de una corona rojiza.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino de montaña

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Ftos., Plag., Biotita

Gabarros :

Orientaciones : Estructura linear Bi.=N140°E, Estr.Linear Fto.=N135°E

Otras características : N140°E

Es un granito heterogranular mostrando los fenocristales
de Ftos., tamaños de 1 a 3 cm. siendo de idioblásticos a subidio-
blásticos.

Observaciones:

Fecha: 2.11.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº
 1:30.000 874 8749

Indicio nº

577/17

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 100 m²

Recubrimiento : Suelo poco potente

Diaclasado : J₁=160/90, J₂=120/90

Estructura : Macizo rocoso y bloques irregulares sueltos.

Alteraciones :

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino de montaña

Roca

Denominación : Contacto granito porfídico, migmatita a través de un dique de pegmatita.

Color :

Tamaño de grano :

Composición : Cuarzo, Ftos., Biotita

Gabarros :

Orientaciones : Bandeado migmatítico 20/35, linear Ftos. = N150°E

Otras características : El granito es similar al descrito en el punto 16. La migmatita se caracteriza por un bandeado de minerales máficas y felsicas estando las primeras bandas constituidas por Bi., Clor., Mosc., y las segundas por Ftos., principalmente y cuarzo.

Observaciones:

El contacto es neto existiendo en algunas zonas un dique de pegmatita entre ambos.

Fecha: 2.11.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

 1:30.000 874 8749

Indicio nº

577/18

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 50 m²

Recubrimiento : Suelos y derrubias

Diaclasado :

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Débil meteorización dando tonos rosados

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino de montaña

Roca

Denominación : Granito biotítico de megacristales

Color : Gris oscuro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Ftos., Plag., Biotita

Gabarros :

Orientaciones : Estructura linear Ftos. = N160°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 2.11.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Indicio nº

577/19

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Fresca

Superficial

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:30.000

874

8749

Afloramiento

Tamaño : 100 m²

Recubrimiento : Suelos de espesor variable y vegetación

Diaclasado : J₁=142/41, J₂=160/82

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones :

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino de montaña

Roca

Denominación : Granito biotítico porfídico

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Ftos., Plag., Biotita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características : Es un granito heterogranular con unos tamaños los fenocristales de Ftos. de 1 - 2 cm.

Observaciones:

Fecha: 2.11.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº
 1:30.000 875 8750

Indicio nº

577/20

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m²

Recubrimiento :

Diaclasado : J₁=95/90, J₂=15/58

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Superficial presentando tonos rosados y moscovitización incipiente de la Bi.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino de montaña

Roca

Denominación : Granito biotítico porfídico

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Bi., Plag., Ftos.

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de Ftos. = N170°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 2.11.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Indicio nº

577/22

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Fresca

Superficial

Foto aérea :

Escala

Rollo

Nº

1:30.000

875

8755

Afloramiento

Tamaño : 80 m²

Recubrimiento : Suelos poco potentes, y vegetación poco densa

Diaclasado : J₁=85/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Meteorización provocando desferrificación de la Bi.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino no apto para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Ftos., Plag., Biotita

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de Ftos. N136°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 2.11.84

150.

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 577

Nombre del paraje : El Berrocal

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº
 1:30.000 868 8688

Indicio nº

577/23

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño :

Recubrimiento :

Diaclasado :

Estructura : Cúpula granítica

Alteraciones : Moscovitización incipiente de la Bi.

Oxidaciones : Oxidaciones locales de la Bi.

Tamaño bloques : 3 x 3 x 3 mts.

Otras características :

Accesos : Buenos accesos por la carretera local Navalonguilla-Navalguijo.

Roca

Denominación : Granito de dos micas

Color : Blanco

Tamaño de grano : Fino a medio

Composición : Cuarzo, Ftos, Bi., Mosc., Plag., ocasionalmente Cordierita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones: Gran cúpula granítica prácticamente sin fracturas

Fecha: 2.11.84

4. SELECCION DE AREAS PARA ESTUDIO DE DETALLE

4.1. RELACION DE AREAS SELECCIONADAS

En esta hoja se han seleccionado dos sectores que por sus características geológico-mineras son interesantes para la posible explotación del granito. Estos sectores han sido denominados respectivamente: Sector de RISCO REDONDO y Sector de NAVALGUIJO.

- Sector de RISCO REDONDO

Se encuentra situado al N de la hoja ocupando una extensión total de 3,67 Km². Sus coordenadas geográficas son: 5°17'53"-5°18'59" longitud oeste, 40°18'46"-40°20'04" latitud norte.

En el sector se engloban tres tipos graníticos diferentes: Granito de dos micas, granito biotítico + moscovita y leucogranitos aplíticos, si bien el mas interesante es este último. El sector ha sido seleccionado debido fundamentalmente a que en él se está extrayendo actualmente lajas del leucogranito que es utilizado como roca de construcción y recubrimiento en rústico. La explotación es artesanal extrayendo lajas de unos 40 cm. de espesor aprovechando el diaclasado horizontal formado por descompresión y enfriamiento.

Es un granito de grano fino y color blanco prácticamente sin micas. Se presenta en macizo rocoso sin fracturar caracterizándose por su gran homogeneidad mineralógica y textural.

El principal inconveniente del sector es la gran dificultad de accesos, dado que solamente existe una pista en muy malas condiciones que unicamente permite el paso de vehículos todo terreno. Asimismo el granito no muestra una gran calidad ornamental por lo que tan solo sería utilizable como roca de construcción.

- Sector de NAVALGUIJO

Se encuentra situado en el oeste de la hoja perteneciendo parte del mismo a la hoja 576. Engloba una extensión total de 22 Km², siendo sus coordenadas geográficas: 5°29'63"-5° 32'24" longitud oeste, 40°14'47"-40°17'42" latitud norte.

Se trata de un granito de dos micas, heterogranular, tamaño de grano medio. Es de color blanco mostrando una gran homogeneidad mineralógica y textural, no presentando ningún tipo de enclave ni dique. La caracterización fundamental por la que se ha seleccionado el sector es por el hecho de aflorar en macizo rocoso de grandes dimensiones (15 x 100 m. aprox.) con una altura máxima de unos 70 m. aproximadamente. No muestra ninguna fractura por lo que es posible extraer bloques del tamaño que el mercado exija en cada momento. Asimismo el sector presenta muy buenos accesos, dado que la carretera local de Navalonguilla a Navalguijo pasa a unos 150 m. del afloramiento.

Es necesario señalar que en este sector existe actualmente una concesión minera, si bien no se ha comenzado su extracción.

AREA SELECCIONADA: 333-84-577-AV-76 RISCO REDONDO

INDICIO Nº: 577/9

MUESTRA:

LAMINA DELGADA:

FOTOGRAFIAS Nº:

SUPERFICIE EN Km²: 3.67

SUPERFICIE EN Ha: 367

Nº CUADRICULAS MINERAS: 12

SITUACION GEOGRAFICA: 5° 17' 53" - 5°18' 59" longitud W.
40°20' 04" - 40° 18' 46" latitud N.

TOPOGRAFIA: Topográficamente el sector se caracteriza por relieves muy abruptos constituido por el pico Risco Redondo de 1.778 mts. de altitud con pendientes muy acusadas.

ACCESOS: Los accesos al sector son muy malos, existiendo solamente para llegar a él una pista en muy malas condiciones para el paso de vehículos.

MORFOLOGIA: Macizo rocoso de poco relieve y disyunción en pequeños bloques prismáticos.

FRACTURACION: Diaclasado horizontal de descomposición y enfriamiento que separa lajas de 15 a 30 cm. de espesor. Diaclasado vertical muy denso.

LITOLOGIA: Granito aplítico, color blanco.

ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:

No contiene enclaves ni óxidos. En algunas zonas contiene minerales rojizos pero corresponde a oxidaciones; así mismo se ha detectado en algunos casos pequeños nódulos constituidos por turmalina y minerales ferromagnesianos que dan lugar a una cierta heterogeneidad al granito en las zonas donde están presentes.

INDICIO N°: 577/23

MUESTRA:

LAMINA DELGADA:

FOTOGRAFIAS N°:

SUPERFICIE EN Km²: 22

SUPERFICIE EN Ha: 2200

N° CUADRICULAS MINERAS: 72

SITUACION GEOGRAFICA: 5° 29' 63" - 5° 32' 24" longitud W.
40° 14' 47" - 40° 17' 42" latitud N.

TOPOGRAFIA: Topográficamente en el sector se pueden separar dos zonas, la mitad E. es una zona plana que corresponde al valle del río de Los Caballeros, La mitad W. por pendientes abruptas y diferencias de cota próximas a 500 mts.

ACCESOS: Al sector se llega por la carretera local de Navalonguilla-Navalguijo.

MORFOLOGIA: El granito se presenta con una importante disyunción en bolos y en monteras graníticas de grandes dimensiones.

FRACTURACION: El diaclasado es muy irregular en su distribución, en general se trata de diaclasas verticales de gran recorrido y espaciado.

LITOLOGIA: Granito de dos micas, heterogranular, tamaño de grano fino a medio y color blanco.

ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:

Oxidaciones locales procedentes de la desferrificación de la Biotita.

4.2. VALORACION DE AREAS SELECCIONADAS

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: RISCO REDONDO (76)

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECUBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)		MACIZO ROCOSO												
LITOLOGIA		LEUCROGRANITO DE DOS MICAS												
CRITERIOS DE VALORACION (v _i)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k _i	VALOR k _i v _i	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA										X	3	27	
	ACCESOS									X		6	48	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO		X									7	7	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES						X					8	40	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES			X								10	20	
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FISIONES, ETC.)					X						9	36	
	YACIMIENTO, TAMAÑO							X				3	12	
	IMPACTO AMBIENTAL							X				4	24	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS									X		5	40	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X	1	9	
VALORACION AREA k _i v _i													263	

v_{min} = 0

v_{max} = 49.50

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 53.1$$

CLASIFICACION = C

Clase	A	B	C	D
Intervalo 1	0	20	40	80
	20	40	60	100

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: NAVALGUIJO (75)

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECUBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)		MACIZO ROCOSO DE GRANDES DIMENSIONES												
LITOLOGIA		LEUCOGRANITO DE DOS MICAS DE GRANO MEDIO. COLOR BLANCO												
CRITERIOS DE VALORACION (v _i)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k _i	VALOR k _i v _i	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA		X									3	3	
	ACCESOS	X										6	0	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO			X								7	14	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES	X										8	0	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES			X								10	20	
	DISCONTINUIDADES (GABARRUS, ENCLAYES, BANDACADOS, DIQUES, FISIONES, ETC.)	X										9	0	
	YACIMIENTO. TAMAÑO			X								3	4	
	IMPACTO AMBIENTAL							X				4	24	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS		X									5	5	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL						X					1	5	
VALORACION AREA k _i v _i													75	

$$V_{\min} = 0$$

$$V_{\max} = 49,50$$

$$V = \frac{k_i v_i}{V_{\max} \cdot n_i} \times 100 = 15,1$$

CLASIFICACION . A

Clase	A	B	C	D
Intervalo %	0	20	40	80
	20	40	60	100

4.3. RESUMEN DE AREAS SELECCIONADAS

MEMORIA

ARENAS DE SAN PEDRO HOJA 578

1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

La hoja número 578 del M.T.N. escala 1:50.000 denominada Arenas de San Pedro, se sitúa al Sur de la provincia de Avila, próxima al límite con Toledo, extendiéndose dentro de esta provincia en el cuadrante SE.

Las coordenadas geográficas de la hoja son: $4^{\circ}51'10,7''$ - $5^{\circ}11'10,8''$ de longitud W y $40^{\circ}10'04,8''$ - $40^{\circ}20'04,8''$ de latitud N.

La mayor parte de la hoja está ocupada por la zona este y sur del macizo de Gredos y sus estribaciones con alturas máximas por encima de los 2.000 m, siendo el relieve abrupto en general. Unicamente la zona SE presenta un relieve suave correspondiendo con el Valle del río Tietar.

Las localidades más importantes son Arenas de San Pedro, Mombeltran y Pedro Bernardo y la red de carreteras está en buen estado en general aunque son estrechas y presentan fuertes pendientes debido a lo accidentado del terreno.

Existe una abundante red hidrográfica representada fundamentalmente por ríos de montaña encajados que vierten sus aguas hacia el sur; destaca el río Tietar en el extremo SE de la hoja con una trayectoria E-W.

Muy importante en toda la zona norte de la hoja es el modelado glaciar, observándose abundantes depósitos glaciares y periglaciares entre el puerto del Peñón y el Arenal, sierra de Cantenera y recuenco de los Castillejos.

2. CARACTERISTICAS GENERALES

Las formaciones geológicas de esta hoja forman parte del Sistema Central y más concretamente y en su mayoría de la Sierra de Gredos, siendo los materiales dominantes las rocas ígneas que ocupan aproximadamente el 90% de la hoja y rocas metamórficas correspondientes a los grandes bloques tectónicos en que quedó dividido el macizo hercínico durante la orogenia alpina, así como materiales más modernos (terciarios y cuaternarios) discordantes sobre los materiales graníticos y metamórficos.

2.1. PETROLOGIA

2.1.1. Rocas metamórficas

Se localizan en la zona SW de la hoja, son materiales paleozoicos (Cámbrico Inferior) formados por cuarcitas, micacitas, esquistos y calizas. Estos materiales han sufrido un metamorfismo que se ha desarrollado durante un amplio intervalo de tiempo localizado en los estadios finales con condiciones de baja presión con la formación de productos diatexíticos (migmatitas). Posteriormente la intrusión de las rocas graníticas produce un metamorfismo de contacto, en

los núcleos micacíticos próximos a las rocas intrusivas, con la formación de andalucita y cordierita poiquiloblástica.

2.1.1. Rocas graníticas

Ocupan aproximadamente el 90% de la hoja. Son rocas de la serie calcoalcalina (denominación utilizada en otras regiones hercínicas) pudiéndose distinguir cuatro facies principales:

- Granodioritas biotíticas con megacristales de feldespato potásico.
- Granitos biotíticos + moscovita + cordierita con megacristales de feldespato potásico.
- Granitos de dos micas con tendencia equigranular.
- Granitos de dos micas porfídicos.

Existe un paso transicional de una facies a otras. La variación que presenta está condicionada por el juego de las fracturas más importantes y por la topografía ya que las facies granodioríticas son más frecuentes en las zonas más bajas a lo largo de una diagonal NE-SO de la hoja. Los granitos de dos micas porfídicos presentan una transición, menos clara a otra facies, ya que son observables contactos netos con las granodioritas. En las granodioritas y granitos biotíticos con fenocristales se observan facies de tendencia aplítica consideradas facies marginales y facies de coloración rosa a modo de diques, que han sido descritas como el mismo granito en donde encajan, afectado por esfuerzos tectónicos y migraciones de fluidos

hidrotermales.

Los granitos de dos micas porfídicos y equigranulares presentan tendencia alcalina (a diferencia de las granodioritas de tendencia calcoalcalina) con contenido más bajo de anortita en las plagioclasas y restos de materiales metamórficos.

2.1.3. Rocas filonianas

Asociados en general a la facies de granitos biotíticos se encuentran diques de gabros, pórfidos y lamprófidos así como pórfidos graníticos que normalmente no superan los 2-3m de potencia y presentan una dirección predominante NE-SW.

2.2. TECTONICA

Se han diferenciado en la hoja dos fases de deformación evidentes que afectan a los materiales paleozoicos. La primera desarrolla pliegues isoclinales muy apretados vergentes al SW en los que se observa una esquistosidad de flujo de plano axial dentro de los niveles micacíticos.

La segunda fase pliega a las estructuras anteriores produciendo una esquistosidad de crenulación.

2.2.1. Megafracturación

Posteriormente a las fases de plegamiento se desarrolla una fracturación que produce zonas de cataclasis y milonitización en zonas graníticas. Las direcciones más importantes son la NNE-SSW^{150°} y NW-SE.

2.2.2. Diaclasado

Es muy denso en todas las zonas estudiadas. Las direcciones principales son N110°, N50° y N15° para los tres sistemas principales. Existen otros sistemas secundarios de direcciones muy variables, que forman en los afloramientos un enrejado muy denso. El buzamiento en todas ellas es próximo a los 90°.

Es difícil definir con exactitud la profundidad que alcanzan las diaclasas, debido a que los afloramientos solo tienen pocos metros visibles, si bien, debido al buzamiento de estas, se prevee que tengan una continuidad que sobrepase la decena de metros.

Muchas zonas se encuentran cataclastizadas y milonitizadas.

3. ESTUDIO PETROGRAFICO

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	578	AV	A-M-1

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa. Tamaño grano - medio.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, - moscovita, biotita.
 - . Minerales accesorios:
 - . Minerales secundarios: Sericita, epidota, clorita, opacos, moscovita.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): La roca se halla muy alterada y muy fracturada, por lo que no es aconsejable su utilización en ornamentación.

5. **CLASIFICACION**: Granodiorita.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Constituye el 25-30% de la roca. Su tamaño es variado, presenta extinción ondulante, bordes rectos que predominan sobre los suturados y es alotriomorfo. Por lo general no se halla alterado a productos secundarios, sin embargo está muy microfisurado; las fracturas son de mayor tamaño que el cristal, están muy interconectadas y subindividualizan gran cantidad de granos.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales intersticiales y alotrimorfos que constituyen el 20-25 de la roca. Incluyen poiquiliticamente biotita, plagioclasa y cuarzo, presenta macla de Carlsbad, macla doble de microclina sobreimpuesta y probablemente zonado normal (aunque éste último hecho es difícil de observar por la alteración que presenta el mineral). Se encuentra muy fracturado y alterado. La fracturación subindividualiza granos, y la alteración a epidota, moscovita y sericita afecta a la práctica totalidad del grano.

. Plagioclasa: Constituye el 30-35% de la roca. Se presenta en cristales tabulares o subidiomorfos muy alterados a productos secundarios; esta alteración afecta a toda la superficie del grano. De igual modo, presenta intensa fracturación que subindividualiza granos, dado que existe interconexión entre las fracturas.

Estos hechos enmascaran las características mineralógicas de la plagioclasa lo que dificulta su reconocimiento, aún así parece observarse maclas polisintéticas y un posible zonado.

. Biotita: Constituye aproximadamente el 10% de la roca. Se presenta en láminas subidiomorfas o aciculares. Se altera con mucha frecuencia a clorita y opacos.

. Moscovita: Aparece en láminas subidiomorfas de tamaño muy variable (máximo 2,5mm). Es primaria se nuclea sobre el feldespatopotásico y presenta intercrecimientos con biotita.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	578	AV	A-M-4

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano grueso.

- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa.

 - . Minerales accesorios: Biotita, moscovita.

 - . Minerales secundarios: Sericita, moscovita, clorita, epidota, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): La roca está muy alterada, principalmente la plagioclasa. La fracturación en los granos es muy intensa, así como la fracturación transgranular donde a veces se observa cuarzo removilizado y otros productos secundarios.

5. **CLASIFICACION** Granito de dos micas.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Constituye el 25-30% de la roca. Es alotriomorfo con bordes rectos y suturados y engloba pequeñas láminas de biotita y plagioclasa. Presenta extinción ondulante y en mosaico. Su aspecto es fresco y presenta microfracturas que, por lo general son de tamaño superior al cristal, pudiéndose extender a través de varias especies minerales. Estas microfisuras se rellenan de productos secundarios y pueden estar interconectados, lo que origina subindividualidad de granos.

. Plagioclasa: Aproximadamente forma el 20-25% del volumen total de la roca. Se presenta en cristales subidiomorfos, totalmente alterados a sericita, epidota y moscovita. El alto grado de alteración enmascara todas las características mineralógicas de la plagioclasa. Se encuentra bastante fracturada siendo estas fracturas, en general, mayores que el tamaño del grano, están interconectadas y frecuentemente subindividualizan granos.

En algunos cristales incluidos en el feldespató potásico se observa textura mirmequítica.

. Feldespató potásico: Es más abundante que la plagioclasa y se presenta en cristales subidiomorfos y alotriomorfos e intersticiales. Muestra macla doble de microclina y abundantes inclusiones de plagioclasa, biotita y cuarzo. Este último mineral debido a su pequeño tamaño y forma redondeada se dispone originando textura micrográfica.

Por lo general, se encuentra menos alterado que la plagioclasa, concentrándose esta alteración en su bordes, mientras que la fracturación es más alta.

. Biotita: Aparece en proporción similar que la moscovita aunque se presenta bastante escasa (5-8%). Se encuentra transformada a clorita y opacos y parece disponerse rodeando otros granos minerales, indicando una ligera orientación.

. Moscovita: Se presenta tanto como mineral primario como secundario a partir de la plagioclasa. Aparece en láminas subidiomorfas o con tendencia acicular de tamaño pequeño (el menor de la secuencia mineralógica).

La roca tiene de característica la presencia de un filón de aplita que conserva un contacto muy neto con la roca.

Esta aplita tiene una textura equigranular alotriomorfa, de grano fino.

ANÁLISIS PETROGRÁFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	578	AV	A-M-7

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa. Tamaño grano medio.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, clorita, moscovita.

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

. Minerales secundarios: Sericita, epidota, opacos, rutilo sagenítico.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): La roca está alterada y fracturada. Ambos fenómenos no son excesivos, sin embargo es dudosa su utilidad en ornamentación.

5. CLASIFICACION: Granodiorita.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Constituye el 25-30% de la roca. Se presenta con un tamaño medio próximo a 0.7-0.5mm, es alotriomorfo, con bordes suturados que predominan sobre los rectos, extinción ondulante y algunas inclusiones de biotita. Por lo general su aspecto es fresco aunque presenta microfracturas que debido a su grado de interconexión subindividualizan granos.

. Plagioclasa: Es muy abundante (35-40%) y se presenta en cristales subidiomorfos o tabulares de 1mm de tamaño. Por lo general se halla totalmente alterada a productos secundarios, afectando esta alteración a todo el grano, todavía así se observan maclas polisintéticas y mirmequitas de borde.

La plagioclasa también presenta fracturas que por regla general son de mayor tamaño que el cristal y producen subindividualización de granos.

. Feldespatos potásico: Es más escaso que la plagioclasa y se presenta en granos alotriomorfos con macla de Carlsbad, macla doble de microclina y pertitas muy poco abundantes. Se halla menos alterado que la plagioclasa y presenta fracturas, por lo general, del mismo tamaño que el cristal, estas fracturas están interconectadas aunque no subindividualizan granos.

. Biotita = clorita: En esta roca la biotita debió constituir más del 8%. En la actualidad está completamente transformada a clorita, opacos y rutilo sagenítico que se colocan preferentemente en sus bordes, con frecuencia engloba apatito ; en menor proporción circón y a veces intercrece con moscovita.

. Moscovita: Constituye más del 10% de la roca. Se trata principalmente de una moscovita primaria, que cristaliza en grandes láminas subidiomorfos o en agregados de varios individuos alotriomorfos. En ocasiones presenta un borde simplectítico muy estrecho y con frecuencia se nuclea sobre los minerales (principalmente feldespatos) ya existentes.

A-M-7

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	578	AV	A-M-8

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, inequigranular, anhedral. Tamaño de grano grueso. La roca muestra un alto grado de recristalización fracturación y alteración.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, biotita y moscovita.
 - . Minerales accesorios: Apatito, circón.
 - . Minerales secundarios: Clorita, epidota, sericita, opacos (magnetita?), prehnita y mica blanca.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Granito de dos micas.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Mineral muy abundante. Presenta un tamaño muy variado como consecuencia del intenso proceso de recristalización sufrido.

Los cristales de mayor tamaño presentan hábito alotriomorfo, con predominio de bordes rectos sobre los suturados, extinción ondulante y en mosaico muy acusada, y abundantes microfracturas. Estas microfracturas son de mayor tamaño que el cristal, estando interconectadas entre sí.

El cuarzo, que ha sufrido recristalización, presenta un tamaño de grano notablemente inferior al descrito anteriormente. Es muy alotriomorfo, presenta escasa extinción ondulante y aspecto relativamente sano.

. Feldespatos potásicos: Es abundante (aproximadamente 30%) y se presenta en cristales alotriomorfos de gran tamaño, llegando incluso a alcanzar 14mm de longitud. Muestra macla doble de microclina y macla de Carlsbad (esta última visible en un número muy reducido de cristales).

Contiene abundantes inclusiones poiquilíticas de cuarzo y plagioclasa, también pertitas de composición probablemente albítica dispuestas según direcciones preferentes.

El grado de alteración que presenta el feldespato potásico es muy elevado, afectando dicho proceso a toda la superficie del cristal. Asimismo, se halla muy fracturado, alcanzando estas fracturas un tamaño muy superior al del grano.

. Plagioclasa: Su hábito es idiomorfo-subidiomorfo presentándose por lo general en cristales tabulares maclados polisintéticamente.

Al igual que el feldespato potásico se halla muy fracturada y alterada a epidota, sericita y mica blanca. Esta alteración afecta a todo el grano por igual lo que dificulta su estudio; no obstante en determinados cristales se han podido observar restos de zonado normal en zonas.

. Biotita: Es el único máfico existente en la roca. Aparece en láminas subidiomorfas o alotriomorfas de pequeño tamaño (2mm). Incluye poiquilíticamente gran cantidad de apatitos tabulares, circón metamórfico. Con frecuencia se altera a clorita, prehnita y opacos, los cuales se distribuyen preferentemente en sus bordes. La biotita presenta en la mayor parte de las ocasiones bordes simplectíticos de moscovita, y al igual que las restantes

especies cristalinas integrantes de la roca, se halla afectada por los procesos de tectonización, hecho que se traduce en el kinkado que presentan algunos planos de exfoliación.

. Moscovita: La moscovita es más abundante que la biotita, aunque su tamaño y hábito es muy variado dependiendo de su origen, así la moscovita de origen secundario que proviene de la alteración de los feldespatos se presenta en prismas o agujas de pequeño tamaño (0.2-0.3mm) mostrando con frecuencia bordes simplectíticos.

El estudio petrográfico realizado en esta preparación pone de manifiesto los procesos tectónicos sufridos por la roca.

Estos procesos se traducen en la gran alteración de algunos minerales principalmente plagioclasa y feldespato potásico, en la elevada recristalización del cuarzo y sobre todo en la microfisuración que afecta prácticamente a todas las especies cristalinas. Esta microfisuración es abundante, supera los 15mm de recorrido (por lo que afecta a varios minerales), subindividualiza pequeños granos debido a su interconexión, y se rellena de productos de alteración y de cuarzo removilizado.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	578	AV	A-M-12

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa. Tamaño grano fino. Ligera recristalización? y orientación.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, moscovita, biotita.
 - . Minerales accesorios: Circón, opacos.
 - . Minerales secundarios: Oxidos de hierro, clorita, opacos, epidota, -sericita.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Granodiorita foliada.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Constituye el 25-30% de la roca. Se presenta en cristales alotriomorfos, con bordes suturados que predominan sobre los rectos y ligera alteración secundaria en sus bordes. Su tamaño es pequeño comparado con el resto de los minerales (0.3mm) y su aspecto es muy fresco. Prácticamente no presenta fracturas. De la observación microscópica del cuarzo parece deducirse que la roca ha sufrido procesos tectónicos que han producido recristalización del cuarzo.

. Plagioclasa: Es menos abundante que el cuarzo, aunque su tamaño es mayor (0.7mm). Se presenta en cristales alotriomorfos o subidiomorfos con maclas polisintéticas y abundante alteración a epidota y sericita que corroe en algunos casos parte del cristal, sin embargo el funcionamiento más intenso que presenta es el de la microfisuración, pues ésta es muy abundante. Las microfracturas son por lo general de mayor tamaño que el cristal, están muy interconectadas y subindividualizan y fragmentan los granos.

. Biotita: Constituye más del 25% de la roca. Se presenta por lo general en láminas aciculares y alargadas alteradas ligeramente a clorita y sobre todo a opacos. Rara vez se encuentra aislada, estando frecuentemente intercreciendo con grandes placas de moscovita. Presenta cierta textura en kink y describe orientación en la roca al disponerse siguiendo direcciones preferentes.

. Moscovita: Se presenta en láminas de morfología muy variada, pues siempre intercrece con la biotita. Es tan abundante como ella y también se dispone originando cierta orientación en la roca.

El aspecto que presenta la moscovita y la práctica ausencia de feldespato potásico que hay en la roca podría inducir a pensar en una total desaparición del feldespato a favor del crecimiento de la moscovita.

La roca ha sufrido procesos deformativos intensos que han producido la recristalización del cuarzo y la deformación de la biotita. Esta muestra podría ser utilizada en ornamentación, aunque probablemente hubiera que darle algún tratamiento con anterioridad.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	578	AV	A-M-13-A

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, alotriomorfa, ligeramente foliada, orientada y recristalizada.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, biotita.
 - . Minerales accesorios: Apatito, circón, feldespatos potásico, opacos.
 - . Minerales secundarios: Clorita, sericita, opacos, epidota.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION** : Granodiorita foliada.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Es abundante, alotriomorfo y presenta tamaños muy variados como consecuencia del proceso de recristalización que ha sufrido. Incluye poiquilíticamente granos de biotita y muestra bordes rectos que predominan sobre los suturados. Por lo general su aspecto es fresco aunque presenta algunas microfisuras de igual tamaño que en el cristal; estas microfracturas no individualizan granos porque no están conectadas.

. Plagioclasa: Es muy abundante, presenta un tamaño variado y hábito tabular y subidiomorfo. Muestra maclas polisintéticas que como consecuencia de los procesos sufridos por la roca se hallan deformadas, zonado normal concéntrico y en parches. Se presenta por lo general alterada a productos secundarios, afectando esta alteración a todos los cristales y prácticamente a toda la superficie cristalina. Muestra microfracturas de tamaño análogo al del cristal, por lo general estas microfracturas no están interconectadas, de ahí, que no haya subindividualización de granos.

. Feldespató potásico: Constituye aproximadamente un 10% de la roca. Se presenta en cristales de gran tamaño (2.4mm), alotriomorfos y con macla doble de microclina. Por lo general se encuentra zonado y presenta pertitas de composición más sódica que la plagioclasa. Suele estar alterado a productos secundarios y muy poco fracturado.

Probablemente el feldespató potásico, al igual que el cuarzo, ha sufrido un proceso de recristalización como se demuestra del tamaño y hábito de algunos individuos.

. Biotita: Es muy abundante (aproximadamente 20%) y se presenta en grandes láminas subidiomorfas muy ricas en inclusiones poiquilíticas de circón y apatito de gran tamaño. Está por lo general poco alterada a clorita, aunque deformada y mostrando abundantes kink-band.

NOTA: Si se compara esta muestra con la A-M-13-B se observa analogía en la textura, composición y proporción de los minerales, no obstante la muestra A-M-13-B se halla más alterada, (afectando esta alteración a una mayor superficie cristalina) y más deformada, sin embargo el grado de microfracturación es similar, por lo que también es válida para ornamentación.

A-M-13-A

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1984	578	AV	A-M-13-B

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, alotriomorfa, ligera foliación, - orientación de biotita, recristalización de cuarzo y biotita.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, biotita.
 - . Minerales accesorios: Apatito, circón, feldespato potásico, opacos.
 - . Minerales secundarios: Moscovita, clorita, sericita, opacos.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION** : Granodiorita orientada y recristalizada.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Es muy abundante y alotriomorfo. Su tamaño es muy variado debido a la intensa recristalización que ha sufrido. No presenta ningún tipo de extinción, sus bordes son mayoritariamente rectos, engloba cantidades muy pequeñas de biotita y su aspecto es fresco. Algunos granos están ligeramente microfracturados, sin embargo estas fracturas son del mismo tamaño que el cristal, son escasas y no se interconectan. Tan sólo se han

observado dos microfisuras de mayor recorrido que las anteriormente mencionadas (2mm) y que afectan a varios granos de cuarzo.

. Plagioclasa: Es junto con el cuarzo otro de los componentes fundamentales de la roca. Su tamaño es variado, pudiendo alcanzar algunos cristales un tamaño superior a 5mm. Se presenta en láminas subidiomorfas con maclas polisintéticas que en algunos casos están deformadas, zonado normal concéntrico y zonado en parches. Presenta alteración a productos secundarios que se concentran fundamentalmente en el núcleo del cristal, salvo en un número muy reducido de granos que están totalmente afectados por esta alteración.

. Feldespatos potásicos: Es muy escaso, se presenta en cristales de gran tamaño (6mm) alotriomorfos, con macla de Carlsbad y macla doble de microclina sobreimpuesta. Engloba cristales de cuarzo, plagioclasa y biotita. Presenta algunas fracturas de tamaño muy pequeño comparadas con el cristal.

. Biotita: Es abundante y se presenta en láminas subidiomorfas o alotriomorfas, incluye grandes apatitos (0.2mm) y se halla deformada y mostrando textura de kink. Por lo general se halla en estado fresco, sin fracturación aparente y muy orientada.

NOTA: El estado de alteración de la roca es más bien bajo. Se han observado algunas fracturas (6 en total en toda la lámina) de una longitud superior a 2mm rellenas de cuarzo removilizado; no obstante no ofrece problemas para usos ornamentales.

A-M-13-B

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	578	AV	A-M-14

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa. Tamaño grano muy variado, desde fino a grueso. Recristalización de Q?

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Sericita, epidota, cuarzo, moscovita, restos de plagioclasa, feldespato potásico, biotita.

. Minerales accesorios: Apatito.

. Minerales secundarios: Sericita, epidota, opacos, moscovita, clorita.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): La roca se presenta muy alterada y fracturada pues existen fisuras que afectan a varias especies minerales. Estas fracturas son lo suficientemente anchas para rellenarse de productos secundarios - y removilizados y los suficientemente largas para interconectarse y subindividualizar granos. No es del todo aconsejable para ornamentación.

5. **CLASIFICACION**: Adamellita moscovítica.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Es muy abundante (25-30%) y alotriomorfo. Presenta tamaños muy variados (máximo 1.5mm y mínimo 0.1mm). Por lo general muestra bordes rectos, extinción ondulante y extinción en mosaico. Está bastante fresco, aunque presenta microfracturas de tamaño muy variado, pues algunas son de menor longitud que el grano mientras que otras son lo suficientemente largas para atravesar varias especies cristalinas, rellenándose de óxidos y de otros productos secundarios. Con frecuencia éstas últimas microfracturas

aparecen interconectadas y subindividualizando granos.

. Plagioclasa: Totalmente transformada a sericita, epidota y otros productos de alteración. La práctica totalidad de los cristales se hallan destruidos siendo imposible descifrar ninguna de sus características mineralógicas. Se encuentra al mismo tiempo fracturada presentando por lo general estas microfisuras un tamaño superior al del cristal. Debido al grado de alteración que posee este mineral resulta difícil ver si existe interconexión entre las fracturas o si hay subindividualización de granos.

. Feldespatos potásicos: Es abundante (30-35%) y se halla muy alterado a productos secundarios, no obstante esta alteración es algo menor que en el anterior caso y permite observar macla de Carlsbad, macla doble de microclina, pertitas en "llamas" y abundantes inclusiones poiquilíticas de plagioclasa y de biotita. Se presenta microfisurado, alcanzando estas fracturas gran tamaño; se ha observado interconexión entre ellas al igual que subindividualización de granos.

. Moscovita: Constituye más del 15% de la roca. Parte proviene de alteración de minerales preexistentes, sin embargo la mayor proporción de moscovita es de origen primario. Cristaliza en láminas subidiomorfas de más de 4mm de tamaño y presenta borde simplectítico. En algunos cristales se ha observado cierta textura en kink.

. Biotita: Es más escasa que la moscovita, siendo su tamaño menor y su forma totalmente alotriomorfa. Por lo general se altera a clorita y opacos y engloba gran cantidad de apatitos de gran tamaño. Frecuentemente aparece intercreciendo con moscovita.

A-M-14

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	578	AV	A-M-15

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa. Tamaño grano - grueso-medio, fenocristales de feldespato.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, moscovita, biotita.

. Minerales accesorios: Circón.

. Minerales secundarios: Sericita, epidota, moscovita, clorita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Debido al alto grado de alteración y fracturación que presenta la muestra, es conveniente no utilizarla para fines ornamentales.

5. **CLASIFICACION**: Granito moscovítico.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Constituye el 25-30% de la roca. Su tamaño es muy variado aunque es el mineral más pequeño de la secuencia. Es alotriomorfo, con bordes rectos y suturados y extinción ondulante. No se halla excesivamente fresco, sin embargo se presenta muy microfisurado. Por lo general estas fisuras son de mayor tamaño que el cristal, están interconectadas y subindividualizan granos.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales tabulares o alotriomorfos de tamaño superior a 8mm. Engloba biotita en pequeñas láminas, plagioclasa y cuarzo; presenta macla de carlsbad y gran fracturación que subindividualiza granos. Prácticamente se halla totalmente alterado a sericita y otros productos secundarios extendiéndose esta alteración a toda la superficie cristalina.

. Plagioclasa: La plagioclasa se halla totalmente destruida por la acción combinada de la alteración a productos secundarios (epidota, sericita y moscovita) y de la intensa fracturación (que origina abundantes subindividuos) sufrida, de ahí que no se pueda detallar ninguna característica mineralógica.

. Moscovita: Constituye aproximadamente el 5-8% de la roca. Parte proviene de la alteración de otros minerales, sin embargo la mayor proporción de moscovita es de origen primario, cristaliza en láminas subidiomorfos y presenta un delgado borde simplectítico.

. Biotita: Es más escasa que la moscovita y se presenta en láminas de menor tamaño y más alotriomorfos que la mica blanca. Prácticamente se halla alterada en su totalidad a clorita y opacos. En ocasiones intercrece con moscovita y engloba circones metamórficos.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	578	AV	A-M-16

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa, tamaño grano medio-grueso.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, biotita.
 - . Minerales accesorios: Apatito.
 - . Minerales secundarios: Epidota, sericita, moscovita.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Granodiorita biotítica.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Constituye aproximadamente el 20-25% del volumen total de la roca. Se presenta en granos alotriomorfos de tamaño muy variado (0.1mm a 2mm). Muestra bordes suturados y extinción ondulante. Su aspecto es fresco pero se halla fracturado, por lo general las microfisuras son de mayor tamaño que el cristal, llegando incluso a subindividualizar granos.

. Plagioclasa: Es muy abundante. Se presenta en cristales tabulares de hasta 6mm de tamaño. Muestra maclas polisintéticas, zonado normal en parches y en zonas y engloba láminas de biotita. Se halla muy alterada a productos secundarios, alcanzando esta alteración superficies muy grandes dentro del cristal, también muestra fracturas que recorren todo el cristal. Por lo general estas fisuras están poco conectadas, pues no subindividúan granos. (Presenta mirmequitas de borde).

. Feldespatos potásicos: Constituye aproximadamente el 20% de la roca. Se presenta en cristales tabulares con abundantes inclusiones de biotita, cuarzo y plagioclasa, o cristalizado entre los intersticios del resto de la secuencia mineral. Muestra perititas, macla doble de microclina y zonado normal. Su alteración aunque afecta a casi toda la superficie del cristal, es menor que la de la plagioclasa, sin embargo su fracturación es muy similar, y al igual que en el caso del feldespato alcalino parece estar dispuesta según una dirección preferente.

. Biotita: Es muy abundante (20% aproximadamente). Se presenta en láminas alotriomorfas que engloban apatitos de gran tamaño y circones idiomorfos y tabulares o también se presenta en agrupaciones de varios individuos. Es el mineral más fresco de la secuencia, alterándose tan sólo por los bordes a clorita y opacos (relativamente abundantes). En ocasiones presenta borde simplectítico de moscovita. Está muy poco fracturada y en un par de cristales se observa una cierta deformación de sus planos de exfoliación.

En conjunto la roca se presenta alterada y fracturada. Esta alteración no es total, pero afecta en gran medida a los feldespatos. En cuanto a la fracturación ésta es moderadamente abundante y afecta a todos los granos.

A-M-16

189.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	578	AV	A-M-17

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, inequigranular, subeuhedral. Tamaño grano grueso. La roca ha sufrido procesos de recristalización y fracturación.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y - biotita.
 - . Minerales accesorios: Apatito y circón.
 - . Minerales secundarios: Clorita, epidota, opacos y mica blanca.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION** : Granodiorita biotítica.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Es abundante (25-30%) y presenta un tamaño de grano muy variado como consecuencia de la recristalización sufrida.

Los cristales de mayor tamaño, que no han recristalizado muestran extinción ondulante muy acusada, extinción en mosaico, bordes rectos y pequeñas inclusiones poiquilíticas de biotita. Con frecuencia los granos de cuarzo se hallan microfracturados, y aunque estas microfracturas son de mayor

tamaño que el cristal de cuarzo, no se interconectan, de ahí que no se observen fenómenos de subindividualización de granos.

Los cristales de cuarzo que han recristalizado son muy alotriomorfos, su tamaño es menor que el cuarzo anteriormente mencionado y su aspecto es prácticamente sano.

. Feldespatos potásicos: Constituye aproximadamente el 20% de la roca. Se presenta en cristales intersticiales y alotriomorfos; de tamaño superior a 6mm.

Muestra macla en enrejado, pertitas que siguen las direcciones reticulares, y un ligero zonado normal y en zonas. Frecuentemente se halla alterado y fracturado, estando estas fracturas rellenas de cuarzo tardío y albita póstuma y productos de alteración (óxidos, mica blanca). Por regla general las fracturas son de mayor tamaño que el cristal, sin embargo no se interconectan por lo que no individualizan granos.

. Plagioclasa: Es el feldespato dominante en la roca, aproximadamente 40%, su hábito es por lo general subidiomorfo y tabular y su tamaño oscila entre 0.3mm y algo más de 4mm. Presenta maclas polisintéticas levemente deformadas, zonado en parches e inclusiones poiquilíticas de biotita. Con frecuencia se halla alterada a epidota y sericita concentrándose fundamentalmente esta alteración en el núcleo del cristal. No obstante el rasgo más característico que presenta la plagioclasa es el crecimiento vermicular de cuarzo en sus bordes (textura mirmequítica), alcanzando estas mirmequitas su máximo desarrollo cuando el cristal de plagioclasa está en contacto con el feldespato potásico.

. Biotita: Es el único máfico que existe en la roca. Se presenta en láminas subidiomorfas, o en agregados alotriomorfos integrados por varios individuos.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	578	AV	A-M-18

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa. Tamaño grano medio-grueso. Ligera orientación y recristalización.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, biotita.

. Minerales accesorios: Apatito, circón, moscovita.

. Minerales secundarios: Opacos, moscovita, epidota, sericita, prehnita, rutilo.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Probablemente la roca ha sufrido un proceso que ha originado recristalización de cuarzo y orientación de biotita y posteriormente se ha alterado y fracturado pero en grado bajo, lo que posibilita su utilización en ornamentación.

5. **CLASIFICACION** : Granodiorita biotítica.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Es muy abundante (35-40%) alotriomorfo y de tamaño muy variado. Presenta bordes suturados que predominan sobre los rectos, extinción ondulante y extinción en mosaico ambas acusadas. Por lo general su aspecto es sano y fresco y engloba cantidades muy pequeñas de biotita (sólo en aquellos granos de tamaño superior a 0.5mm). Muestra algunas microfracturas, de tamaño por lo general, superior al del cristal y sin relación entre -

ellas; no obstante estas microfisuras son escasas. De la observación microscópica del cuarzo parece deducirse que la roca ha estado sometida a ciertos procesos que han ocasionado una incipiente recristalización en este mineral.

. Feldespatos potásicos: Constituye aproximadamente el 20% de la roca. Se presenta en cristales tabulares idiomorfos-subidiomorfos de más de 4mm de tamaño. Engloba biotita, cuarzo y plagioclasa. Presenta macla doble de microclina y exclusiones peritéticas. Por lo general su aspecto es todo lo fresco que se puede esperar en un feldespato alterándose a epidota y sericita por algunos de sus bordes, las microfisuras que tiene son poco abundantes y por lo general de tamaño inferior al del feldespato potásico.

. Plagioclasa: Es más abundante que el feldespato potásico. Cristaliza en grandes cristales (algunos superan los 5mm de tamaño) tabulares y subidiomorfos. Presenta macla polisintética, zonado normal en zonas, zonado en parches y abundantes mirmequitas que alcanzan su máximo desarrollo cuando el cristal de plagioclasa se pone en contacto con el feldespato potásico. La plagioclasa se halla más alterada a productos secundarios que el feldespato potásico, concentrándose esta alteración fundamentalmente en su núcleo, también se presenta más microfisurada, alcanzando algunas microfisuras un tamaño superior al del grano e incluso llegan a estar interconectadas produciéndose una ligera subindividualización.

. Biotita: Es muy abundante (18-20%) y se presenta en grandes láminas subidiomorfas o alotriomorfas. Engloba gran cantidad de apatitos y circones de gran tamaño y se altera por los bordes a opacos y rutilo sagénico. Por lo general la biotita se dispone rodeando a los granos minerales (lo que determina una cierta orientación en la roca), y con frecuencia presenta textura en kink.

A-M-18

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	578	AV	A-M-20

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, inequigranular, subeuhedral-anhedral. Tamaño de grano grueso. La roca ha sufrido un proceso de recristalización y de deformación muy intenso.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita.
 - . Minerales accesorios: Apatito, esfena y circón.
 - . Minerales secundarios: Clorita, epidota, opacos (magnetita?), sericita y mica blanca.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Granodiorita.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Es muy abundante y se presenta con hábitos y tamaños muy variados debido a los procesos de recristalización que ha sufrido. Suele presentarse en granos alotriomorfos, con extinción ondulante muy acusada, y bordes rectos. Por regla general su aspecto es fresco aunque los cristales de mayor tamaño están afectados por microfisuras de tamaño superior al del propio cristal de cuarzo, estando frecuentemente interconectadas entre sí.

. Feldespato potásico: Constituye aproximadamente el 20% de la roca. Se presenta en cristales alotriomorfos de gran tamaño, ricos en inclusiones poiquilíticas de cuarzo, está más o menos microclinizado. Por lo general es poco pertítico y presenta zonado normal concéntrico.

Frecuentemente los granos están recorridos por microfracturas interconectadas y rellenas de productos de alteración o de cuarzo removilizado.

. Plagioclasa: Es muy abundante (40-45%) y se presenta con hábito idiomorfo y tabular. Muestra zonado normal en zonas y en parches así como inclusiones poiquilíticas de biotita y cuarzo y textura mirmequítica de escasa extensión comparada con el resto del cristal. Frecuentemente está alterada a epidota y sericita y aunque esta alteración se extiende a toda la superficie cristalina tiende a concentrarse fundamentalmente en su núcleo.

Al igual que las otras especies cristalinas que integran la roca, la plagioclasa ha sufrido fenómenos de tectonización. Estos fenómenos se traducen en una intensa deformación de sus planos de macla (macla en punta de flecha) y en procesos de microfisuración. Las microfracturas son, por lo general del tamaño del cristal aunque están interconectadas y rellenas de cuarzo removilizado y de productos de alteración.

. Biotita: Es el único ferromagnesiano que posee esta roca. Se presenta con un tamaño equivalente al de las fases mineralógicas descritas anteriormente. Es subidiomorfa y contiene abundantes inclusiones de circón metamictico y de apatito subidiomorfo de 0.5mm de tamaño. Por regla general se altera a clorita, opacos y esfena, que se sitúan preferentemente en sus bordes; la biotita manifiesta intensa deformación en sus planos de exfoliación, lo que origina kink-band, así como microfracturación que llega a subindividualizar pequeñas láminas, situadas preferentemente entre los minerales preexistentes.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	578	AV	A-M-21

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa. Tamaño grano medio.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, biotita.

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

. Minerales secundarios: Epidota, sericita, clorita, opacos, prehnita, rutilo saenítico.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION: Granito biotítico.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Constituye el 20-25% de la roca. Es alotriomorfo, de tamaño medio próximo al milímetro y con bordes suturados que predominan sobre los rectos. Es muy poco poiquilítico, presenta extinción ondulante y en mosaico más o menos acusada. Su aspecto es muy fresco y prácticamente no presenta microfracturas.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales de tamaño muy variado (máximo 4,5 mm y mínimo 0.2mm) morfología tabular y subidiomorfa. Los cristales

muestran maclado polisintético, zonado normal en zonas y en parches y con frecuencia engloban cristales de biotita y cuarzo. Por lo general se halla alterada a epidota y sericita, afectando esta alteración al núcleo principalmente; está poco fracturada siendo estas fisuras de pequeño tamaño.

. Feldespatos potásicos: Es el mineral más abundante de la secuencia y el de mayor tamaño (hasta 10mm de longitud). Se presenta en láminas alotriomorfas, intersticiales, con macla de Carlsbad y macla doble de microclina. Con mucha frecuencia engloba cristales de plagioclasa, cuarzo y biotita, presenta exsoluciones de plagioclasa y ligero zonado en zonas.

El feldespato potásico se halla alterado a productos secundarios, ésta alteración afecta a todo el cristal, aunque es de bajo grado. Se presenta ligeramente fracturado siendo estas fracturas de tamaño inferior al del grano.

. Biotita: Es abundante (más del 10%) y se presenta en láminas de tamaño muy variado dispuestas en direcciones preferentes. Se altera a clorita, opacos y prehnita y engloba gran cantidad de apatitos y circones. En ocasiones se presenta intercreciendo con la moscovita y levemente deformada.

La roca, en general, se halla en estado fresco y no excesivamente fracturada, no obstante hay que señalar la presencia de algunas fracturas de gran tamaño que recorren más de 15mm y se rellenan de productos secundarios y removilizados, aunque estas fracturas no impiden su utilización en usos ornamentales.

A-M-21

3.2. CONCLUSIONES PETROGRAFICAS

578 (ARENAS DE SAN PEDRO)

Petrográficamente las láminas estudiadas de la hoja 578 (Arenas de San Pedro) a escala 1:50.000 son principalmente granodioritas biotíticas, aunque más aisladamente pueden aparecer granitos de 2 micas, granitos biotíticos y adamellitas moscovíticas.

Granodioritas biotíticas

Son las rocas más representativas de la hoja que con frecuencia presentan recristalizaciones y una ligera foliación (AM-12, AM-13A, AM-13B, AM-18).

Texturalmente son rocas heterogranulares, de tamaño de grano variado donde predomina el alotriomorfismo de los componentes minerales para aquellas rocas que se encuentran foliadas, mientras que el carácter subhedral es mayor para las granodioritas que no muestran esta orientación de las micas.

Composicionalmente presentan cuarzo, plagioclasa y biotita como minerales primarios siempre presentes, mientras que el feldespato potásico a veces se encuentra como accesorio o incluso llega a desaparecer (AM-12, AM-13A, AM-13B) dando composiciones prácticamente tonalíticas. La moscovita puede presentarse como mineral primario y principal (AM-1, AM-4, AM-7), aunque en general, es escasa, bien accesoria o secundaria. Los accesorios son apatito, circón, esfena,

y a veces feldespato potásico y moscovita. Como minerales secundarios aparecen sericita, epidota, clorita, moscovita, opacos, rutilo sagenítico, óxidos de hierro y prehnita.

El cuarzo se presenta alotriomorfo con predominio de los bordes suturados sobre los rectos, observándose procesos tectónicos que han producido recristalización del cuarzo. Suele presentarse bastante fresco y con inclusiones de biotita.

En cuanto a la microfracturación hay dos tipos de cuarzo:

1) Cuarzo con microfisuras de igual tamaño o menor que el cristal y que, en general, no se interconectan. Este cuarzo suele presentar recristalizaciones, bordes suturados, una extinción ondulante poco marcada y que se encuentra en las rocas recristalizadas y foliadas, lo que nos indica que la deformación de estas granodioritas ha sido más plástica favoreciéndose procesos de recristalización tardicinemáticos.

2) Cuarzo con microfisuras del tamaño de grano, a veces interconectadas y que incluso llegan a subindividualizar granos. Por otra parte sus bordes suelen ser más rectos y además suelen presentar mayor extinción ondulante y en mosaico lo que implica que la deformación por rotura ha sido más intensa y que en general está incluido en granodioritas no foliadas, aunque a veces si presentan fenómenos de recristalización.

La plagioclasa se presenta en cristales subidiomorfos, a veces tabulares, maclado polisintético, zonado normal en zonas, zonado en parches y frecuentes crecimientos de cuarzo vermicular (mirmequitas) sobre todo en contacto con el feldespató potásico.

Se observa una fuerte tectonización con deformación de los planos de macla, maclas en punta de flecha, microfracturación donde las fracturas frecuentemente interconectadas entre sí, no dan elevada subindividualización granular. Estas fracturas a veces pueden estar rellenas de cuarzo removilizado y productos de alteración (AM-20).

La alteración más frecuente es a epidota y sericita y, en general, es elevada afectando a la mayor parte de la superficie de los cristales y que incluso puede ser tan alta que llega a enmascarar la características de la plagioclasa, dificultándose su reconocimiento.

El feldespató potásico se presenta en grandes cristales, alotriomorfos - subidiomorfos y como mineral intersticial. Es bastante potiquilítico y peritítico. Se encuentra ligeramente zonado, maclado (macla de microclina y Carlsbad).

Probablemente, al igual que el cuarzo, ha sufrido procesos de recristalización como parece indicar el hábito y tamaño de algunos cristales (AM-13A). En las granodioritas orientadas suele

presentarse poco fracturado, mientras que en las mas fracturadas, interconexiones entre fracturas son más frecuentes que a veces suelen estar rellenas de minerales de removilización y alteración (AM-17, AM-20). La alteración a epidota sericita y moscovita es moderadamente alta.

La biotita se presenta muy abundante (18-20%), con hábitos subidiomorfos-alotriomorfos, muy poiquilítica, conteniendo grandes apatitos y circón metamictico. Se encuentra ligeramente alterada a clorita apareciendo opacos en los bordes, rutilo sagenítico e incluso esfena. Por lo general, se dispone rodeando a los granos minerales formando una ligera foliación, y se encuentra deformada, mostrando texturas de Kink-bands. A veces, como en la lámina AM-16, se presenta en pequeños microacumulados o agrupaciones de varios individuos. En otras ocasiones se encuentra intercreciendo con moscovita, aunque en estas rocas suele ser escasa.

La moscovita cuando se presenta se encuentra subordinada frente a la biotita. El aspecto que presenta la moscovita y la escasa presencia de feldespatos potásicos que hay en las rocas que contienen moscovita podría inducir a pensar en una total desaparición del feldespato a favor del crecimiento de la moscovita (AM-12).

Granitos de dos micas

Constituyen el segundo grupo en cuanto a importancia cuantitativa.

Texturalmente son de grano medio-grueso y con predominio del alotriomorfismo y heterogranulares, algunos con tendencia porfiroide como la lámina AM-15 que presenta fenocristales de feldespatos potásicos.

Composicionalmente se trata de granitos con predominio de la moscovita sobre la biotita que en cualquier caso muestran una subordinación frente al resto de la secuencia mineral. Tanto la moscovita como la biotita suelen presentar bordes simplectíticos, así como evidencias de tectonización en la biotita (AM-8) con texturas en kink-bands.

Algunas láminas presentan una tendencia más adamellítica, con más cantidad de plagioclasa (AM-14). En cuanto a las micas, la moscovita es muy abundante, la biotita totalmente alotriomorfa engloba gran cantidad de apatitos, mientras que el resto de las características (fracturación, alteración) son muy semejantes.

Generalmente, se puede afirmar que se tratan de rocas que han sufrido procesos tectónicos importantes, con una alta microfracturación intragranular, así como una subindividualización granular generada por las fracturas, microfracturación transgranular que se rellena de minerales de alteración y cuarzo removilizado (AM-8, AM-4), recristalización importante (AM-8) donde el cuarzo, mineral muy abundante presenta un tamaño muy variado debido a la alta recristalización. Por otra parte se trata de granitos muy alterados donde

los feldespatos se ven afectados, en la casi totalidad de su superficie, dificultándose, incluso su reconocimiento.

Localmente presentan facies de grano fino de tipo aplítico, que dados los contactos netos con el granito de dos micas parecen indicar que se tratan de rocas procedentes de los últimos diferenciados, que se han consolidado a favor de fracturas (AM-4). Composicionalmente presentan mayor cantidad de moscovita que de biotita y granate ortomagmático como mineral accesorio.

Además de estos dos tipos principales existen otros tipos de rocas de composición intermedia entre los granitos de dos micas y las granodioritas que están constituidos por granitos biotíticos (AM-21).

4. PERIMETROS MINEROS

PERIMETROS MINEROS

HOJA 578

PERMISO	Nº PERMISO	NOMBRE	CUADRICULA	HOJA 1:50.000	SUSTANCIA	TITULAR	FECHA DE OTORGAMIENTO Y/O CADUCIDAD
		Arenas Toledo	2430	578-601	Sección C	PRM y Billitón	Otorg. 26-XII-84

5. RELACION DE INDICIOS

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Pedro Bernando

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-1

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 404

Fotografías:

Indicio nº

Fresca: **Superficial:**

Nº: 40745-40744

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Potente

Diaclasado: Muy importante

Estructura:

Alteraciones: Importante

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris, con cierta tonalidad rosa de alteración

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespato, biotita

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Pedro Bernardo

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

2

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 404 Nº: 40745-40744

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Importante

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones: Altísimo grado, la roca es practicamente Lehm

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: No se podrían obtener bloques de ningún tamaño

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris, con tonalidades pardas de alteración

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: *blancos*

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Pedro Bernardo

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-2

Fresca: Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 404

Nº: 40745-40744

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Importante

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características: Abundantes diques de pegmatitas

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características: Poca moscovita

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578. Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Pedro Bernardo

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-3

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 404

Nº: 40745-40744

Fotografías: 1

Indicio nº

4

Fresca: Superficial:

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Si

Estructura:

Alteraciones: Importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características: Abundantes diques de pegmatitas y aplitas

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Pedro Bernardo

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-5

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33,000 **Rollo:** 404

Nº: 40745-40744

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Corte a favor de la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Importantes

Diaclasado: Si

Estructura:

Alteraciones: Importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: No se podrían obtener bloques

Otras características: Abundantes diques de aplitas

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones: NO

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

6

Nombre del paraje: Las Gamelleras

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-6

Fresca: Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 404

Nº: 40745-40744

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Importante

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones: Altísimo grado, prácticamente lehm

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: No se podrían obtener bloques de ningún tamaño

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris con tonalidades pardas por alteración

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Chorreras del Hornillo- El Zamurdón

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-7

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 404

Nº: 50745-40744

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Importante

Estructura:

Alteraciones: Importante

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita

Gabarros:

Orientaciones: No

Otras características: Moscovita en proporción muy subordinada a la de la biotita

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Barreras Blancas

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-8

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 404

Nº 40745-40744

Fotografías:

Indicio nº

8

Fresca:

Superficial:

Afloramiento

Tamaño: Corte en la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Muy importante

Estructura:

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas con algún megacrystal

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita, moscovita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características: Proporción de moscovita muy subordinada a la de biotita

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 478 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Chorreros del Hornillo-Majada Colmena

Nº de muestra: 333-84578-AV-AM-9

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 404

Nº: 40745-40745

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Corte en la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Muy importante

Estructura:

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas con algún megacrystal

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características: Moscovita en proporción subordinada a la de biotita

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Puerto de Pedro Bernardo-Fuente Seca

Nº de muestra:

Fresca: Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 404

Nº: 40746-40745

Fotografías: 5

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Muy importante (ver fotografía)

Estructura:

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro
Nombre del paraje: Puerto de Pedro Bernardo
Nº de muestra:
Foto aérea:
Fotografías:

Indicio nº

11

Fresca: **Superficial:**

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 404

Nº: 40746-40745

Afloramiento

Tamaño:
Recubrimiento: Importantes
Diaclasado: Muy importantes
Estructura:
Alteraciones: Superficiales
Oxidaciones:
Tamaño de bloques: Muy pequeños
Otras características:
Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas
Color: Gris claro
Tamaño de grano: Medio-grueso
Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita
Gabarros: NO
Orientaciones: NO
Otras características:

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Risco del Cuervo

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-10

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 404

Fotografías: 7,8

Indicio nº

12

Fresca: Superficial:

Nº: 40746-40745

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Muy importante

Estructura:

Alteraciones: Importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Muy pequeños (ver fotografías)

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito moscovítico

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, moscovita

Gabarros: NO

Orientaciones: NO

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 29-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro
Nombre del paraje: Risco del Cuervo-El Aflecho
Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-11
Foto aérea:
Fotografías: 9,10

Indicio nº

13

Fresca: Superficial:

Esala: 1:33.000 Rollo: 404 Nº: 40746-40845

Afloramiento

Tamaño:
Recubrimiento: Importante
Diaclasado:
Estructura:
Alteraciones: Importantísimos, la roca es lehm
Oxidaciones:
Tamaño de bloques: No se podrían obtener bloques
Otras características:
Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas
Color: Muy claro
Tamaño de grano: Medio
Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita
Gabarros: No
Orientaciones: No
Otras características:

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: La Cereceda

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-12

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 404

Nº: 40746-40747

Fotografías: 11,12 (Fotografías de la Sierra del Toro)

Indicio nº

14

Fresca: Superficial:

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Si

Estructura: Dique

Alteraciones: Si

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Aplita

Color: Muy claro

Tamaño de grano: Fino

Composición: Cuarzo, feldespatos, micas

Gabarros: Concentraciones o enclaves

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Eras de Majariegos

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-13

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 404

Fotografías: 13, 14, 15

Indicio nº

15

Fresca: Superficial:

Nº: 40747-40746

Afloramiento

Tamaño: Corte en la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Importantes en alrededores

Diaclasado: Si (ver fotografías), Importantes

Estructura:

Alteraciones: Escasas

Oxidaciones: No se aprecian

Tamaño de bloques: Pequeños (no comerciales)

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con textura gneisica.

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Alguno

Orientaciones: De los megacrystales

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: El Mirador Chico

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-14

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 404

Fotografías:

Indicio nº

16

Fresca: Superficial:

Nº: 40747-40746

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Denso

Estructura:

Alteraciones: Importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas con megacristales

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita, moscovita

Gabarros:

Orientaciones: Posible de los megacristales

Otras características: Escasa cantidad de micas

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje:

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-15

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 404

Nº: 40747-40746

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Importante

Estructura:

Alteraciones: Si

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita

Gabarros: NO

Orientaciones: NO

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Santa Cruz del Valle

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-16

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 404

Nº: 40747-40746

Fotografías: 16

Indicio nº

18

Fresca: Superficial:

Afloramiento

Tamaño: Bolos de gran tamaño

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Si

Estructura:

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Podrían obtenerse de tamaño comercial

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Risco Bancajo

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-17

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 404

Nº: 40750-40751

Fotografías:

Indicio nº

20

Fresca: **Superficial:**

Afloramiento

Tamaño: Corte a favor de la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Si

Diaclasado: No muy denso

Estructura:

Alteraciones: Escasas

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Variable

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Rosa claro

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarrros: Si, gran tamaño

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 29-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Risco Bancajo

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

21

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 404 Nº: 40750-40751

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Suelo bastante desarrollado

Diaclasado: Medio

Estructura:

Alteraciones: Algunos

Oxidaciones: Alguna

Tamaño de bloques: Variable, pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 29-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Cruz de la Lobera

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-18

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 404

Nº: 40750-40751

Fotografías:

Indicio nº

22

Fresca: Superficial:

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Importantes

Diaclasado: Denso

Estructura:

Alteraciones: En algunos casos el granito está convertido en lehm

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 29-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Cruz de la Lobera

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

23

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 404

Nº: 40750-40751

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento:

Diaclasado: Importante

Estructura:

Alteraciones: Si

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 29-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

24

Nombre del paraje: Cruz de la Lobera

Nº de muestra:

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 404

Nº: 40750-40751

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Muy importante

Diaclasado: Muy importante

Estructura:

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 29-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

25

Nombre del paraje: Mingo Fernando

Nº de muestra:

Fresca: Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 404

Nº: 40751-40752

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Muy importante

Diaclasado: Denso

Estructura:

Alteraciones: Importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 29-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: El Arenal

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-20

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 471

Nº: 47894-47895

Fotografías: 19

Afloramiento

Tamaño: Corte a favor de la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Si, importante

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Si superficiales

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: No se aprecian

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 28-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: La Peguera

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-21

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 404

Nº: 40748-40749

Fotografías: 20

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Muy importantes

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-gris

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Muchos, (fotografía 20) Pasillos de enclaves de diferenciados graníticos

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 29-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 478 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Hondarizas

Nº de muestra: 333-84-578-AV-AM-22

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 471

Fotografías:

Indicio nº

28

Fresca: **Superficial:**

Nº: 47891-47892

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Denso

Estructura:

Alteraciones: Importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: No

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Ciertos tonos de alteración

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 29-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Cuevas del Valle

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

29

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 471 Nº: 47891-47192

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Todo cubierto

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones: La roca es Lehm

Oxidaciones:

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación:

Color:

Tamaño de grano:

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 29-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Indicio nº

30

Nombre del paraje: Mazorra

Nº de muestra:

Fresca: Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 471

Nº: 47891-47892

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Bolos en todo el cerro

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Importanate

Estructura: Bolos

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: Si

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 29-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

31

Nombre del paraje: Puerto del Pico

Nº de muestra:

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 289

Nº: 29363-29362

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Bolos pequeños

Recubrimiento: Ligeramente

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 29-8-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: Boquerón

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías: 197

Indicio nº

223

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Nº: 29366-29365

Afloramiento

Tamaño: Lajas y bolos

Recubrimiento: Alguno, escaso

Diaclasado: Medio

Estructura:

Alteraciones:

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Variable

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 21-11-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 578 Arenas de San Pedro

Nombre del paraje: La Aceña

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

224

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 471

Nº: 47891-47890

Afloramiento

Tamaño: Muy difícil encontrar afloramientos

Recubrimiento: Todo cubierto

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones:

Oxidaciones:

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos:

Roca

Denominación:

Color:

Tamaño de grano:

Composición:

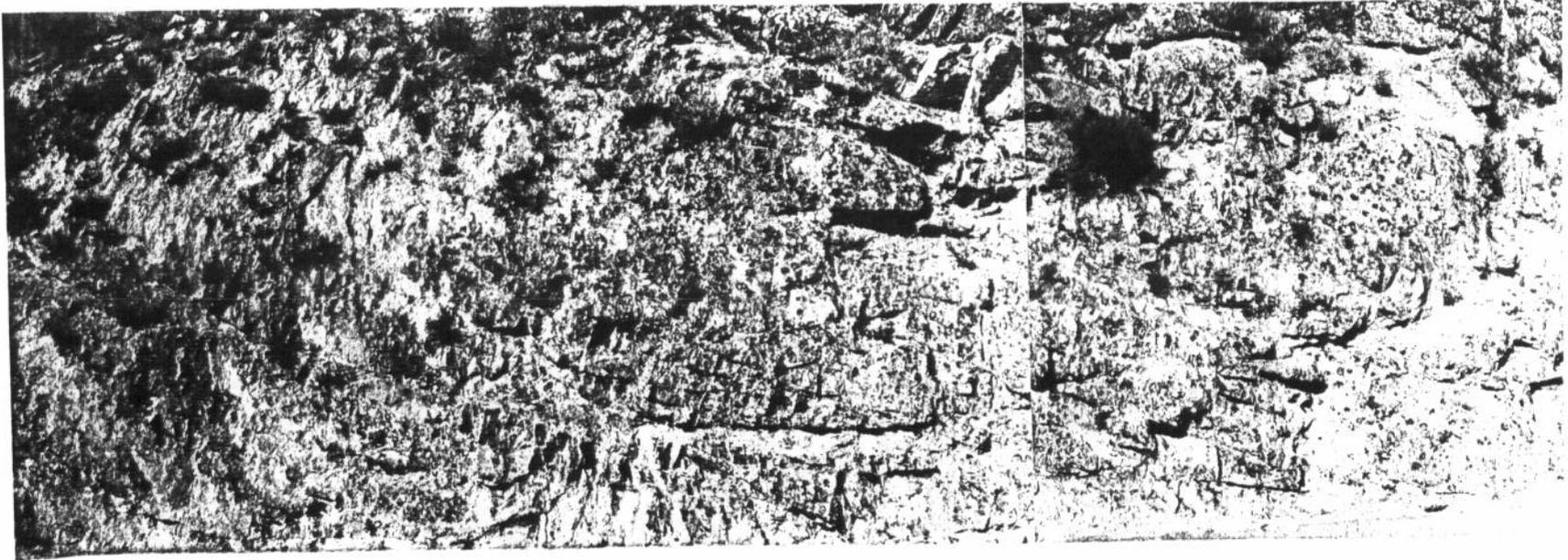
Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

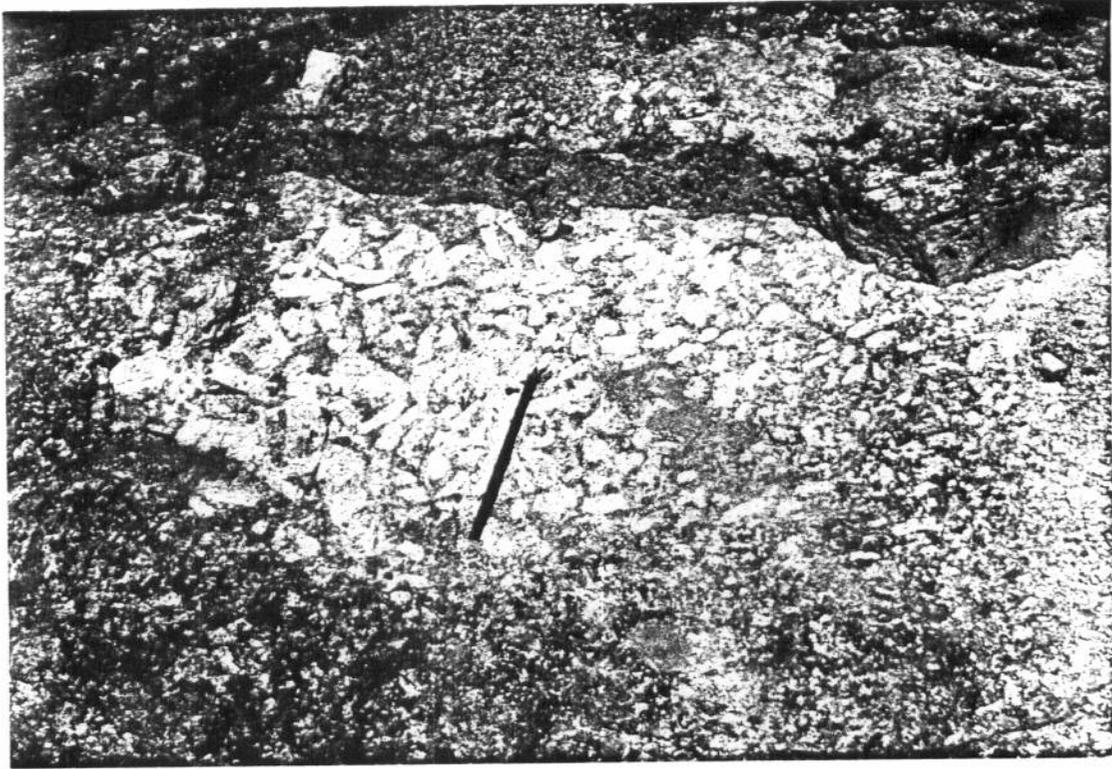
Observaciones:

Fecha: 21-11-84



7-8

Afloramiento granítico cataclastizado.



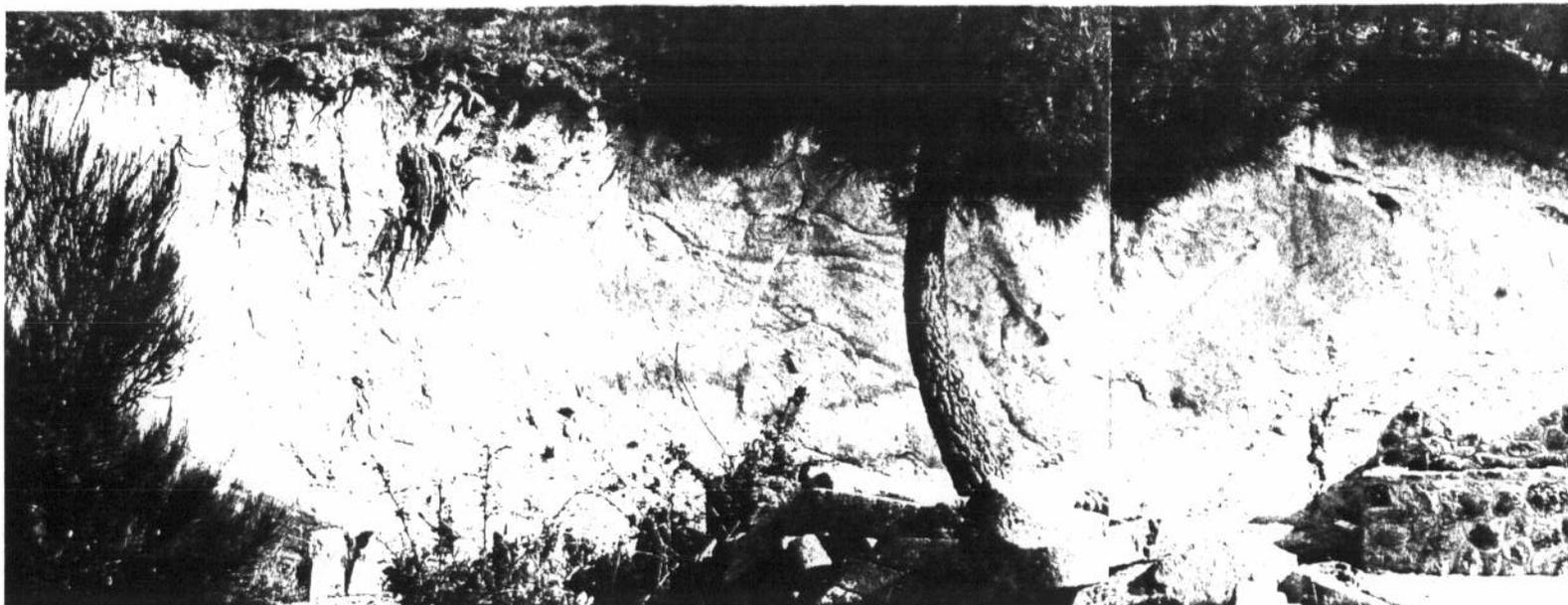
1

Detalle del granito biotítico con megacristales. Indicio 4.



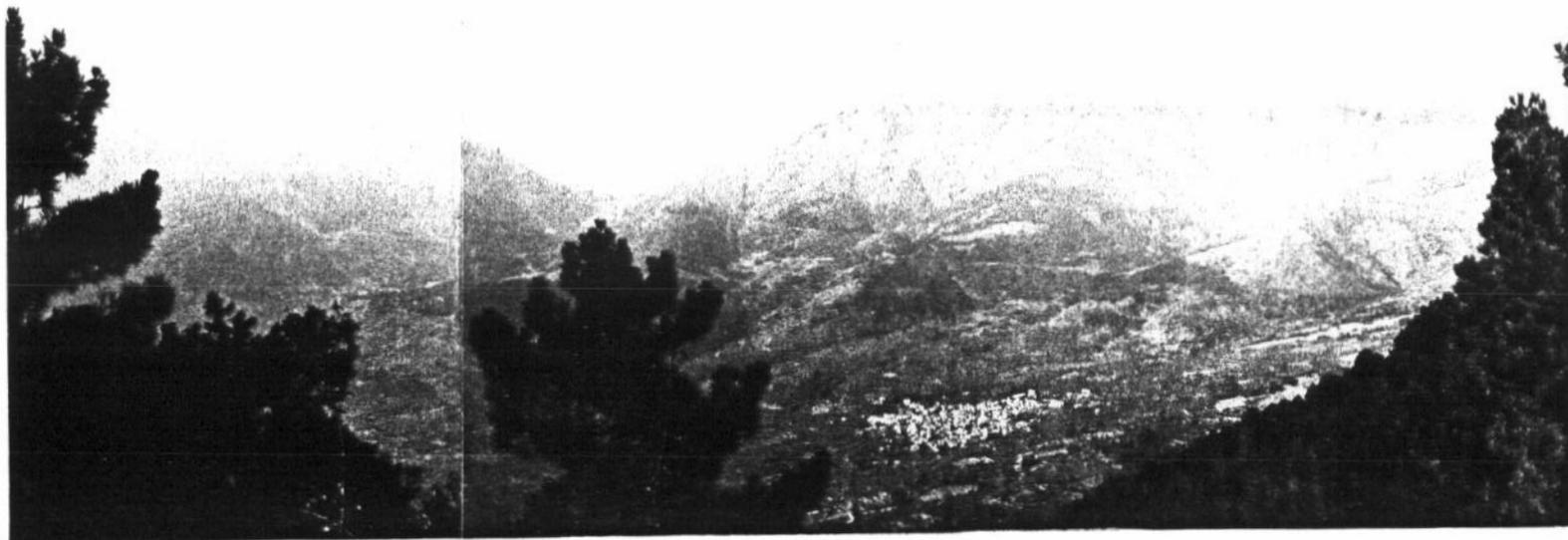
5

Indicio 10. Observese la alta densidad del diaclasado tanto vertical como horizontal.



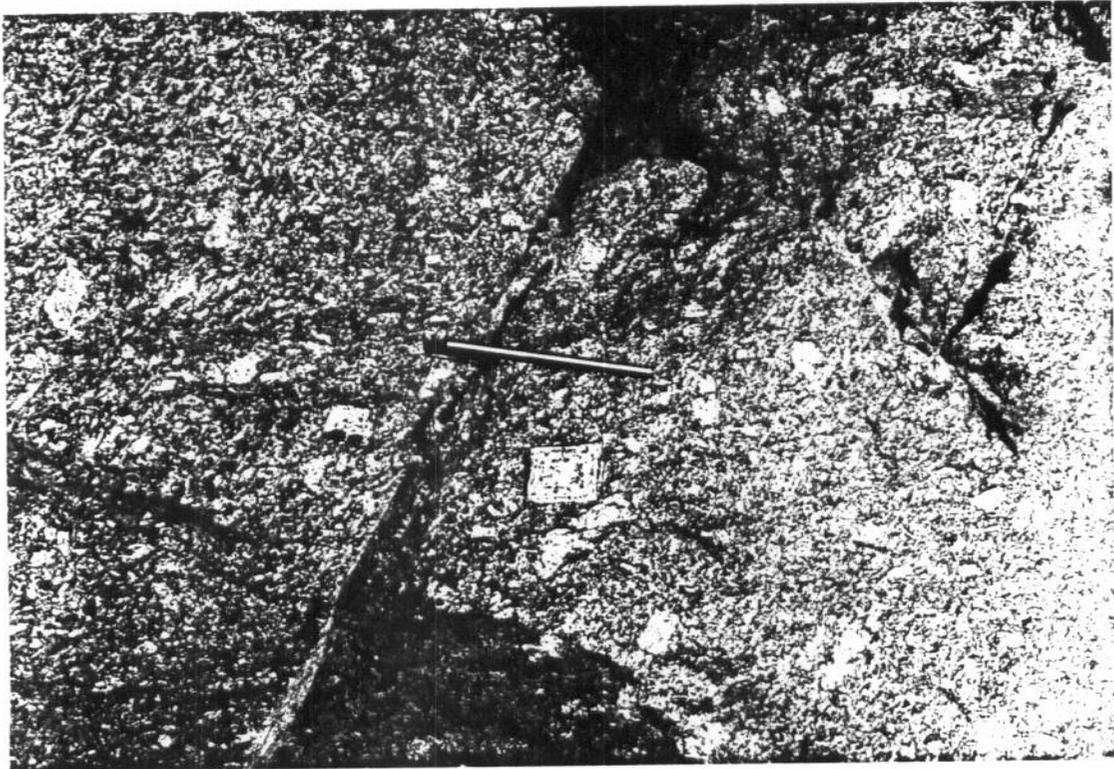
9-10

Observese la potencia visible de lehm existente en algunas zonas. Indicio 13.



Sierra del Toro.

11-12



13

Detalle del afloramiento correspondiente a la banda gneílica cartografiada en el mapa. Obsérvese el tamaño de alguno de los cristales y las inclusiones de biotita en estos.



14-15

Afloramiento de gneises (banda gneílica). Indicio 15.



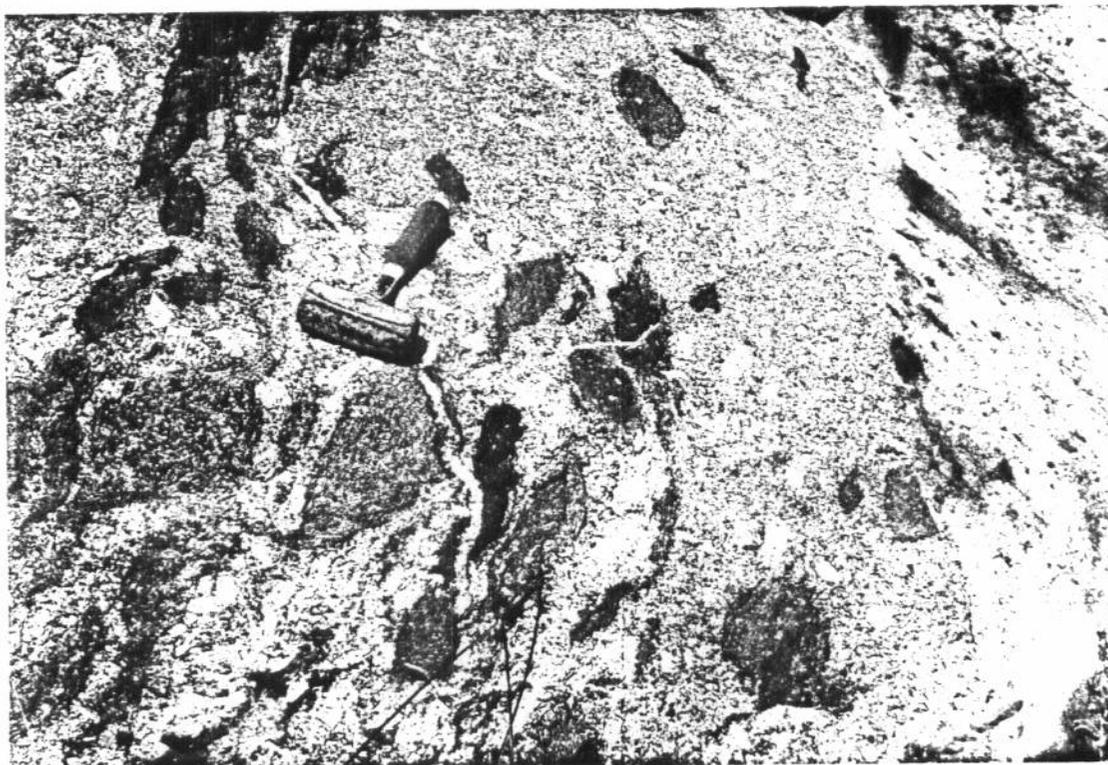
16

Afloramiento, excepcional, de gran tamaño. Indicio 18.



19

Zona altamente diaclasada. Indicio 26.



20

Detalle de los "pasillos" de enclaves existentes en los granitos del
indicio 27.



197

Lisos, con fracturación media en los límites de la Hoja. Indicio 223.

MEMORIA

SOTILLO DE LA ADRADA HOJA 579

1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

La hoja nº 579 del M.T.N., escala 1:50.000 denominada Sotillo de la Adrada se sitúa al SE de la provincia de Avila. Limita al este con la provincia de Madrid y al sur con la provincia de Toledo.

Algo más del 50% de la superficie de la hoja corresponde a la provincia de Avila.

Las coordenadas geográficas de la hoja son: 4°31'10,7'' - 4°51'10,7'' de longitud N y 40°10'04,9'' - 40°20'04,9'' de latitud N.

Geomorfológicamente se pueden definir tres zonas. La zona norte montañosa con relieves abruptos que corresponden a las estribaciones de la Sierra del Valle y Sierra del Cabezo (dentro del macizo de Gredos) con abundantes ríos de montaña más o menos encajados que vierten sus aguas al sur hacia el Valle del río Tietar, que constituye la segunda zona. La tercera zona se localiza en el límite SE de la provincia de Avila donde la Sierra de la Higuera constituye el límite provincial con Toledo y Madrid.

Dentro de la provincia de Avila las poblaciones más importantes son Sotillo, Piedralaves, Casavieja, Navalpino. La red de carreteras de carácter local y comarcal (501 y 503) unen los distintos núcleos de población, sin embargo, los accesos a las zonas montañosas son abundantes por pistas en buen estado generalmente.

2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

Dentro de la superficie de la hoja correspondiente a la provincia de Avila afloran materiales ígneos y metamórficos que regionalmente forman el Sistema Central.

Más del 90% de las rocas aflorantes son granitos y el resto lo forman materiales metamórficos (esquistos muy recrystalizados y gneises) y materiales cuaternarios de tipo aluvial asociados a los valles de los ríos, así como rocas filonianas dentro de los materiales graníticos.

2.1. PETROLOGIA

2.1.1. Rocas metamórficas

Afloran en el extremo NW y W de la hoja y están representadas por esquistos muy recrystalizados difíciles de datar dado el avanzado grado de metamorfismo que presentan.

Se trata en términos generales de esquistos muy deformados, migmatitas y gneises íntimamente mezclados con las rocas ígneas, con composición básica de cuarzo, feldespato, biotita, sillimanita y otros minerales de metamorfismo de contacto, encontrándose localmente gneises sillimaníticos.

2.1.2. Rocas graníticas

Ocupan la mayor parte de la superficie de la hoja y se trata básicamente de granitos adamellíticos de dos micas con facies porfiroide (síntesis geológica 1:200.000).

En los recorridos de campo han podido separarse distintas facies graníticas con características distintas tanto composicional como texturalmente:

- Granitos biotíticos y adamellititas biotíticas (localmente)
- Granitos de dos micas heterogranulares
- Granitos moscovíticos de carácter leucogranítico
- Granodioritas biotíticas.

Son diversas facies bastante interrelacionadas ya que algunas de ellas como los granitos moscovíticos se pueden considerar granitos de dos micas con carácter leucocrático con una abundante moscovita.

Es común encontrar como minerales accesorios apatito, sillimanita, cordierita, hiperstena y hornblenda comunes en general a todas las facies, pero dominando unos u otros minerales según la situación de los granitos regionalmente.

2.1.3. Rocas filonianas

Al S en la sierra de la Higuera y Loma de Valdeaguila se encuentran diques de aplitas con una dirección aproximada E-O y una potencia considerable.

Son también abundantes, pero de potencias más reducidas, los diques de pegmatita, algunos de ellos han sido explotados (feldespato).

2.2. TECTONICA

La orogenia hercínica deja sentir sus efectos sobre los materiales paleozoicos representados al O y SO de la hoja. Se han determinado dos fases de plegamientos que afectan a estos materiales. Estas dos fases no siempre se pueden identificar fácilmente ya que algunos de estos materiales han quedado incluidos en las masas graníticas que han provocado procesos de blastesis y recristalización muy fuertes que enmascaran algunas estructuras previas.

2.2.1. Megafracturación

En la hoja se han reconocido diversos sistemas de fractura con direcciones NE-SO ENE-OSO, WNW-ESE y NS de las cuales la más importante es la NE-SO.

Según el trabajo de A.G. Ubanell (1982, Tesis doctoral), las fallas NE-SO son grandes fallas de desplazamiento uniforme del orden de 15 km que compartimentan la corteza en bloques. En los tiempos tardihercínicos tienen movimientos sinistral-dextral y dextral-sinistral y en la orogenia alpina tienen un movimiento vertical.

Las fallas ENE-OSO son posteriores a las NE-SO y son pequeñas fallas continuadas que definen grandes alineaciones.

Las fallas N-S son fallas de distensión, profundas y con grandes recorridos.

Las fallas WNW-ESE en el alpino tienen movimientos verticales y presentan actividad hidrotermal.

2.2.2. Diaclasado

El diaclasado observado en toda la Hoja es, en general, muy importante. Existen varios sistemas de diaclasas, si bien los más importantes siguen direcciones entre N100° - N170° y N30° - N90°, así como un tercer grupo de diaclasas subhorizontales o planos de despegue. El buzamiento de todas estas diaclasas es variado aunque en general, tienden a la subverticalidad.

3. ESTUDIO PETROGRAFICO

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-30

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa, de grano medio grueso.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, biotita.
 - . Minerales accesorios: Circón, feldespato potásico, moscovita.
 - . Minerales secundarios: Sericita, opacos, moscovita, clorita.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): La roca está muy alterada y bastante fracturada. No es aconsejable su utilización en ornamentación.

5. **CLASIFICACION** : Granodiorita biotítica.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos, entre el 25-30% de la roca. Su tamaño de grano es variable, presentando fracturación en aquellos cristales de mayor tamaño, la cual está rellena de óxidos y productos de alteración. Las fracturas, en muchos casos, están formando un entramado individualizando granos. La mayoría de los cristales de cuarzo presenta un aspecto sucio.

. Plagioclasa: Constituye el 30-35% de la roca. Se halla muy fracturada con interconexiones entre fracturas aunque dicha fracturación es menor que la alteración, la cual afecta a la totalidad de los granos. Sin embargo, esta alteración, aunque grande, permite todavía observar maclas polisintéticas. La plagioclasa se altera a moscovita y a sericita.

. Biotita: Muy abundante, entre 25-30% de la roca. Se presenta en láminas subidiomorfos siendo los cristales que mejor se pueden apreciar en la lámina delgada, con gran cantidad de circones incluidos. Se halla intercrecida con moscovita, aunque parte de ésta constituye un producto de alteración de la biotita. También se halla alterada a clorita y opacos, presentando bordes de corrosión y recristalizaciones entre dichos bordes.

. Moscovita: Se presenta en pequeña cantidad (5-8%), la mayoría de origen secundario producto de la alteración de la biotita y plagioclasa.

. Feldespatos potásicos: Casi inexistente, apenas se puede identificar dado el grado de alteración. Pudiera ser que su falta se deba a que se forma moscovita a partir de él.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-33

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa de grano grueso medio, con grandes fenocristales.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y -biotita.

. Minerales accesorios: Circón, apatito y moscovita.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, moscovita y opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Muy poco alterada y fracturada, lo que posibilita su utilización como roca ornamental.

5. **CLASIFICACION** : Adamellita biotítica.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Constituye el 20-25% de la roca, formando cristales de tamaño variado y alotriomorfos. Engloba poiquilíticamente biotita, moscovita y apatito. No se presenta ni alterado, ni fracturado, siendo su aspecto fresco.

. Feldespato potásico: Constituye el 20-25% de la roca formando cristales alotriomorfos que pueden alcanzar gran tamaño. Presenta macla de Carls-

bad y en algunos cristales un ligero zonado. Abunda la microclina. Presenta inclusiones de biotita, cuarzo (algunos corroídos), plagioclasa y apatito. Se halla algo fracturada sin una gran interconexión entre fracturas rellenas de óxidos y cuarzo principalmente. Presenta una ligera pertitización (pertitas films) y una alteración a productos sericíticos.

. Plagioclasa: Constituye 25-30% de la roca. Se presenta en cristales alotriomorfos con tendencia subidiomorfa que al igual que el feldespato potásico pueden alcanzar gran tamaño, ligera mirmequitización sobre todo cuando está en contacto con el feldespato potásico.

Esta ligeramente fracturada sin interconexión entre fracturas por lo que la plagioclasa presenta un aspecto bastante entero y fresco, ya que la alteración es poco importante, afectando tan sólo a unos pocos cristales donde la alteración a sericita ocupa el núcleo. También puede observarse moscovita grosera como producto de alteración.

. Biotita: Constituye el 15-20% de la roca. Son cristales alotriomorfos con tendencia subidiomorfa. Incluye apatito y circón. Presenta bordes simplectíticos y alteración a clorita, moscovita y opacos en los bordes.

. Moscovita: En mucha menor proporción que la biotita. Se presenta como mineral primario (englobado poiquilíticamente en cuarzo) y como moscovita secundaria formada a partir de la biotita.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-34

2. DATOS DE CAMPO

..

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, inequigranular, panalotriomorfa, de grano medio.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, -
biotita.

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

. Minerales secundarios: Clorita, sericita, opacos, óxidos y moscovita.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Alteración baja y mayor fracturación. Aunque ambas no son excesivas, por lo que podría usarse con vistas a fines ornamentales.

5. **CLASIFICACION** : Granito.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con inclusiones de biotita y bastante fracturado, con fracturas que afectan a varios granos y comunicadas entre si. Extinción ondulante.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales de mayor tamaño con maclado de microclina y Carlsbad y ambos combinados. Incluye poiquilítica-

mente biotita, cuarzo y plagioclasas subidiomorfos alteradas en el núcleo a sericita. Presenta microperititas (tipo films), poco alterada y sin embargo muy fracturada. Dichas fracturas llegan a afectar a varios granos, son anchas y subindividualizan granos.

. Plagioclasa: Se presenta en menor cantidad y cristales más pequeños y subidiomorfos, maclados y algunos zonados. Se aprecian texturas mirmequíticas sobre todo cuando está en contacto con el feldespato potásico. La alteración es pequeña afectando como mucho al núcleo mientras que la fracturación es mayor al igual que el feldespato. Incluye cristales de biotita. (¿Albita intersticial?).

. Biotita: Se presenta en cristales alotriomorfos en poca proporción, algo desestabilizada a clorita y reabsorbida por moscovita secundaria. Tiene inclusiones de circón y apatito.

. Moscovita: Se presenta como alteración de biotita y feldespato.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-35

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA:

- COMPOSICION MINERALOGICA:

- . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, biotita, sillimanita.
- . Minerales accesorios: Circón, apatito, moscovita.
- . Minerales secundarios: Opacos, óxidos, mica blanca.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Gneis sillimanítico.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta formando cristales alotriomorfos muy fracturados. Las fracturas se interconectan individualizando granos, y están rellenas de óxidos y otros minerales de alteración. Incluye finos cristales prismáticos de sillimanita.

. Feldespato potásico: Se encuentra formando cristales alotriomorfos con inclusiones de cuarzo y biotita. Al igual que el cuarzo también se encuen-

tran fracturados, aunque dicha fracturación es algo menor.

. Biotita: Se encuentra formando agregados de cristales subidiomorfo-alotriomorfos rodeados de finas fibras de sillimanita (fibrolita) y entremezclados con algunos cristales de moscovita. Todo el conjunto se encuentra formando un bandeo que alterna con bandas claras formadas por minerales de cuarzo y feldespato potásico. Presenta dos tipos de cristales: unos alotriomorfos pardo-rojizos, propios de zonas cercanas al contacto metamórfico, y otros más tabulares, subidiomorfos de color más pardo y con opacos que siguen las líneas de exfoliación.

Podría tratarse de un granito sinorogénico, muy cataclastizado que posteriormente se ha orientado adquiriendo dicha textura gneílica.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-36

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, tamaño fino-medio algo porfiróide (con tendencia a formar grandes cristales de Feldespato potásico).

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y -biotita.

. Minerales accesorios: Circón, apatito.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, moscovita, opaco, rutilo.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Alteración moderada afectando sobre todo a la plagioclasa y biotita. Apenas está fracturada. Petrográficamente es válida para su uso como roca ornamental.

5. **CLASIFICACION** : Granito de dos micas.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales de diversos tamaños. Uno de pequeño tamaño, cuarzo temprano, incluido en otros minerales, y otro formando cristales mayores, posterior en la secuencia de cristalización y que incluye a otros componentes como la biotita. Tanto uno como otro son alotriomorfos.

. Feldespato potásico: Forma cristales de gran tamaño con maclas típicas de Carlsbad y microclina, e incluso presenta ambas a la vez. Incluye

poiquilíticamente cuarzo, biotita y plagioclasa, ésta últimas de forma subidiomorfa, en secciones cuadrangulares, zonadas y alteradas en el núcleo. Presenta gran cantidad de pertitas y se encuentra algo alterado a productos sericíticos, aunque dicha alteración es menor que en la plagioclasa.

. Plagioclasa: Se presenta en menor cantidad que el feldespato potásico, formando cristales subidiomorfos, en su mayoría maclados y zonados, con inclusiones de biotita y moscovita, ésta última de alteración. Dicha alteración afecta prácticamente sólo a los núcleos dando productos sericíticos y moscovita. Se observan algunas antipertitas sobre todo en los contactos con el feldespato potásico.

. Biotita: Se presenta en menor proporción, formando cristales desde alotriomorfos a subidiomorfos. Presenta inclusiones de circones y apatitos. Se halla alterada a clorita y opacos incluyendo rutilo saenítico, el cual es un subproducto de alteración de la biotita a clorita. También se halla alterada a moscovita como un estado más avanzado de la alteración.

. Moscovita: Es de crecimiento secundario procedente de la alteración de la biotita y feldespato.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-38

2. DATOS DE CAMPO

. . .

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, inequigranular.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y -
biotita.

. Minerales accesorios: Circón. ¿Cordierita? Sillimanita.

. Minerales secundarios: Sericita, moscovita, opacos, sillimanita.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca bastante fracturada y apenas alterada.

5. **CLASIFICACION** : Granito biotítico.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta alotriomorfo y bastante fracturado con interconexión entre fracturas. Esta fracturación es menor que la del feldespato potásico. Incluye poiquilíticamente biotita y sillimanita.

. Feldespato potásico: Se presenta en gran cantidad formando cristales de gran tamaño y alotriomorfos, con maclas de Carlsbad y microclina,

(a veces combinadas). Muchas de ellas presentan texturas peritíticas (tipo films) e inclusiones de biotita y cuarzo principalmente.

Se encuentra bastante fracturado, con una cierta interconexión entre las fracturas que se hallan rellenas de sericita, óxidos y pequeñas recristalizaciones de cuarzo. La alteración, muy pequeña, es a productos sericíticos y moscovita.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales más pequeños que el feldespato potásico y en muy poca proporción. Está fracturada con interconexión entre fracturas rellenas de óxidos principalmente. Presenta inclusiones de biotita y sillimanita. Maclado fino y tenue. Poco alterada.

. Biotita: Se presenta en gran cantidad, bastante fresca, alterada a veces a moscovita e intercreciendo con cristalillos prismáticos de sillimanita que bien pudiera proceder de esta biotita.

Presenta inclusiones de circones y algunas secciones basales de apatito.

Cordierita alterada a clorita (con un borde de ¿plagioclasa?).

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-40

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, inequigranular, tamaño medio.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y -
biotita.

. Minerales accesorios: Circón, sillimanita.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, moscovita, sillimanita, -
opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Por el grado de alteración y fracturación -
podría utilizarse como roca ornamental.

5. **CLASIFICACION** : Granito biotítico.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos, con inclusiones de biotita, plagioclasa y finísimos cristalillos (¿sillimanita?). La fracturación es pequeña pues no hay interconexión entre fracturas. Aspecto bastante fresco.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos con inclusiones de biotita, cuarzo y plagioclasa. Maclado de microclina, Carlsbad

y combinado de ambas maclas. También son frecuentes la maclas albita-ortosa y las micropertitas tipo films. Se muestra con alteración ligera a sericita y moscovita, y algo más fracturada con una cierta interconexión entre fracturas que individualizan algunos granos.

. Plagioclasa: En menor proporción, se presenta alotriomorfa con tendencia subidiomorfa, maclada y zonada. La alteración a sericita y moscovita grosera. La fracturación muy pequeña y mucho menor que en el feldespato potásico.

. Biotita: Se presenta con tendencia subidiomorfa y con inclusiones de circones. Alterada a moscovita, clorita y a opacos (¿magnetita?). Entrecruzándose con la biotita se observan cristales de sillimanita.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-41

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, alotriomorfa, de grano medio-- grueso.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa - biotita, moscovita.

. Minerales accesorios: Apatito, circón, sillimanita.

. Minerales secundarios: Sericita, moscovita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca con aspecto fresco y sin fracturación, al menos de tener en cuenta, por lo que podría usarse como roca ornamental.

5. CLASIFICACION : Granito de dos micas.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta alotriomorfo. con inclusiones de biotita y sillimanita. Aspecto fresco, sin apenas fracturación (fracturas menores que las longitudes del cristal).

. Feldespato potásico: Se presenta alotriomorfo formando las típicas - maclas de Carlsbad y microclina, y combinación de ambas. Son frecuentes las

pertitas (tipo veins y films), las inclusiones de cuarzo, biotita y plagioclasa, así como su zonación.

. Plagioclasa: Se presenta alotriomorfo con tendencia subidiomorfa. Inclusiones de biotita, cuarzo y sillimanita. Frecuente mirmequitización y finísimo maclado. Antipertitas finísimas. La alteración es a sericita según dos planos perpendiculares y a epidota.

. Biotita: Los cristales presentan tendencia subidiomorfa. Inclusiones de circón y apatito. Ligeramente alterada a clorita y más frecuentemente a moscovita.

. Moscovita: Aparece como primaria formando cristales idiomorfos y como producto de alteración de la biotita.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.980	579	AV	A-M-43

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- **TEXTURA:** Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio, con grandes cristales de feldespato potásico.

- **COMPOSICION MINERALOGICA:**

. **Minerales principales:** Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, biotita, moscovita.

. **Minerales accesorios:** Apatito, circón, sillimanita.

. **Minerales secundarios:** Sericita, moscovita, opacos, óxidos.

- **ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):** La alteración casi inexistente, por lo que la roca presenta un aspecto fresco, mayor fracturación, habiendo interconexión en tre fracturas sobre todo en el feldespato potásico y cuarzo.

5. **CLASIFICACION:** Granito de dos micas (leucogranito).

6. OBSERVACIONES

. **Cuarzo:** Se presenta en cristales muy alotriomorfos y fracturados, con fracturas que llegan a interconectarse y subindividualizar granos. Presenta inclusiones poiquilíticas de biotita y sillimanita.

. **Plagioclasa:** Se presenta en cristales subidiomorfos con inclusiones de biotita, sillimanita y cuarzo (este último cuarzo de primera generación,

probablemente de alta temperatura). Se encuentra alterada a sericita, epidota y, a veces, a moscovita, siendo esta alteración moderada y afectando tan sólo a los núcleos. La fracturación es algo menor que en el cuarzo.

. Feldespato potásico: Forma grandes cristales alotriomorfos con pertitas (tipo veins y films). Presenta maclado tipo microclina e inclusiones de cuarzo, plagioclasa, biotita y sillimanita. También presenta cristales de moscovita de bordes irregulares y ameboides que crecen manteniéndose sobre el feldespato alcalino. La fracturación es importante, con interconexiones entre fracturas. La alteración a sericita y moscovita es menor que en la plagioclasa.

. Biotita: Se presenta subidiomorfa con inclusiones de circón y grandes apatitos. Se encuentra alterada a moscovita y opacos.

. Moscovita: Se presenta prácticamente idiomorfa intercreciendo con biotita y como mineral de alteración de biotita y feldespatos.

Se trata de una roca granítica bastante ácida por la gran cantidad de cuarzo que presenta y además por la formación de moscovita. Presenta grandes apatitos propios de rocas ácidas y cristales prismáticos de sillimanita, debido probablemente a que el magma es más aluminico.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-44

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, con grandes fenocristales de plagioclasa, grano medio.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, biotita.
 - . Minerales accesorios: Circón, apatito.
 - . Minerales secundarios: Sericita, opacos, clorita, moscovita.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Granodiorita biotítica.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con diversos tamaños lo que indica distintas etapas de formación. Extinción ondulante y marcada extinción en mosaico. Presenta inclusiones de plagioclasa, feldespato potásico y biotita. Fracturación con interconexiones entre fracturas aunque no muy abundantes. Algunas fracturas están rellenas de óxidos y cuarzo de removilización.

. Feldespato potásico: Alotriomorfo, micropertitizado, maclado en enrejado (microclina) y con inclusiones poiquilíticas de cuarzo.

. Plagioclasa: Grandes cristales idiomorfos-subidiomorfos, con maclado polisintético, fuerte zonación concéntrica oscilatoria. Aparece también macla dobe albita-Carlsbad y macla en diente de sierra, lo que implica procesos de deformación. Está alterada a sericita sobre todo en el núcleo, - así como a moscovita en algunos cristales (menos frecuente).

. Biotita: Forma cristales subidiomorfos algo cloritizados y con opacos. Inclusiones de apatito y circón. Presenta bordes desflecados y se altera con frecuencia a moscovita.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-45

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, inequigranular, hipidiomorfa de grano grueso.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita.

. Minerales accesorios: Circón y apatito.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, epidota, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Como la alteración meteórica es muy moderada y las fracturas están bien rellenas de minerales sin alterar, podría usarse como roca ornamental, teniendo en cuenta la dirección de dichas fracturas.

5. CLASIFICACION : Granito biotítico.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos, con extinción ondulante y en premosaico. Inclusiones de biotita, clorita y plagioclasa. Aspecto fresco y sin fracturar.

. Feldespato potásico: Forma grandes cristales alotriomorfos subidiomorfos con inclusiones de biotita, clorita, plagioclasa y cuarzo. Presenta

macla de Carlsbad y texturas micropertíticas. Muy poco alterado y bastante fracturado. Las fracturas se disponen preferentemente paralelas a la longitud máxima de la lámina delgada, rellenas de cuarzo, biotita y clorita.

. Plagioclasa: Forma cristales más pequeños que el feldespato potásico, idiomorfos, con maclado polisintético y marcada zonación. Presenta inclusiones de cuarzo y biotita. Se encuentra alterada a sericita, clorita y epidota. Dicha alteración afecta sobre todo a los núcleos. La fracturación, menor que en el feldespato sigue unas direcciones preferentes y paralelas según la longitud máxima de la preparación.

. Biotita: Forma cristales subidiomorfos con inclusiones de circones y apatitos, bordes simplectíticos y microplegada. Se presenta muy alterada a clorita y opacos. A veces, es incluso clorita lo único que se encuentra.

Se observan más procesos tectónicos que se resuelven en una removilización de minerales a favor de fracturas N-S de la preparación del microplegamiento que sufre la biotita.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-46

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- **TEXTURA:** Holocristalina, equigranular, de tamaño fino.

- **COMPOSICION MINERALOGICA:**

. **Minerales principales:** Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, moscovita.

. **Minerales accesorios:**

. **Minerales secundarios:** Sericita, opacos.

- **ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):** Roca con alteración moderada. No presenta fracturación a tener en cuenta.

5. **CLASIFICACION** : Aplita.

6. OBSERVACIONES

Los minerales leucocratos son la casi totalidad de la muestra.

. **Cuarzo:** Alotriomorfo, con extinción ondulante marcada, también aparece un cuarzo microcristalino formando agregados que parecen apuntar procesos de recristalización.

. Plagioclasa: Subidiomorfa, con maclado típico polisintético y ligeramente deformado.

. Feldespato potásico: Cristales alotriomorfos-subidiomorfos, con pertitas (tipo veins) y textura gráfica. Se observan ligeramente las manchas de microclina debido a la alteración existente.

. Moscovita: Menos frecuente que los minerales anteriores. Se presenta adaptándose a huecos, lo que nos indica que fue de los últimos minerales en cristalizar. Se encuentra plegada, lo que junto con la extinción ondulante del cuarzo parece apuntarnos un proceso deformativo. Contiene opacos sobre todo siguiendo planos de exfoliación.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-48

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, inequigranular, hipidiomorfa, con grandes fenocristales de feldespato.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa y biotita.

. Minerales accesorios: Circón, apatito ¿feldespato potásico?

. Minerales secundarios: Sericita, clorita y opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Los feldespatos y la biotita al igual que el cuarzo, no presentan fracturación, solamente en la biotita se aprecia una ligera deformación. Esta deformación viene corroborada por la extinción ondulante y en mosaico del cuarzo. Alteración moderada.

5. **CLASIFICACION**: Tonalita

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta alotriomorfo, con marcada extinción ondulante y extinción en mosaico. Se presenta fresco y sin fracturar.

. Plagioclasa: Forma grandes cristales, de idiomorfos a subidiomorfos, con marcado zonado concéntrico y maclado polisintético, e inclusiones de biotita y cuarzo. La alteración se presenta muy desigual, afectando a algu-

nos cristales totalmente, a otros sólo en el núcleo, mientras que la gran mayoría están sin alterar, presentando un aspecto muy fresco.

. Biotita: Forma cristales más pequeños subidiomorfos y muy alterados a clorita (dicha transformación es total en algunos cristales). Presenta sombra de presión de minerales opacos y cuarzo.

Parece tratarse de una roca ausente o casi ausente de feldespato potásico. Los cristales alterados, en su casi totalidad, pudieran ser feldespato potásico, aunque la alteración es tan grande que no aparece el teñido, ni maclado, ni otras texturas, características de dichos feldespatos. Sin embargo, si aparecen algunas maclas polisintéticas en cristales muy alterados lo que parece apuntar a que dichos granos sean plagioclasas muy sericitadas.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	579	AV	A-M-50

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, equigranular, hipidiomorfa, de grano medio.

- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, biotita, moscovita.
 - . Minerales accesorios: Apatito, circón, ¿cordierita?, ¿granate?.
 - . Minerales secundarios: Sericita, clorita, rutilo, opacos, moscovita.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION: Granito de dos micas.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con marcada fracturación, subindividualizándose granos. También se encuentra como inclusión poiquilítica en feldespatos.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos muy alterados a sericita y moscovita. Esta última se nuclea a favor de la plagioclasa cris-

talizando en pequeñas placas.

. Feldespató potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos, algunos con macla en enrejado de microclina. Son muy poiquilíticos con cuarzo y plagioclasa principalmente. Presenta finas pertitas tipo films. También se encuentra alterado a minerales sericítico-arcillosos y moscovita.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos alterándose a clorita y rutilo saenítico que aparece en finas agujas probablemente como subproductos del paso de biotita a clorita. Se presenta en menor proporción que la moscovita, ya que esta se da con bastante frecuencia aunque la mayoría es de origen secundario.

En la roca aparecen unos granos muy alterados que posiblemente se traten de cordierita, así como un cristal muy roto y redondeado prácticamente isotropo de granate.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-51

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano grueso.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

- . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, biotita y moscovita.
- . Minerales accesorios: Apatito, circón.
- . Minerales secundarios: Sericita, opacos, óxidos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Alteración moderada, fracturación algo menor que afecta sólo a los feldespatos. Presenta una deformación que afecta sobre todo a minerales planares.

5. **CLASIFICACION** : Granito de dos micas.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos, muy limpios y sin fracturar. Se observan dos generaciones de cuarzo: uno temprano poiquilítico en feldespatos y otro formando grandes cristales con ligera extinción ondulante.

. Plagioclasa: Forma grandes cristales idiomorfos con intenso maclado polisintético. Presenta inclusiones de moscovita y cuarzo. La alteración

es a sericita y algo a moscovita. No se observa que presente fracturación.

. Feldespató potásico: Forma los cristales más grandes de la roca con maclado doble de microclina. Presenta una alta pertitización (tipo patchy y vein) e inclusiones de cuarzo, micas y plagioclasa. Se presenta alterado a sericita y fracturado, con fracturas menores que la longitud del cristal y sin interconexiones.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos con inclusiones de apatito y circones, ligeramente kinkada, e intercreciendo con moscovita. Se halla alterada en los bordes a opacos. Algunos de sus bordes corroidos por cuarzo. Según los planos de exfoliación parece crecer feldespató.

. Moscovita: Forma grandes cristales subidiomorfos-idiomorfos, intercreciendo con biotita y con inclusiones de apatito. Es frecuente encontrarla intercreciendo con feldespató potásico, lo cual indica que es junto con el feldespató el último mineral en formarse. Se halla alterada a opacos sobre todo según sus planos de exfoliación, los cuales se presentan con frecuencia deformados.

Se trata de una roca deformada como lo indican las deformaciones de las micas.

A-M-51

283.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-52

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, equigranular, panalotriomorfa, de grano grueso.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, y -
moscovita.

. Minerales accesorios: Apatito.

. Minerales secundarios: Sericita, moscovita y opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca prácticamente sin alterar y sin fracturación entre granos.

5. CLASIFICACION : Granitos con tendencia leucoadamellítica moscovítica.

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Forma grandes cristales alotriomorfos con extinción ondulan-
te y en mosaico. Presenta inclusiones de plagioclasa, moscovita y apatitos.
Tiene un aspecto fresco y sin fracturar.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos con inclusiones
de moscovita principalmente, aunque parte de esta procede de la alteración

de la plagioclasa según los planos de macla. Se presenta con maclado polisintético y en cuña (diente de sierra) lo que indica una deformación del granito.

. Feldespatos potásicos: Presenta cristales alotriomorfos con pertitas (tipo patchy). También se observa algún cristal con macla ortosa-albita y macla de Carlsbad.

. Moscovita: Forma grandes cristales idiomorfos prácticamente corroidos por los bordes. Por otra parte está incluida poiquilíticamente en cristales de plagioclasa con formas aciculares y prismáticas delgadas.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	579	AV	A-M-53

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa, de grano medio-grueso.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, moscovita.
 - . Minerales accesorios: Cordierita, biotita, apatito, circón.
 - . Minerales secundarios: Sericita, moscovita, clorita, opacos, óxidos, - pinnita, prehnita.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Se encuentra muy cataclastizada y alterada por lo que no es recomendable su uso como roca ornamental.

5. **CLASIFICACION** : Granito de dos micas

6. OBSERVACIONES

La roca se encuentra muy microfracturada con gran interconexión entre fracturas que delimitan una gran subindividualización granular. Muchas de las fracturas están rellenas de opacos y óxidos.

El mineral más abundante y de mayor tamaño es el feldespato potásico (microclina) que se presenta alotriomorfo con extinción ondulante y pertitizado y poiquilítico. La plagioclasa se presenta en mucha menos

proporción y presenta fino maclado polisintético, ligero zonado y bastante alterada a sericita y moscovita. La biotita se presenta alotriomorfa, intercreciendo con moscovita y con gran cantidad de opacos. Incluye circón y grandes secciones basales de apatitos muy fracturados y se transforma dactílicamente a prehnita. Se encuentra en una proporción ligeramente inferior al 10 % por lo que la considera mineral accesorio. La moscovita al contrario que la biotita se encuentra en mayor proporción y se presenta tanto como mineral primario como secundario a partir de los feldespatos, cordierita.

Mineralógicamente la roca tiene de característico la presencia de grandes cristales de cordierita (en forma de xenocristales) muy alterados a un agregado de sericita, moscovita, clorita (pinnita), así como incluyendo cristales subredondeados de cuarzo. La cordierita podría proceder de una zona granítica de contactos con la roca metamórfica, enriquecida en alúmina por procesos endomorficos asimilatorios.

Por otra parte hay que destacar la presencia de grandes apatitos tanto dentro como fuera de la biotita.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	579	AV	A-M-54

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y - moscovita.

. Minerales accesorios: Biotita.

. Minerales secundarios: Sericita, óxidos, opacos, moscovita.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Alteración meteórica moderada y sobre todo muy cataclastizada.

5. **CLASIFICACION** : Leucoadamellita (con moscovita).

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos de diverso tamaño, con extinción ondulante. Se encuentra muy fracturado, estando dichas fracturas interconectadas e individualizando granos.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales idiomorfos con maclado poli-sintético, deformado en diente de sierra y maclado de inversión, lo que

nos indica que la roca ha sufrido deformación. La fracturación es importante con fracturas que se interconectan individualizando granos.

No se encuentra zonada, y está prácticamente sin alterar. Incluye poiquilíticamente cuarzo y moscovita, parte de ésta última aprovecha la plagioclasa para crecer.

. Feldespatos potásicos: Se presenta en cristales alotriomorfos, bastante alterados y fracturados. Incluye poiquilíticamente moscovita.

. Moscovita: Se presenta en grandes placas subidiomorfos, en agregados de pequeños cristales, como moscovita póstuma creciendo sobre feldespatos, incluso intercreciendo con biotita y ameboides rodeando a otros granos de composición diferente, lo que nos indica distintas etapas de crecimiento.

Se trata de una roca pobre en máficos, bastante alterada y sobre todo muy cataclastizada, con una fracturación que afecta a todos los minerales (menos moscovita) que se interconecta llegando a formar muchas zonas en entramado y que se rellena de óxidos y minerales de alteración.

3.2. CONCLUSIONES PETROGRAFICAS

579 SOTILLO DE LA ADRADA

Petrográficamente, las láminas estudiadas de la hoja 579 (Sotillo de La Adrada) a escala 1:50.000, son rocas graníticas (principalmente granitos), así como rocas metamórficas (gneises). Las rocas graníticas van desde términos graníticos, con granitos biotíticos y granitos de dos micas, hasta términos granodioríticos e incluso tonalíticos.

Granitos biotíticos

Texturalmente son rocas de textura inequigranular, de grano medio-grosso, que a veces presentan grandes cristales de feldespato potásico.

Mineralógicamente presenta cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita como minerales principales; apatito, circón, sillimanita y cordierita como minerales accesorios; sericita, moscovita, clorita, epidota y opacos como minerales secundarios.

El cuarzo muestra textura alotriomorfa, extinción ondulante e incluye poiquilíticamente cristales de biotita y a veces de plagioclasa y sillimanita.

Presenta una microfracturación media donde la subindividualización granular sólo es marcada en la (A-M-38).

La plagioclasa muestra textura subidiomorfa con maclado polisintético y zonación, así como inclusiones de biotita y de sillimanita. Se encuentra ligeramente alterada, afectando la alteración principalmente a los núcleos por ser más cálcicos. Dicha alteración se reduce a un agregado de sericita, moscovita y epidota.

Se encuentra ligeramente fracturada que en grado máximo presenta una cierta interconexión entre fracturas con rellenos de óxidos de éstas (A-M-38), pero que en general, es pequeña y menor que la del cuarzo y feldespato potásico y que como en la lámina A-M-45 sigue direcciones paralelas a la máxima longitud de la preparación.

El feldespato potásico se presenta en cristales alotriomorfos subidiomorfos, en general de tamaño grande, con maclas de Carlsbad, microclina, combinado Carlsbad-microclina y albita-ortosa. Incluye poiquilíticamente biotita, cuarzo, plagioclasa y clorita, así como finas exoluciones de plagioclasa que le dan la típica textura peritética tipo films.

La biotita se presente en gran cantidad formando cristales subidiomorfos con inclusiones de circones y algunos apatitos (éstos últimos escasos), bordes simplectíticos, intercreciendo con pequeños cristales prismáticos de sillimanita.

Se encuentra alterada a moscovita, clorita y opacos y a veces microplegada (A-M-45).

Además de estos minerales principales hay que destacar la presencia de sillimanita en núcleos de láminas estudiadas, asociada a veces a cordierita alterada y maclada.

Desde el punto de vista ornamental se trata de un granito, aceptable pues se encuentra poco alterado y una microfracturación intragranular moderada a excepción de la A-M-38, así como una microfracturación transgranular baja que, en general, se pone de manifiesto (A-M-45) por estar rellena de minerales de removilización poco alterados, lo cual en principio le confiere una mayor compacidad y trabazón a la roca.

Granito de dos micas

Texturalmente se trata de rocas heterogranulares hipidiomorfas, de grano medio-grueso que cuando se hace más fino presenta una tendencia porfiride con grandes cristales de feldespato potásico (A-M-36).

Mineralógicamente presenta, a diferencia de los anteriores, moscovita primaria. Los minerales accesorios son los mismos que los de los granitos biotíticos (apatito, circón, cordierita y sillimanita), mientras que como minerales secundarios se puede observar una falta de clorita, siendo los minerales de alteración: sericita, moscovita, opacos, rutilo y óxidos.

El cuarzo se presenta alotriomorfo, en general, muy limpio y con fracturación moderada. Se observan dos generaciones de cuarzos, uno temprano y poiquilítico en feldespatos y otro con ligera extinción ondulante. Son frecuentes las inclusiones poiquilíticas de biotita y sillimanita.

La plagioclasa se presenta en cristales subidiomorfos con tendencia al idiomorfismo, son frecuentes texturas mirmequíticas, sobre todo en contacto con el feldespato potásico, así como las inclusiones de micas, abunda la moscovita constituye un mineral de alteración de la plagioclasa. La alteración y fracturación son moderadas, apareciendo como minerales secundarios sericita y moscovita.

El feldespato potásico se presenta en cristales alotriomorfos donde son muy frecuentes las maclas en enrejado de microclina. A veces, también se puede observar macla de Carlsbad y la combinación de ambas. Son muy frecuentes las pertitas tipo veins y films, así como las inclusiones poiquilíticas. La alteración es a minerales sericítico-arcillosos y cristales ameboides de moscovita y en general, menor que en la plagioclasas.

La biotita se presenta en cristales subidiomorfos con inclusiones de circón y grandes apatitos. Se encuentra ligeramente alterada a clorita con inclusiones de rutilo sagénico y opacos en bordes, los cuales se interpretan como subproductos de dicha alteración.

Frecuentemente la alteración hidrotermal es de mayor grado, apareciendo moscovita e incluso feldespato potásico según planos de exfoliación. Suele presentarse intercreciendo con moscovita primaria, a veces ligeramente kinkada e incluso presentar bordes corroídos por cuarzo (A-M-51). La moscovita se presenta tanto idiomorfa-subidiomorfa (moscovita primaria) como de bordes irregulares (moscovita secundaria) producto de la alteración de la biotita y feldespatos.

Es frecuente encontrarlo intercreciendo con feldespato potásico y con gran cantidad de opacos según planos de exfoliación, los cuales pueden presentarse a veces deformados.

La alteración y microfracturación de estos granitos de dos micas son moderadamente bajas por lo que podrían usarse como rocas ornamentales.

Granitos s.l. moscovíticos y de carácter leuco

Composicionalmente algunos granitos de dos micas presentan una tendencia leucocrática, de carácter bastante ácido por la gran cantidad de cuarzo que presenta y presencia de moscovita, además de los grandes apatitos que suelen presentar propios de rocas ácidas (A-M-43). Esta tendencia leuco se puede apreciar en otras láminas (A-M-54) donde además de que la moscovita supera en mucho a la biotita que la da un carácter moscovítico se parecía un incremento sensible de la cantidad de plagioclasa acercándose a composiciones

adamellíticas y una disminución del tamaño del grano (A-M-54) de tamaño media a (A-M-46) ya equigranular y de tamaño de grano fino (textura aplítica) que presentan marcada extinción ondulante, kinkado y deformación de los planos de exfoliación de las micas, maclado de plagioclasas ligeramente deformado y dislocado, así como una mayor fracturación, a veces rellena de opacos y óxidos, lo que nos apunta a una mayor deformación que en los granitos de dos micas.

Adamellitas biotíticas

Se encuentran en muy pequeña proporción con predominio de la biotita sobre la moscovita. Son heterogranulares, de grano medio grueso con grandes fenocristales. En general presenta un aspecto fresco y con una microfracturación moderada con una pequeña interconexión entre fracturas rellenas de óxidos y cuarzo principalmente.

Tanto el cuarzo, plagioclasa como feldespato potásico, se encuentra bastante fresco y engloban cristales poiquilíticos de biotita, moscovita, cuarzo (algunos corroidos), plagioclasa y apatito. La biotita presenta bordes simplectíticos y alteración a clorita, moscovita y opacos en los bordes.

Granodioritas biotíticas

Texturalmente son heterogranulares, de grano medio y con frecuencia presentan fenocristales de plagioclasa.

Algunas muestras como la A-M-30 presentan una fracturación y alteración muy elevada por lo que no es aconsejable su utilización en ornamentación. Aún cuando la microfracturación es menor o prácticamente ausente se pueden observar texturas deformativas en el cuarzo con extinción ondulante y en mosaico, ligera deformación de la biotita (A-M-44 y A-M-48).

Los minerales principales son la plagioclasa y biotita. El feldespato potásico, mucho más escaso se presenta prácticamente accesorio, incluso a veces parece prácticamente ausente, dando composiciones tonalíticas. Minerales secundarios son sericita, opacos, clorita y moscovita.

Rocas metamórficas

Respecto a las rocas metamórficas aflorantes en la hoja se ha hecho un análisis petrográfico de la muestra A-M-30, resaltando un gneis sillimanítico donde la sillimanita aparece como mineral principal, entremezclado con biotita y algunos cristales de moscovita formando un bandeo alternante con bandas claras de cuarzo y feldespato potásico.

El cuarzo y el feldespato potásico se presentan en cristales alotriomorfos y muy fracturados, con interconexión entre fracturas y subindividualización de granos. Las fracturas están rellenas de óxidos y otros minerales de alteración. El cuarzo incluye finos

crisales de sillimanita, mientras que el feldespato potásico presenta inclusiones de cuarzo y biotita.

La biotita presenta dos tipos de crisales unos alotriomorfos pardo-rojizos de zonas cercanas al contacto metamórfico y otros más tabulares, subidiomorfos de color más pardo y con opacos que siguen las líneas de exfoliación.

4. PERIMETROS MINEROS

PERIMETROS MINEROS

HOJA 579

PERMISO	Nº PERMISO	NOMBRE	CUADRICULA	HOJA 1:50.000	SUSTANCIA	TITULAR	FECHA DE OTORGAMIENTO Y/O CADUCIDAD
		Mampe Toledo	1287	578-579-601	Sección C	PRM y Biliton	F. otorg. 21-12-84
		Tietar Toledo	756	579 - 578	Sección C Rocas orna.	Isidro Sanz Antón	Cancelado 12-7-84
		Asturiana	210	579	Basita		Otorgado 12-8-67
		N. Sra. de los Remedios	15	579	Basita	Lorenzo Va- llejo García	F. otorg. 5-9-69
		N. Sra. del Camino	36	579	Cuarzo	Lorenzo Va- llejo García	F. otorg. 23-1-73 Embargada

5. RELACION DE INDICIOS

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Piedralaves

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-29

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 289

Nº: 29374-29373

Fotografías: 22

Afloramiento

Tamaño: Pequeño

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Medio

Estructura:

Alteraciones: Muy alterado

Oxidaciones: Algunas

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Gris muy claro

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características: Mas de 50% de la roca son feldespatos

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Piedralaves

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-30

Fresca: Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Nº: 29374-29373

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Pequeño, corte en la trinchera de la carretera y bolos

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Importante, denso

Estructura: Bolos

Alteraciones: Muy alterado

Oxidaciones: Muchas

Tamaño de bloques: Pequeños, no comerciales

Otras características: Abundantes diques de cuarzo y pegmatitas

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris oscuro, con tonalidades rojizas por alteración

Tamaño de grano: Medio fino

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros: Escasos

Orientaciones: No

Otras características: Acumulados de fenocristales

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Piedralaves

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-31

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo:

289

Nº:29374-29373

Fotografías:

Indicio nº

34

Fresca:

Superficial:

Afloramiento

Tamaño: Pequeño

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Importante

Estructura: Dique

Alteraciones:

Oxidaciones: No

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Cuarzo

Color: Blanco

Tamaño de grano: Criptocristalino

Composición: Cuarzo

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Piedralaves

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-32

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Fotografías:

Indicio nº

34

Fresca: Superficial:

Nº:29374-29373

Afloramiento

Tamaño: Pequeño

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Denso

Estructura: Dique

Alteraciones: Importante

Oxidaciones: No

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Pegmatita

Color:

Tamaño de grano: Muy grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, moscovita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Molino de Baján

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-34

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Fotografías: 23

Indicio nº

35

Fresca: Superficial:

Nº: 29374-29373

Afloramiento

Tamaño: Pequeño

Recubrimiento: Algo

Diaclasado: medio

Estructura:

Alteraciones: Si

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita, moscovita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Molino de Baján

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-33

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 289

Nº: 29374-29373

Fotografías: 24

Indicio nº

35

Fresca: Superficial:

Afloramiento

Tamaño: Medio

Recubrimiento: No

Diaclasado: Escaso

Estructura: Liso

Alteraciones: No

Oxidaciones: No

Tamaño de bloques: Comerciales (fotografía 24)

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-fino

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: De gran tamaño, formando pasillos (fto. 24)

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Majada del Chozo

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

36

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Nº: 29374-29373

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Muy importante

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones:

Oxidaciones:

Tamaño de bloques:

Otras características: Recubrimiento con bosque y suelo importante en roca de granitos biotíticos.

Accesos: Buenos

Roca

Denominación:

Color:

Tamaño de grano:

Composición:

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

37

Nombre del paraje: Majada del Chozo

Nº de muestra:

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 289

Nº: 29374-29373

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Muy importante

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones:

Oxidaciones:

Tamaño de bloques:

Otras características: Recubrimiento con bosque y suelo importante en zona de granitos biotíticos.

Accesos: Buenos

Roca

Denominación:

Color:

Tamaño de grano:

Composición:

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Indicio nº

38

Nombre del paraje:

Nº de muestra:

Fresca: Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Nº: 29373-29374

Fotografías: 29

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Potentísimos

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones: Importantísimos, dan lugar a lehm

Oxidaciones:

Tamaño de bloques:

Otras características: El lehm se utiliza como cantera de arena

Accesos: Buenos

Roca

Denominación:

Color:

Tamaño de grano:

Composición:

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Llano de Ventosilla

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-35

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 289

Nº: 29373-29374

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Algunos bolos esporádicos

Recubrimiento: Muy importante, solo afloran algunos bolos

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques:

Otras características: Bosque

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Claro

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita, moscovita

Gabarros: No

Orientaciones: Cierta orientación de las micas

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Vadera de Maticopa

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

40

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Nº: 29373-29372

Afloramiento

Tamaño: Algunos bolos

Recubrimiento: Muy importante

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones: Importantes

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Bosque

Otras características: Bosque

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Claro

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita

Gabarros: No

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 n°: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Vadera del Nogalillo

N° de muestra: 333-84!579-AV-AM-36

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

N°: 29373-29372

Fotografías:

Indicio n°

41

Fresca: Superficial:

Afloramiento

Tamaño: Pequeño (bolos)

Recubrimiento: Entre bolos

Diaclasado: Poco denso

Estructura: Bolos

Alteraciones: Moderada

Oxidaciones: No

Tamaño de bloques: Pequeños

Otras características: Abundantes diques de poca potencia

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico, con algún megacrystal

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-fino

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Alguno de pequeño tamaño

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Las Corralizas

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

42

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Nº: 29372-29373

Afloramiento

Tamaño: Pequeño (bolos)

Recubrimiento: Entre los bolos

Diaclasado:

Estructura: Bolos

Alteraciones: Importantes

Oxidaciones: No

Tamaño de bloques: Pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con algún megacrystal

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Alguno

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Casavieja

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-37

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 471

Nº: 47883-47884

Fotografías:

Indicio nº

43

Fresca: Superficial:

Afloramiento

Tamaño: Bolos

Recubrimiento: Importante entre bolos

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros: No

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: La Joya

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

44

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 471

Nº: 47883-47884

Afloramiento

Tamaño: Bolos dispersos

Recubrimiento: Muy recubierto

Diaclasado: Denso

Estructura:

Alteraciones: Importantes

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características: Bosque

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: NO

Orientaciones: NO

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada
Nombre del paraje: El Collado- El Cargadero
Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-38

Indicio nº

45

Fresca: Superficial:

Foto aérea: Escala: 1:33.000 Rollo: 471 Nº: 47884-47885
Fotografías: 31

Afloramiento

Tamaño: Pequeño
Recubrimiento: Alguno
Diaclasado: Si
Estructura: Bolos
Alteraciones: Si
Oxidaciones: Si
Tamaño de bloques: Pequeños
Otras características: Presenta grietas poligonales en la superficie de alguno de los bolos "polygonal cracking"
Accesos: Regular

Roca

Denominación: Granito biotítico porfídico
Color: Gris, con cierta tonalidad rojiza
Tamaño de grano: Medio
Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita
Gabarros: Alguno
Orientaciones: De las micas y de los feldespatos
Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Robledosa

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

46

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 471

Nº: 47884-47885

Afloramiento

Tamaño: Bolos ente el recubrimiento

Recubrimiento: Muy potente

Diaclasado: Muy importante

Estructura: Bolos

Alteraciones: Algunas

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con algunos megacrystales

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones: Cierte orientación de fenocrystales y micas

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: El Buho

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-39

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 471

Nº: 47885-47884

Fotografías:

Indicio nº

47

Fresca: **Superficial:**

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Superficial

Diaclasado: Importante

Estructura:

Alteraciones: Importante

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris, con tonos rojizos por oxidación

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: El Buho

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-40

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 471

Fotografías:

Indicio nº

48

Fresca: **Superficial:**

Nº: 47885-47886

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Medio-denso

Estructura: Lisos con superficies irregulares

Alteraciones: Si

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características: Presenta diques de pegmatitas

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico porfídico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros: Pequeños

Orientaciones: De los fenocristales y de las micas

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

49

Nombre del paraje: Majavaquera

Nº de muestra:

Fresca: Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 471

Nº: 47885-47886

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Bolos en el cerro

Recubrimiento: Importantes entre bolos

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones: Importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Bolos de 2m x 1m x 1m aproximadamente, diaclasado

Otras características: Bosque

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros: Esporádicos

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Torozo (Mijares)

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-41

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 471

Fotografías:

Indicio nº

50

Fresca: Superficial:

Nº: 47885-47886

Afloramiento

Tamaño: Bolos

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Denso

Estructura:

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito

Color: Gris pardo (por alteración)

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, micas

Gabarros:

Orientaciones: Posible orientación de minerales

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Prado Sesé

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

51

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 471

Nº: 47885-47886

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Medio

Estructura:

Alteraciones: Moderada

Oxidaciones:

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespato, micas

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 15-X-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Labrado Angulo

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-42

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Fotografías:

Indicio nº

52

Fresca: Superficial:

Nº: 29375-29374

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Escaso

Estructura:

Alteraciones: Alteraciones

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características: Muy alterada

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 n°: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Las Erillas

N° de muestra: 333-84-579-AV-AM-43

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 289

Fotografías:

Indicio n°

Fresca: **Superficial:**

N°: 29375-29374

Afloramiento

Tamaño: Afloramiento en la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Importante, solo afloran algunos bolos

Diaclasado: Muy importante

Estructura:

Alteraciones: Fuerte alteración

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Aserradero (La Adrada)

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

54

Fresca: **Superficial:**

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 471

Nº: 47880-47879

Afloramiento

Tamaño: Afloramiento en la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Muy importante

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con algunos megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: El Fontarrón

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

55

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 471

Nº: 47880-47881

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Todo cubierto a excepción de bolos aislados

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones:

Oxidaciones:

Tamaño de bloques:

Otras características: Son praderas y todo cubierto

Accesos: Buenos

Roca

Denominación:

Color:

Tamaño de grano:

Composición:

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

56

Nombre del paraje: Cabeza del Madronal

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-44

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 471

Nº:47880-47881

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Pequeño

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Si, medio, denso

Estructura: Bolos

Alteraciones: Si

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Pequeños

Otras características: Muestra tomada en la Urbanización "Residencial Montelargo"

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Sotillo de la Adrada

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-45

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 471

Fotografías: 37

Indicio nº

57

Fresca: **Superficial:**

Nº: 47878-47879

Afloramiento

Tamaño: Afloramiento en la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Todo cubierto

Diaclasado: Medio

Estructura:

Alteraciones: Escasas

Oxidaciones: No se aprecian

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con algunos megacristales

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Esporádicos

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Calera

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-46

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 472

Nº:47969-47970

Fotografías: 40

Indicio nº

58

Fresca: Superficial:

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Alguno

Diaclasado: Importante

Estructura: Dique (de grandes dimensiones)

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones: No

Tamaño de bloques: Imposible obtener bloques ~~de ningún tamaño~~

Otras características: Antigua cantera

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Aplita

Color: Blanco

Tamaño de grano: Muy fino

Composición: Cuarzo, feldspatos, moscovita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Prado Cruz

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

59

Fresca:

Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Nº: 29379-29378

Afloramiento

Tamaño: Afloramiento en la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Si

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones: Algunos

Oxidaciones:

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos:

Roca

Denominación: Granito biotítico con algunos megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Cuarzo, feldespatos, micas

Composición:

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 n°: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: El Morisco

N° de muestra: 333-84-579-AV-AM-47

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Fotografías:

Indicio n°

Fresca: Superficial:

N°: 29379-29378

Afloramiento

Tamaño: Bolos en cerro

Recubrimiento: Si

Diaclasado:

Estructura: Bolos

Alteraciones: Moderada

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: La Joya

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-48

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 289

Fotografías:

Indicio nº

61

Fresca: **Superficial:**

Nº: 29379-29378

Afloramiento

Tamaño: Bolos y lisos en el monte

Recubrimiento: Entre los afloramientos, importante

Diaclasado: Denso

Estructura: Lisos

Alteraciones: Algunas

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Indicio nº

62

Nombre del paraje: El Morisco

Nº de muestra:

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 289

Nº:29379-29378

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Corte en la trinchera de la carretera y bolos de tamaño grande

Recubrimiento: Si, no muy potente

Diaclasado: Importante

Estructura:

Alteraciones: Escasas

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: De gran tamaño

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

63

Nombre del paraje: Eras del Rebollano

Nº de muestra:

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 289

Nº: 29378-29377

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Si

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Puente del Martinete

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-49

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 289

Fotografías:

Indicio nº

64

Fresca: **Superficial:**

Nº: 29376-29375

Afloramiento

Tamaño: Bolos entre pinos

Recubrimiento: Importante entre los bolos

Diaclasado: Denso

Estructura:

Alteraciones: Muy importante

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques:

Otras características: La alteración es tal que no se puede coger nuestra fresca

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Casillas

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-50

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Fotografías:

Indicio nº

65

Fresca: Superficial:

Nº: 29378-29377

Afloramiento

Tamaño: Pequeño (corresponde a un corte en la carretera de unos 100 m.)

Recubrimiento: Si, suelo potente

Diaclasado: Denso

Estructura:

Alteraciones: Abundantes

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características: Al lado de unas escombreras

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico algo porfídico

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: El Arrejonado

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

66

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Nº: 29378-29377

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Importante, denso

Estructura:

Alteraciones: Importante

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, mica

Gabarros: No se aprecian

Orientaciones: No

Otras características: Podría tener algo de moscovita

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Jornillo

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-51

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Nº: 29378-29377

Fotografías:

Indicio nº

67

Fresca: Superficial:

Afloramiento

Tamaño: Bolos sueltos

Recubrimiento: Bastante potente

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Muy importante

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Pequeñísimos

Otras características:

Accesos: Pista forestal intransitable con vehículos

Roca (ver fotografía)

Denominación: Granito de dos micas

Color: Gris (cierta tonalidad rosa)

Tamaño de grano: Grueso

Composición:

Gabarros: Si

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Lagunillas

Nº de muestra:

Fresca: **Superficial:**

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 289

Nº: 29378-29377

Fotografías: 46

Afloramiento

Tamaño: Corte a favor de la pista y bolos en el monte

Recubrimiento: Importante

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones: No

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características: Abundantes diques de pegmatitas y de cuarzo

Accesos: Pista forestal intransitable para vehículos.

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Gris muy claro

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita

Gabarros:

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: La Lanchuela

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

69

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Nº: 29378-29377

Afloramiento

Tamaño: Bolos y pequeños afloramientos en el monte

Recubrimiento: Importante entre afloramientos (ver fotografía)

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones: Si, superficiales

Oxidaciones: No

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características: Abundantes diques de pegmatitas y cuarzo

Accesos: Pista forestal intransitable para vehículos

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Muy claro

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita

Gabarros:

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: Los Mozos (Casillas)

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-52

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Nº:29378-29377

Fotografías:

Indicio nº

70

Fresca: Superficial:

Afloramiento

Tamaño: Bolos sueltos y corte a favor de la pista

Recubrimiento: Importante entre afloramientos

Diaclasado: Denso

Estructura:

Alteraciones: Si

Oxidaciones: No se aprecian

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Pista forestal, intransitable para vehículos

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Muy claro

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, moscovita

Gabarros: No se aprecian

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: El Coto (Casillas)

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-53

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 289

Fotografías:

Indicio nº

71

Fresca: **Superficial:**

Nº: 29378-29377

Afloramiento

Tamaño: Bolos sueltos

Recubrimiento: Muy importantes

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Muy importante

Oxidaciones:

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje: El Soto

Nº de muestra: 333-84-579-AV-AM-54

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Fotografías:

Indicio nº

72

Fresca: Superficial:

Nº: 29377-29378

Afloramiento

Tamaño: Pequeño

Recubrimiento: Medio

Diaclasado: Denso

Estructura:

Alteraciones: Importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos:

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio-fino

Composición:

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 16-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 579 Sotillo de la Adrada

Nombre del paraje:

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías: 50

Indicio nº

74

Fresca: Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Nº: 29378-29377

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Muy alterada

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito de dos micas

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio-fino

Composición: Cuarzo, feldespato, biotita, moscovita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

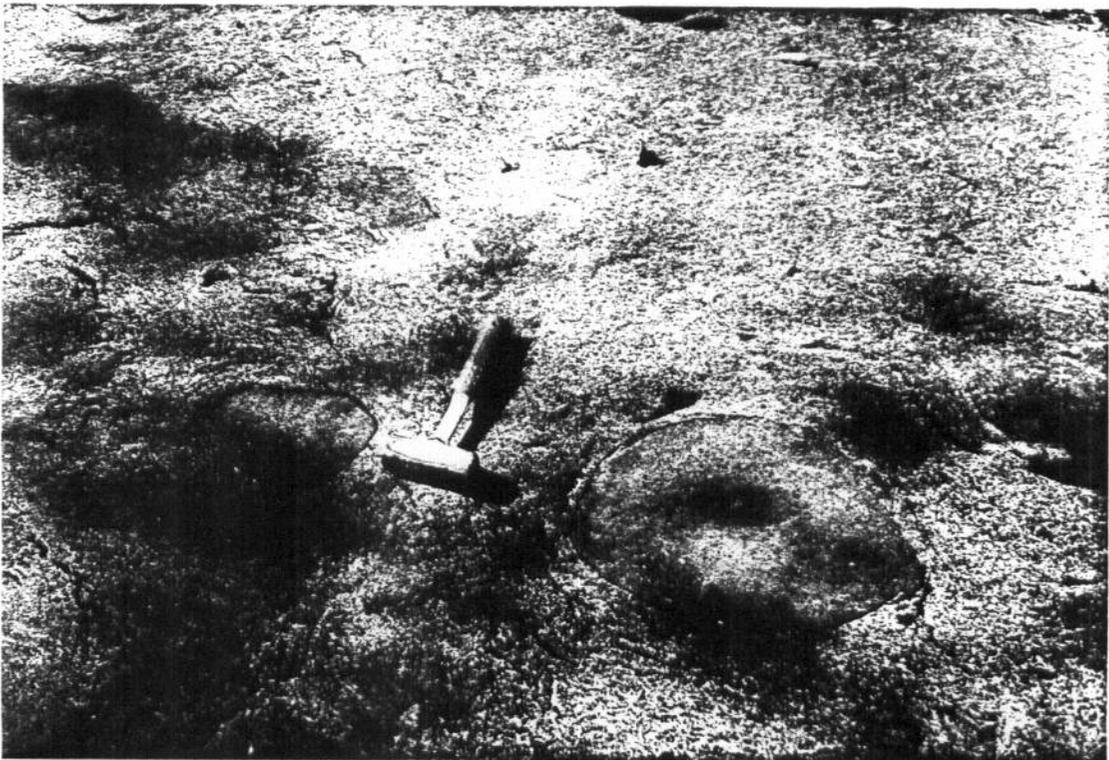
Observaciones:

Fecha: 16-10-84



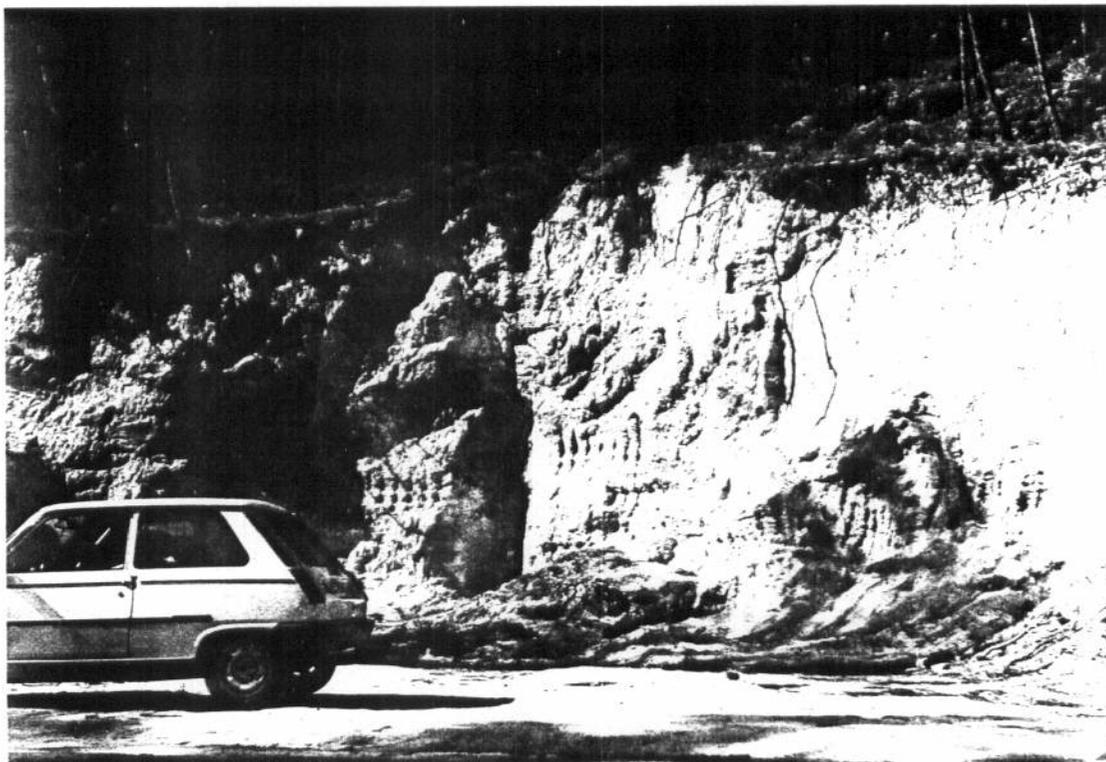
23

Liso de dimensiones medias. Observese la diaclasa que lo atraviesa en la dirección de la pendiente. Indicio 35.



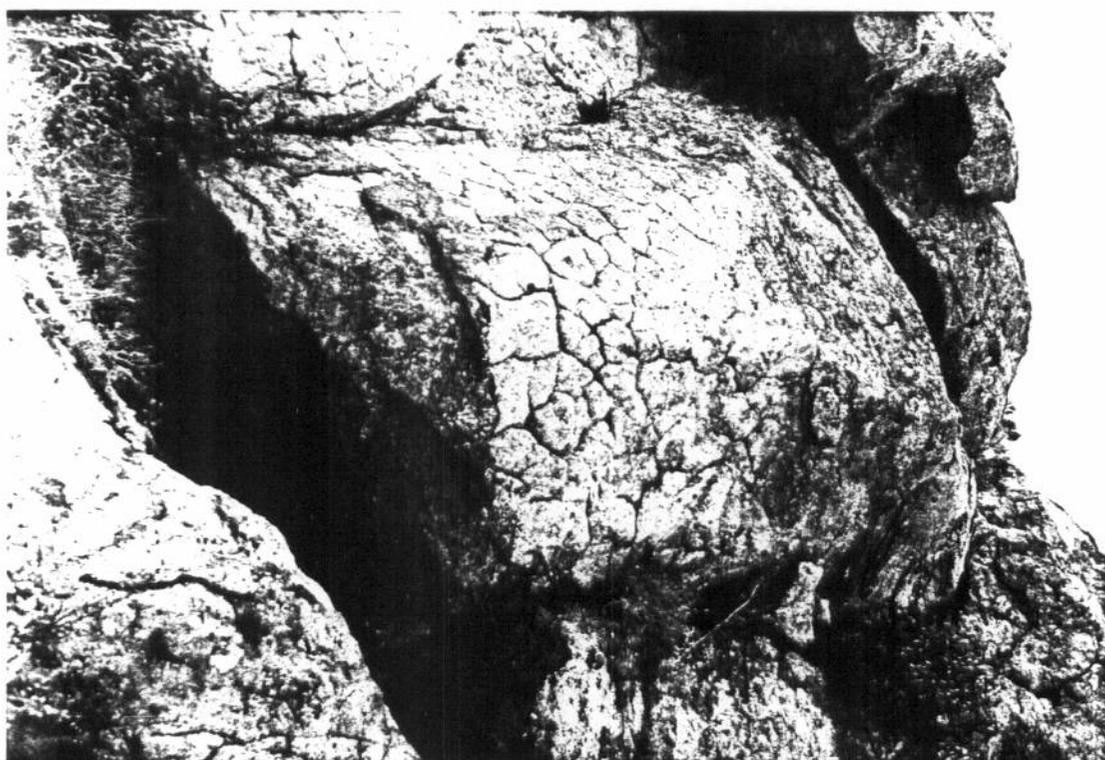
24

Detalle del afloramiento de la fotografía anterior. LLama la atención el tamaño de los gabarros. Indicio 35.



29

Aspecto de los recubrimientos (lehm) existentes en la zona. Indicio 38.



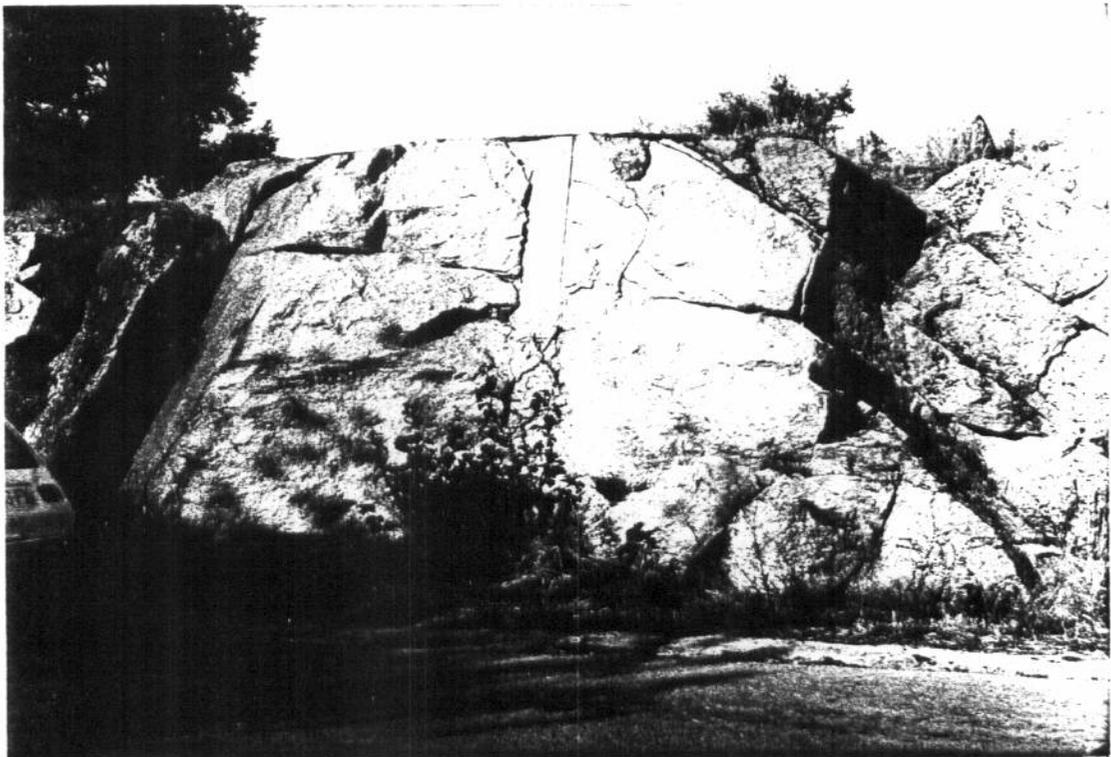
31

Grietas poligonales "Polygonal cracking", en unos granitos biotíticos en el indicio 45.



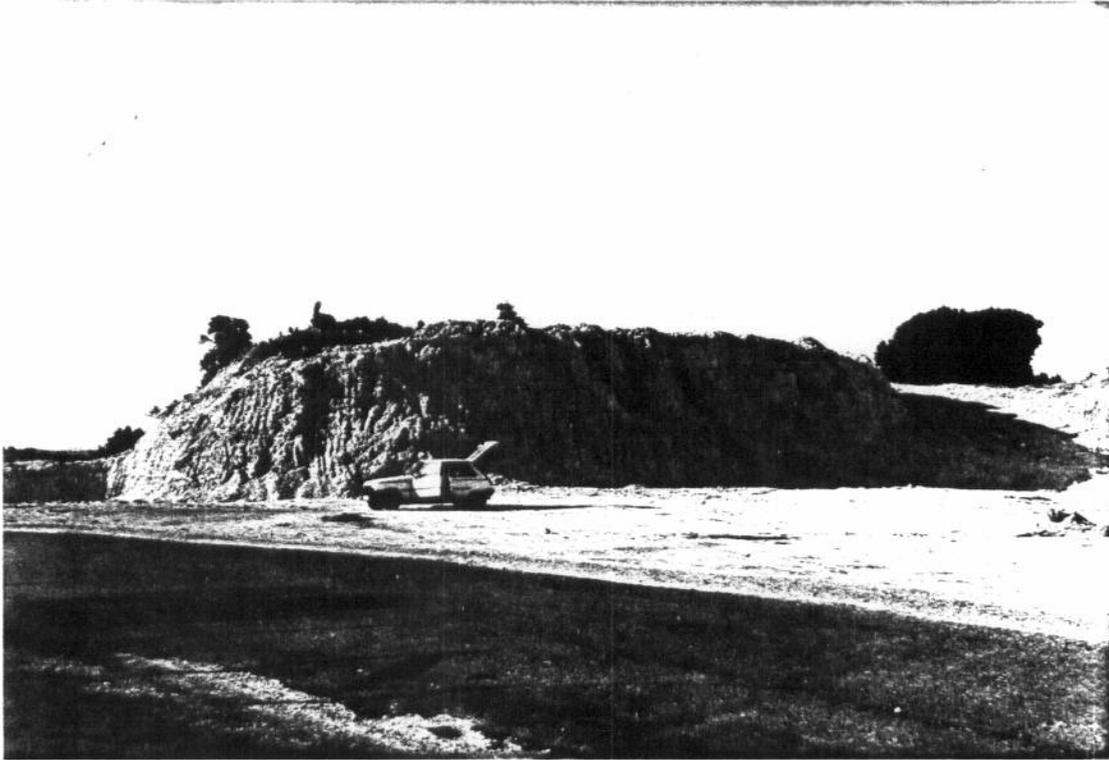
35

Liso de superficies irregulares y pendiente media-fuerte. Indicio 48.



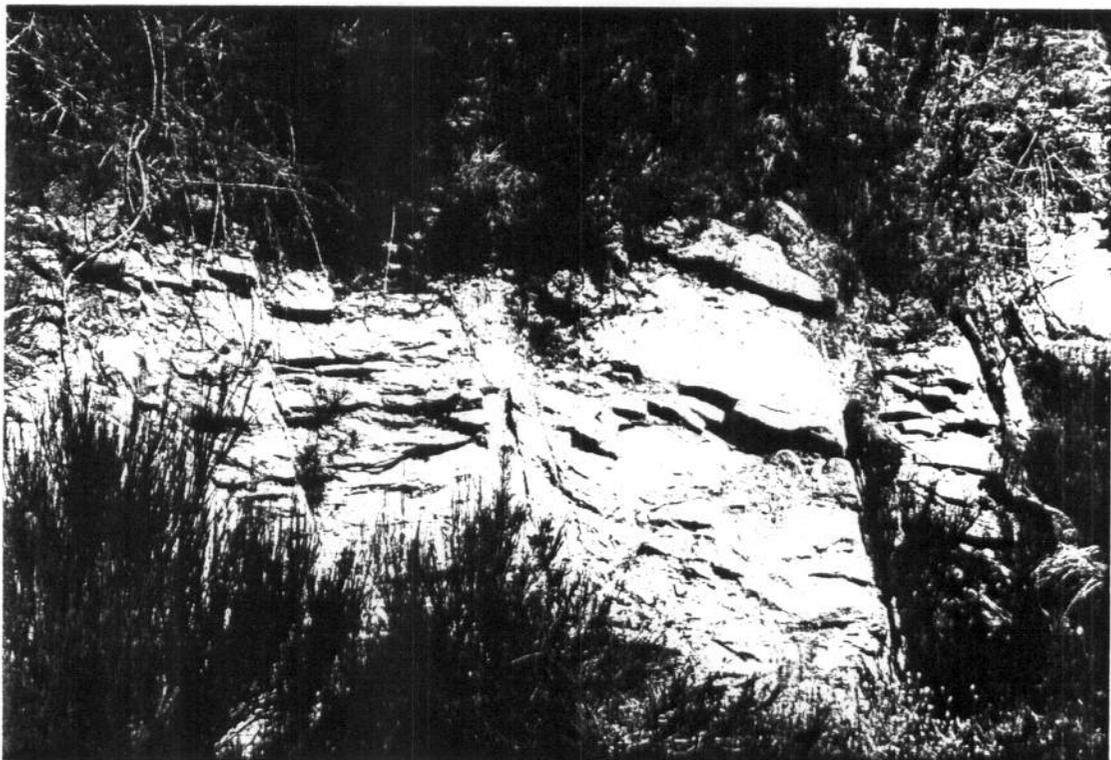
37

Afloramiento en la trinchera de la cantera. Indicio 57.



40

Dique de aplita de grandes dimensiones que fue explotado y en la actualidad se encuentra abandonado. Indicio 58.



46

Trinchera en la carretera donde se observa la fracturación densa.
Indicio 63.



50

Vista panorámica desde lo alto de la Sierra del Valle hacia el N.
Al fondo se puede ver el Embalse del Burguillo. Indicio 74.

MEMORIA

VILLANUEVA DE LA VERA HOJA 600

1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

El sector estudiado corresponde a la hoja topográfica a escala 1:50.000, número 600 denominada Villanueva de la Vera, cuyas coordenadas geográficas son: 5°11'10"-5°30'10" longitud oeste, 40°00'04"-40°10'04" latitud norte.

Engloba terrenos pertenecientes a las provincias de Avila, Cáceres y Toledo mostrando características topográficas diferentes, dependiendo del sector que se considere. La mitad sur de la hoja se caracteriza por la existencia de una gran llanura que ocupa parte de las provincias de Cáceres y Toledo en la que pueden resaltar pequeños cerros con cotas en torno a los 400 m., tal como el pico Bucher (435 m.) al E o el pico Tarraces (402 m) al W de la hoja. Por el contrario la mitad norte presenta relieves mas montañosos con altitudes máximas del orden de 1.350 m. (NW de la hoja) y fuertes pendientes vergentes al sur. este sector corresponde a la estribación SW de la Sierra de Gredos.

Los únicos núcleos de población existentes en la hoja se sitúan en la mitad norte de la misma, destacando: Candeleda con 5.319 habitantes, perteneciente a la provincia de Avila y Villanueva de la Vera con 2.730 habitantes y que pertenece a la provincia de Cáceres. En consecuencia la red de carreteras no es muy densa, no obstante en el sector estudiado (NE de la hoja) la existencia de abundantes caminos vecinales ha facilitado considerablemente el acceso a los afloramientos.

2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

La hoja 600 está constituida principalmente por rocas plutónicas y sedimentarias. Estas últimas ocupan el sector sur de la misma tratándose fundamentalmente de materiales terciarios que se depositan discordantemente. Las rocas graníticas ocupan la mayor parte de las hojas, si bien nuestro estudio se ha centrado en el cuadrante NE de la misma, dado que es el sector perteneciente a la comunidad autónoma de Castilla y León.

2.1. PETROLOGIA

2.1.1. Rocas Graníticas

Las rocas graníticas estudiadas ocupan el 25% de la superficie total de la hoja que equivale aproximadamente a 130 Km .

En conjunto se trata de un granito biotítico con megacr^{is}tales de feldespato, color gris y tamaño de grano medio a grueso. Los megacr^{is}tales de feldespato tienen tamaños de 2 a 3 cm. con una distribución irregular por toda la roca. Son de cristalización tardía pudiendo apreciarse macroscópicamente que engloban a otros componentes de la roca, principalmente biotita.

En algunos casos el granito varía ligeramente su composi^{ci}ón encontrándose moscovita magmática, si bien siempre en porcentajes

inferiores a la biotita. En general es un granito composicionalmente heterogéneo, siendo relativamente frecuente la presencia de diferenciados magmáticos sin megacristales, pasando a ser un granito de dos micas equigranular de grano fino a medio. Se trata, por consiguiente, de diferenciados de granito leucocrático de tendencia aplítica que muestran contactos graduales con el de megacristales, existiendo serias dificultades para cartografiar sus contactos debido a los fuertes recubrimientos que presentan.

En conjunto el granito aflora mal existiendo grandes áreas cubiertas de suelo de espesor variable y vegetación de monte bajo. No obstante cuando aflora presenta diferentes características, así en las zonas topográficamente mas elevadas el granito suele presentarse en macizo rocoso densamente fracturado, provocando la formación de pequeños bloques (0,5-1 m). Por el contrario en las zonas con cotas mas bajas el granito suele presentarse con una marcada disyunción en bolas, con diámetros de 0,5 a 1 m.

- Estructura Interna del Granito:

El granito biotítico de megacristales presenta una "fabric" definida esencialmente por la orientación preferente de los megacristales de feldespato y ocasionalmente por la disposición orientada de la biotita, si bien este último caracter no siempre es observable. Por el contrario en las facies equigranulares no se observan orientaciones preferentes excepto en puntos muy localizados.

Los feldspatos tienen orientaciones variables, si bien las mas frecuentes son N30°E y N170°E, correspondiendo a un origen magmático.

Es relativamente frecuente la presencia local de diques pegmatíticos de poco espesor, por lo general de 50 a 80 cm. de potencia, que tienden a concentrarse en ciertos sectores dando una red muy densa.

La mayor parte de los afloramientos graníticos se presentan con una meteorización variable tanto en intensidad como en los productos derivados de la misma. Los efectos mas comunes de esta alteración son:

- Desferrificación de la biotita, dando halos anaranjados a su alrededor y débiles tinciones de los feldspatos
- Moscovitización de la biotita
- Caolinización incipiente de los feldspatos (poco frecuente)
- Cloritización parcial o total de la biotita (principalmente en los diferenciados equigranulares)

Finalmente es necesario señalar la existencia de grandes áreas recubiertas, bien por materiales cuaternarios o bien por vegetación, principalmente en las zonas mas planas del sector estudiado.

2.2. TECTONICA

Con posterioridad a su consolidación el granito ha sido sometido a una deformación regional que ha provocado el desarrollo de una red de fracturas relativamente densa, especialmente en el extremo norte de la hoja y a un denso diaclasado generalizado a toda la masa plutónica.

2.2.1. Megafracturación

Atendiendo a la fracturación de la roca se observa que esta es mucho mas abundante en la mitad norte y oeste del plutón. Existe un sistema de fracturas principal de dirección N60°E-70°E; se trata de fracturas verticales o subverticales con un recorrido de 1,5 a 2 Km. Asimismo existen dos sistemas de fracturas secundarias con un desarrollo local: $F_2 = N10^\circ-20^\circ E$ y $F_3 = N140^\circ-150^\circ E$.

2.2.2. Diaclasado

Simultáneamente al desarrollo de las grandes fracturas se produce el diaclasado de la roca, en muchos casos coincidente en dirección con las fracturas mayores. En general el diaclasado es muy denso presentando espaciados que oscilan de 0,5 a 1 m. Fundamentalmente se identifican tres sistemas principales de diaclasas: $J_1 = 130/90$, $J_2 = 75/90$ y $J_3 = 265/20$, este último generado por efecto de la descompresión.

Es relativamente frecuente la existencia de alteraciones asociadas a los planos de diaclasas, las mas frecuentes son: oxidaciones generalizadas y caolinización incipiente de los feldespatos.

3. ESTUDIO PETROGRAFICO

3.1. FICHAS DE ANALISIS PETROGRAFICOS

Se ha realizado un muestreo representativo a lo largo de la masa granítica para su posterior análisis microscópico con el objeto de determinar las características internas de la roca (composición, textura, alteración mineral, microfisuración, etc).

Las muestras analizadas tienen la referencia:

600 - 1

600 - 2

600 - 3

corresponden a los indicios: 600/3, 600/4 y 600/7, cuya ubicación se puede observar en el plano cartográfico a escala 1:50.000 nº 62.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	600	AV	600-1

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, con tendencia panalotriomorfa, de grano fino-medio.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa.
 - . Minerales accesorios: Biotita, moscovita.
 - . Minerales secundarios: Sericita, moscovita, clorita, rutilo sageníticos, opacos, óxidos.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Microgranito con tendencia leucocrática.

6. OBSERVACIONES

La lámina se encuentra bastante deformada con una microfracturación importante rellena de minerales de alteración, óxidos (probablemente de la desferrificación de las biotitas), opacos...

El cuarzo aparece con textura en mosaico con predominio de los bordes rectos sobre los suturados. Esta textura es más evidente sobre todo en el

cuarzo intersticial situado entre cristales mayores de feldespato. También se observan recristalizaciones de cuarzo de tamaño microcristalino bordeando cristales, entre pequeñas microfracturas.

El feldespato potásico se encuentra en clara dominancia sobre la plagioclasa, presenta una ligera pertitización. A veces también se observan mirmequitas en la plagioclasa. En conjunto los feldespatos se encuentran bastante microfracturados y alterados a sericita y moscovita.

La biotita se encuentra bastante alterada observándose desferrificaciones, alteración a clorita con rutilo saenítico como inclusión y opacos situados sobre todo en bordes y planos de exfoliación. Se puede observar además una pequeña moscovitización de la biotita, e incluso una feldespatización de esta indicando unas alteraciones de mayor temperatura.

La moscovita se presenta en placas subidiomorfas con bordes desflecados y alterados a minerales sericíticos.

Como características más relevantes:

- Elevada microfracturación.
- Gran cantidad de opacos, óxidos y sericita.
- Recristalizaciones de cuarzo.

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	600	SA	600-2

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio con tendencia orientada y porfiroide.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, biotita
 - . Minerales accesorios: Apatito, circón, moscovita, opacos.
 - . Minerales secundarios: Sericita, moscovita, clorita, óxidos.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION** : Granito orientado de 2 micas.

6. OBSERVACIONES

La muestras se trata de un granito con textura orientada tanto de las micas como de los granos de feldespato que se orientan según sus ejes más largos, así como muy cataclastizada con una gran microfracturación que se interconecta y subindividualiza granos, como una deformación grande puesta de manifiesto por la textura de mosaico de algunos cuarzos, deformaciones de planos de exfoliación de la moscovita...

Los feldespatos se suelen presentar a veces con tamaño considerable (fenocristales) dándole a la roca una textura porfioride. El feldespato potásico es más abundante que la plagioclasa y se presenta como ortosa o microclina con fina peritización (tipo films) y con textura de alotriomorfa a subidiomorfa.

La moscovita se presenta subordinada frente a la biotita.

Los accesorios, apatito y circón siguen siendo bastante frecuentes como en el resto de las muestras de la hoja. En esta muestra parece haber mayor cantidad de opacos (¿ilmenita?, ¿magnetita?).

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	600	AV	600-3

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, de grano medio.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, sericita, biotita.

. Minerales accesorios: Apatito, circón, moscovita, rutilo.

. Minerales secundarios: Sericita, moscovita, clorita, opacos, óxidos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION: Granito adamellítico de 2 micas.

6. OBSERVACIONES

Se trata de una roca cataclastizada donde la microfracturación es muy abundante con subindividualización granular y fracturas rellenas de óxidos procedentes de la desferrificación de la biotita.

Presenta seritización abundante de los feldespatos y de las micas.

Abundancia de minerales accesorios como apatito formando cristales basales subredondeados, grandes, corroidos y microfracturados.

La biotita, prácticamente subordinada, se encuentra alterada a clorita con inclusiones de agujas de rutilo sagenítico, a veces se altera a feldespato potásico.

La mica blanca es prácticamente sericita o pequeños agregados de laminillas de moscovita, mientras que las placas de moscovita primaria se encuentran en pequeña proporción (menor que la biotita).

600-3

263.

3.2. CONCLUSIONES PETROGRAFICAS

El granito cartografiado en la hoja de Villanueva de la Vera se caracteriza por presentar una textura holocristalina, heterogranular de subidiomórfica a alotriomórfica, de grano medio, porfídica.

Desde el punto de vista mineralógico está constituido por: cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita. Como minerales accesorios contiene: apatito, circón y rutilo.

Los procesos de alteración interna dan lugar a la presencia de sericita, moscovita, clorita, rutilo y opacos. Estas alteraciones afectan principalmente a los feldespatos potásicos y biotitas dando lugar a la sericitización de los primeros y a la cloritización parcial o total de las segundas apareciendo en este caso el rutilo como subproducto de la alteración, el cual o bien queda atrapado en los planos de exfoliación o bien aparece con disposiciones saeníticas

Las características específicas mas destacables de este granito son:

- Elevada microfisuración
- Gran cantidad de opacos
- Fuertes recristalizaciones de cuarzo.

La microfisuración afecta a toda la secuencia mineral, llegando a individualizar granos; en algunos casos llega a ser tan densa que se detectan fenómenos cataclásticos.

Las recristalizaciones de los cuarzos se presentan con carácter local originándose con posterioridad a la microfisuración.

4. PERIMETROS MINEROS

PERIMETROS MINEROS

HOJA 600

PERMISO	Nº PERMISO	NOMBRE	CUADRICULA	HOJA 1:50.000	SUSTANCIA	TITULAR	FECHA DE OTORGAMIENTO Y/O CADUCIDAD
P.E	888	TICTAR	432	600-601	Sección C	ISIDRO SANZ ANTON	
P.E	889 bis	LAS CUMBRES	693	600-601	Sección C	ISIDRO SANZ ANTON	

5. RELACION DE INDICIOS

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 600

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-600-Av

Foto aérea :	Escala	Rollo	Nº
	1:33.000	289	29317 29316

Indicio nº

600/1

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 5 m²

Recubrimiento : En los alrededores muestra recubrimiento de suelo de hasta 1 m. potenc.

Diaclasado : J₁ = 285/80 (espac. 0,5 m), J₂ = 10/66 (espac. 0,5-0,5 m), J₃ = 324/44 (espac. 0,5 m), J₄ = 130 (espac. 0,5 m), J₅ = 166/71

Estructura :

Alteraciones : Fuerte meteorización dando disgregación mineral,

Oxidaciones : Caolinización incipiente, oxidaciones generalizadas, moscovitización, etc
desferrificación de la Biotita dando tinciones anaranjadas a los Qz.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera local hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Granito de dos micas equigranular

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Fino a medio

Composición : Cuarzo, feldespato, plagioclasa, biotita, moscovita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características : En tránsito gradual se pasa a una facies con megacristales, pudiendo tratarse de un diferenciado magmático.

Observaciones:

Fecha: 7-1-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 n° : 600

Nombre del paraje :

N° de muestra : 333-84-600-Av

Foto aérea :	Escala	Rollo	N°
	1:33.000	403	40645 40644

Indicio n°

600/2

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño :

Recubrimiento : En algunas zonas suelos de potencias variables y monte bajo

Diaclasado : $J_1 = 95/90$, $J_2 = 20/90$

Estructura : Afloramiento en bolos sueltos y en macizo rocoso

Alteraciones : Desferrificación de la biotita y moscovitización

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características : Las bolas graníticas tienen tamaños de 1 a 5 m. de diámetro

Accesos : Camino apto para vehículos

Roca

Denominación : Granito biotítico de Megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio a grueso

Composición : Cuarzo, feldespato, biotita, plagioclasa

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de los feldespatos N 30° E

Otras características : Localmente aparecen diferenciados de granito leucocrático, con 2 micas, equigranulares y que se caracterizan por presentar una típica disyunción en paralelepípedos de pequeño tamaño

Observaciones:

Fecha: 7-1-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 600

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 600-Av-1

Foto aérea : Escala Rollo Nº
 1:33.000 289 29317
 29316

Indicio nº

600/3

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 30 m²

Recubrimiento : Importantes recubrimiento de suelo y monte bajo

Diaclasado : J₁ = 245/60 (espac. 0,5 m), J₂ = 0/60, J₃ = 135/90 (espac. 0,5 m)

Estructura : J₄ = 230/70 (espac. 0,5), J₅ = 152/35

Alteraciones : Caolinización incipiente, desferrificación de la Bi, Cloritización y

Oxidaciones : Moscovitización

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Leucogranito de dos micas

Color : Blanco

Tamaño de grano : Fino

Composición : Cuarzo, feldespato, biotita, plagioclasa, moscovita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 7-1-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 600

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 600-Av-2

Foto aérea : Escala Rollo Nº
 1:33.000 289 29317
 29316

Indicio nº

600/4

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m²

Recubrimiento : Zona de pastos y bosque

Diaclasado : J₁ = 129/90 (espac. 0,5 m), J₂ = 29/90 (espac. 0,5 m.)

Estructura :

Alteraciones : Desferrificación local de la biotita y Moscovitización

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera local hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Granito de dos micas con Megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio a grueso

Composición : Cuarzo, feldespato, plagioclasa, biotita, moscovita

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de la biotita y feldespatos = N 170° E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 7-1-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 600

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-600-Av

Foto aérea : Escala Rollo Nº
 1:33.000 289 29315
 29314

Indicio nº

600/5

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m.

Recubrimiento : Toda la zona muestra grandes recubrimientos de suelo y vegetación

Diacclasado : $J_1 = 135/90$ (espac. 0,5 m), $J_2 = 30/90$ (espac. 0,5 m), $J_3 = 135/40$,

Estructura : $J_4 = 245/66$, $J_5 = 160/80$

Alteraciones : Caolinización incipiente de los feldespatos, desferrificación de la

Oxidaciones : Biotita y moscovitización local

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera local hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Granito de Megacristales

Color : Gris oscuro

Tamaño de grano : Medio a grueso

Composición : Cuarzo, feldespato, Plagioclasa, biotita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características : El granito se encuentra atravesado por 3 diques de pegmatitas con una potencia de 50 a 80 cm. Las direcciones son: $D_1 = 265/81$, $D_2 = 75/90$, $D_3 = 145/90$

Observaciones:

Fecha: 7-1-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 600

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 600-Av

Foto aérea : Escala Rollo Nº
 1:33.000 289 29314
 29313

Indicio nº

600/6

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : Granito de Megacristales

Recubrimiento : Suelos de espesor variable

Diaclasado :

Estructura : Aflora en bolos sueltos de pequeño tamaño (diámetro 1 m. aprox.)

Alteraciones : Meteoriz. variable dando disgregación mineral y desferrif. de la Bi.

Oxidaciones : Oxidaciones generalizadas superf. procedentes de la meteorización

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera local hasta las proximidades del afloramiento

Roca

Denominación : Granito de Megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio a grueso

Composición : Cuarzo, feldespato, plagioclasa, moscovita, biotita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características : Este granito contiene dos micas, siendo el porcentaje de biotita muy superior al porcentaje de moscovita.

Observaciones:

Fecha: 7-1-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 600

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-600-Av-3

Foto aérea : Escala Rollo Nº
 1:33.000 289 29313
 29312

Indicio nº

600/7

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 80 m²

Recubrimiento : en las zonas próximas al afloramiento hay recubrimiento de suelo

Diaclasado : J₁ = 175/90 (espac. 0,5), J₂ = 111/90 (espac. 0,5 m), J₃ = 222/65,

Estructura : J₄ = 230/18, J₅ = 85/30, F₁ = 5/90

Alteraciones : Fuerte meteorización dando desferrificación de la biotita y moscovitización

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera local hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Granodiorita de Megacrístales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, plagioclasa, feldespato, biotita, moscovita

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de los feldespatos N 60° E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 1-7-85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 n° : 600

Indicio n°

600/8

Nombre del paraje :

N° de muestra : 333-84-600-Av

Fresca

Superficial

Foto aérea : Escala Rollo N°
 1:33.000 403 40641
 40642

Afloramiento

Tamaño : 10 m²

Recubrimiento : recubrimientos de bosque y monte bajo

Diaclasado :

Estructura : Pequeños afloramientos sueltos y bolos de pequeño tamaño (diám. 1m aprox)

Alteraciones : Desferrificación de la biotita, caolinización incipiente y moscovitiza-

Oxidaciones : ción parcial de la biotita

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino apto para vehículos hasta las proximidades del afloramiento

Roca

Denominación : Granodiorita de megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, feldespato, plagioclasa, biotita, Moscovita

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de los feldespatos N 80° E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 7-1-85

MEMORIA

NAVALCAN HOJA 601

1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

La hoja 601 del M.T.N. a escala 1:50.000 se localiza en el S de la provincia de Avila y más concretamente entre ésta y la de Toledo, y a unos 70 km de Avila capital.

Las coordenadas de la hoja son $5^{\circ}11'10,8''$ - $4^{\circ}51'10,7''$ longitud W y $40^{\circ}00'04,8''$ - $40^{\circ}10'04,8''$ latitud N.

Geomorfológicamente, la presente hoja se sitúa en una región de relieves suaves, al S de la Sierra de Gredos y dentro de la cuenca del Tietar, río que sirve de límite entre Avila y Toledo en parte de su trazado.

La altitud media de la zona es de unos 450 m, no sobrepasando nunca los 700 m en los puntos más altos.

Los ríos Tietar, Cuadrybas, Arenal y Arbillas son los principales elementos hidrográficos dado que el resto lo forman arroyos y riachuelos, afluentes de los anteriores.

Las poblaciones de mayor importancia son Navalcán, Mejorada y Segurilla, debiendo indicarse la bajísima densidad de población de la zona.

En cuanto a lo que se refiere a las comunicaciones, éstas son escasas, destacando sólo la carretera C-502 que atraviesa la

hoja de N. a S.

Por último, indicar la abundancia de recubrimientos, lo cual dificulta el estudio de las zonas.

2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

El pequeño área de la hoja que corresponde a la provincia de Avila, está constituida por materiales ígneos, metamórficos y terciarios y cuaternarios.

Estos dos últimos no serán considerados posteriormente debido a su nulo interés para el presente trabajo.

2.1. PETROLOGIA

Petrológicamente podemos distinguir materiales ígneos metamórficos; y dentro de estos últimos los de alto grado y los de bajo grado.

Estos últimos están formados por sedimentos paleozoicos calcáreos y que en el mapa geológico de la presente hoja figuran como materiales metamórficos indiferenciados.

2.1.1. Rocas metamórficas

Están formadas por esquistos, micacitas y calizas recristalizadas que en algún lugar pueden considerarse como verdaderos mármoles.

Estas rocas se disponen a modo de retazos entre los materiales ígneos de la zona.

2.1.2. Rocas ígneas

Ocupan gran parte de la hoja y están constituidas por granitos biotíticos con carácter adamellítico, adamellitas e incluso rocas granodioríticas.

Dentro de los granitos adamellíticos se encuentran frecuentemente facies porfídicas con megacristales de feldespatos potásicos.

2.1.3. Rocas filonianas

Este tipo de rocas no tienen representación dentro de la presente hoja.

2.2. TECTONICA

2.2.1. Megafracturación

La hoja presenta dos sistemas predominantes de fracturación, uno N10E-N30E y otro N10E-N130E, direcciones que coinciden con el sistema de fracturas que afectan al Sistema Central.

Además hay fracturas con direcciones intermedias entre las anteriores pero con menor desarrollo.

2.2.2. DIACLASADO

Apenas se tienen datos dada la gran extensión de recubrimientos y el espesor grande de estos, que impide la existencia de afloramientos. No obstante, se ha podido comprobar, que el diaclasado es muy denso en las zonas donde se ha podido observar y de direcciones muy variable.

3. ESTUDIO PETROGRAFICO

ANALISIS PETROGRAFICOS

1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	601	AV	A-M-165

2. DATOS DE CAMPO

3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, de grano grueso, porfídico.

- COMPOSICION MINERALOGICA:
 - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico.
 - . Minerales accesorios: Biotita, moscovita, apatito, circón, opacos.
 - . Minerales secundarios: Sericita, moscovita, clorita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Alteración moderada que afecta principalmente a la plagioclasa.

5. **CLASIFICACION** : Granito porfídico (con fenocristales de feldespato potásico).

6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con bordes tanto rectos como suturados. Apenas se encuentra microfracturado.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos maclados polisintéticamente y alterados a sericita y placas de moscovita secundaria.

. Feldespato potásico: Se presenta en grandes cristales, los mayores de la secuencia mineral, con macla de microclina y a veces de Carlsbad combinada. Micro-macropertitizacos y con inclusiones poiquilíticas de cuarzo, plagioclasa y biotita.

Incluye con frecuencia pequeñas placas de moscovita con bordes irregulares generados de forma secundaria a partir del catión K.

. Biotita: Se presenta como mineral subordinado, subidiomorfo, con bordes simplectíticos y alterada a clorita y/o feldespato potásico. Se encuentra incluyendo a grandes apatitos, circones y opacos. Por otra parte también son frecuentes otros tipos de opacos secundarios que se disponen en los bordes y planos de exfoliación cuando la alteración es más marcada.

4. PERIMETROS MINEROS

PERIMETROS MINEROS

HOJA 601

PERMISO	Nº PERMISO	NOMBRE	CUADRICULA	HOJA 1:50.000	SUSTANCIA	TITULAR	FECHA DE OTORGAMIENTO Y/O CADUCIDAD
		Arenas-Toledo	2430	578-601	Sección C	PRM y Biliton	Otorg. 26-12-84
		Harrupe Toledo	1287	578-579-601	Sección C	PRM y Biliton	Otorg. 21-12-84
		Villa de Pra- do-Madrid	1386	557-601	Sección C	PRM y Biliton	
		Tietas	432	600-601	Sección C	Isidro Sanz Antón	Cancelado 13-10-83
		Las Cumbres	693	600-601	Sección C	Isidro Sanz Antón	

5. RELACION DE INDICIOS

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 601 Navalcán
Nombre del paraje: El Guapero
Nº de muestra: 333-84-601-AV-AM-165
Foto aérea:
Fotografías:

Indicio nº

225

Fresca: **Superficial:**

Escala: 1:33.000 **Rollo:** 289 **Nº:** 29319-29318

Afloramiento

Tamaño: Pequeños afloramientos o bolos dispersos
Recubrimiento: Practicamente todo cubierto
Diaclasado: Muy denso
Estructura:
Alteraciones: Muy importantes
Oxidaciones: Si
Tamaño de bloques: Muy pequeños, o nulos
Otras características:
Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico de megacristales
Color: Gris claro, pardo por alteración
Tamaño de grano: Muy grueso
Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita
Gabarros: No se aprecian
Orientaciones: No
Otras características:

Observaciones:

Fecha: 21-11-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 601 Navalcán

Indicio nº

226

Nombre del paraje:

Nº de muestra:

Fresca: Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Nº: 29323-29322

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Afloramientos esporádicos de pequeño tamaño

Recubrimiento: Practicamente todo cubierto

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Muy alto grado de alteración

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con algún megacrystal

Color: Gris

Tamaño de grano: Muy grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: No se observan

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 21-11-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 601 Navalcán

Nombre del paraje: Hontanares

Nº de muestra: 333-84-601-AV-AM-166

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 289

Fotografías:

Indicio nº

227

Fresca: Superficial:

Nº: 29324-29325

Afloramiento

Tamaño: Medio

Recubrimiento: Practicamente todo cubierto

Diaclasado: Importante

Estructura:

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Marmol; caliza recristalizada

Color: Blanco

Tamaño de grano: Criptocristalina

Composición:

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

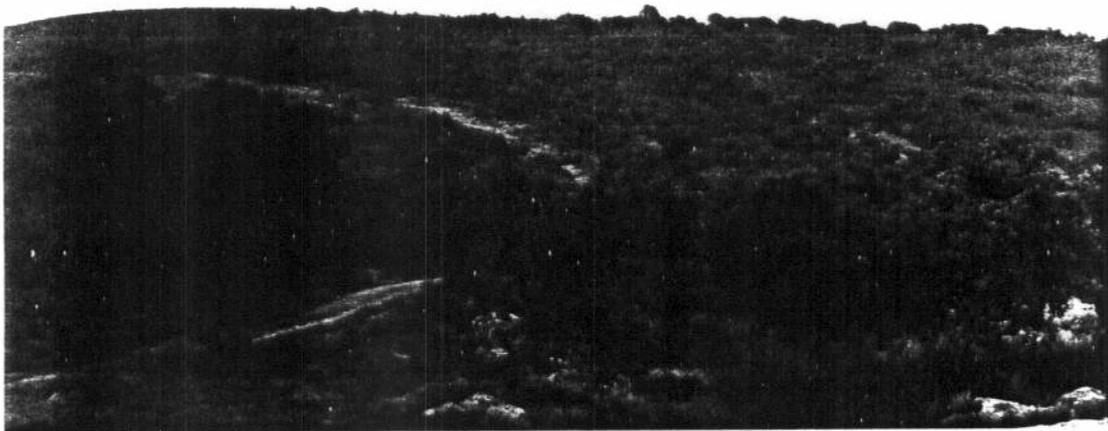
Observaciones:

Fecha: 21-11-84



198

Afloramientos graníticos dispersos, comunes en toda la Hoja.
Indicio 225.



199

Aspecto general de los recubrimientos y vegetación abundante en la
Hoja.