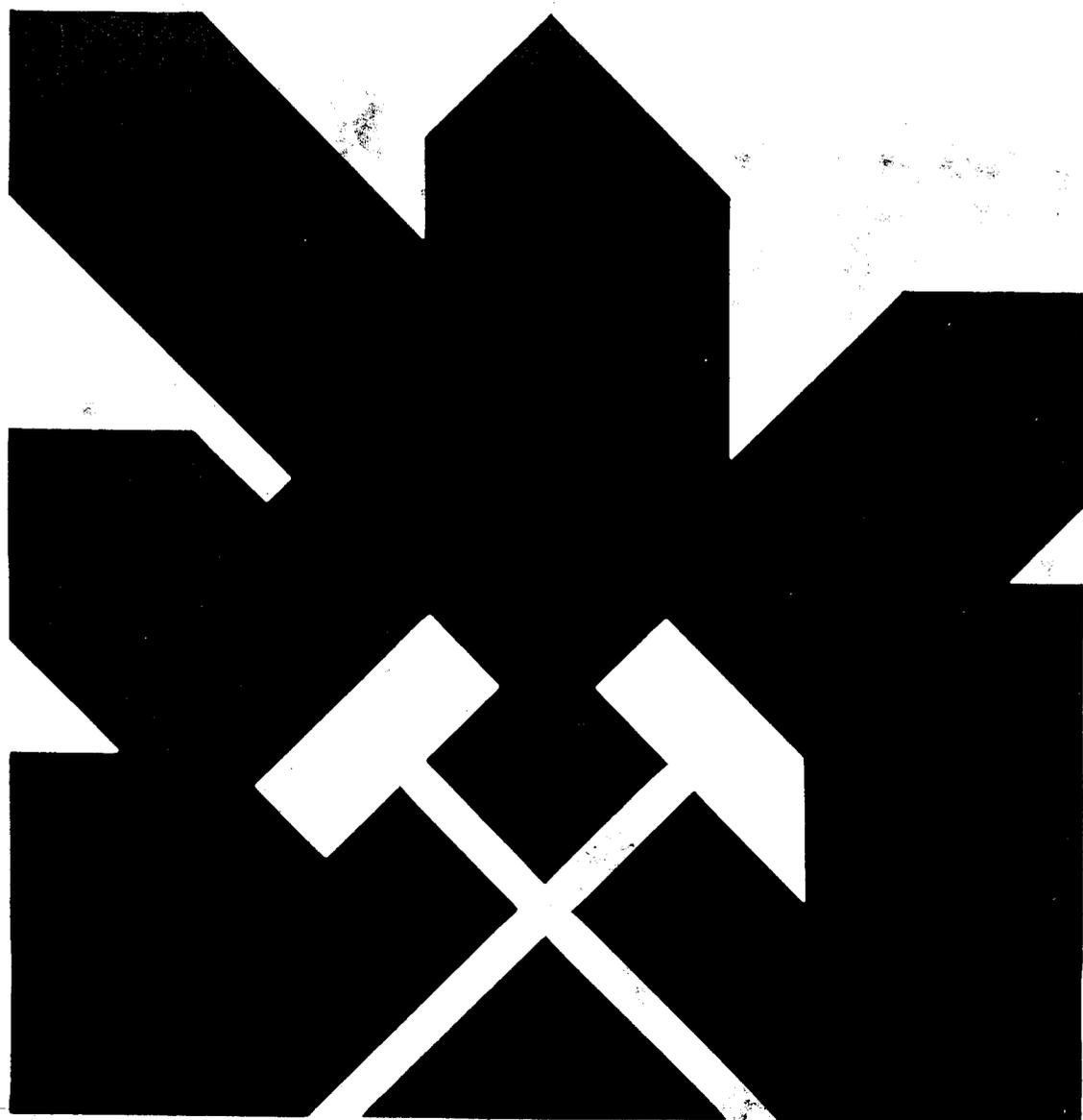


MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
SECRETARIA DE LA ENERGIA Y RECURSOS MINERALES

POTENCIAL BASICO DE GRANITOS Y GNEISES  
ORNAMENTALES EN CASTILLA Y LEON

TOMO - VII



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

14160

POTENCIAL BASICO DE GRANITOS Y GNEISES ORNAMENTALES

EN CASTILLA Y LEON

T O M O 7

## **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 .....	1
- Nº 553 -	BEJAR .....	73
- Nº 554 -	PIEDRAITA .....	137
- Nº 555 -	NAVATALGORDO .....	222
- Nº 556 -	NAVALUENGA .....	336

### TOMO 8

#### MEMORIA DE HOJAS 1:50.000 CON NUMEROS:

- Nº 557-580 - SAN MARTIN DE VALDEIGLESIAS Y MENTRIDA
- Nº 573 - GATA
- Nº 575 - HERVAS
- Nº 576 - CABEZUELA DEL VALLE
- Nº 577 - BOHOYO
- Nº 578 - ARENAS DE SAN PEDRO
- Nº 579 - SOTILLO DE LA ADRADA
- Nº 600 - VILLANUEVA DE LA VERA
- Nº 601 - NAVALCAN

### **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

MIRANDA DEL CASTAÑAR HOJA 552

## 1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

La hoja topográfica a escala 1:50.000, número 552, denominada Miranda del Castañar se encuentra ubicada en el SW de Salamanca limítrofe con Cáceres, siendo sus coordenadas geográficas 5°15'10",8-6°11'10",8 longitud oeste, 40°30'04",8-40°20'04",8 latitud norte.

En su totalidad engloba municipios de la provincia de Salamanca y Cáceres (extremo SW). Topográficamente se caracteriza por mostrar relieves abruptos en los que destacan valles cerrados y alineaciones montañosas en dirección NW-SE, tal como la Sierra del Castillo y la Sierra de la Alberca. La mitad NE está constituida por pequeñas planicies tal como la zona de Aldearipestre, Horcajo de Montemayor y Los Espinales con cotas en torno a los 750-800 m. que son atravesadas por arroyos en general bastante encajados de trayectoria NE-SW.

Existen una red de carreteras, relativamente densa, especialmente en la mitad N de la misma ya que es donde se sitúa la mayor parte de las poblaciones de la hoja, facilitando el acceso a una gran parte de la misma. No se trata de grandes poblaciones siendo las más importantes: La Alberca, Mogarraz y Miranda del Castañar con una población que oscila de 1.000 a 1.500 habitantes.

## 2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

### 2.1. PETROLOGIA

En la hoja se encuentra un conjunto de rocas graníticas, sedimentarias y metamórficas, estando estas últimas concentradas en torno a los emplazamientos graníticos; se trata básicamente de rocas afectadas por el metamorfismo de contacto del granito que provoca una acusada recristalización de los materiales del encajante dando lugar a esquistos moteados y Corneanas. Los materiales sedimentarios corresponden básicamente a pizarras y cuarcitas Cámbricas y pizarras Ordovícicas.

#### 2.1.1. Rocas Graníticas

Constituyen el 50% de la superficie total de la hoja ocupando un área de unos 261 Km<sup>2</sup> aproximadamente, situándose en la mitad oeste de la hoja. Atendiendo a las características petrológicas se identifican dos facies predominantes:

- 1) Granito biotítico equigranular
- 2) Granito biotítico de Megacristales

En su conjunto toda la masa granítica refleja un marcado carácter intrusivo cortando discordantemente las estructuras hercínicas regionales. Dado que el objetivo final del estudio no es

la realización de una cartografía a detalle, la representación geológica de estas dos facies en el plano que se adjunta a escala 1:50.000 refleja una aproximación de la situación de las dos facies siendo el contacto entre ambas supuesto y tal solo comprobado puntualmente en el campo.

1) Granito Biotítico equigranular.- Se encuentra situado en la mitad norte de la masa granítica. Corresponde a un granito biotítico de grano fino a medio y color gris claro. Se caracteriza fundamentalmente por su homogeneidad mineralógica y textural. Básicamente está constituido por cuarzo, feldespato, Plagioclasa, Biotita y ocasionalmente Moscovita en porcentajes muy bajos. Localmente puede presentar enclaves microgranudos básicos, generalmente con morfologías elípticas y tamaños entre 8 y 15 cm. Asimismo y muy puntualmente puede mostrar diferenciado aplíticos de tonos blanquecinos y en los que el porcentaje de micas disminuye considerablemente. Probablemente esta facies granítica sea posterior al granito biotítico con megacristales dado que se ha podido observar puntualmente que el granito de Megacristales está espacialmente por encima del granito biotítico, no obstante para comprobar este aspecto sería necesario un estudio más detallado.

Exceptuando el sector NE en el resto de la hoja el granito aflora muy mal, existiendo grandes recubrimientos de suelo y monte bajo, de tal modo que en muchos de los puntos donde se

ha podido observar se encuentra con una intensa alteración meteórica y de lavado de suelos.

La alteración más frecuente de este granito es:

- Moscovitización total o parcial de la biotita
- Cloritización local
- Caolinización incipiente
- Oxidaciones puntuales en algunos sectores

2) Granito Biotítico de Megacristales.- Es la facies más importante ocupando la mayor parte de la superficie total de la masa granítica. Se trata de un granito biotítico con Megacristales de feldespato, tamaño de grano de medio a grueso y color gris claro. Desde el punto de vista mineralógico está constituido esencialmente por cuarzo, feldespato, plagioclasa y biotita, en algunos sectores puede tener moscovita en porcentajes muy inferiores a la biotita. Los megacristales tienen tamaños del orden de 4 cm. y una distribución muy irregular, siendo frecuente la acumulación en bolsadas de características pegmatoides. En las zonas marginales se encuentra habitualmente Cordierita con diferentes grados de alteración.

En conjunto el granito aflora en macizo rocoso o bien en bolos sueltos de tamaños variables, si bien existen grandes zonas cubiertas de monte bajo y bosque.

#### - Estructura Interna del Granito

Como ya se ha mencionado con anterioridad el granito presenta un acusado caracter intrusivo cortando netamente al metamórfico encajante. En lo referente a su configuración interna se observa una "fabric" granítica muy acusada definida por la orientación preferente de los fenocristales de feldespato y en menor medida de las Biotitas. Las estructuras lineares definidas por la disposición de los feldespatos no muestran una gran regularidad en su orientación dado que entre la mitad N y la mitad S de este granito se observan cambios muy importantes en la orientación. Esto indica que se tratan de estructuras lineares de flujo puesto que si se hubiese producido un efecto tectónico cuando el granito aún se encontraba viscoso, los feldespatos habrían adquirido una orientación muy regular y constante a lo largo de toda la masa granítica.

En el sector norte las estructuras lineares tienen disposiciones entre  $N40^{\circ}E$  y  $N20^{\circ}E$ , mientras que en el SE de la hoja presentan una mayor regularidad con orientaciones  $N140-160^{\circ}E$ .

En muy pocos casos se pudo observar estructuras planares de los feldespatos, no obstante se pudo comprobar que están muy verticalizados (buzan entre  $70^{\circ}$  y  $90^{\circ}$ ).

## 2.2. TECTONICA

Todo el sector englobado en la hoja ha sido afectado por una deformación regional frente a la cual el granito presenta una deformación frágil originándose una densa red de fracturas y diaclasas.

### 2.2.1. Megafracturación

Las fracturas que afectan al granito presentan una distribución muy irregular tendiendo a concentrarse en determinados dominios. En su conjunto se pueden identificar dos sistemas principales  $F_1 = N40-60^\circ E$  y  $F_2 = N110-120^\circ E$ . Ambos sistemas son subverticales mostrando el primero de ellos fracturas de gran extensión (en ocasiones llegan a tener 10 Km.), afectando también al metamórfico encajante.

En casos excepcionales y localmente las fracturas del sistema  $F_1$  pueden llevar asociados fenómenos cataclásticos.

### 2.2.2. Diaclasado

A escala de afloramiento el granito se encuentra densamente diaclasado distinguiéndose fundamentalmente 4 sistemas todos ellos subverticalizados. Los sistemas más frecuentes que se pueden definir son:

$$J_1 = 130-150/90$$

$$J_2 = 20 - 30/90$$

$$J_3 = 160-175/90$$

$$J_4 = 60 - 70/90$$

Los dos primeros sistemas coinciden en dirección con los dos sistemas principales de fracturas, siendo mucho más densos en las inmediaciones de las mismas.

### 3. ESTUDIO PETROGRAFICO

### 3. ESTUDIO PETROGRAFICO

#### 3.1. FICHAS DE ANALISIS PETROGRAFICOS

A lo largo de toda la superficie enmarcada en la hoja número 552 se ha realizado un muestreo selectivo en las diferentes facies graníticas de las que se han extraído láminas delgadas para su posterior estudio microscópico. Este análisis se ha centrado en la determinación de la composición mineralógica y características texturales realizando la clasificación de la roca y haciendo especial hincapié en los fenómenos de alteración y microfisuración que presenta.

<u>Nº de muestras analizadas</u>	<u>Nº de indicios</u>
552-1	552/1
552-2	552/2
552-3	552/6
552-4	552/10
552-5	552/12
552-6	552/14
552-7	552/18
552-8A	552/20
552-8B	
552-9	552/22
552-10	552/23
552-11	552/24

La situación de los indicios en los que se han tomado las muestras se puede observar en el plan cartográfico nº 49.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	552	SA	552-1

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio-grosso.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa.
  - . Minerales accesorios: Biotita, apatito, circón, cordierita, opacos.
  - . Minerales secundarios: Sericita, moscovita, opacos, clorita.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca muy fracturada y bastante alterada, lo que la hace inservible desde el punto de vista de roca ornamental.

### **5. CLASIFICACION** Granito biotítico

### **6. OBSERVACIONES**

Se encuentra muy alterada a sericita y a cristales esqueléticos de moscovita que se desarrollan sobre los feldespatos. Aunque la alteración es importante, mayor es todavía la microfracturación que se interconecta y subindividualiza granos dando tamaño de grano más pequeño al que en un principio le correspondería. Dicha microfracturación afecta a toda la secuencia mineral.

Tiene de característico la gran cantidad de opacos y óxidos que presenta, muchos de ellos relleno de fracturas, así como por la presencia de grandes cristales subredondeados de cordierita que se encuentran muy alterados.

552-1

12.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO 333	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA 552	SIGLAS PROVINCIALES SA	Nº MUESTRA N-552-2
--------------------	-----	----------------------------	---------------------------	-----------------------

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa, de grano fino.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, moscovita.

. Minerales accesorios: Biotita, plagioclasa, apatito, circón, andalucita, cordierita, turmalina.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION: Microgranito.

### 6. OBSERVACIONES

La roca es un granito de grano fino que presenta un gran cristal de cuarzo corroído donde se aprecian los golfos de corrosión.

Presenta minerales aluminicos como andalucita que muestra un borde moscovítico, así como pequeños cristales subredondeados de cordierita. También se observa turmalina, texturas gráficas, elevada proporción de cuarzo, mayor presencia de moscovita que biotita, lo que le confiere

una composición más ácida propia de granitos más diferenciados y por tanto más leucocráticos.

La biotita, que se encuentra en escasa proporción, se encuentra muy transformada a clorita con opacos y rutilos sageníticos.

El feldespato potásico, que se encuentra en una proporción muy elevada frente a la plagioclasa, se presenta con aspecto sucio y anubarrado debido a la alteración submicroscópica arcillosa.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	552	SA	N-552-3

### 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.
  - . Minerales accesorios: Apatito, circón, turmalina, cordierita.
  - . Minerales secundarios: Sericita, moscovita, clorita, opacos.
  
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Fracturación y alteración moderadamente baja.

### 5. CLASIFICACION : Adamellita biotítica.

### 6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con interconexión entre fracturas pero sin subindividualización granular.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales de idiomorfos a subidiomorfos con maclado polisintético, zonado concéntrico y en parches, inclusiones poiquilíticas de pequeñas placas de biotita y alteración a sericita

moderada, ya que afecta a menos del 30% de las plagioclasas.

. Feldespatos potásicos: Se presenta en proporción ligeramente menor que la plagioclasa, a veces formando grandes cristales peritéticos y que presentan inclusiones poiquilíticas.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos con bordes a veces cloritizados y con opacos, y otras veces simplectíticos. Contiene inclusiones frecuentes de circones y cristales de opacos, así como con apatitos.

La roca tiene de característico la presencia de pequeños cristales de cordierita, así como la presencia de turmalina intercreciendo con feldespatos potásicos.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	552	SA	N-552-4

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio-grueso con grandes fenocristales de feldespato potásico (tendencia porfiróide).
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, biotita.
  - . Minerales accesorios: Apatito, circón, cordierita.
  - . Minerales secundarios: Sericita, moscovita, clorita, opacos, rutilo sa-genítico.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): La roca presenta una alteración moderada y una microfracturación moderadamente alta para el cuarzo, aunque para el resto de la secuencia mineral es más baja.

### **5. CLASIFICACION: Granito biotítico.**

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con fracturas intragranulares que se interconectan y que le confieren un grado de deterioro 2 alto, apreciándose un principio de subindividualización granular.

. Plagioclasa. Se presenta en cristales subidiomorfos con maclado polisintético, zonado concéntrico y en parches. Desarrolla placas de

moscovita como mineral secundario producto de la alteración así como sericita. Es frecuente que presente bordes irregulares debido a recristalizaciones de albita póstuma.

. Feldespato potásico. Se presenta en cristales alotriomorfos de gran tamaño, (el mayor de la secuencia mineral), poiquilíticos y que a veces nuclean pequeñas placas esqueléticas de moscovita secundaria. En general se encuentra menos alterado que la plagioclasa.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos con gran cantidad de inclusiones de circón, rutilo sagenítico y apatito. La alteración a clorita es poco marcada y presenta opacos según planos de exfoliación.

La roca tiene de característico, al igual que otras láminas de la hoja, la presencia de grandes cristales de cordierita subredondeados fruto de procesos endomórficos asimilatorios.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	552	SA	552-5

### 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: Cordierita, sillimanita, apatito, circón, moscovita, rutilo sagenítico.
  
  - . Minerales secundarios: Sericita, moscovita, clorita, epidota.
  
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

### 5. CLASIFICACION: Adamellita biotítica.

### 6. OBSERVACIONES

Se trata de una roca de composición intermedia, rica en alúmina por lo cual se forman silicatos aluminicos. Este enriquecimiento en alúmina se debe probablemente a procesos endomórficos asimilatorios por contaminación con las rocas perfiticas encajantes debidos a fenómenos de contacto.

La cordierita aparece en granos subredondeados alterada a minerales micáceos, pinnita y con inclusiones de cuarzo.

La sillimanita cristaliza en hábito prismático dentro de cristales de plagioclasa y en proporción restringida.

La plagioclasa presenta varios tipos de zonado y frecuentes mirmequitas (rocas adamellíticas intermedias).

La biotita se encuentra en proporción abundante bastante rojiza y con frecuentes apatitos. Se encuentra ligeramente alterada a clorita con algún cristal de epidota. En general se encuentra poco alterada y con pocas inclusiones de opacos (algunos rutilos sageníticos, cuando está ligeramente alterada a clorita). Se observa en algunos cristales bordes desflecados alterados a minerales sericítico-moscovíticos.

En general, este alto contenido en biotita para este tipo de rocas junto con su forma de cristalizar, rojiza, parece estar de acuerdo con enriquecimientos debido a los fenómenos endomórficos de contaminación magmática en las facies adamellíticas (antes descritas).

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	552	SA	552-6

### **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, biotita.
  - . Minerales accesorios: Apatito, circón, opacos
  - . Minerales secundarios: Sericita, clorita, epidota, minerales del grupo de la epidota (zoisita/clinozoisita), opacos.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Alteración y fracturación moderada.

### **5. CLASIFICACION : Adamellita biotítica.**

### **6. OBSERVACIONES**

La plagioclasa se presenta maclada polisintéticamente, con zonado oscilatorio concéntrico y moderadamente alterada a sericita.

El feldespato potásico se presentan en grandes cristales alotriomorfos, finamente pertitizados y poiquilíticos.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	552	SA	552-7

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

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

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón, ¿andalucita?, opacos, rutilo sagénico.

. Minerales secundarios: Sericita, moscovita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca bastante microfracturada y con gran cantidad de huecos. La microfracturación subindividualiza granos. La alteración es más moderada.

5. CLASIFICACION: Adamellita biotítica.

### 6. OBSERVACIONES

Se trata de una roca semejante a la anterior pero bastante más microfracturada, y con presencia de moscovita secundaria, grandes apatitos, así como de andalucita en asociación a biotita, la cual se desarrolla sobre la andalucita, incluidas ambas en feldespato potásico.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	552	SA	N-552-8 A

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

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

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

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

. Minerales secundarios: Moscovita, clorita, sericita, opacos, rutilo, epidota.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION:** Granito biotítico con enclave.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos bastante sucios debido a la gran cantidad de inclusiones que presenta (posibles vacuolas, materia carbonosa y opacos). También incluyen cristales de mayor tamaño de biotita. En general se encuentra bastante microfracturado con interconexiones entre fracturas y subindividualización de granos.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos maclados polisintéticamente, ligeramente zonados y con crecimiento en sineusis, aunque a veces dicha disposición no es más que un agregado de pequeños cristales debido a la microfracturación de otro más grande. Se encuentra bastante alterada a sericita, moscovita y epidota.

. Feldespatos potásicos. Se presenta en grandes cristales alotriomorfos con marcada extinción ondulante, macla de Carlsbad, y con abundantes pertitas tipo films. Se encuentra pasando a moscovita esquelética, la cual a veces la sustituye de tal forma que deja reliquias de feldespatos potásicos esparcidas entre las micas.

. Biotita. Se presenta en cristales subidiomorfos con gran cantidad de inclusiones (circones y grandes cristales basales de apatito, así como cristales de opacos). Es frecuente que presente bordes simplectíticos y se encuentra ligeramente alterada a clorita, apareciendo grandes cristales en forma de aguja en la interfase (rutilo sagenítico).

Como características propias de la roca son de destacar la gran cantidad y tamaño de los cristales de apatito que se encuentran muy fracturados. La presencia de granos subredondeados de cordierita que se encuentra alterada a pinnita, clorita, así como la presencia de un microenclave formado exclusivamente por cuarzo y biotita, que presenta una ligera zonación composicional, apareciendo cordierita en el borde con el granito así como un núcleo más biotítico.

Hay que destacar también la elevada microfracturación, así como la moscovitización y sericitización de los feldespatos.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	552	SA	N-552-8 B

### **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.

. Minerales accesorios: Apatito, circón, cordierita.

. Minerales secundarios: Sericita, moscovita, clorita, opacos, rutilo - sagenítico, pinnita, feldespato potásico.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

### **5. CLASIFICACION**

### **6. OBSERVACIONES**

La roca es semejante a la anterior aunque composicionalmente presenta un ligero descenso en el feldespato potásico y apatitos lo que le da una tendencia más adamellítica.

La microfracturación es muy acusada, presentando interconexión las fracturas y subindividualizando granos. Además dichas fracturas son, en general, más anchas.

Al igual que la muestra N-552-8 A presenta cordierita alterada a pinnita, feldespato potásico alterado a moscovita, así como seritización de la plagioclasa.

La biotita se presenta ligeramente menos alterada a clorita y con menos rutilo saenítico, aunque sí bastante sucia debido a los opacos submicroscópicos que se disponen en bordes y planos de exfoliación. Hay que destacar que a veces la alteración hidrotermal es elevada - apareciendo además de moscovita secundaria, feldespato potásico secundario procedente de la biotita.

N-552-8 B

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	552	SA	552-9

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio-grosso
  
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, biotita.
  - . Minerales accesorios: Apatito, circón.
  - . Minerales secundarios: Sericita, clorita, opacos.
  
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

### 5. CLASIFICACION: Granodiorita biotítica.

### 6. OBSERVACIONES

La roca a diferencia de las anteriores de la zona presentan mayor cantidad de plagioclasa, la cual se encuentra maclada y zonada, así como con frecuentes mirmequitas como alteraciones deutéricas, y elevada seritización.

El feldespato, en menor proporción, se encuentra finamente pertitizado y la biotita bastante oscura y rojiza se encuentra ligeramente

alterada a clorita y contiene cantidad de minerales submicroc6picos opacos que le dan un aspecto sucio.

La roca se encuentra bastante microfracturada donde su pueden observar fracturas mayores y anchas transgranulares, as4 como microfracturas que afectan principalmente al cuarzo y que le confiere un grado 3 de deteriorizaci3n. En general presenta una microtectonizaci3n fuerte.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	552	SA	552-10

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio-grueso
  
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, biotita.
  - . Minerales accesorios: Apatito, circón, moscovita.
  - . Minerales secundarios: Sericita, clorita, opacos, epidota.
  
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Adamellita biotítica.

### 6. OBSERVACIONES

La roca presenta una microfracturación importante, así como feldespaticización y seritización de la plagioclasa, también se observa una feldespaticización en la biotita lo que evidencia unas elevadas condiciones en la alteración hidrotermal.

La plagioclasa subidiomorfa-idiomorfa presenta maclado polisintético, a veces combinado con macla de Carlsbad y ligeramente zonada que

con cierta frecuencia presenta maclado de inversión en bordes y recristalizaciones probablemente de albita en bordes.

La biotita es la mica predominante, tan sólo, aparece moscovita en muy pequeña proporción y como mineral secundario de los feldespatos.

552-10

## **ANÁLISIS PETROGRÁFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	552	SA	552-11

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio-grueso con grandes fenocristales de feldespato potásico.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Moscovita, apatito, circón, rutilo sagenítico.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Granito biotítico.

### 6. OBSERVACIONES

El feldespato potásico se presenta en grandes cristales alotriomorfos muy finamente pertitizados y poiquilíticos, con inclusiones de cuarzo, plagioclasa y biotita. Sobre él se nuclean algunas placas de moscovita.

La biotita abundante, a veces con una cierta desferrificación se presenta ligeramente alterada a clorita con opacos submicroscópicos,

así como con agujas de rutilo y a veces epidota.

La plagioclasa, maclada polisintéticamente y ligeramente zonada, se encuentra algo menos alterada que en muestras anteriores.

La microfracturación es algo menor, aunque se pueden observar huecos al igual que en otras muestras anteriores de la hoja.

### 3.2. CONCLUSIONES PETROGRAFICAS

Las dos facies presentes en la hoja muestran composiciones mineralógicas similares centrándose las principales diferencias entre ellas en las características texturales y en el hecho de ser más alumínico el granito biotítico con megacrystales que el granito biotítico equigranular como lo demuestra el mayor porcentaje de polimorfos de alúmina (cordierita, sillimanita y andalucita) que el primero de ellos presenta.

Desde el punto de vista mineralógico están constituidos esencialmente por cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita. Como minerales accesorios contienen: apatito, circón, cordierita, moscovita y en el caso del granito de megacrystales, andalucita y sillimanita. la alteración parcial de la roca da lugar a la aparición de sericita, moscovita, clorita y rutilo como componentes secundarios.

Las alteraciones más habituales a escala microscópica son: sericitización de feldespatos y plagioclasas, moscovitización parcial de la biotita y cloritización. Cuando la roca contiene cordierita, esta se encuentran en diferentes grados de alteración que llevan a una pinnitización total de la misma; asimismo es frecuente encontrar la andalucita parcialmente transformada a moscovita. Finalmente mencionar en algunos casos la saururización de los Feldespatos (transformación a epidota).

En general se puede decir que ambas facies muestran una intensa microfisuración que afecta a toda la secuencia mineral, presentándose interconectada y llegando a individualizar granos.

#### 4. RELACION DE INDICIOS

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Indicio nº

552/1

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 552-Sa-1

Fresca

Superficial

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Afloramiento

Tamaño : 30 mts.

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo y bosque

Diaclasado :  $J_1=195/80$ ,  $J_2=72/80$ ,  $J_3=270/55$

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Caolinización de los Ftos., desferrificación de Bi., moscov:  
Oxidaciones : tización, disgregación mineral y localmente cloritización

Tamaño bloques : 1 m<sup>3</sup> aproximadamente

Otras características :

Accesos : Carretera hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Granito biotítico equigranular

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Fino

Composición : Cuarzo, Fto, Plag., Biotita, Cordierita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características : Diaclasado muy denso

Observaciones:

Fecha: 13,5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 552-Sa-2

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/2

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 15 mts

Recubrimiento : Vegetación

Diaclasado :  $J_1 = 93/35$ ,  $J_2 = 160/90$ ,  $J_3 = 65/90$ ,  $J_4 = 240/78$

Estructura : Roca "in situ"

Alteraciones : Moscovitización total o parcial de Bi, y caolinización incipiente

Oxidaciones :

Tamaño bloques : Menores a  $1 \text{ m}^3$

Otras características : Diaclasado muy denso provocando disyunción en paralelepípedos.

Accesos : Carretera hasta las proximidades

Roca

Denominación : Leucogranito aplítico

Color : Blanco

Tamaño de grano : Fino a muy fino

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

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 13.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/3

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 50 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Bosque

Diaclasado :

Estructura : Bolos sueltos

Alteraciones : Meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades

Roca

Denominación : Granito biotítico

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Fino

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

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 13.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/4

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 50 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelo y vegetación

Diaclasado : J<sub>1</sub>=265/80, J<sub>2</sub>=172/30, J<sub>3</sub>=10/70

Estructura : Macizo rocoso y bolos sueltos de pequeño tamaño

Alteraciones : Caolinización local de los Ftos. y desferrificación de Bi.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Granito de megacrístales

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Fto., plag., Bi., Mosc.,

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características : En esta zona existe un contacto neto entre el granito de megacrístales y el granito biotítico equigranular que se sitúa por debajo

Observaciones:

Fecha: 13.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea :            Escala            Rollo            Nº

Indicio nº

552/5

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 100 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=30/90, J<sub>2</sub>=160/90

Estructura : Roca "in situ" y gran disyunción en bolos sueltos

Alteraciones : Meteorización superficial, desferrificación de la Bi.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades

Roca

Denominación : Granito biotítico equigranular

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Fino

Composición : Cuarzo, Bio., Fto., Plagioclasa

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características : Se trata de una apófisis de pequeño tamaño dentro del granito de megacristales.

Observaciones:

Fecha: 13.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 552-Sa-3

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/6

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 100 mts.

Recubrimiento : Suelo poco potente y vegetación de monte bajo

Diaclasado :  $J_1=25/70$ ,  $J_2=275/70$ ,  $J_3=165/35$

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones :

Oxidaciones : Puntuales poco importantes

Tamaño bloques : Inferiores o iguales a  $1 \text{ m}^3$

Otras características :

Accesos : Carretera hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Granito biotítico equigranular. Localmente tiene fenocristales.

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Fino

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

Gabarros :

Orientaciones : Localmente lineación Fto. =  $N10^\circ E$

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 13.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552  
Nombre del paraje : Miranda del Castañar  
Nº de muestra : 333-84-  
Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/7

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 50 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelo

Diaclasado :  $J_1 = 160/90$  ,  $J_2 = 70/90$  ,  $J_3 = 108/90$  ,  $J_4 = 30/20$

Estructura : Roca "in situ"

Alteraciones : Meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques : Igual o menor a 1 m<sup>3</sup>

Otras características : Diaclasa muy denso

Accesos : Carretera hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Granito biotítico equigranular

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Fino

Composición : Cuarzo, Bi., Fto., Plagioclasa

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 13.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552  
Nombre del paraje : Casas de las Tercias  
Nº de muestra : 333-84-  
Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/8

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 80 m<sup>2</sup>  
Recubrimiento : Suelo y vegetación  
Diaclasado : J<sub>1</sub>=20/90, J<sub>2</sub>=128/90  
Estructura : Roca "in situ"  
Alteraciones : Moscovitización, cloritización, desferrificación de la Bi.  
Oxidaciones :  
Tamaño bloques : Menor o igual a 1 m<sup>3</sup>  
Otras características :  
Accesos : Carretera local hasta las proximidades.

Roca

Denominación : Granito biotítico equigranular  
Color : Gris claro  
Tamaño de grano : Fino a medio  
Composición : Cuarzo, Fto., Bio., Plág.,  
Gabarros :  
Orientaciones :  
Otras características :

Observaciones:

Fecha: 13.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/9

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 50 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo

Diacclasado : J<sub>1</sub>=10/90, J<sub>2</sub>=130/80, J<sub>3</sub>=80/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino no apto para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico equigranular

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Fino

Composición : Cuarzo, Fto., Bio., Plagioclasa

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 13.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 552-Sa-4

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/10

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 80 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=35/90, J<sub>2</sub>=130/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Débil meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques : Mayores o iguales a 8 m<sup>3</sup>

Otras características :

Accesos : Accesos no aptos para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico ± megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Fino a medio

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

Gabarros :

Orientaciones : Orientación de megacristales N35°E

Otras características :

Observaciones: Zona donde se podría extraer bloques de tamaño comercial pero el afloramiento es de poca extensión y el granito es algo inhomogeneo.

Fecha: 13.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/11

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 100 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelo de poco desarrollo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=125/90, J<sub>2</sub>=50/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones :

Oxidaciones :

Tamaño bloques : 2 x 2 x 1.60

Otras características :

Accesos : Carretera hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacrístales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

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

Gabarras :

Orientaciones : Lineación de Ftos. = N140°E

Otras características :

Observaciones: Afloramientos de poca extensión

Fecha: 13.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje : Cristóbal

Nº de muestra : 333-84- 552-Sa-5

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/12

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 350 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelo y monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=140/90, J<sub>2</sub>=70/90, J<sub>3</sub>=5/90, J<sub>4</sub>=30/90, J<sub>4</sub>=170/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Tonos rosados superficiales, desferrificación de la Bi. ,  
moscovitización local.

Oxidaciones :

Tamaño bloques : 8-10 m<sup>3</sup> aproximadamente

Otras características :

Accesos : No apto para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Plag., Fto., Cordierita, Sillimanita

Gabarras : Enclaves microgranudos básicos de tamaños variables (8-15cr)

Orientaciones : Lineación de Ftos. = N65°E

Otras características :

Observaciones: En la zona se pueden extraer bloques comerciables, pero existen malos accesos y cierta heterogeneidad en el granito (diques aplíticos y enclaves)

Fecha: 13.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/13

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 350 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelo y vegetación de monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=110/90, J<sub>2</sub>=175/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Débil meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques : 1 m<sup>3</sup> aproximadamente

Otras características : Densa red de diaclasado

Accesos : Carretera hasta las proximidades

Roca

Denominación : Granito biotítico ± megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Fto., Plagioclasa, Biotita

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de Ftos. = N60°e - N95°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 13.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje : Fuente Jura

Nº de muestra : 333-84- 552-Sa-6

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/14

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 800 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelo y vegetación de monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=138/90, J<sub>2</sub>=10/90, J<sub>3</sub>=70/90

Estructura : Montera granítica

Alteraciones : Ocasionalmente débil meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques : Mayores de 2 x 2 x 2 mts

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades, último tramo sin acceso para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales.

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Fino a medio

Composición : Cuarzo, Plag., Fto., Bi

Gabarras : Básicos muy escasos y de tamaños próximos a 15-20 cm

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones: Zona de interés para la extracción de bloques de tamaño comercial.

Fecha: 14.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/15

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 80 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelo y vegetación de monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=140/90, J<sub>2</sub>=90/90, J<sub>3</sub>=10/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Débil meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques : De 1 a 2 m<sup>3</sup>

Otras características :

Accesos : No existen accesos aptos para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con Megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Bio., Plag., y Ftos.

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 14.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje : Solana de los Rachones

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea :            Escala            Rollo            Nº

Indicio nº

552/16

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 330 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=80/90, J<sub>2</sub>=10/90, J<sub>3</sub>=130/90

Estructura : Macizo rocoso y grandes bolos sueltos

Alteraciones : Débil meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características : Fracturación muy densa

Accesos : Camino no. apto para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris

Tamaño de grano : Fino a medio

Composición : Cuarzo, Fto., Plagioclasa, Biotita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 14.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552  
Nombre del paraje : Cabeza de Juan Loro  
Nº de muestra : 333-84-  
Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/17

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 100 m<sup>2</sup>  
Recubrimiento : Vegetación de monte bajo  
Diaclasado : J<sub>1</sub>=30/90, J<sub>2</sub>=150/80  
Estructura : Macizo rocoso  
Alteraciones :  
Oxidaciones :  
Tamaño bloques : 1.5 x 1.5 x 2 aproximadamente  
Otras características :  
Accesos : No existen accesos aptos para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con Megacristales  
Color : Gris claro  
Tamaño de grano : Medio  
Composición : Cuarzo, Ftos., Plagioclasa, Biotita  
Gabbrros : Frecuentes enclaves básicos de hasta 50 cm. de largo y formas elípticas  
Orientaciones : Lineación de Ftos. = N100°E  
Otras características :

Observaciones: Es una zona interesante cara a los objetivos del trabajo, si bien por su poco relieve y tamaño no se ha considerado conveniente estudiar en detalle.

Fecha: 14.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 552-Sa-7

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/18

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 80 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelo y vegetación de monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=140/90, J<sub>2</sub>=180/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Meteorización superficial

Oxidaciones : Turmalina oxidada en ciertos sectores

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades

Roca

Denominación : Granito de dos micas con Megacristales

Color : Gris oscuro

Tamaño de grano : Medio

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

Gabarras : En ciertos dominios xenolitos básicos (30-10 cm)

Orientaciones : Lineación de Ftos. = N20°E - N60°e

Otras características :

Observaciones: Es un macizo rocoso con poco relieve y poca extensión pero que se debe de considerar como una zona de interés para la extracción de bloques

Fecha: 14.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje : Peña del Gato

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº

Indicio nº

552/19

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 80 M<sup>2</sup>

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo

Diaclasado :

Estructura : Bolos sueltos

Alteraciones : Meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos :           No existen accesos aptos para vehículos.

Roca

Denominación : Granito de dos micas con megacristales

Color :           Gris claro

Tamaño de grano : Medio

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

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 14.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 552-Sa-8A-8B

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº

Indicio nº

552/20

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 300 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelo y vegetación

Diaclasado : J<sub>1</sub>=90/90, J<sub>2</sub>=150/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Meteorización superficial

Oxidaciones : Cordierita oxidada especialmente en ciertos sectores

Tamaño bloques : 1.5 x 1 x 1.5 aproximadamente

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris azulado

Tamaño de grano : Medio

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

Gabarros : Enclaves básicos, elípticos con tamaños entre 50 cm y 1 m

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones: Cúpula granítica con caracteres inhomogeneos pero que en ciertos dominios se pueden extraer bloques de tamaño comercia.

Fecha: 14.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Indicio nº

552/21

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Fresca

Superficial

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº

Afloramiento

Tamaño : 80 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelo y vegetación de monte bajo

Diaclasado :

Estructura : Bolos sueltos

Alteraciones : Caolinización parcial de Ftos., desferrificación de la Bi.

Oxidaciones : moscovitización y disolución de granos minerales.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades

Roca

Denominación : Granito Biotítico con megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, bi., Fto., Plagioclasa

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 14.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje : Montemayor del Río

Nº de muestra : 333-84- 552-Sa-9

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/22

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 50 mts.

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo y bosque

Diaclasado :  $J_1=75/80$ ,  $J_2=172/51$ ,  $J_3=332/80$ ,  $J_4=86/90$ ,  $J_5=169/90$ ,  $J_6=90/8$

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Desferrificación de la bi., Moscovitización, cloritización, caolinización local y disgregación minera.

Tamaño bloques :  $1 \text{ m}^3$  aproximadamente

Otras características :

Accesos : Pista apta para el paso de vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con fenocristales.

Color : Blanquecino

Tamaño de grano : Fino a medio

Composición : Cuarzo, Ftos. plagioclasa, Bi.

Gabarros :

Orientaciones : Estructura planar de los Ftos. = 70/60

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 14.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 552-Sa-10

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/23

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 800 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=60/90, J<sub>2</sub>=10/90, J<sub>3</sub>=130/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Débil meteorización local

Oxidaciones : Locales

Tamaño bloques : 2 x 2 x 2 x mt

Otras características :

Accesos : Pista apta para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano Medio

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

Gabarros : Gabarros básicos de formas elípticas y tamaños de 30-50cm

Orientaciones : Lineación de los Ftos. = N150°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 14.5.85

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 552

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 552-Sa-11

Foto aérea : Escala Rollo Nº

Indicio nº

552/24

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 800 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Vegetación de monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=15/90, J<sub>2</sub>=50/90, J<sub>3</sub>=165/90

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Meteorización superficial

Oxidaciones : Generalizadas

Tamaño bloques : 2 x 2 x 2 aproximadamente

Otras características :

Accesos : Pista apta para el paso de vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano Medio

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

Gabarros : Enclaves microgranudos básicos de tamaños

Orientaciones : Lineación de Ftos. = N140°E

Otras características : Este sector junto con el indicio nº 23 constituye una zona de interés para la extracción de bloques, si bien plantea el problema de las oxidaciones y del acceso.

Observaciones:

Fecha: 14.5.85

## 5. SELECCION DE AREAS PARA ESTUDIO DE DETALLE

### 5.1. RELACION DE AREAS SELECCIONADAS

En la hoja 552 se han seleccionado tres zonas de interés, denominadas respectivamente "HORCAJO DE MONTEMAYOR", "CRISTOBAL" y "COLMENAR DE MONTEMAYOR", de las cuales solamente se propone la primera (por su mayor interés) para la realización de un estudio geológico-minero en detalle.

#### A) Sector de HORCAJO DE MONTEMAYOR

Se encuentra situado al E de la hoja en las inmediaciones de la localidad de Horcajo de Montemayor, estando enmarcado en las coordenadas geográficas 5°51'10"-5°53'10" longitud oeste, 40°23'11"-40°26'15" latitud norte, abarcando una superficie total 26,67 Km<sup>2</sup>.

En el sector se encuentra una montera de gran extensión de granito biotítico con megacristales, de grano medio y color gris claro. Los megacristales tienen tamaños de 3 cm. aunque excepcionalmente pueden llegar a los 6 cm. Es un granito muy homogéneo tanto textural como mineralógicamente, mostrando una fracturación muy poco densa. El granito está muy fresco tan solo en ciertos puntos puede tener una débil meteorización que da lugar a tonos rosados superficiales. En algunas zonas existen enclaves graníticos. (Fot. 552-1).

## B) Sector de CRISTOBAL

Se encuentra situado al NE de la hoja en las inmediaciones de la localidad de Cristobal. Sus coordenadas geográficas son: 5°52'54"-5°53'19" longitud oeste, 40°28'04"-40°28'52" latitud norte. Engloba una superficie de 14 Km<sup>2</sup>.

Es un granito gris, biotítico con o sin megacristales dependiendo de la zona que se considere dentro del sector. En este sentido se debe señalar la existencia de cambios graduales de facies lo que confiere un caracter heterogéneo al sector.

El granito aflora en macizo rocoso de extensión variable, con una fracturación poco densa, si bien el diaclasado aumenta en densidad en ciertas zonas. Existen algunos enclaves básicos dispersos estando en general muy poco alterado, tan solo se encuentra afectado por una débil meteorización superficial. (Fotog. 552-2, 3).

## C) Sector de COLMENAR DE MONTEMAYOR

Se encuentra en las inmediaciones de Colmenar de Montemayor, siendo sus coordenadas geográficas 5°56'7"-5°57'9" longitud oeste, 40°23'53"-40°24'35" latitud norte, ocupando un área de 1,2 Km<sup>2</sup>.

Se trata de un granito biotítico con Megacristales de grano medio y color gris azulado. Contiene cordierita que fre

cuentemente oxida en ciertos dominios; asimismo contiene enclaves básicos con tamaños entre 30 cm. y 1 m. No obstante el granito se presenta en una cúpula de 6.400 m<sup>2</sup> con un relieve importante. La cúpula presenta un diaclasado muy poco denso que permite la extracción de bloques de tamaño comercial, no obstante las oxidaciones y enclaves restringirán notablemente el aprovechamiento de los mismos.

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-552-SA-55 HORCAJO DE  
MONTEMAYOR

INDICIO N°: 552/14  
MUESTRA: 552-5  
LAMINA DELGADA: 552-5  
FOTOGRAFIAS N°:  
SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>: 26.67  
SUPERFICIE EN Ha: 2667  
N° CUADRICULAS MINERAS: 90

SITUACION GEOGRAFICA: 40° 23' 11" - 40° 26' 16" latitud N.  
5° 41' 10" - 5° 53' 10" longitud W.

TOPOGRAFIA: Desde el puntos de vista topográfico el sector se caracteriza por la existencia en su mitad Sur de cerros alineados con altitudes de 900 mts. aproximadamente y por estar atravesado de E. a W. por dos arroyos de caudal estacionario.

ACCESOS: Al sector se llega a través de la carretera local de Valdehijaderos a Horcajo de Montemayor.

MORFOLOGIA: El granito se presenta en macizo rocoso de extensión variable y bolos sueltos con tamaños alrededor de 2 mts. - de diámetro.

FRACTURACION: A lo largo de todo el sector se observan diaclasas subverticales muy espaciadas y en general de gran extensión

LITOLOGIA: Granito biotítico con Megacristales, color gris claro y tamaño de grano fino a medio.

ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC: Existen débiles oxidaciones superficiales y enclaves básicos muy diseminados por la masa granítica y con tamaños entre 15 y 20 cm.

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-552-SA-56 CRISTOBAL

INDICIO N°: 552/11, 552/12

MUESTRA: 552-5

LAMINA DELGADA: 552-5

FOTOGRAFIAS N°:

SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>: 14

SUPERFICIE EN Ha: 1400

N° CUADRICULAS MINERAS: 20

SITUACION GEOGRAFICA: 5° 52' 54" - 5° 53' 19" longitud W  
40° 28' 04" - 40° 28' 59" latitud N.

TOPOGRAFIA: El sector se caracteriza por una topografía accidentada con arroyos encajados y diferencias de cota superiores a los 100 mts.

ACCESOS: Al sector se llega a través de la carretera comarcal de Bejar a Ciudad Rodrigo o bien por la carretera de Valde lacasa a Cristóbal.

MORFOLOGIA:

FRACTURACION: Denso diaclasado vertical.

LITOLOGIA: Granito biotítico con megacristales, gris claro y de tamaño de grano medio.

ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:

El granito presenta enclaves microgranudos básicos con morfología elípticas y tamaños que oscilan de 8 a 15 cm. En todo el sector los óxidos prácticamente son inexistentes.

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-552-SA-57 COLMENAR DE  
MONTEMAYOR

INDICIO N°: 552/14  
MUESTRA: 552-8A, 552-8B  
LAMINA DELGADA:  
FOTOGRAFIAS N°:  
SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>: 1.2  
SUPERFICIE EN Ha: 120  
N° CUADRICULAS MINERAS: 3.5

SITUACION GEOGRAFICA: 40° 23' 53" - 40° 24' 25" latitud N.  
5° 56' 7" - 5° 57' 9" longitud W.

TOPOGRAFIA: El sector está constituido por un cerro aislado de 906mt de altitud limitado al SE por un pequeño valle encajado en el que circula un arroyo de caudal estacionario.

ACCESOS: Al sector se llega a través de la carretera local de Horcajo de Montemayor a Sotoserrano.

MORFOLOGIA: Cúpula granítica de poca extensión y bolos sueltos de gran tamaño.

FRACTURACION: Diaclasas subhorizontales de descomposición y enfriamiento y pequeñas diaclasas verticales con un gran espaciado

LITOLOGIA: Granito biotítico con megacristales, color gris azulado y tamaño de grano medio.

**ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:**

Existen oxidaciones locales, poco frecuentes que provienen de las biotitas y en algunos casos de enclaves metamórficos. Así mismo es frecuente la presencia de xenolitos básicos con tamaños que no superan los 15 cm. muy diseminados por toda la masa granítica.

## 5.2. VALORACION DE AREAS SELECCIONADAS

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: HORCAJO DE MONTEMAYOR (55)

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECUBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)		MACIZO ROCOSO DE GRANDES DIMENSIONES. RECUBRIMIENTOS DE SUELO Y VEGETACION DE MONTE BAJO												
LITOLOGIA		GRANITO BIOTITICO CON MEGACRISTALES. CRIS CLARO. GRANO FINO												
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. K <sub>i</sub>	VALOR K <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA			X								3	6	
	ACCESOS					X						6	24	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO			X								7	14	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES		X									8	8	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES	X										10	0	
	DISCONTINUIDADES (GABARRUS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FISIONES, ETC.)				X							9	27	
	YACIMIENTO. TAMAÑO			X								2	4	
	IMPACTO AMBIENTAL				X							4	12	
	EXISTENCIA DE EXHORAOS O MINAS										X	5	45	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL						X					1	5	
VALORACION AREA (v <sub>f</sub> )													145	

v<sub>MIN</sub> = 0

v<sub>MAX</sub> = 49.50

$$y = \frac{x_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 29.2$$

CLASIFICACION = B

Clase	A	B	C	D
Intervalo 1	0 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80
Intervalo 2	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: CRISTOBAL (56)

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECUBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)		MACIZOS ROCOSOS Y RECUBRIMIENTOS DE MONTE BAJO Y BOLOS SUELTOS												
LITOLOGIA		GRANITO BIOTITICO CON MEGACRISTALES. GRIS CLARO. GRANO MEDIO												
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA						X					3	15	
	ACCESOS							X				6	36	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO						X					7	35	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES				X							8	24	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES								X			10	70	
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FISIONES, ETC.)						X					9	45	
	YACIMIENTO, TAMAÑO				X							2	6	
	IMPACTO AMBIENTAL				X							4	12	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL								X			1	6	
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>													294	

v<sub>min</sub> = 0

v<sub>max</sub> = 49,50

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 59.3$$

CLASIFICACION : C

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

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: COLMENAR DE MONTEMAYOR (57)

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECUBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)		BOLOS CUPULA GRANITICA DE FUERTES RELIEVES Y POCA EXTENSION.SUELTOS												
LITOLOGIA		CRANITICO BIOTITICO DE MEGACRISTALES.GRIS AZULADO.GRANO MEDIO												
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA			X								3	6	
	ACCESOS			X								6	12	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO							X				7	42	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES			X								8	16	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES						X					10	50	
	DISCONTINUIDADES (GABARRUS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, PIRONES, ETC.)						X					9	45	
	YACIMIENTO. TAMAÑO								X			2	14	
	IMPACTO AMBIENTAL	X										4	0	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL						X					1	5	
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>													235	

v<sub>min</sub> = 0

v<sub>max</sub> = 49,50

$$V = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 47.4$$

CLASIFICACION : C

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

## RESUMEN DE AREAS ELICITADAS

Nº Area	Km <sup>2</sup>	Cuadrículas mineras	Clasificación	Observaciones
55	26.67	90	B	
56	14	20	C	
57	1.2	3.5	C	
Total	41.87	113.5		



Fotg. 552-1. Macizo rocoso - Sector de Horcajo de Montemayor



Fotg. 552-2. Macizo rocoso - Sector de Cristobal



Fotg. 552-3. Mazico rocoso densamente diaclasado - Sector de Cristobal



Fotog. 552-4. Macizo rocoso - Sector de Colmenar de Montemayor

MEMORIA

BEJAR HOJA 553

## 1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

El sector estudiado corresponde a la hoja topográfica número 553, escala 1:50.000, denominado Bejar. Sus coordenadas geográficas son 5°30'10",8-5°51'10",8 longitud oeste, 40°20'04",8-40°30'04",8 latitud norte, parte de la cual corresponde a la provincia de Avila y parte a la provincia de Salamanca.

Se caracteriza por presentar relieves elevados en la mitad sur correspondientes a la Sierra de Bejar, Sierra de Calvitero, Sierra de la Serenita y Sierra de la Alberca, con altitudes máximas que oscilan entre 1.800 y 2.400 m. Al desplazarse hacia el norte se pasa a zonas con topografía más suave hasta llegar a sectores prácticamente planos (dehesa del río Sangusin) en los que destacan pequeñas sierras alargadas de E a O o bien de NE-SO, tales como las de Neila de San Miguel y Fresnedoso con altitudes que no superan los 1.500 m.

En toda la hoja se encuentran diversos núcleos de población existiendo por tanto una red de carreteras que facilita el acceso a la práctica totalidad de los sectores de la hoja.

Asimismo existe una densa red hidrográfica constituida por pequeños arroyos y cinco ríos de mayor importancia: Río Tormes, Aravalle, Recedillas, Cuerpo y Sangusín.

## 2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

### 2.1. PETROLOGIA

En conjunto la hoja 553 está constituida desde el punto de vista geológico por materiales graníticos, metamórficos (esquistos, neises, etc,) y migmatitas, siendo los primeros los que tienen una mayor representatividad en la misma ocupando el 98% del área total de la hoja, aproximadamente a 512 Km<sup>2</sup>.

Por su parte las migmatitas y neises ocupan una banda E-SO en la mitad sur de la hoja constituyendo un grupo muy heterogéneo de rocas, tanto desde el punto de vista petrológico como estructural.

#### 2.1.1. Rocas Graníticas

Petrológicamente en este sector se diferencian dos grandes grupos de rocas graníticas con características mineralógicas y petrogenéticas claramente diferenciados:

- 1) Granitos y Granodioritas biotíticas con Megacristales
- 2) Granitos Aplíticos Nodulosos

1) Granitos y Granodioritas Biotíticas con Megacristales.- Ocupan la casi totalidad de los materiales graníticos de la hoja, caracterizán

dose básicamente por una gran homogeneidad tanto mineralógica como textural.

En general se trata de un granito biotítico con megacr<sup>is</sup>tales que puede pasar gradualmente a granodiorita y excepcionalmente a adamellitas. Es de color gris claro, heterogranular de grano medio. Mineralógicamente está constituido esencialmente por cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico y biotita, teniendo como minerales accesorios apatito, circón, opacos y ocasionalmente moscovita. Los minerales secundarios más frecuentes son: sericita, clorita y moscovita, estos dos últimos filosilicatos procedentes de la alteración de la biotita. Localmente se encuentran facies cordier<sup>i</sup>ticas, principalmente en las facies de borde, por lo que es posible que procedan de los materiales metamórficos que son asimilados por la masa granítica.

Los megacr<sup>is</sup>tales de feldespato muestran una distribu<sup>ci</sup>ón muy irregular, variando su densidad ostensiblemente de unas zonas a otras. Presenta tamaños de 2 a 4 cm. pudiendo llegar excep<sup>ci</sup>ionalmente a los 7 cm.

- Estructura del granito

- Relación con el encajante

Los materiales del encajante representados en esta hoja están constituidos esencialmente por migmatitas y neises, ocupando la zona central y sur de la hoja. Con respecto a estos materiales el granito presenta contactos netos, disponiéndose los megacristales de feldespato subparalelamente al mismo. Asimismo se puede determinar una "fabric" planar con idéntica disposición lo cual indicaría el carácter intensivo del granito.

- "Fabric" Granítica

A lo largo de toda la masa granítica se puede apreciar con relativa facilidad la "fabric" del granito, lo cual queda definido por la disposición orientada de los megacristales de feldespato. En este sentido se debe señalar que así como las estructuras lineares se manifiestan claramente, no sucede así con las planares que tan solo son observables localmente y siempre en las facies marginales del granito.

. Estructuras Lineares.- Como se ha mencionado anteriormente están definidas por la orientación preferente de los feldespatos. A escala regional estas muestran una disposición bastante regular con una dirección aproximada N100°E. No obstante este carácter varía en las zonas centrales de la hoja (triángulo definido

por las localidades de SORIHUELA-NEILA DE SAN MIGUEL-MEDINILLA), así como en los alrededores de CANTAGALLO. En estas áreas los fenocristales se disponen mas al azar pudiendo tener orientaciones N10-30°E o incluso N156°E. Visto en conjunto esta variación en la disposición de estas estructuras en las zonas de borde y en las facies centrales, nos indica que las estructuras lineares han sido formadas por el flujo magmático, sin que parezca existir un control estructural sobre las mismas.

- . Estructuras Planares.- Solamente han podido ser observadas en las facies marginales próximas al contacto. Se trata de estructuras planares definidas por la disposición de los megacristales de feldespatos. En general muestran una disposición E-W, buzando entre 50 y 60° siempre hacia el granito, nunca hacia el encajante. A diferencia de las anteriores estas estructuras no son de origen magmático sino que se han formado como consecuencia del sistema de esfuerzos producidos al intruir el granito al que se sumaría el posible efecto de "balloning" del mismo.

Una característica destacable de este granito es la presencia de enclaves diseminados por toda la masa granítica. Se trata esencialmente de enclaves microgranudos de naturaleza más básica que el granito. Muestran una morfología elíptica y un tamaño variable con unas dimensiones del eje largo que pueden oscilar de 8 a 25 cm. Se disponen con su eje largo orientado con direcciones

próximas a N130°E, no obstante los enclaves tienden a disponerse paralelamente a los feldspatos por lo que localmente pueden variar su dirección, (al igual que los feldspatos pudiendo llegar a adquirir disposiciones N10°E.

En determinadas zonas destaca la presencia de xenolitos constituídas exclusivamente por Bi y otros minerales máficos, en los que se aprecian estructuras lineares en su interior dispuestas paralelamente al eje largo del xenolito. Por lo general estos enclaves son de tamaños inferiores (5-10 cm. eje largo) a los gabarros básicos.

Finalmente es necesario señalar la presencia de enclaves metamórficos en zonas próximas al contacto con el encajante, tratándose de restos del metamórfico que han quedado englobados y no han sido asimilados por la masa granítica.

En general la presencia de diques es muy escasa en el granito, tan solo se han observado diques de aplita de unos 50 cm. de potencia o inferiores con direcciones variables, si bien predomina N125°E. En ocasiones parecen ir siguiendo la dirección de algunas diaclasas mayores. Asimismo y siguiendo la dirección predominante de ciertos sistemas de diaclasas se emplazan pequeños filones de cuarzo a los que pueden ir asociados en algunos casos filosilicatos verdosos.

2) Granito Aplítico Noduloso.- Se presenta principalmente en la zona CANDELARIO-BECEDAS, caracterizándose fundamentalmente por disponerse en bandas según direcciones NE-SO, coincidiendo con la dirección preferente de uno de los principales sistemas de fracturación existentes en la zona. Asimismo se puede presentar en pequeños stocks en la mayor parte de los casos no cartografiados a escala 1:50.000.

Es de notar el hecho de que siempre aparecen asociados a zonas de movilizaciones anatécicas y migmatíticas, con los que presentan contactos netos, no estando nunca asociados al granito biotítico con megacristales.

Macroscópicamente es de destacar la existencia de dos conjuntos mineralógicos claramente diferenciados. Por una parte los nódulos constituidos básicamente por minerales de tonos negros y verdosos que suelen presentar formas redondeadas y excepcionalmente alargadas, definiendo en este caso estructuras de flujo (Fotog. nº 553-1 ). Estos nódulos muestran tamaños de 5 a 8 cm. y una distribución muy irregular en el granito.

El otro conjunto mineralógico está constituido por minerales leucocráticos (cuarzo y feldespato) entre los que se puede observar moscovita y biotita. La biotita en algunos casos tiende a agruparse donde "slierens" que definen estructuras de flujo representativas de la fluidaridad magmática.

El granito muestra colores blanquecinos y tamaños de grano finos, pudiendo encontrarse además de los nódulos enclaves metamórficos con formas alargadas e irregulares. Estos xenolitos se disponen generalmente con su eje largo horizontalizado pudiendo apreciarse en su interior una esquistosidad subparalela a la máxima elongación del gabarro.

#### - Migmatitas, Neises y Granitos Heterogeneos de Anatexia

Este conjunto de materiales se presenta a lo largo de una banda de dirección E-O, que ocupa la mitad sur de la hoja. Esta banda está constituida por migmatitas, neises y granitos de anatexia, siendo estos últimos los mas abundantes, mientras que las migmatitas se encuentran mas localizadas, estando en muchos casos asociadas a grandes fracturas de dirección NE-SO.

#### - Granitos de Anatexia

Se tratan básicamente de granitos biotíticos±moscovitas, son heterogranulares y tamaño de grano de medio a grueso. Esencialmente está constituido por: cuarzo, plagioclasa, feldespato, biotita, moscovita y como minerales accesorios tienen: sillimanita y cordierita, siendo los minerales secundarios más frecuentes: sericita, opacos, óxidos y clorita. Los porcentajes de biotita y moscovita son muy variables, si bien domina generalmente la biotita sobre la moscovita. Por su parte la cordierita siempre se encuentra en avanzado estado de pinnitización.

Una característica destacable de estos granitos es la presencia de restitas metamórficas de pequeño tamaño (5-10 cm.), que se presentan como agregados nodulosos constituidos por minerales máficos.

Frecuentemente presentan un cierto grado de migmatización con una estructura de tipo flebítico.

Este granito siempre se presenta como una fuerte alteración debido a meteorización o a causas deutéricas; los efectos a que da lugar son diferentes en cada caso, así la meteorización da lugar a la aparición de tonos rosados superficiales, provocados por la tinción de los feldespatos y fuertes oxidaciones locales. Por su parte la alteración deutérica da lugar a la cloritización y muscovitización de la biotita y desferrificación de la misma.

#### - Migmatitas

Como se ha mencionado con anterioridad tienen un desarrollo local mostrando un contacto gradual con los neises y granitos anatéticos. Muestran un marcado bandeado de leucosome y melanosome, presentando las líneas de flujo un trazado irregular. Frecuentemente estas líneas de flujo siguen líneas discordantes con las bandas definidas por estos materiales adquiriendo una orientación NE-SO paralela a la máxima dirección de grandes fracturas a las que parecen estar asociadas.

## 2.2. TECTONICA

### 2.2.1. Megafracturación

A lo largo de toda la hoja se aprecia una densa red de fracturación que afecta tanto a los granitos como a las migmatitas y neises. Dentro de este conjunto de fracturas se pueden identificar cuatro familias principales:  $F_1 = N22^\circ E$ ,  $F_2 = N55^\circ E$ ,  $F_3 = N156^\circ E$ ,  $F_4 = N115^\circ E$ . De todas ellas la primera es la que muestra un mayor desarrollo longitudinal desplazando los contactos de la banda de neises y migmatitas. Por su parte los granitos nodulosos siguen direcciones subparalelas al sistema  $F_2$ , por lo que es probable que este sistema haya sido el primero en desarrollarse.

### 2.2.2. Diaclasado

Asociado a esta fracturación mayor existe un denso diaclasado identificándose 3 sistemas principales:  $J_1 = 67/90$ ,  $J_2 = 116/90$ ,  $J_3 = 157/90$ .

La existencia de bandas migmatíticas plantea la posibilidad de una deformación anterior a la que dió lugar la fracturación. Así, las migmatitas han podido formarse como consecuencia de una fase de deformación que tuviera lugar antes de la consolidación total de los granitos, o por el contrario tan sólo corresponden a zonas de movilizados anatéticos.

Finalmente es necesario señalar la existencia de una fracturación a escala microscópica o microfracturación. Se trata en general de microfracturas que afectan principalmente a los granos de cuarzo y feldespato y que frecuentemente se interconectan entre ellas individualizando granos, lo cual contribuye a darle un grado de deterioro al cuarzo y feldespato del orden de 3-4.

### 3. ESTUDIO PETROGRAFICO

#### 3.1. FICHAS DE ANALISIS PETROGRAFICOS

A lo largo de la superficie englobada en la hoja número 553, se ha realizado un muestreo selectivo de los materiales graníticos existentes en la misma para su posterior estudio microscópico. En este estudio se ha podido apreciar la composición mineralógica, características texturales y microfisuración de las diferentes facies así como su clasificación.

Las muestras que han sido estudiadas petrográficamente tienen la referencia:

553 - 1

553 - 2

553 - 3

553 - 4

553 - 5

553 - 6

553 - 7

553 - 8

553 - 9

y corresponden a los indicios número: 553/1, 553/5, 553/6, 553/9, 553/10, 553/14, 553/15, 553/16, cuya ubicación se puede observar en el plano cartográfico nº 50.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	553	AV	N-553-1

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- **TEXTURA:** Holocristalina, heterogranular.

- **COMPOSICION MINERALOGICA:**

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

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

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

- **ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):** Roca muy alterada y microfracturada. Desde el punto de vista ornamental no tiene interés.

5. **CLASIFICACION** : Granodiorita biotítica.

### **6. OBSERVACIONES**

. **Cuarzo:** Se presenta en cristales alotriomorfos con marcada extinción ondulante. Se encuentra muy microfracturada con un grado de deterioro prácticamente 4.

. **Feldespato potásico:** Se presenta en cristales alotriomorfos muy microfracturado, prácticamente igual que el cuarzo. Sin embargo, se encuentra mucho

menos alterado.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos con inclusiones poiquilíticas de biotita. Se encuentra bastante alterada a sericita y minerales submicroscópicos. La fracturación es alta, al igual que en el resto de la secuencia mineral.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos-alotriomorfos con inclusiones de apatito, circón y cuarzo. Algunas de las biotitas se encuentran alteradas a clorita con opacos y epidota como subproductos.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	553	AV	N-553-2

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

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

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION: Granito rubefactado.

### **6. OBSERVACIONES**

Granito con ligera rubefacción donde los feldespatos se hallan muy alterados a minerales submicroscópicos y sericita. El feldespato potásico es muy poiquilítico con inclusiones de cuarzo, plagioclasa y clorita, y además presenta pertitas tipo veins, situadas a veces según dos planos perpendiculares.

La clorita se presenta como producto de transformación de la biotita, con gran cantidad de opacos situados preferentemente según planos de exfolia-

ción. Es frecuente encontrar epidota como subproducto.

La biotita, por tanto, se encuentra en inestable perdiendo potasio, cloritizándose, a la vez que el medio se alcaliniza con la formación de feldespato potásico (el cual se encuentra en estrecha relación con la clorita) a partir de potasio libre y sílice. Esta última provendría del cuarzo que se presenta en cantidad sensiblemente menor que en otros granitos de la zona.

La plagioclasa se presenta en cristales subidiomorfos-idiomorfos con maclado polisintético y sin zonar, típica de granitos rubefactados. Se encuentra alterada a minerales aciculares y ameboides de moscovita y presenta bordes irregulares debidos probablemente a crecimientos de albita tardía, lo que nos indica una albitización y moscovitización de la plagioclasa que se traduce en una alcalinización de ésta.

Se trata de una roca que ha sufrido cataclasis importante por la marcada extinción ondulante de toda la secuencia mineral, por la deformación y aspecto criboso de muchas de las cloritas y por las grandes fracturas que se disponen bien intragrano o afectando a varios minerales, pero que en cualquier caso es frecuente encontrarlas ramificadas e interconectadas subindividualizando granos.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	553	AV	N-553-3

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa, de grano medio.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, biotita.
  - . Minerales accesorios: Apatito, circón, opacos.
  - . Minerales secundarios: Sericita, opacos, clorita.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca muy microfracturada.

5. CLASIFICACION : Adamellita biotítica.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con marcada extinción ondulante y muy microfracturados. Dichas fracturas son anchas y se interconectan llegando en algunas zonas de la lámina a subindividualizar granos que quedan de forma aislada, lo que le confiere un grado de deterioro 3.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos maclados polisintéticamente y alterados a sericita y moscovita que se nuclea a partir de la plagioclasa. En los bordes se suele encontrar maclado de inversión, lo que indica, con lo anteriormente dicho, que se trata de una roca bastante tectonizada.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos con finas pertitas y algunas inclusiones poiquilíticas de cuarzo. Se encuentra microfracturado, aunque dicha fracturación es de menor envergadura que en el cuarzo.

. Biotita: Se presenta en dos tipos de cristales, unos subidiomorfos de color pardo con bastantes inclusiones de apatito y algunos circones. Otros son alotriomorfos mucho más rojizos y que presentan bastantes circones. Presenta opacos como subproductos sólo cuando está alterada a clorita, lo cual sucede en poca proporción, mientras que si está estrechamente relacionada con grandes opacos (¿ilmenita?) probablemente de origen primario.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	553	AV	N-553-4

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa, de grano medio con fenocristales de feldespato potásico.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, biotita.
  - . Minerales accesorios: Apatito, circón, opacos.
  - . Minerales secundarios: Sericita, clorita, epidota, opacos.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION** : Granito biotítico.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con predominio de los bordes rectos sobre los suturados, con extinción ondulante. También se encuentra como exfoliación en feldespato potásico (microclina) formando abundantes texturas gráficas.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos con macla en enrejado de microclina y otros con macla doble de ortosa. En general son muy poiquilíticos con inclusiones de cuarzo, plagioclasa y biotita, así como abundantes texturas gráficas. Los cristales de ortosa se encuentran finamente pertitizados (pertitas tipo films).

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos algo alterados a sericita, con inclusiones poiquilíticas de cuarzo.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos con inclusiones de apatito, circón y opacos. Algunas de las biotitas se encuentran ligeramente alteradas a clorita, apareciendo epidota como subproducto. Algunos de los opacos son de tamaño considerable con formas subredondeadas o prismáticas que parecen tratarse de ilmenita primaria, mientras que el resto de los opacos, situados preferentemente en bordes, son de alteración y se presentan precisamente cuando la biotita está más alterada.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	533	AV	N-553-5

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Lepidoblástica, hipidiomorfa, de grano fino.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, biotita, moscovita, sillimanita.

. Minerales accesorios: Cordierita.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca muy oxidada que le da un color rojizo bastante uniforme.

5. CLASIFICACION: Anatexita.

### 6. OBSERVACIONES

Se trata de una anatexita con un grado de migmatización y con una estructura de tipo flebítico. El neosoma se halla muy microplegado constituido por micas, sillimanitas, opacos y óxidos formando una esquistosidad fundamentalmente de flujo. También se observan dentro del neosoma unos granos de cordierita muy alterada a pinita. El paleosoma está formado fundamentalmente por cuarzo muy tectonizado, plagioclasa y placas de moscovita que chocan contra la esquistosidad del neosoma.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	553	AV	N-553-6

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA:

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Opacos (¿ilmenita?).

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Se trata de una roca muy microfracturada y alterada, con gran cantidad de óxidos.

5. CLASIFICACION : Migmatita.

### 6. OBSERVACIONES

Migmatita con facies granítica con gran cantidad de óxidos.

Presenta cuarzo tectonizado con extinción ondulante, feldespato potásico alterado a sericita y con inclusiones de cuarzo y micas. La plagioclasa, con tendencia más idiomorfa que el feldespato, se encuentra muy microfracturada y alterada, por lo cual apenas puede observarse el fino maclado polisintético.

La lámina presenta gran cantidad de cristales de cordierita muy altera-

dos y de micas (tanto biotita como moscovita). La cordierita se encuentra alterada a pinita, moscovita y clorita, y presenta inclusiones de cuarzo subredondeados. Parte de la biotita se encuentra transformada a clorita, y parte de la moscovita es secundaria, nucleándose a partir del feldespato potásico, o formándose a partir de la cordierita.

N-553-6

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	553	AV	N-553-8

### 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, moscovita.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca muy tectonizada, alteración menor.

5. CLASIFICACION: Granito biotítico.

### 6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con marcada extinción ondulante y con una gran microfracturación que le confiere un grado de deterioro prácticamente 4.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos con bordes irregulares, algunas con maclado inverso, microfracturación abundante y alteración

a sericita que afecta a los núcleos.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos con fina pertitización y con inclusiones de biotita, cuarzo y moscovita, ésta última nucleada a partir del catión potasio del feldespató alcalino. Se encuentra muy microfracturada y es frecuente que presente extinción ondulante.

. Biotita: Se presenta en pequeñas placas idiomorfas-subidiomorfas, formando agregados. Se encuentra ligeramente alterada a clorita, apareciendo opacos como subproductos que se sitúan en los bordes y planos de exfoliación.

Algunas de las biotitas presentan bordes desflecados y aspecto deshilado con una cierta deformación de sus planos de exfoliación.

En menor proporción aparece una biotita más alotriomorfa, muy rojiza y prácticamente sin pleocroismo que contiene bastantes inclusiones de apatitos y circones.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	553	AV	N-553-9

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, equigranular, panalotriomorfa, de grano fino, con núcleos máficos.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, ¿cordierita?
  - . Minerales accesorios: Opacos, biotita.
  - . Minerales secundarios: Sericita, (¿pirita?), clorita, moscovita, rutilo - sagenítico, opacos.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca bastante alterada y muy porosa, con gran cantidad de huecos.

5. CLASIFICACION: Granito aplítico (mosqueado).

### **6. OBSERVACIONES**

Granito de grano fino leucocrático con núcleos "moscas" de minerales máficos. Los núcleos oscuros están formados por una pasta de alteración de sericita, clorita y biotita pasando a clorita. Sin embargo el tipo de alteración, su disposición textural y las inclusiones globosas de cuarzo muy limpio que presenta, parecen corresponder a restos de cordieritas muy alteradas, donde la sericita podría ser un agregado submicroscópico de alteración pinita

y los cuarzos limpios serían inclusiones que suelen presentar las cordieritas.

El resto de la roca está constituida por cuarzo, feldespato potásico pertitizado y con extinción ondulante y plagioclasa en estado avanzado de alteración. Como accesorios presenta biotita, que generalmente está alterada a clorita con opacos y rutilo sagenítico como subproductos, así como grandes opacos y moscovitas secundarias nucleadas a favor del feldespato potásico.

### 3.2. CONCLUSIONES PETROGRAFICAS

#### A) Granitos y Granodioritas Biotíticas con Megacristales:

Presentan una textura holocristalina, alotriomórfica, heterogranular, porfídica con tamaños de grano grueso. Mineralógicamente está compuesto por cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita. Como minerales accesorios tiene apatito, circón y opacos, siendo los minerales secundarios mas habituales: sericita, clorita y moscovita procedentes fundamentalmente de la alteración de la biotita y del feldespato potásico.

El componente mineral más abundante es el cuarzo que se presenta en cristales alotriomórficos frecuentemente con extinción ondulante.

El feldespato potásico muestra tamaños que pueden llegar a los 3 cm, siendo el responsable de la textura porfídica de la roca. Presenta la macla doble de la ortosa y el enrejado de la microclina y engloba a otros componentes (principalmente cuarzo y biotita).

La biotita se presenta en cristales idio o subidiomórficos con inclusiones de opacos, apatito y circón, este último desarrollando halos pleocroicos característicos. Puede encontrarse parcialmente transformada a clorita y/o moscovita, apareciendo excepcionalmente rutilo y epidota como subproductos de la transformación biotita-clorita.

## B) Granitos Aplíticos Nodulosos:

El análisis microscópico de estas rocas permite determinar con mayor precisión la naturaleza de los nódulos. Básicamente están constituidos por un agregado policristalino de sericita, biotita y cordierita pudiendo englobar mas raramente cuarzo y plagioclasas. En realidad se trata de pseudomorfos de cordierita siendo la sericita, clorita y moscovita componentes que proceden de la transformación de cordierita a pinnita. Por su parte los cuarzos y plagioclasas asociados a los nódulos posiblemente procedan de minerales anteriores a la cordierita que quedan englobados en la misma. UGIDOS MEANA (1973) cita como componentes asociados a los nódulos: sillimanita, granate y andalucita, si bien son muy poco frecuentes.

El componente aplítico del granito está constituido esencialmente por cuarzo, feldespato potásico y plagioclasa, conteniendo como minerales accesorios opacos y biotita. Los componentes secundarios más frecuentes son: sericita, clorita y rutilo. Por lo general las plagioclasas se encuentran en avanzado estado de alteración y la biotita está total o parcialmente cloritizada.

#### 4. PERIMETROS MINEROS

PERIMETROS MINEROS

HOJA 553

PERMISO	Nº PERMISO	NOMBRE	CUADRICULA	HOJA 1:50.000	SUSTANCIA	TITULAR	FECHA DE OTORGAMIENTO Y/O CADUCIDAD
P.E.	880	BEJAR	1656	553-554-576 577	Sección C	P.R.N., S.A. y BILLITON	
P.I.	861	MANUEL	4	553	R.Ornament	P.M.C.CUENCA	
P.I.	885	LA CUMBRE	12	553		ANTONIO SAN- CHEZ LOZANO	

## 5. RELACION DE INDICIOS

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Indicio nº

553/1

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 553-Sa-1

Fresca

Superficial

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000

431

44270

44269

Afloramiento

Tamaño : 20 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Monte bajo

Diaclasado :  $J_1=50/90(0.5-2m)$ ,  $J_2=132/90(2m)$ ,  $J_3=250/83(1.5m)$

Estructura :

Alteraciones : Meteorización superficial dando tonos rosados a los Ftos.  
y desferrificación de la Bi.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera local hasta las proximidades del afloramiento

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacrístales

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio

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

Gabarros :

Orientaciones : Estruct. lineares de Ftos.=N39°E, N90°E

Otras características : Se presenta con una disgregación en bolos muy acusada y en macizo rocoso diaclasado y meteorizado.

Observaciones:

Fecha: 6.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000 436 44268  
44269

Indicio nº

553/2

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 10 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelo potente

Diaclasado : J<sub>1</sub>=320/62, J<sub>2</sub>=70/90, J<sub>3</sub>=25/90

Estructura :

Alteraciones : Alteración dentífrica dando desferrificación de Bi. y tonos rosados a los Ftos.

Oxidaciones : Oxidaciones puntuales provocadas por nódulos de pequeño tamaño

Tamaño bloques : tamaño cuya naturaleza mineralógica no se aprecia en visu

Otras características :

Accesos : Carretera local hasta las proximidades del afloramiento

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales.

Color : Gris oscuro

Tamaño de grano : Medio

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

Gabarras : Enclaves microgranudos básicos con formas pseudoelípticas.

Orientaciones : Estructura lineal de Ftos. = N125°E, N30°E

Otras características : Los megacristales de Fto. tienen tamaños de 2-5 cm excepcionalment entre 7-8 cm. Existen xenolitos prácticamente constituidos por Bi. y férricos con estructuras lineares internas alabeadas en

su interior.

Observaciones:

Fecha: 6.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº  
                          1:33.000           436           44267  
  44268

Indicio nº

553/3

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 10 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelos poco potentes

Diaclasado : J<sub>1</sub>=86/90(0.5m), J<sub>2</sub>=10/90(1m), J<sub>3</sub>=328/70(1m) J<sub>4</sub>=243/85

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones :

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos :

Roca

Denominación : Granito biotítico

Color : Gris azulado

Tamaño de grano Equigranular, tamaño de grano medio

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

Gabarros :

Orientaciones : Estruct. lineares Fto. = N121°E, N30°E

Otras características : El diaclasado es muy denso dando una disyunción en paralelepípedos de pequeñas dimensiones.

Observaciones:

Fecha: 6.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000 436 44271  
44272

Indicio nº

553/4

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 10 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelo y monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=100/83, J<sub>2</sub>=180/90 (0.5-1m)

Estructura : Bolos sueltos

Alteraciones : Fuerte meteorización que conlleva una desferrificación y  
Moscovitización de la Bi.

Oxidaciones : Oxidaciones generalizadas procedentes de la meteorización

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino vecinal no apto para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacrístales

Color : Gris claro

Tamaño de grano Grano medio

Composición : Cuarzo, F.K., Plag., Bi

Gabarros : Enclaves básicos, formas elípticas y tamaños de 10-25cm

Orientaciones : Estructura lineal de Ftos. = N120°E

Otras características : Aflora mostrando una acusada disyunción en paralelepípedos encontrándose toda la zona cubierta de pastos y monte bajo.

Observaciones:

Fecha: 6.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 553-Sa-2

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000

436

44272

44271

Indicio nº

553/5

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 100 m<sup>2</sup>

Recubrimiento :

Diaclasado : J<sub>1</sub>=145/40 (1m) , J<sub>2</sub>=55/90 (1-5m) , J<sub>3</sub>=186/75 (1m) , J<sub>4</sub>=24/90 (0.5-1

Estructura : Bolos y macizo rocoso

Alteraciones : Importante meteorización provocando una disgregación mineral, incipiente moscovitización y oxidaciones generalizadas

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera local hasta las proximidades del afloramiento

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio

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

Gabarros :

Orientaciones : Los Ftos. presentan importantes variaciones en dirección:

Otras características : N170°E, N120° , N60°E

Existe un dique de aplita de 50 cm. de potencia (N125°E) desplazado por fracturas 76/70 las cuales a su vez pueden estar rellenas por diques finos de aplitas, Cuarzo y filosilicato.

Observaciones:

Fecha: 6.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 n° : 553

Nombre del paraje : Medinilla

N° de muestra : 333-84- 553-Sa-3

Foto aérea :	Escala	Rollo	N°
	1:33.000		468 47527
			275 27867

Indicio n°

553/6

Fresca  Superficial

Afloramiento

Tamaño : 100 m<sup>2</sup>

Recubrimiento :

Diaclasado : J<sub>1</sub>=60/90(2m), J<sub>2</sub>=153/90(1.5m), J<sub>3</sub>=255/72(2m)

Estructura : Montera granítica de poca extensión

Alteraciones :

Oxidaciones : En zonas superficiales aparece oxidaciones puntuales a modo de moteado.

Tamaño bloques : 3 m<sup>2</sup>

Otras características :

Accesos : Camino vecinal hasta las proximidades del afloramiento apto para el paso de vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris azulado

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, F.K, Plag., biotita

Gabarros :

Orientaciones : Estructuras planares Fto.=65/22, Estrc.lineares = N155°E

Otras características : Esta zona ha sido seleccionada esencialmente debido a por la homogeneidad del granito y sus condiciones de afloramiento permiten su canterabilidad y aprovechamiento industrial. En esta zona se ha extraído algunos bloques de formas artesanal.

Observaciones:

Fecha: 6.12.84



GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Indicio nº

553/8

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Fresca

Superficial

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000

436

44271

44272

Afloramiento

Tamaño : 40 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Fuerte recubrimiento de encinas y monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=260/50 (1m), J<sub>2</sub>=161/90 (1m)

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones :

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera local hasta las proximidades del afloramiento

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio

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

Gabarros :

Orientaciones : Estructura lineal N140°E

Otras características : Se presenta con una fuerte disyunción en bolos

Observaciones:

Fecha: 10.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 553-Sa-4

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000 436 44274  
44275

Indicio nº

553/9

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 100 mts.

Recubrimiento : Local de monte bajo

Diaclasado :  $J_1=195/76$ ,  $J_2=70/90$ ,  $J_3=90/90$  (1m)

Estructura : Macizo rocoso con acusada disyunción en bolos

Alteraciones : Meteorización que conlleva disolución de algunos granos m

Oxidaciones : neral, desferrificación de la Bi. y presencia de tonos rosados superficiales en los Ftos.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino vecinal no apto para vehfculos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacrístales

Color : Gris

Tamaño de grano : Heterogranular, tamaño medio

Composición : Cuarzo, F.K., Plag., Bio.,

Gabarros : Enclaves básicos elípticos y tamaños 12-20 cm

Orientaciones : Estructuras lineares = N180°E, N155°E

Otras características : Se presenta con una fuerte disyunción en bolos

Observaciones:

Fecha: 10.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 553-Sa-5

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000 513 52013  
52012

Indicio nº

553/10

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 80 mts.

Recubrimiento : Localmente de suelo

Diaclasado :  $J_1=52/90$ ,  $J_2=323/80$ ,  $J_3=160/90$ ,  $J_4=79/90$

Estructura : Macizo rocoso

Alteraciones : Fuerte meteorización provocando marcadas oxidaciones, moscovitización y cloritización de la Bi., desferrificación de la misma y tinción anaranjada de Ftos. y Cuarzo.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : Granito de Anatexia

Color : Gris

Tamaño de grano : Fino, heterogranular

Composición : Cuarzo, Plag., Biotita, Moscv., Sillimanita, Cordierita

Gabarros : Gran cantidad de "resister" metamórficos de escala centimétrica constituida esencialmente por Bi y otros minerales

\* Orientaciones : ferromagnesianos. Presencia de bandeado composicional detectando direcciones de flujo dando lugar a un estado incipiente de migmatización.

\* Direcciones preferentes marcadas por acumulación de máficos N156°E

Observaciones:

Fecha: 10.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Indicio nº

553/11

Nombre del paraje : Junciana

Nº de muestra : 333-84-

Fresca

Superficial

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000 513 52018  
52019

Afloramiento

Tamaño : 400 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Localmente suelo de poco espesor

Diaclasado :  $J_1=15/82(1m)$ ,  $J_2=251/79(1m)$ ,  $J_3=155/65(1.5m)$ ,  $J_4=65/90(3m)$

Estructura : Macizo rocoso en monteras discontinuas que resaltan poco

Alteraciones : Desferrificación de la Bi., tinción rosada el relieve superficial.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino vecinal no apto para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales de F.K.

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio

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

Gabarros : Xenolitos de naturaleza básica y metamórfica de pequeño tamaño (8-15cm), forma elíptica

Orientaciones : Estructura lineal de los Ftos. = N140°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 10.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Nombre del paraje : El Losar

Nº de muestra : 333-84-

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000 513 52018  
52019

Indicio nº

553/12

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 100 m<sup>2</sup>

Recubrimiento :

Diaclasado : J<sub>1</sub>=80/90(0.5-2), J<sub>2</sub>=155/90(0.5-2m), J<sub>3</sub>=23/90

Estructura : Montera granítica

Alteraciones :

Oxidaciones :

Tamaño bloques : 2 m<sup>2</sup>

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, F.K., Plag., Bio.

Gabarros :

Orientaciones : Estructuras lineales Fto. = N20°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 10.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Indicio nº

553/13

Nombre del paraje : El Losar

Nº de muestra : 333-84-

Fresca

Superficial

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000 513 52018  
52019

Afloramiento

Tamaño : 80 m<sup>2</sup>

Recubrimiento :

Diaclasado :  $J_1=276/69(2m), J_2=10/90(2m), J_3=80/90(2m), J_4=110/90(2m)$

Estructura : Montera granítica en todo el sector  $J_5=170/90(0.5-1m)$

Alteraciones : variando la extensión

Oxidaciones : En zonas superficiales oxidaciones puntuales dispersas

Tamaño bloques : 2 m

Otras características :

Accesos : Carretera hasta las proximidades del afloramiento

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Bi., F.K., Plagioclasa

Gabarros :

Orientaciones : Estructura linear Fto. = N45°E - N80°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 10.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Indicio nº

553/14

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 553-Sa-7

Fresca

Superficial

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000

513

52018

52019

Afloramiento

Tamaño : 200m<sup>2</sup>

Recubrimiento :

Diaclasado : J<sub>1</sub>=162/90(2-5m), J<sub>2</sub>=100/90( 2m)

Estructura : Montera granítica con material suelto asociado.

Alteraciones :

Oxidaciones : Oxidaciones puntuales asociados a pequeños enclaves

Tamaño bloques : 2 m<sup>2</sup>

Otras características :

Accesos : Camino vecinal no apto para vehículos

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris oscuro

Tamaño de grano : Medio

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

Gabarros : Pequeños enclaves básicos elípticos(8-10cm) orientados -

Orientaciones : 160/45

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 10.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 553-Sa-8

Foto aérea :            Escala            Rollo            Nº

1:33.000                            513            52018  
52019

Indicio nº

553/15

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 200 m<sup>2</sup>

Recubrimiento :

Diaclasado : J<sub>1</sub>=81/90, J<sub>2</sub>=100/90, J<sub>3</sub>=22/90, J<sub>4</sub>=15/90, J<sub>5</sub>=70/90, J<sub>6</sub>=10/90

Estructura : Monteras graníticas (varias) próximas entre sí en ( 3m)

Alteraciones : todo el sector.

Oxidaciones :

Tamaño bloques : 2 m<sup>2</sup>

Otras características :

Accesos : Camino vecinal no apto para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales

Color : Gris claro

Tamaño de grano : Medio

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

Gabarros :

Orientaciones : Los Ftos. se presentan con direcciones variables si bien predominan N20°E - N120°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 10.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Indicio nº

553/16

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 553-Sa-9

Fresca

Superficial

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº

1:33.000

460

46730

46731

Afloramiento

Tamaño : 80 mts.

Recubrimiento : Suelo y bosque

Diaclasado :  $J_1=145/60$ ,  $J_2=120/75$ ,  $J_3=8/90(0.5-2m)$ ,  $J_4=15/90(0.3-0.5m)$

Estructura : Macizo porcoso

Alteraciones : Caolinización local de los feldespatos.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Carretera local

Roca

Denominación : Granito aplítico nódulos

Color : Blanquecino

Tamaño de grano : Fino

Composición : Cuarzo, F.K., Plag., Bi., Cordierita?

Gabarros : Enclaves metamórficos subhorizontales.

Orientaciones :

Otras características : Se trata de un granito leucocrático caracterizado por presentar nódulos elípticos de tamaños variables (0.5-3m). Estos nódulos presentan tonos verdosos o negros.

Observaciones:

Fecha: 10.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Indicio nº

553/17

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Fresca

Superficial

Foto aérea :

Escala

Rollo

Nº

1:33.000

436

44267

44268

Afloramiento

Tamaño : 50 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub>=53/90, J<sub>2</sub>=130/90, J<sub>3</sub>=200/90

Estructura : Bolos sueltos y macizo rocoso

Alteraciones : Meteorización superficial, desferrificación de Bi.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino vecinal no apto para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacrístales

Color : Gris oscuro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, F.K., Plag., Biotita

Gabarros :

Orientaciones : Estructura lineal de Fto.=N95°E

Otras características : Marcada disyunción en bolos (de 1.5 mts. de diámetro aproximadamente) con una intensa meteorización superficial

Observaciones:

Fecha: 10.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Indicio nº

553/18

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Fresca

Superficial

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000

463

47523

47522

Afloramiento

Tamaño : 90 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Localmente de suelo

Diaclasado :

Estructura : Aflora en bolos sueltos

Alteraciones : Débil meteorización dando tonos rosados superficiales.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino vecinal no apto para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales.

Color : Gris oscuro

Tamaño de grano : Medio

Composición : Cuarzo, Fto., Plag., Biotita

Gabarros :

Orientaciones : De los Ftos. N120°E

Otras características : Los bolos son de tamaños variables, no superando por lo general los 2 mts. de diámetro.

Observaciones:

Fecha: 10.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Indicio nº

553/19

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Fresca

Superficial

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000

463

47523

47522

Afloramiento

Tamaño : 80 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Suelos de espesor variable

Diaclasado :  $J_1=100/90$ ,  $J_2=10/90$ ,  $J_3=130/90$

Estructura : Macizo rocoso y bolos sueltos

Alteraciones : Meteorización superficial, dando desferrificación de la Bi y tonos rosados.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino vecinal no apto para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico con megacristales.

Color : Gris oscuro

Tamaño de grano Medio a grueso

Composición : Cuarzo, Ftos., Plag., Biotita

Gabarros :

Orientaciones : Lineación de los Ftos. = N120°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 10.12.84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 553

Indicio nº

553/20

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-

Fresca

Superficial

Foto aérea : Escala Rollo Nº

1:33.000

513

52010

52009

Afloramiento

Tamaño : 15 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : Grandes extensiones cubiertas de suelo y monte bajo

Diaclasado :

Estructura : Bolos sueltos y macizo rocoso de poca extensión

Alteraciones : Desferrificación de la Bi., moscovitización, tonos rosa

Oxidaciones : superficiales.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino vecinal no apto para vehículos.

Roca

Denominación : Granito biotítico de megacrístales

Color : Gris oscuro

Tamaño de grano Medio

Composición : Cuarzo, Bio., Ftos., Plagioclasa

Gabarros :

Orientaciones : De los Ftos. = N20°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 10.12.84

## 6. SELECCION DE AREAS PARA ESTUDIO DE DETALLE

### 6.1. RELACION DE AREAS SELECCIONADAS

En esta hoja se han seleccionado dos sectores con distintas características e importancia con vistas a su explotación. Estas dos zonas han sido denominadas, sector de MEDINILLA y sector de EL LOSAR, por su proximidad a las respectivas localidades.

#### - Sector de MEDINILLA:

Se encuentra situado en el centro de la hoja en las proximidades de la localidad de Medinilla, siendo sus coordenadas geográficas 40°26'50" - 40°27'30" latitud norte, 5°36'10" - 5°37'10" longitud oeste. Su extensión es de 6 Ha. Se trata de una adamellita biotítica con megacristales, tamaño de grano de medio a grueso, color gris azulado. Se presenta en una montera en la cual se han extraído algunos bloques de forma artesanal aprovechando el diaclásado subhorizontal de descompresión y enfriamiento. Es destacable el grado de homogeneidad tanto mineralógico como textural del granito. Asimismo la montera se presenta como un bloque masivo sin prácticamente fracturación con una extensión aproximada de 150-200 m<sup>2</sup>. No obstante la zona plantea el problema de su poca extensión y la presencia de material suelto recubriendo sectores del mismo. Finalmente es necesario destacar la existencia de oxidaciones locales y puntuales en determinados planos de diaclasa.

- Sector de EL LOSAR:

Se encuentra situado en el extremo E de la hoja, siendo sus coordenadas geográficas 40°23'44" - 40°25'24" latitud norte, 5°30'10" - 5°32'10" longitud oeste, con una extensión total de 23,1 Hm<sup>2</sup>. Esta zona está constituida por un granito biotítico con megacristales de feldespato de tamaño de grano medio a grueso, color gris claro. El granito se presenta con dos caracteres morfológicos diferentes, por un lado como macizo rocoso con muy poco relieve y por otro a modo de monteras o cúpulas de extensión variable y relieves en general poco importantes. La extensión de las monteras es de 200 x 400 m<sup>2</sup> por término medio. (Fotog. 553-2).

En algunas de estas cúpulas se han extraído bloques de forma artesanal, llegando en una de ellas a obtenerse bloques de 1,5 x 1,5 x 2 m. (553-3, 4).

En determinados sectores el granito presenta enclaves metamórficos y enclaves microgranudos de naturaleza básica. En cualquier caso los xenolitos tienen formas elipsoidales y tamaños de entre 8 y 15 cm., orientándose paralelamente a las estructuras lineares del granito.

El diaclasado es muy poco denso permitiendo la extracción de bloques de tamaño comercial. No obstante existen diaclasas de descompresión y enfriamiento con una mayor densidad pero que solamente afectan a la parte superior del granito.

El acceso a la zona se puede realizar por dos carreteras locales que prácticamente atraviesan el sector.

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-553-SA-59 MEDINILLA

INDICIO N°: 553/6

MUESTRA: 553-3

LAMINA DELGADA: 553-3

FOTOGRAFIAS N°:

SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>: 1.8

SUPERFICIE EN Ha: 180

N° CUADRICULAS MINERAS: 6

SITUACION GEOGRAFICA: 5° 36' 10" - 5° 37' 10" longitud W  
40° 26' 50" - 40°27' 30" latitud N.

TOPOGRAFIA: Pequeña loma de 106 mts. de altitud limitada al E. y W.  
por dos pequeños valles en los que discurren arroyos -  
de caudal estacionario.

ACCESOS: Carretera local de Becedas a Medinilla

MORFOLOGIA: Macizo rocoso de poca extensión.

FRACTURACION: Diaclasas verticales con direcciones muy variables.

LITOLOGIA: Granito biotítico con megacristales de color gris  
azulado.

ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:

En zonas superficiales existen oxidaciones puntuales.

INDICIO N°: 553/12, 553/13, 553/14, 553/15

MUESTRA: 553-7

LAMINA DELGADA: 553-7

FOTOGRAFIAS N°:

SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>: 23.1

SUPERFICIE EN Ha: 2310

N° CUADRICULAS MINERAS: 81

SITUACION GEOGRAFICA: 40° 23' 44" - 40° 25' 24" latitud N.  
5° 30' 10" - 5° 32' 10" longitud W.

TOPOGRAFIA:

ACCESOS: Al sector se llega a través de la carretera local de El Barco de Avila a El Losar.

MORFOLOGIA: Macizo rocoso de relieve variable y bolos sueltos de pequeño tamaño.

FRACTURACION: Débil diaclasado.

LITOLOGIA: Granito biotítico con megacristales.

ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:

Oxidaciones asociadas a biotitas y enclaves metamórficos de importancia variable según la zona del sector considerada. Así mismo existen enclaves metamórficos y de naturaleza básica con tamaños entre 10 cm y 50 cm. que tienden a concentrarse en ciertos dominios.

## 6.2. VALORACION DE AREAS SELECCIONADAS

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: MEDINILLA (59)

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECUBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)		CUPULA ROCOSA DE POCA EXTENSION Y MATERIAL SUELTO (BOLOS) RECUBRIMIENTOS DE VEGETACION DE MONTE BAJO												
LITOLOGIA		ADAMELLITA BIOTITCA CON MEGACRISTALES.GRANO MEDIO.GRIS AZULADO												
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA								X			3	21	
	ACCESOS								X			6	42	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO						X					7	35	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES						X					8	40	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES							X				10	60	
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLAVES, BANDEADOS, DÍQUES, FISIONES, ETC.)					X						9	36	
	YACIMIENTO. TAMAÑO									X		2	16	
	IMPACTO AMBIENTAL				X							4	12	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS					X						5	20	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X		1	8
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>													290	

$v_{min} = 0$

$v_{max} = 49.50$

$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 58.5$

CLASIFICACION : C

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

## CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: EL LOSAR (58)

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECUBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)		4 CUPULAS GRANITICAS.RECUBRIMIENTOS DE SUELO Y MONTE BAJO												
LITOLOGIA		GRANITO BIOTITICO CON MEGACRISTALES												
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA			X								3	6	
	ACCESOS	X										6	0	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO					X						7	28	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES		X									8	8	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES			X								10	20	
	DISCONTINUIDADES (GABARRUS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FISIONES, ETC.)			X								9	18	
	YACIMIENTO. TAMAÑO				X							2	6	
	IMPACTO AMBIENTAL		X									4	4	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS		X									5	5	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL				X							1	3	
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>														

$$v_{\min} = 0$$

$$v_{\max} = 49.50$$

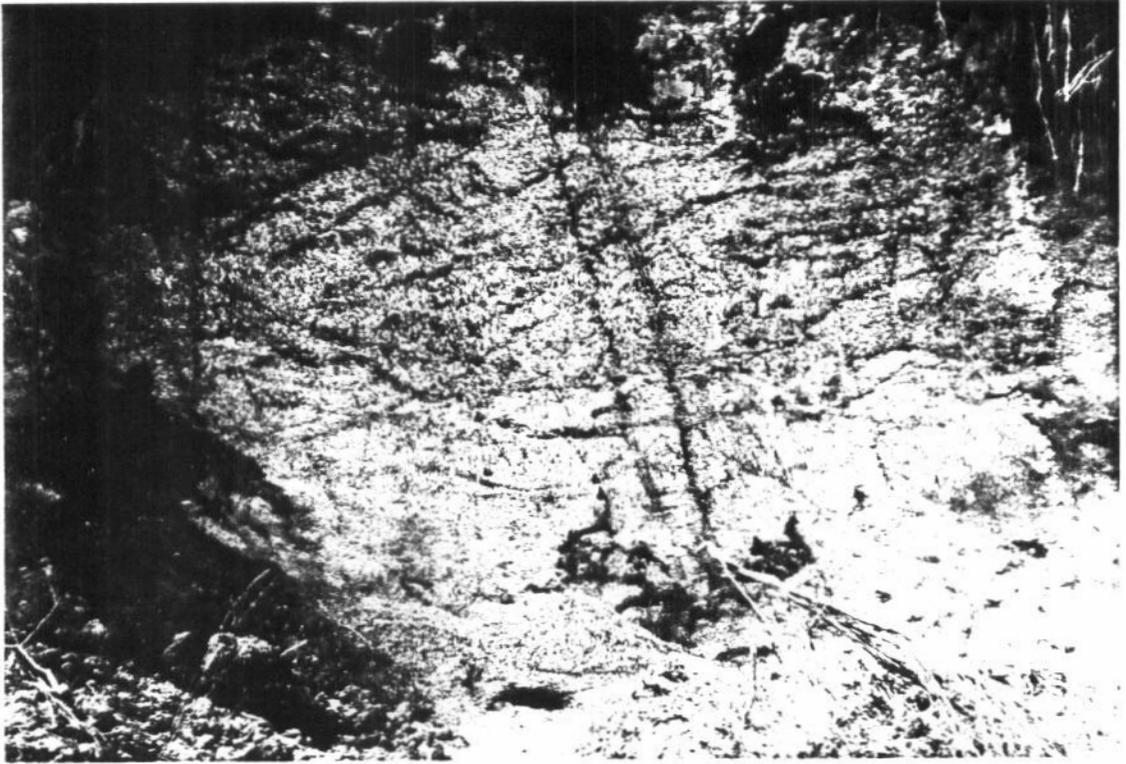
$$v = \frac{k_i v_i}{v_{\max} n_i} \times 100 = 19.7$$

CLASIFICACION . A

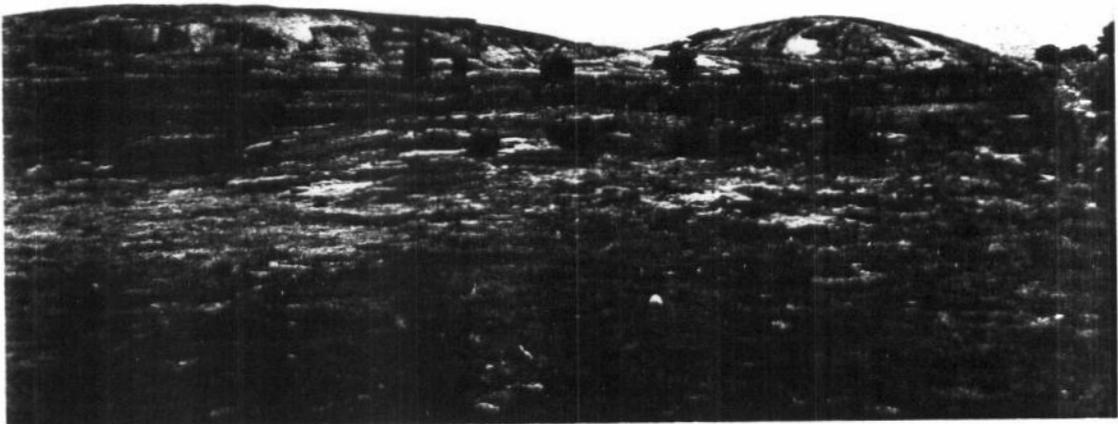
Clase	A	B	C	D
Intervalo s	0	20	40	80
	20	40	60	100

## RESUMEN DE AREAS SELECCIONADAS

Nº Area	Km <sup>2</sup>	Cuadrículas mineras	Clasificación	Observaciones
58	23.1	81	A	ZONA CON VARIAS CUPULAS GRANITICAS PRACTICAMENTE SIN FRACTURAR.
59	1.8	6	C	
Total	24.9	87		



Fotg. 553-1. Granito Noduloso



Fotg. 553-2. Monteras graníticas del sector del Losar



Fotg. 553-3. Montera granítica del sector del Losar



Fotog. 553-4. Bloques extraídos en el sector de El Losar

MEMORIA

PIEDRAHITA HOJA 554

## 1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

El sector estudiado corresponde a la hoja número 554, escala 1:50.000, denominada Piedrahita, cuyas coordenadas geográficas son  $5^{\circ}11'10''8$ - $5^{\circ}31'10''8$  longitud oeste,  $40^{\circ}20'04''8$ - $40^{\circ}30'04''8$  latitud norte.

Topográficamente se caracteriza por mostrar una meseta situada a 1.700 m. en la que localmente existen cerros que pueden llegar a los 2.000 m. Esta zona se encuentra limitada al NO por fuertes escarpes hasta descender a una nueva zona plana con cotas alrededor de los 1.000 m. en la que destaca una lineación de riscos en dirección NE-SO que no sobrepasa los 1.390 m. Al sur la meseta se encuentra limitada por el río Tormes.

En la hoja se encuentran diversos núcleos de población, siendo la más importante Piedrahita (con una población de 2.400 hab.), existiendo una densa red de carreteras que facilita el acceso a la mayor parte de los sectores de la hoja.

Finalmente mencionar la existencia de una densa red hidráulica constituida principalmente por arroyos de montaña muchos de los cuales llevan caudal solamente en ciertas estaciones del año, y el río Tormes que bordea a la hoja por sus márgenes este y sur.

## 2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

Desde el punto de vista estrictamente geológico la hoja está constituida por materiales graníticos de diferente naturaleza. Atendiendo a sus características petrológicas se pueden diferenciar dos grandes grupos, un primer grupo de rocas graníticas s.s y un segundo grupo de materiales que por sus particulares características hemos agrupado conjuntamente, se trata de migmatitas, neises y granitos heterogéneos de anatexia.

### 2.1. PETROLOGIA

#### 2.1.1. Rocas Graníticas

Constituyen la mayor parte de la hoja, identificándose de acuerdo con sus características mineralógicas y texturales cuatro tipos claramente diferenciados:

- 1) Granodioritas y granitos biotíticos con Megacristales
- 2) Granito de dos micas equigranular
- 3) Granito de dos micas de tendencia porfídica
- 4) Granito biotítico

#### - Granodioritas y Granitos Biotíticos de Megacristales

Ocupa el cuerpo principal de la masa granítica presente en la hoja. Se trata de una granodiorita biotítica de megacristales

(localmente granito s.s), color gris oscuro y con un tamaño de grano de medio a grueso. Desde el punto de vista mineralógico está constituido esencialmente por cuarzo, feldespato, plagioclasa, biotita y localmente cordierita y moscovita, esta última caso siempre procedente de la alteración de otros componentes (principalmente biotita). Los megacristales de feldespato muestran tamaños de 2 a 5 cm., siendo los responsables de la textura porfídica; se caracterizan por mostrar una distribución muy irregular pudiendo desaparecer localmente, pasándose gradualmente a una facies equigranular.

La cordierita se presenta puntualmente, mostrando por lo general diferentes grados de cloritización (moscovitización).

La granodiorita de megacristales se presenta habitualmente con una marcada disyunción en bolos o bien en macizo rocoso, en cuyo caso está afectado por una densa red de diaclasado. Por lo general se presenta con una alteración variable tanto en intensidad como en los productos derivados de la misma. originada por causas meteóricas y localmente deutéricas. Los efectos más habituales de esta alteración son:

- Desferrificación de la Biotita
- Cloritización y Moscovitización parcial de la Biotita
- Pinnitización parcial o total de la Cordierita
- En casos aislados, caolinización incipiente de los feldespatos

## - Estructura del Granito

### . "Fabric Granítica"

En general en este granito es fácilmente observable la "fabric" granítica, la cual está definida por la orientación preferente de los megacristales de feldespato y en algunos casos por la disposición orientada de las biotitas. En ambos casos pueden definir estructuras lineares o planares mostrando una gran regularidad en su disposición, si bien en las zonas próximas a los demás granitos y la banda de migmatitas y neises muestran disposiciones diferentes.

Las estructuras lineares presentan orientaciones N126°E, si bien en la zona sur de la hoja las disposiciones más frecuentes son N150°-160°E. Un hecho que es necesario destacar es que en las proximidades del granito de dos micas los fenocristales se orientan paralelamente a los bordes del mismo.

Por su parte, las estructuras planares presentan, al igual que las anteriores una gran regularidad en su dirección si bien su azimut cambia con mayor frecuencia, estando por lo general bastante verticalizados (70°-80°). En las zonas próximas al granito de dos micas y a la banda de neises y migmatitas, las estructuras planares pueden cambiar localmente su vergencia.

#### - Granito de dos Micas Equigranular

Se situa al sur de la hoja, internándose parte del mismo en la hoja 577; muestra una morfología alargada en dirección NE-SW.

Se trata de un granito de dos micas, de color gris claro y tamaño de gran medio. Por lo general es equigranular, caracterizándose por su gran homogeneidad tanto composicional como de tamaño de grano. Desde el punto de vista composicional a partir de observaciones de visu, podemos decir que tiene como minerales esenciales: cuarzo, feldespato, biotita y moscovita. La proporción relativa de estos dos filosilicatos varía ostensiblemente pudiendo en unos sectores dominar la biotita sobre la moscovita, mientras que en otras zonas sucede lo contrario. Localmente pueden encontrarse algunos fenocristales de feldespato con tamaños del orden de 2 ó 3 cm.

#### - Estructura del Granito

##### . "Fabric Granítica"

El plutón muestra contactos netos con los granitos, neises y migmatitas adyacentes exceptuando el granito de dos micas porfídico situado al oeste, con el cual presenta un tránsito gradual.

A pesar de la gran homogeneidad de tamaño de grano que muestra el granito, se puede identificar en el campo su "fabric", la cual está definida por la disposición orientada de las biotitas, las cuales definirán estructuras lineares o planares. las estructuras lineares se caracterizan por presentar dos direcciones preferentes. N170°E y N20°E. Asimismo las estructuras planares tienen dos direcciones de buzamiento predominantes: N50°E y N110°E, estando por lo general bastante verticalizadas (60° a 90°).

A escala de afloramiento el granito se caracteriza por presentarse con una marcada disyunción en bolas, las cuales tienen diámetros entre 1 y 2 m. En los sectores con un denso diaclasado, el granito aparece con una marcada disyunción en paralelepípedos.

Es necesario destacar que la mayor parte del plutón se encuentra cubierto, bien por derrubios de ladera, bosque o bien por vegetación de monte bajo.

Frecuentemente se presenta con una débil meteorización que da lugar a tonos rosados superficiales y desferrificación de la biotita, no obstante en algunos sectores, el granito aparece con una alteración deutérica relativamente intensa, provocando la caolinización incipiente de los feldspatos, moscovitización y desferrificación de la biotita.

#### - Granitos de dos Micas de Tendencia Porfídica

Se presenta asociado al anterior, en tránsito gradual con él. Las características mineralógicas son similares con la excepción de la presencia de megacristales de feldespatos, los cuales pueden tener tamaños que oscilan de 3 a 4 cm, siendo los responsables del carácter porfídico del granito.

Se trata de un granito gris claro, tamaño de grano medio a grueso, con una gran homogeneidad tanto textural como mineralógica, si bien, en algunos casos los fenocristales aparecen con una distribución irregular tendiendo a concentrarse en ciertos sectores dando un aspecto más leucocrático al granito; no obstante este fenómeno no es muy frecuente.

#### - Estructura del Granito

##### . Forma y Relación con el encajante:

Presenta una forma alargada en dirección NE-SW guardando una relación con los materiales graníticos adyacentes, diferente en cada caso. Así en el margen W muestra contactos netos con la granodiorita de megacristales, mientras que al E pasa gradualmente al granito de dos micas equigranular.

##### . "Fabric Granítica:

El granito presenta una "fabric" básicamente definida por la disposición orientada de los megacristales de feldespato,

los cuales dan lugar a unas estructuras lineares fácilmente observables en todo el "stock". En este sentido debemos mencionar que nunca hemos observado estructuras planares, probablemente debido a la ausencia de secciones adecuadas. En general las estructuras lineares presentan orientaciones N170°E coincidentes con uno de los sistemas de lineaciones del granito de dos micas equigranular. Este paralelismo de las estructuras lineares, junto con el hecho de existir un tránsito gradual entre ambas facies nos induce a pensar que posiblemente el granito de dos micas equigranular y el granito de dos micas porfídico corresponden a un único plutón en el que se produciría una diferenciación magmática que sería la responsable de la aparición de estas dos facies. No obstante para confirmar esta hipótesis sería necesario la realización de una serie de análisis en detalle que se alejarían considerablemente de los objetivos de nuestro estudio.

#### - Granito Biotítico

Se encuentra situado al SE de la hoja, mostrando una morfología alargada en dirección NE-SW y continuándose gran parte del mismo en la hoja 577.

Es un granito de tonos blanquecinos y tamaño de grano fino. A partir de las observaciones macroscópicas se observa que está constituido básicamente por: cuarzo, feldespato y biotita,

caracterizándose por su gran homogeneidad mineralógica textural y de color.

- Estructura del Granito

Con respecto a las rocas graníticas adyacentes y al metamorfismo encajante guarda relaciones diferentes según cada caso. en efecto, con respecto a los neises y migmatitas presenta contactos netos. Asimismo en lo que se refiere a las rocas graníticas guarda contactos netos con el granito de dos micas equigranular, mientras que con la granodiorita de megacristales el contacto es gradual.

. "Fabric Granítica":

En este granito se observan unas estructuras lineares, no muy marcadas, definidas por la orientación de las biotitas. Por lo general aparecen con direcciones muy constantes N10°E a lo largo de todo el sotck.

Asimismo, es de destacar el denso diaclasado que afecta a todo el plutón, lo cual condiciona la formación de bloques de pequeño tamaño no aprovechables comercialmente.

Por sus características petrológicas puede ser un granito aceptable en el mercado como roca ornamental, no obstante

las características topográficas, tectónicas, así como los recubrimientos existentes, dificultan considerablemente su canterabilidad.

Topográficamente el granito se encuentra en una zona elevada, con cotas de 1.700 m., en la cual no existen accesos para vehículos (especialmente en su prolongación sur, ver hoja 577), pudiendo solamente acceder a través de rutas de montaña. en esta prolongación sur del granito es frecuente la existencia de gargantas (hoja 577) en las que se producen depósitos cuaternarios, principalmente barras y morrenas laterales y de fondo constituídas esencialmente por aglomerados de bloques angulosos, cantos, gravas y limos, que cubren una gran parte de la masa granítica.

#### - Migmatitas, Neises y Granitos de Anatexia

Este conjunto de materiales constituyen una potente banda que ocupa la parte central de la hoja, mostrando una disposición alargada con una dirección NE-SW. Dentro de esta zona las migmatitas, neises graníticos y granitos de anatexia se encuentran mezclados entre sí con distribuciones espaciales irregulares.

La características común a toda la zona es la intensa fracturación que afecta a todos los materiales.

## I) Neises Graníticos:

Se trata de neises heterogranulares claramente procedentes de rocas graníticas (ortoneises). En una observación de visu se pueden distinguir como componentes principales Qz, Fto. Bi y Moscov. pudiendo en algunos casos presentar fenocristales de Fto. Muestran una gran heterogeneidad tanto de tamaño de grano como composicional, así los porcentajes de filosilicatos varían notablemente de unas zonas a otras. La foliación de los neises no parece proceder de causas tectónicas puesto que no constituye una esquistosidad claramente definida, sino que se trata de una foliación planar marcada por un bandeo composicional, semejante al que se produce cuando tiene lugar una inyección magmática forzada. Por consiguiente parece tratarse de un neis originado por inyección forzada de un magma produciéndose un bandeo composicional constituido por una alternancia de minerales máficos y félsicos. El bandeo muestra una distribución irregular pasando de zonas donde está muy poco marcado a otras en las que es muy intenso pudiendo pasar gradualmente a zonas migmatizadas.

### \* Estructuras internas:

- Estructuras de Flujo: Los neises muestran una serie de estructuras de flujo claramente definidas pudiendo diferenciarse en observaciones de campo estructuras lineales y planares, las cuales quedarán definidas por el bandeo composicional

y orientación preferente de las biotitas. La orientación de las líneas de flujo es muy variable oscilando de N180°E a N70°E, no obstante se observa que las estructuras planares siempre buzan al SE.

- Enclaves: Es necesario señalar la presencia de gran cantidad de enclaves repartidos irregularmente por toda la masa neisica. Dentro de estos enclaves se pueden separar dos grupos en base a su naturaleza:

- 1) Enclaves Metamórficos: Se trata de restos de esquistos que han quedado englobados dentro del neis y en los que se puede apreciar la esquistosidad original que se mantiene paralela a la foliación del neis.
- 2) Enclaves de naturaleza básica: de grano fino o muy fino, pudiendo tratarse de enclaves de naturaleza granodiorítica o diorítica.

En cualquier caso ambos tipos de enclaves presentan tamaños del orden de 40 a 50 cm. de largo, llegando en casos excepcionales a 1,5 m. y morfologías elípticas, disponéndose paralelos a la foliación del Neis.

## II) Migmatitas:

Se presentan en tránsito gradual con los neises y granitos de anatexia, caracterizándose por su distribución irregular por toda la zona. Al igual que los neises muestran un fuerte carácter heterogéneo con un porcentaje variable del leucosome y melanosome.

## III) Granitos de Anatexia:

Dentro de este grupo hemos incluido un conjunto de granitos con características petrográficas muy diferentes, habiéndose separado 4 facies distintas.

- Granitos biotíticos ± moscovita
- Granitos biotíticos con megacristales
- Granitos nodulosos
- Leucogranitos

Como características comunes a los 4 tipos podemos señalar:

- 1) Fuerte heterogeneidad, tanto de tamaño de grano como composicional.
- 2) Elevada proporción de enclaves, principalmente metamórficos, cuyos tamaños pueden oscilar de 10-15 cm. a 1 m. En la mayor parte de los casos los enclaves se

encuentran en avanzado estado de asimilación. Presentan formas diversas, redondeados, alargados, etc., no apreciándose por lo general orientaciones preferentes de los mismos.

3) Elevado grado de fracturación.

- Granitos biotíticos † Moscovita: Presentan color gris claro; son heterogranulares con tamaños de grano medio a grueso salvo excepciones locales en que el tamaño desciende a grano fino. Están constituidos esencialmente (observaciones de visu) por Qz, Fto, Plag, (que en algunos casos tienen tamaños superiores a los demás componentes), Bi y Moscov. Los porcentajes de Bi y Moscov. son muy variables, si bien por lo general domina la primera sobre la segunda. En algunos sectores se puede observar la existencia de nódulos cordieríticos pinnitizados y excepcionalmente sillimanita fibrosa con tamaños anómalamente grandes pudiendo llegar a 1 cm.

Otro factor que contribuye a la heterogeneidad de este granito es la existencia de nódulos biotíticos con tamaños del orden de 1 ó 2 cm., probablemente procedan de restos metamórficos asimilados.

Finalmente señalar que en algunas zonas se produce un aumento progresivo del tamaño de los Ftos. y disminución

del porcentaje de Moscovita (la cual puede desaparecer por completo) pasándose a una subfacies de granito biotítico de Megacristales. Los megacristales tienen tamaños del orden de 3-4 cm. pudiendo llegar excepcionalmente a los 8 cm.

- Granitos nodulosos: Son granitos de grano fino con tonos blanquecinos (presentan una marcada tendencia leucócrata), tratándose por lo general de granitos de dos micas. Se caracterizan por presentar nódulos con una distribución irregular, pudiendo diferenciarse 2 tipos:

. Nódulos Biotíticos: con tamaños de 5 mm. a 1 cm., los cuales se encuentran en estado inicial de moscovitización y cloritización, disponiéndose con frecuencia paralelamente a la lineación de las Bi del granito.

. Agregados Policristalinos: muestran tamaños de 1,5-2 cm. estando constituidos esencialmente por cuarzo y clorita.

Estos granitos pueden presentar finas bandas de minerales ferromagnesianos de tal modo que definen una foliación local con disposiciones N5°E a N20°E.

- Leucogranitos: Muestran tamaños de grano finos, caracterizándose por un bajo porcentaje en filosilicatos, consistiendo estos en una mica blanca de tamaño inferior a los demás

componentes y Bi en porcentajes muy pequeños que entraría a formar parte como mineral accesorio.

Este granito, a diferencia de los anteriores, se caracteriza por mostrar un mayor grado de homogeneidad, no presentando enclaves ni agregados policristalinos, asimismo muestra contactos netos con los demás materiales adyacentes.

#### ALTERACION

El aspecto de campo que presentan estos 3 tipos de materiales (Neises, Migmatitas y Granito de Anatexia) es muy similar, caracterizándose por la gran fracturación y alteración que presentan. En este sentido se debe hacer la excepción de las migmatitas que si bien están tan fracturadas como los demás materiales, se presentan con una alteración menor a estos.

En el campo muestran un denso diaclasado que da un aspecto caótico a los afloramientos.

En lo que respecta a la alteración destaca en primer lugar una fuerte meteorización que provoca una intensa oxidación que afecta a la capa más externa de la roca. Asimismo los granitos y neises se encuentran afectados por una alteración deutérica cuyos principales efectos son los siguientes:

- Intensa moscovitización de la biotita
- Cloritización incipiente de la biotita
- Debil caolinización de los feldespatos.

La alteración es variable en lo que respecta a los productos resultantes de la misma. Así, en algunos sectores donde la moscovitización de la Bi. no está muy desarrollada se produce una desferrificación de la misma produciéndose unos halos anaranjados en torno a ella que puede teñir a los feldespatos y plagioclasas.

Dependiendo de la composición de los granitos la alteración adquiere caracteres distintos en unas zonas y en otras. En los granitos que contienen nódulos cordieríticos, estos siempre se encuentran cloritizados (posiblemente pinnitizados) total o parcialmente; asimismo existen algunas facies dentro de los granitos de anatexia que contienen minerales máficos (posiblemente piroxenos) que siempre se encuentran fuertemente limonitizados.

### 3. ESTUDIO PETROGRAFICO

#### 3.1 FICHAS DE ANALISIS PETROGRAFICOS

A lo largo de la hoja 554 se ha realizado un muestreo selectivo de los diferentes materiales cartografiados con el objeto de realizar posteriormente el estudio microscópico de los mismos. El objeto de este estudio ha sido el determinar con mayor precisión la naturaleza de las rocas, así como las posibles alteraciones minerales y deformaciones internas que presentan.

A continuación se presenta la relación de muestras estudiadas y el indicio al que corresponde.

<u>Nº Muestra</u>	<u>Nº Indicio</u>
554-1	554/2
554-2	554/3
554-3	554/6
554-4	554/7
554-5	554/7
554-6	554/13
554-7	554/17
554-8	554/18
554-9	554/18
554-10	554/19
554-11	554/27
554-12	554/29
554-13	554/30

## **ANÁLISIS PETROGRÁFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	554	AV	N-554-1

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Nematoblástica, de grano medio.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Circón, apatito, opacos, sillimanita.

. Minerales secundarios: Sericita, opacos, óxidos, pinita, sillimanita.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION**: Gneis cordierítico migmatizado.

### **6. OBSERVACIONES**

Se trata de una roca bandeada donde se observan nódulos de cordieritas rodeados de la foliación, aunque con cierto grado de migmatización que se observa sobre todo en una zona de textura más grande propia más de un granito a modo de vena (no como concepto genético) o textura flebítica donde se observan grandes feldespatos potásicos muy pertitizados y poiquilíticos, cuarzo con marcada extinción ondulante y plagioclasas mirmequitizadas.

La roca tiene de característica la presencia de silicatos aluminicos, cordierita y sillimantia.

La cordierita, alotriomorfa, se presenta alterada a un agregado micáceo "pinita" que a veces se trata de pinita isótropa, sobre todo cuando rellenas las marcadas fracturas. algunos de los granos son muy poiquiloblásticos con cuarzo y biotita fundamentalmente. También se observa sillimanita secundaria creciendo a favor de la cordierita.

La sillimanita, normalmente primaria, forma parte de la foliación y se presenta en menor cantidad que la cordierita.

N-554-1

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	554	AV	N-554-2

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Nematoblástica, de grano medio.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Circón, apatito, cordierita.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Granito gneísico.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en grandes cristales primarios con extinción ondulante, así como pequeños cristales de formación posterior. También se encuentra como inclusiones en el feldespato potásico.

. Feldespato potásico: Se presenta en forma de microclina, en general muy fresco. Algunos cristales forman finas perfitas (tipo films).

. Plagioclasa: Se encuentra en menor proporción que el feldespato potásico, en general, muy alterada a minerales sericítico-arcillosos. También se presenta en cristales leucocristalinos rodeando los feldespatos alcalinos dando una textura rapakivi.

. Biotita: Se trata de cristales idiomorfos-subidiomorfos entrecrecida con moscovita. Presenta inclusiones de circón con los típicos halos pleocroicos. Son frecuentes las inclusiones de opacos, así como bordes simplectíticos.

Se trata probablemente de una roca gneílica migmatizada donde la cristalización feldespática es muy importante, apareciendo grandes cristales de feldespato potásico con ligera textura oftálmica donde las pocas micas existentes parecen adaptarse. Composicionalmente es una roca bastante leucocrática, por la gran cantidad de minerales claros frente a los máficos.

En muestra de mano se observa una zona más clara a modo de vena que podría indicar su origen migmatítico.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	554	AV	N-554-3

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Granoblástica, de grano medio.
  
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, biotita, moscovita, cordierita.
  - . Minerales accesorios: Circón.
  - . Minerales secundarios: Sericita, opacos, óxidos, pinita.
  
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Migmatita.

### **6. OBSERVACIONES**

La muestra es una roca migmatítica que probablemente pueda corresponder a neosoma ("melanosoma") de una metatexita compuesto fundamentalmente por micas y cordierita. En menor cantidad aparece cuarzo, feldespatos muy alterados a sericitas y moscovita, y muy poiquilíticos con inclusiones de cuarzo y de biotita.

La cordierita se presenta en forma de nódulos muy alterados a pinita

y que a veces se orientan formando pequeños micropliegues. Suelen presentar inclusiones poiquilíticas de cuarzo y de biotita. Esta última con unas relaciones texturales que parecen indicar una procedencia de la cordierita a partir de ella.

Las micas se orientan y llegan a replegarse formando pequeños micropliegues y texturas de flexión que indican los procesos de flujo.

El cuarzo se halla muy microfracturado con interconexiones de las microfracturas recordando las texturas en mortero. Muchas de estas microfracturas se hallan rellenas de minerales movilizados, óxidos, etc.

N-554-3

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	554	AV	N-554-4

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Granoblástica, de grano grueso.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Circón.

. Minerales secundarios: Sericita, opacos, óxidos, pinita, rutilo.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION**: Migmatita con tendencia granítica.

### **6. OBSERVACIONES**

La muestra presenta grandes feldespatos potásicos con extinción ondulante y finamente pertitizados, así como grandes nódulos de cordierita con inclusiones de cuarzo orientadas según la máxima longitud del cristal.

La roca presenta además fibrolita creciendo entre las micas y formando parte de la esquistosidad. También se observan zonas de cristales de biotita que se alinean a modo de Schlieren. Algunas biotitas incluyen pequeñas agujas de rutilo.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	554	AV	N-554-5

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Nematoblástica, de grano medio.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, biotita, cordierita.

. Minerales accesorios: Apatito, circón, moscovita.

. Minerales secundarios: Pinita, clorita, opacos, óxidos, ¿epidota?.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Migmatita.

### **6. OBSERVACIONES**

Se trata de una roca bandeada con estructura plegada que en muestra de mano se observa mejor.

Las bandas leucocráticas son de cuarzo y plagioclasa. El cuarzo se presenta muy microfracturado con subindividualización granular. La plagioclasa, que en general se encuentra bastante fresca se presenta muy microfracturada.

Las bandas melanocráticas son de biotita y cordierita.

La cordierita se presenta pinitizada y poiquilítica.

La biotita se presenta idiomorfa-subidiomorfa, ligeramente alterada a clorita, con gran cantidad de opacos que se sitúan preferentemente en bordes y planos de exfoliación. También se observan pequeños cristales de colores de interferencia alta en la biotita que pudieran formarse como subproductos de paso de biotita a clorita, por aporte de Ca procedente de la plagioclasa.

La biotita presenta inclusiones poiquilíticas de secciones basales de grandes apatitos.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	554	AV	N-554-6

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Grano grueso.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, biotita, cordierita.

. Minerales accesorios: Apatito, circón, moscovita.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

### **5. CLASIFICACION : ¿Gneis granítico?**

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con marcada extinción ondulante y en mosaico, se encuentra muy microfracturado con interconexiones entre fracturas, individualizándose granos. Presenta diversos tamaños, los más microgranudos, de neoformación procedentes de recristalización.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos que en contacto con el cuarzo presenta mirmequitas de borde. Al igual que el cuarzo se encuentra muy microfracturada con interconexiones entre fracturas.

. Cordierita: Se presenta en nódulos muy alterados a pinita con inclusiones de cuarzo.

. Biotita: Se presenta asociada a moscovita y cordierita, frecuentemente se encuentra formando grandes cristales idiomorfos tabulares dispuestos en agregados con gran cantidad de apatitos, ligeramente alterados a clorita y bastantes opacos.

La roca presenta, en general, una tendencia en la textura a granuda, aunque en muestra de mano se puede observar una estructura migmatítica con zonas nodulosas más melanocráticas.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	554	AV	N-554-7

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, de grano medio.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION: Leucogranito.

### **6. OBSERVACIONES**

La roca es de composición más ácida con mayor cantidad de minerales leucocráticos que el típico granito regional. Se trata de una roca muy alcalina, en la que además de formarse feldespato potásico en gran cantidad se forma moscovita. Parte de la moscovita es de origen secundario postmagmático formado a partir de feldespatos.

La roca se encuentra muy microfracturada, con fracturas intragranulares

y transgranulares, y con movilización de pigmentos de óxidos en microfracturas.

N-554-7

168.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	554	AV	N-554-8

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Granoblástica, de grano fino-medio, con grandes fenocristales de cordierita.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, cordierita, biotita, moscovita.
  - . Minerales accesorios: Circón, plagioclasa, ¿sillimanita?.
  - . Minerales secundarios: Pirita, clorita, opacos, óxidos, rutilo.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Granito de anatexia migmatizado.

### **6. OBSERVACIONES**

La muestra se trata de una roca de naturaleza metamórfica probablemente un gneis cordierítico donde se puede observar alguna cordierita en forma de fenoblasto que queda a modo de restita metamórfica que por anatexis se ha migmatizado.

Se encuentra bastante alterada y con una microfracturación abundante que afecta sobre todo al cuarzo. La microfracturación está generalmente relle-

na de minerales de alteración y de óxidos.

Parece tratarse de una roca ya bastante homogénea donde abundan biotita y minerales aluminicos (cordierita) muy alterados y poiquilíticos, así como cuarzo y moscovita.

Presenta gran cantidad de opacos y óxidos.

N-554-8

170.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	554	AV	N-554-9

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA:

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, biotita, moscovita.

. Minerales accesorios: ¿Cordierita? ¿Sillimanita?.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

### **5. CLASIFICACION**

### **6. OBSERVACIONES**

Se trata de una roca de composición básica donde sólo aparecen como minerales leucocráticos cuarzo y moscovita. Se encuentra muy alterada, lo que dificulta su clasificación.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	554	AV	N-554-10

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Granoblástica, de grano medio-grueso, con grandes fenoblastos.
  
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, cordierita, feldespato potásico, plagioclasa.
  - . Minerales accesorios: Apatito, circón, ¿sillimanita?, moscovita.
  - . Minerales secundarios: Pinita, clorita, opacos, óxidos.
  
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

### **5. CLASIFICACION : Gneis granítico.**

### **6. OBSERVACIONES**

La muestra presenta grandes feldespatos sobre todo de feldespato potásico con macla de Carlsbad y muy pertitizado. En nuestra mano se observa una cierta orientación de estos grandes cristales idiomorfos, así como un leve bandeo lo que podría indicar que se trata de una roca metamórfica migmatizada que se ha homogeneizado granitizándose y alcalinizándose. Presenta nódulos de cordierita muy alterados a pinita y clorita, así como a unos agregados fibro-

sos que pudieran tratarse de sillimanita (fibrolita).

N-554-10

173.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	554	AV	N-554-11

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

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

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

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

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta alotriomorfo, bastante limpio y muy fracturado. Dicha microfracturación se interconecta, subindividualizando granos.

. Feldespato potásico: Se presenta formando grandes fenocristales subidiomorfos muy pertitizados y con macla de Carlsbad y muy poiquilíticos.

. Plagioclasa: Se presenta formando grandes cristales idiomorfos-subidiomorfos, aunque de menor tamaño que el feldespato potásico. Se encuentra muy alterada a sericita y a moscovita, la cual se genera nucleándose a favor de la plagioclasa.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos con frecuentes inclusiones de apatito y circón, así como muy alterada a clorita y con gran cantidad de opacos.

. Moscovita: Se presenta formando grandes placas prácticamente idiomorfos, algunas intercreciendo con biotita y que son de origen primario. También se encuentra como mineral secundario a partir de los feldespatos.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	554	AV	N-554-12

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Nematoblástica, de grano medio-grueso.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón, fibrolita.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION**: Gneis migmatítico.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta alotriomorfo, con marcada extinción ondulante y en mosaico, bastante fracturado, con interconexiones entre fracturas y subindividualización de granos. Por el contrario se encuentra bastante limpio.

. Plagioclasa: Se presenta subidiomorfa y bastante alterada a sericita y fracturada. Las fracturas se rellenan de minerales de removilización, óxi-

dos... Algunos granos presentan mirmequitas.

. . Feldespató potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos muy finamente pertitizados, también fracturados con fracturas intragranulares del tamaño del cristal que, en algunos casos, llegan a interconectarse.

. Cordierita: Se halla muy alterada con inclusiones de cuarzo y micas (biotita y moscovita).

. Biotita: Se encuentra en cristales idiomorfos-subidiomorfos con inclusiones de circón y grandes secciones basales de apatitos. Se encuentra ligeramente alterada a clorita.

La roca se trata de un gneis donde se aprecia bien el bandeado, que ha sufrido migmatización, aunque ésta no es demasiado marcada.

N-554-12

177.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.985	554	AV	N-554-13

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, de grano fino medio.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

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

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con marcada extinción ondulante y en mosaico, de diverso tamaño, lo que nos puede indicar diferentes etapas de formación, así como cuarzo recrystalizado.

. Feldespato potásico: Se presenta en grandes cristales alotriomorfos con finas perfitas (tipo films), muy poiquilítico con inclusiones de plagio-

clasa idiomorfa y muy alterada, así como pequeños cristales de cuarzo subredondeados. Se encuentra algo alterado a sericita, nucleándose moscovita, que aprovecha el catión potasio para crecer.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos, en algunos de los cuales se observa un ligero zonado concéntrico y alteración a sericita.

. Biotita: Se encuentra intercreciendo con moscovita. Presenta inclusiones de apatito y circón. Se altera a clorita y, en algunos cristales, se observan bordes simplectíticos.

### 3.2. CONCLUSIONES PETROGRAFICAS

Las rocas pgraníticas presentes en la hoja no presentan grandes diferencias en lo que respecta a su composición mineralógica, estas diferencias se centran fundamentalmente en las características texturales y de tamaño de grano.

Los granitos biotíticos con megacristales y de dos micas con megacristales presentan texturas holocristalinas, hipidiomórficas, heterogranulares de grano medio a grueso, porfídico.

El primero de ellos está constituido esencialmente por cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita. Como minerales accesorios tiene: apatito, circón, moscovita, cordierita y excepcionalmente sillimanita. Los componentes secundarios mas frecuentes son: pinnita, opacos, sericita.

La característica mas destacable de este granito es la presencia local de cordierita y las fuertes deformaciones internas que presenta en las zonas próximas a las bandas de migmatitas y neises. En estas zonas el granito se encuentra con una reorientación mineral que le confiere en ocasiones aspectos casi neísicos.

El granito de dos micas con megacristales está constituido esencialmente por: cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, mos

covita y biotita, teniendo como minerales accesorios apatito y circón. Los minerales secundarios mas frecuentes son: sericita, clorita y moscovita.

Se caracteriza por una intensa microfisuración con fisuras intragranulares y transgranulares que en algunos casos individualizan granos; en ocasiones se encuentran óxidos en las microfisuras.

Los neises y migmatitas presentan tránsitos graduales encontrándose en algunos casos "neises migmatizados".

En general presentan texturas nematoblásticas orientadas, de grano medio. Como minerales esenciales pueden tener: cuarzo, plagioclasa, feldespato, biotita, moscovita y cordierita. Los componentes accesorios mas frecuentes son: circón, apatito, opacos y sillimanita.

Los procesos de alteración se encuentran muy generalizados dando como minerales secundarios: sericita, pinnita y sillimanita. Estas alteraciones consisten fundamentalmente en cloritizaciones de la cordierita y biotita, sericitización de los feldespatos, desferrificación de los minerales ferromagnesianos.

En los neises graníticos la microfisuración es muy elevada, tratándose de fisuras, rellenas en algunos casos de óxidos, que afectan a toda la secuencia mineral y subindividualizan granos.

#### 4. PERIMETROS MINEROS

PERIMETROS MINEROS

HOJA 554

PERMISO	Nº PERMISO	NOMBRE	CUADRICULA	HOJA 1:50.000	SUSTANCIA	TITULAR	FECHA DE OTORGAMIENTO Y/O CADUCIDAD
P.E	871	EL COLMENAR	1575	554-555-577-578	Sección C	TOLSA	
P.E	878	PIEDRAHITA	1071	554-555	Sección C	P.R.N., S.A y BILLITON	
P.I	876	BIENVENIDA	9	554	Plomo	MAXIMO GUTIERREZ RINCE	CADUCADA

## 5. RELACION DE INDICIOS



GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 554-Av-1

Foto aérea :            Escala            Rollo            Nº  
                                 1:30.000            876            8768

Indicio nº

554/2

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 8 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : suelo, monte bajo y derrubios

Diaclasado : J<sub>1</sub> = 215/85

Estructura : bloques sueltos de tamaños variables

Alteraciones : acusada meteorización. Debil moscovitización de la Bi y fuerte limo-  
nitización de algunos granos minerales, posible piroxenos.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : no existen accesos para vehículos

Roca

Denominación : granito biotítico con megacristales

Color : gris oscuro

Tamaño de grano : heterogranular, grano fino

Composición : cuarzo, F.K, plag. Bi, posibles piroxenos, Moscov.

Gabarros :

Orientaciones : estructuras lineares de la Bi = N180°E coincidiendo con la orienta-  
ción de los Ftos.

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 19-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av-2

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº  
                          1:30.000           876           8768

Indicio nº

554/3

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 15 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : suelo y monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub> = 115/90, diaclasas horizontales

Estructura : macizo rocoso y bloques sueltos

Alteraciones : se presenta bastante fresco o ligeramente meteorizado, dando tonos

Oxidaciones : rosados y disolución de granos minerales

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : no existen accesos para vehículos

Roca

Denominación : leucogranito

Color : gris claro

Tamaño de grano : grano fino

Composición : cuarzo, F.K, plagiocl. y biotita

Gabarros :

Orientaciones : slierens biotíticos N110°E

Otras características : el cuarzo presenta % relativamente bajos. Asimismo es frecuente la presencia de concentraciones nodulosas de Bi y slierens; estos últimos marcan una dirección de flujo de N110°E.

Observaciones: se trata de un diferenciado magmático del granito Bi con megacristales como lo demuestra el hecho de encontrarse esporádicamente dentro de este granito fenocristales de Fto.

Fecha: 19-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº  
                          1:30.000           876           8768

Indicio nº

554/4

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 15 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : suelo y monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub> = 45/90 (1 m)   J<sub>2</sub> = 180/30 (1 m)

Estructura : macizo rocoso con denso diaclasado

Alteraciones : halos anaranjados alrededor de la Bi procedente de su desferrificación

Oxidaciones :

Tamaño bloques : 1 m<sup>3</sup>

Otras características :

Accesos : no existe acceso para vehículos

Roca

Denominación : leucogranito

Color : gris claro

Tamaño de grano : fino

Composición : cuarzo, F.K, plagioclasa, biotita

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 19-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :            Escala            Rollo            Nº  
                                 1:30.000            876            8767

Indicio nº

554/5

Fresca  Superficial

Afloramiento

Tamaño : 30 m

Recubrimiento : localmente suelos

Diaclasado :  $J_1 = 22/90$ ,  $J_2 = 235/78$ ,  $J_3 = 340/58$ ,  $J_4 = 110/35$

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones : alto grado de meteoriz. dando lugar a importantes oxidac., así como  
Oxidaciones : moscovtiz. desferrif. y ocasionalmente caoliniz. de los feldespatos

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : carretera local hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : migmatita

Color : gris oscuro

Tamaño de grano : fino

Composición :

Gabarros : enclaves básicos probabem. naturaleza diorítica y enclaves metamórficos

Orientaciones : fluidaridad = 103/35

Otras características : una característica importante es el acusado bandeo composicional alterandose bandas félsicas con bandas ricas en máficos. La potencia de estas bandas puede ser de 1 a 10-20 cm.

Observaciones:

Fecha: 19-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av-3

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº  
                          1:30.000           863           8683

Indicio nº

554/6

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : monte bajo

Diaclasado :  $J_1 = 32/77$ ,  $J_2 = 308/70$

Estructura : macizo rocoso y bloques sueltos

Alteraciones : moscovitización de la Bi, desferrif. de la misma y Meteoriz. Ocasional

Oxidaciones : mente se presenta facies rosa procedente de una alteración deutérica superficial a escala métrica.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : no existe acceso para vehículos

Roca

Denominación : granito biotítico con fenocristales

Color : gris

Tamaño de grano : medio

Composición : cuarzo, F.K, Plagiocl. Bi, turmalina y posibles piroxenos y granito

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 19-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 554-Av-4 - 5

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº  
                          1:30.000           877           8770

Indicio nº

554/7

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 50 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : suelo, monte bajo y algunas zonas de pastos

Diaclasado :

Estructura : macizo rocoso y bloques irregulares sueltos

Alteraciones : desferrificación de la biotita y moscovitización incipiente

Oxidaciones : oxidaciones generalizadas

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : no existen accesos para vehículos

Roca

Denominación : Neis granítico (ortoneis)

Color : gris

Tamaño de grano : heterogranular, grano medio a fino

Composición : cuarzo, F.K, plagiocl. Bi, Moscov.

Gabarros :

Orientaciones : Foliación N140°E - N80°E

Otras características : Presenta un caracter muy heterogéneo tanto en tamaño de grano como en la densidad, disposición y orientación de la foliación. En lo que respecta al tamaño de grano muestra variaciones importantes, pudiendo en ocasiones presentar feno cristales de Fto. de tamaño superior al resto de los componentes. Los cambios en la foliación son debidos a que los neises se encuentran en tránsito con las migmatitas, Observaciones: pasándose gradualmente de un grupo de rocas a otro, por ello en ocasiones se diferencian estructuras de flujo N20°E.

Fecha: 19-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :	Escala	Rollo	Nº
	1:30.000	876	8764 8763

Indicio nº

554/8

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 50 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : monte bajo y material suelto

Diaclasado :

Estructura : macizo rocoso y bolos sueltos

Alteraciones : meteorización superficial dando tonos rosados locales

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : Camino vecinal no apto para vehículos

Roca

Denominación : Granito biotítico

Color : gris

Tamaño de grano : medio a grueso

Composición : Cuarzo, F.K, plagiocl, Biotita

Gabarras : xenolitos metamórf. con tamaños 15-20 cm y restitas (3 cm) constituidos

Orientaciones <sup>por</sup> acumulaciones Biotíticas

Otras características : localmente existen fenocristales de Fto. con tamaños próximos a 1,5 cm. Asimismo se puede observar que la Bi tiende con frecuencia a encontrarse en agregados nódulos junto con otros minerales máficos. En una observación de visu se -- aprecia la presencia de cuarzos con tamaños anómalamente grandes (4-8 cm); se trata de cuarzo gris xenomorfo que parece haber cristalizado en huecos producidos por esca-

Observaciones: pe de gases en los últimos estadios de consolidación del granito. Así mismo existen feldespatos de gran tamaño (6 cm), muy escasos que parecen corresponder a ftos. de origen intratelúrico.

Fecha: 19-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :	Escala	Rollo	Nº
	1:30.000	876	8764 8763

Indicio nº

554/9

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 10 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : monte bajo

Diaclasado :

Estructura : bolos sueltos (con diámetro 1-2 cm)

Alteraciones : sericitización incipiente de los Ftos. y desferrif. de la Bi.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : camino vecinal no apto para vehículos

Roca

Denominación : dique de Pórfido granítico

Color : gris oscuro

Tamaño de grano : fino a medio

Composición :

Gabarros :

Orientaciones : dirección dique 68/90°

Otras características : muestra una potencia de unos 2 cm. Es de naturaleza más básica que el granito, probablemente de naturaleza diorítica o tonalítica.

Observaciones:

Fecha: 19-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 n° : 554

Nombre del paraje :

N° de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :           Escala           Rollo           N°  
                          1:30.000           876           8764

Indicio n°

554/10

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : suelo y monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub> = 76/90, J<sub>2</sub> = 10/65

Estructura : brecha granítica

Alteraciones : acusada sericitización de los Ftos. y cloritización incipiente de la

Oxidaciones : Bi, limonitización generalizada, e intensa meteorización que conlleva una disyunción en bolas.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : camino vecinal no apto pra vehículos

Roca

Denominación : brecha granítica

Color : gris claro

Tamaño de grano : grueso

Composición :

Gabarros :

Orientaciones : dirección brecha 160/90

Otras características : En sus proximidades el granito es mua leucocrático y su tamaño de grano aumenta. la brecha presenta una potencia de 3 a 5 m.

Observaciones:

Fecha: 19-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :	Escala	Rollo	Nº
	1:30.000	876	8765 8764

Indicio nº

554/11

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 10 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : localmente suelo poco potente

Diaclasado :

Estructura : macizo rocoso de poca extensión

Alteraciones : meteorización superficial provocando desferrif. de la Bi y tonos rosado

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : camino vecinal no apto para vehículos

Roca

Denominación : diques de diabasa y pegmatita

Color : verde oscuro y blanco respectivamente

Tamaño de grano : fino y grueso

Composición :

Gabarros :

Orientaciones : diques de diabasa 30/90°, pegmatita 66/90°

Otras características : ambos muestran unos 80 cm. de espesor.

Observaciones:

Fecha: 19-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 554-Av

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº  
                          1:30.000           884           8842

Indicio nº

554/12

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 10 m<sup>2</sup>

Recubrimiento :

Diaclasado :  $J_1 = 80/90$ ,  $J_2 = 230/10$

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones : debil meteorización

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : carretera local apta para vehículos

Roca

Denominación : granodiorita con fenocristales

Color : gris

Tamaño de grano : medio

Composición : cuarzo, F.K, plagiocl. biotita

Gabarras : xenolitos de naturaleza tonalítica de pequeño tamaño (10-15 cm)

Orientaciones : orientación fto. = N120°E

Otras características : se presenta con una disyunción en bolas, tratándose de un diferenciado magmático del granito biotítico de megacristales

Observaciones:

Fecha: 19-12-84



GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº  
                          1:30.000           863           8638

Indicio nº

554/14

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 30 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : suelo y monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub> = 79/90, J<sub>2</sub> = 135/90

Estructura : bolos sueltos

Alteraciones : meteorización superf. dando disgregación mineral y localmente tonos

Oxidaciones : rosados

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : camino vecinal no apto para vehículos

Roca

Denominación : granito biotítico con megacristales

Color : gris

Tamaño de grano : medio

Composición : cuarzo, F.K, plag. Bi

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características : Los megacristales son muy escasos y con tamaños del orden de 2-3 cm.

Observaciones:

Fecha: 19-12-84



GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :            Escala            Rollo            Nº  
                                 1:30.000            863            8638

Indicio nº

554/16

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : suelos y monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub> = 88/90, J<sub>2</sub> = 145/90

Estructura : macizo rocoso y bolos sueltos

Alteraciones : fuerte meteorización que da lugar a una zona exterior rosada procedente

Oxidaciones : de la potasificación de los fts. y desferrif. de los componentes ferro\_ magnesianos. Moscovitiz. incipiente de la Bi

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : camino vecinal no apto para vehículos

Roca

Denominación : granito biotítico con megacristales

Color : gris oscuro

Tamaño de grano : medio

Composición : cuarzo, F.K, plagiocl, Bi.

Gabarros :

Orientaciones : Ftos. N116°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 20-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 554-Av-7

Foto aérea :	Escala	Rollo	Nº
	1:30.000	863	8635 8634

Indicio nº

554/17

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 30 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : monte bajo

Diaclasado :  $J_1 = 220/57$ ,  $J_2 = 143/90$ ,  $J_3 = 238/25$

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones : moscovitización de la Bi.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : carretera local hasta las proximidades

Roca

Denominación : granito de dos micas

Color : gris claro

Tamaño de grano : medio

Composición :

Gabarros :

Orientaciones : estructura planar de la Bi = 110/90

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 20-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av-8-9

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº  
                          1:30.000           863           8634  
  8635

Indicio nº

554/18

Fresca  Superficial

Afloramiento

Tamaño : 5 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : suelos y puntos

Diaclasado : J<sub>1</sub> = 20/76, J<sub>2</sub> = 157/45, J<sub>3</sub> = 325/89

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones : moscovitización parcial de la Bi y desferrificación de la misma

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : camino vecinal no apto para vehículos

Roca

Denominación : granodiorita

Color : gris oscuro

Tamaño de grano : fino a medio

Composición : cuarzo, F.K, Plagiocl. Bi. Moscov.

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características : la moscovita es muy escasa y procede de la alteración de la Bi. Localmente se presentan facies con megacristales y en los que se pasa gradualmente. En este caso los megacristales de Fto. tienen tamaños de 1 a 2 cm.

Observaciones:

Fecha: 20-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 554-Av-10

Foto aérea :	Escala	Rollo	Nº
	1:30.000	863	8634 8635

Indicio nº

554/19

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 10 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : suelo y pastos

Diaclasado : J<sub>1</sub> = 70/90, J<sub>2</sub> = 320/87, J<sub>3</sub> . 200/70

Estructura : macizo rocoso densamente fracturado

Alteraciones :

Oxidaciones : oxidaciones generalizadas

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : camino vecinal no apto para vehículos

Roca

Denominación : granito biotítico con megacristales

Color : gris

Tamaño de grano : heterogranular, medio a grueso

Composición : cuarzo, F.K, Plagiocl. Bi

Gabarros :

Orientaciones : estructura linear de los ftos. = N115°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 20-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :            Escala            Rollo            Nº  
                                 1:30.000            863            8638

Indicio nº

554/20

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 15 m.

Recubrimiento : suelo y localmente bosque

Diaclasado :  $J_1 = 175/81$ ,  $J_2 = 72/75$ ,  $J_3 = 46/67$ ,  $J_4 = 140/83$

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones : variable tanto en intensidad como en los productos procedentes de la

Oxidaciones : misma: caoliniz. debil de los Ftos. moscov. y desferrif.de la Bi.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : carretera local hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : granito biotítico con fenocristales

Color : gris claro

Tamaño de grano : fino a medio

Composición : cuarzo, F.K, plagiocl. Bi

Gabarros :

Orientaciones : estructura planar de los Ftos. = 260/62

Otras características : es de destacar la gran homogeneidad de este granito, tanto composicionalmente como en tamaño de grano

Observaciones:

Fecha: 20-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 n° : 554

Nombre del paraje :

N° de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :           Escala           Rollo           N°  
                          1:30.000           883           8834

Indicio n°

554/21

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 15 m.

Recubrimiento : monte bajo

Diaclasado :  $J_1 = 82/90$ ,  $J_2 = 142/90$

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones : alteración anaranjada de los fts. Desferrif. de la Bi, y cloritiz.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : camino vecinal no apto para vehículos

Roca

Denominación : Leucogranito

Color : gris claro

Tamaño de grano : fino

Composición : cuarzo, F.K, plagiocl. Bi, Moscov.

Gabarros :

Orientaciones :

Otras características : es necesario destacar el bajo porcentaje de filosilicatos

Observaciones:

Fecha: 20-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº  
                          1:30.000           883           8834

Indicio nº

554/22

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 5 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : de suelo de hasta 1,5 m. de espesor y recubrimiento de monte bajo

Diaclasado :

Estructura : bolos sueltos con tamaños de 1-1,45 m. de diámetro

Alteraciones : débil meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : camino rural no apto para vehículos

Roca

Denominación : granito biotítico con megacristales

Color : gris claro

Tamaño de grano : heterogranulares, grano medio a grueso

Composición : cuarzo, F.K, plagiocl. Bi

Gabarros :

Orientaciones : lineación de los fto = N105°N

Otras características : se presenta con una disyunción en bolas características y en paralelepípedos. No presenta alteración.

Observaciones:

Fecha: 20-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº  
                          1:30.000           857           8576  
  8575

Indicio nº

554/23

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 15 m.

Recubrimiento : monte bajo y localmente bosque

Diaclasado :

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones : desferrif. de la Bi y moscovitiz incipiente. Ocasionalmente débil

Oxidaciones : tinción rosada de los Ftos.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : no existe acceso para vehículos

Roca

Denominación : granito biotítico

Color : gris oscuro

Tamaño de grano : fino a medio

Composición : cuarzo, F.K, plagioclasa, Bi.

Gabarros :

Orientaciones : orientación lineal de Bi = 100/90

Otras características : gran homogeneidad textural y de tamaño de grano

Observaciones:

Fecha: 20-12-84



GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :	Escala	Rollo	Nº
	1:30.000	863	8632 8633

Indicio nº

554/25

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : suelo poco potente

Diaclasado : J<sub>1</sub> = 29/65, J<sub>2</sub> = 172/90, J<sub>3</sub> = 287/58

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones :

Oxidaciones : fuertes oxidaciones generalizadas

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : acceso no apto para vehículos

Roca

Denominación : neises y migmatitas

Color : gris claro

Tamaño de grano : medio

Composición : biotita, clorita, moscovita, cuarzo, F.K.

Gabarros :

Orientaciones : foliación = 74/36

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 21-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :	Escala	Rollo	Nº
	1:30.000	863	8632 8633

Indicio nº

554/26

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : suelo y monte bajo

Diaclasado :

Estructura : macizo rocoso y pequeños bloques sueltos

Alteraciones : alteración rosada superficial procedente de la potasificación del Fto.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : camino vecinal no apto para vehículos

Roca

Denominación : granito biotítico de megacristales

Color : gris oscuro

Tamaño de grano : medio

Composición : cuarzo, F.K, plagiocl. Bi, Moscov. Cord. Sill.

Gabarros :

Orientaciones : estructura planar definida por las Bi = 145/70

Otras características : la cordierita es globular encontrándose en distintos estadios de pinnitización

Observaciones:

Fecha: 21-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84- 554/Av - 11

Foto aérea :	Escala	Rollo	Nº
	1:30.000	863	8634 8633

Indicio nº

554/27

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 15 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : suelo y monte bajo

Diaclasado : J<sub>1</sub> = 135/45, J<sub>2</sub> = 194/74

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones : debil meteorización superficial

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : no existen accesos aptos para vehículos

Roca

Denominación : granito de dos micas

Color : gris

Tamaño de grano : medio

Composición : cuarzo, fto. plag. Bi. Mosc.

Gabarros :

Orientaciones : estructura linear de la Bi = N178°E

Otras características : se presenta en una disyunción en paralelepípedos muy acusada

Observaciones:

Fecha: 21-12-84



GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av-12

Foto aérea :	Escala	Rollo	Nº
	1:30.000	857	8571 8572

Indicio nº

554/29

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 15 m

Recubrimiento : suelos poco potentes

Diaclasado :

Estructura : bolos sueltos de tamaño variable (no superan nunca 1,5 m de diámetro)

Alteraciones : moscov. y cloritiz. de la Bi. Limonitizaciones locales

Oxidaciones : oxidaciones generalizadas

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : camino vecinal apto para vehículos hasta las proximidades del afloramiento

Roca

Denominación : granito biotítico con megacristales

Color : gris oscuro

Tamaño de grano : medio

Composición : cuarzo, F.K, plagioc. Bi, Moscov y clorita, cordierita

Gabarros :

Orientaciones : estructura linear de los Ftos = 90/74°E

Otras características : presenta acumulados seudonodulosos de Bi y otros ferromagnesianos

Observaciones:

Fecha: 21-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 n° : 554

Nombre del paraje :

N° de muestra : 333-84-554-Av-13

Foto aérea :           Escala           Rollo           N°  
                          1:30.000           864           8641  
  8640

Indicio n°

554/30

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 10 m<sup>2</sup>

Recubrimiento :

Diacclasado : J<sub>1</sub> = 311/45, J<sub>2</sub> = 273/70, J<sub>3</sub> = 69/90, J<sub>4</sub> = 122/41

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones : cloritización y moscovitización de la Bi.

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : carretera local hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : granito biotítico de megacrístales

Color : gris

Tamaño de grano : medio

Composición : cuarzo, F.K, Plagiocl. Bi, Moscov, Clor. y Cordierita

Gabarros :

Orientaciones : estructura planar definida por los F.K = 118/35

Otras características : se caracteriza por presentar nódulos probablemente cordieríticos. Los megacrístales de fts. presentan tamaños de 3 a 5 cm.

Observaciones:

Fecha: 21-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :            Escala            Rollo            Nº  
                                 1:30.000            857            8571  
                                                                    8572

Indicio nº

554/31

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 7 m.

Recubrimiento : suelo poco potente

Diaclasado :  $J_1 = 140/90$ ,  $J_2 = 40/60$

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones : caolinización incipiente de los feldespatos

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : carretera local hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : granito de dos micas con fenocristales

Color : gris claro

Tamaño de grano : heterogranular, grano medio a grueso

Composición : cuarzo, F.K, plagiocl. Bi, Moscov.

Gabarros :

Orientaciones : estructura planar de los fts. = 50/90

Otras características : el % de Bi es muy bajo

Observaciones:

Fecha: 21-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 n° : 554

Nombre del paraje :

N° de muestra : 333-84- 554-Av

Foto aérea :           Escala           Rollo           N°  
                          1:30.000           857           8571  
  8572

Indicio n°

554/32

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 15 m.

Recubrimiento : suelo poco potente

Diaclasado :  $J_1 = 90/90$ ,  $J_2 = 115/90$

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones : meteorización generalizada produciendo halos de desferrificación en

Oxidaciones : torno a la Bi.

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : carretera local hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : granito de dos micas porfídico

Color : gris

Tamaño de grano : medio a grueso

Composición : cuarzo, F.K, plag, Bi

Gabarros :

Orientaciones : estructura planar de los Ftos. = 268/70, 70/90

Otras características : disyunción en bolas característica. Es necesario señalar que la moscovita entra en un porcentaje muy bajo pudiendo localmente llegar a desaparecer

Observaciones:

Fecha: 21-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av

Foto aérea :	Escala	Rollo	Nº
	1:30.000	864	8641 8642

Indicio nº

554/33

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m<sup>2</sup>

Recubrimiento : suelo y monte bajo, localmente encinas

Diaclasado : J<sub>1</sub> = 324/30, J<sub>2</sub> = 220/73, J<sub>3</sub> = 94/55

Estructura : macizo rocoso y bolos sueltos

Alteraciones : existe una meteorización generalizada que conlleva una cloritiz. par-

Oxidaciones : cial de la Bi, desferrif. de la misma y aparición local de facies rosa en zonas superf. Los nódulos cordierít. presentan cloritiz. incipient

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : camino rural no apto para vehículos

Roca

Denominación : granito biotítico con megacristales

Color : gris

Tamaño de grano : medio

Composición : cuarzo, F.K, Plagiocl. Bi, cordierita

Gabarros :

Orientaciones : estructuraa linear de Ftos. = N110°E.

Otras características : se presenta bien en disyunción en cuerpos poligonales o bien en macizo rocoso. El tamaño de grano varía de unas zonas a otras, mostrando los fenocristales de Fto. tamaños del orden de 2 a 3 cm.

Observaciones:

Fecha: 21-12-84



GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 n° : 554

Nombre del paraje :

N° de muestra : 333-84- 554-Av

Foto aérea :	Escala	Rollo	N°
	1:30.000	587	5871 5870

Indicio n°

554/35

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 20 m<sup>2</sup>

Recubrimiento :

Diaclasado :  $J_1 = 150/90$ ,  $J_2 = 80/55$

Estructura : macizo rocoso

Alteraciones :

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : carretera local hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : granito de 2 micas equigranular

Color : gris

Tamaño de grano : medio

Composición : cuarzo, F.K, plagiocl. Moscov., Bi.

Gabarros :

Orientaciones : estructura planar definida por la Bi = 110/90

Otras características : se presenta con una acusada disyunción en bolas y en macizo rocoso con un denso diaclasado. El % de Bi es muy superior al de Moscov. Es característica la gran homogeneidad textural y mineralógica que presenta

Observaciones:

Fecha: 21-12-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA - LEON

- Ficha de indicios -

Localización

Hoja 50.000 nº : 554

Nombre del paraje :

Nº de muestra : 333-84-554-Av-11

Foto aérea :           Escala           Rollo           Nº  
                          1:30.000           864           8642  
  8643

Indicio nº

554/36

Fresca

Superficial

Afloramiento

Tamaño : 15 m<sup>2</sup>

Recubrimiento :

Diaclasado :  $J_1 = 35/90$ ,  $J_2 = 125/73$ ,  $J_3 = 75/40$

Estructura : macizo rocoso y bolos sueltos

Alteraciones : meteorización superficial y local

Oxidaciones :

Tamaño bloques :

Otras características :

Accesos : carretera comarcal hasta la base del afloramiento

Roca

Denominación : granito dos micas con megacristales

Color : gris

Tamaño de grano : medio

Composición : cuarzo, biotita, Plagiocl. F.K, Moscovita

Gabarros :

Orientaciones : estructura planar de Ftos. = N175°E

Otras características :

Observaciones:

Fecha: 21-12-84

**MEMORIA**

**NAVATALGORDO HOJA 555**

## 1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

La Hoja estudiada corresponde a la N<sup>o</sup> 555 denominada Navatalgordo, a escala 1:50.000. Se encuentra enclavada dentro del Sistema Central Español.

La topografía de esta región es muy variada, desde altas sierra con alturas de hasta 2.000 m., como son los casos de las Sierras de la Paramera y Sierra de Gredos, al NE y SE respectivamente, a llanuras más o menos extensas como es el valle del río Alberche, en el cuadrante Noroccidental de la hoja, pasando por relieves más suaves pero no por eso menos importantes, distribuidos por toda la zona (Sierra de Colmenar, etc...). Fotografías 116-123-124-125 145.

La red hidrográfica está representada por el río Alberche, que recorre, con bruscos cambios en su dirección, al estar su recorrido marcado por profundas fracturas, toda la hoja, y sus afluentes, algunos de los cuales discurren a través de valles muy encajados.

Los accesos son variados dependiendo de la topografía, así, en las zonas ocupadas por los valles, de relieve muy suave, los accesos son abundantes y están en buenas condiciones, quedando, por otro lado, amplias zonas aisladas, las correspondientes a los relieves más fuertes como son las Sierras de la Paramera y Sierra de Gredos, con tan solo algunas pistas forestales o caminos, muchos de ellos

transitables solo por vehículos todo terreno o por caballerías.

Los núcleos de población son abundantes exceptuando las zonas de sierra antes citadas, si bien, ninguno de estos son muy importantes.

## **2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS**

Esta hoja, como dijimos anteriormente, se encuentra enclavada dentro del Sistema Central Español, constituido por materiales pertenecientes al Ciclo Hercínico y anteriores, representados por rocas graníticas (granitos, granodioritas y adamellitas) y en menor proporción rocas metamórficas formadas por esquistos indiferenciados, así como algunos sedimentos cuaternarios representados fundamentalmente en el valle del río Alberche.

Las rocas metamórficas son restos de antiguos sedimentos masivos y rocas volcánicas prehercínicas, plegados y transformados por la presión y altas temperaturas durante la formación de la Cordillera hercínica.

Así mismo existen una gran cantidad de rocas filonianas que se encuentran rellenando fracturas en general de poco espesor y están representadas por diques de cuarzo, porfidos y manifestaciones aplíticas y plegmatíticas.

### **2.1. PETROLOGIA**

Los materiales plutónicos presentes en la hoja abarcan un espectro composicional muy amplio. Se trata, en general de granitos, granodioritas y adamellitas con términos, podríamos llamar intermedios, correspondientes a granitos adamelíticos y granodioritas

adamellíticas y tonalitas. Son rocas de tamaño de grano medio a grueso, de color gris, con tonos mas claros o más oscuros, (fotografía 126), dependiendo de los casos y con frecuencia con gran cantidad de megacristales generalmente de gran tamaño que a veces se encuentran orientados (fotograf. 133). Los componentes principales que aparecen siempre en todas estas rocas son Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa, Biotita y Moscovita, si bien esta solo aparece en algunas ocasiones como mineral primario, apareciendo la mayoría de la veces como mineral secundario de alteración de la biotita y los feldespatos. Como minerales accesorios el apatito es el mineral más frecuente además de circón, la propia moscovita. Como minerales secundarios también aparecen sericita y opacos.

Estas rocas se encuentran por lo general bastante alteradas y fracturadas (fotograf. 138-139), siendo el cuarzo en muchas ocasiones el mineral que rellena estas fracturas apareciendo recristalizado.

Tienen, por lo general, textura heterogranular y a veces porfídica.

La homogeneidad de los afloramientos se ve interrumpida por la presencia de enclaves, rocas de color oscuro con textura microgranular de formas circulares o elípticas de tamaños que llegan hasta los 20 cms. y mayores en ocasiones. Su distribución es heterogénea y los encontramos aislados como formando enjambres o pasillos con una dirección bien definida.

También es frecuente la presencia de diques y filones correspondientes a facies graníticas de grano fino o de carácter pegmatítico, siendo el contacto de estas con las rocas circundantes de tipo tectónico fundamentalmente.

La morfología de estos granitoides abarca desde amplias superficies con estructura en bolos, por lo general de mediano a pequeño tamaño, a zonas formadas por granito acenizado (lehm granítico) y zonas de grandes masas con tendencia cupuliforme o en grandes lajas de varios m<sup>2</sup> de superficie.

La microfisuración o diaclasado en estas rocas es importante, principalmente en superficie y el grado de alteración es bastante elevado.

La presencia de oxidaciones es muy frecuente en estos materiales y sus características son semejantes a las que ya describimos en la hoja de Avila N° 531.

Los recubrimientos en esta zona son menos abundantes que en otras hoja estudiadas limitandose a las zonas topográficamente más bajas, zonas de valles.

La actividad filoniana, al igual que en otras zonas estudiadas, se encuentra en relación con interferencias entre fenómenos de fracturación distensiva y las distintas etapas del plutonismo.

En esta Hoja principalmente, y en alguna otra de la provincia de Avila, existen unos afloramientos de marcada tonalidad rosa. A veces estos afloramientos tienen forma de diques y se corresponden con zonas cataclásticas, y aparecen ligados a diques de porfidos, lamprófido o cuarzo.

Otras veces los afloramientos tienen forma irregular, como el existente en el paraje denominado "Cueva del Maragato". Arenillas et al. (1975) dan a las episienitas, como se ha dado en llamar a estas rocas, un origen metasomático.

Estas episienitas, son granitos que han sufrido un proceso de rubefacción caracterizado por una evolución en medio alcalino, que se inicia por una pérdida de potencia en biotita, cloritización con desarrollo de epidota, albitización de plagioclasas y pérdida de cuarzo a expensas del desarrollo de feldespatos alcalinos.

Estas rocas tienen un alto valor ornamental pero todos los afloramientos existentes son de reducidas dimensiones. Además, el grado de alteración y microfracturación es muy elevado (cataclasis). También el grado de porosidad es muy elevado y la fracturación, a escala del yacimiento muy densa. Todo esto hace que los afloramientos existentes en la actualidad no sean explotables desde el punto de vista ornamental.

### 3. ESTUDIO PETROGRAFICO

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-23

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, inequigranular, anhedral. Tamaño de grano grueso.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Feldespato potásico, plagioclasa, clorita, moscovita.

. Minerales accesorios: Apatito, restos de cuarzo.

. Minerales secundarios: Clorita, epidota, mica blanca, opacos, óxidos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): El estudio microscópico realizado en esta lámina indica que la roca se halla en un grado de alteración muy elevado, también se observan fracturas que afectan a la totalidad de los minerales rellenas de productos tardíos (cuarzo y vacuolas de carbonato cálcico de indudable origen - póstumo.

5. CLASIFICACION : Episienita.

### **6. OBSERVACIONES**

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos muy alterados que le dan un aspecto sucio y anubarrado. Parece observarse que cuando dicha alteración es menor el feldespato potásico es más pertítico.

. Plagioclasa: Se presenta como cristales subidiomorfos muy alterados y con bordes corroidos. Dicha alteración, a sericita, mica blanca y epidota,

se extiende por toda la superficie cristalina, aunque todavía deja observar el maclado polisintético, cuyos planos macla algunas veces presentan evidencias de deformación (dislocados y curvados).

. Clorita: Se presenta en cristales alotriomorfos y procede de biotita que se halla totalmente transformada a clorita y opacos (estos últimos como subproductos). Se presenta intercrecida digitalmente con moscovita, lo que puede indicar un mayor grado de alteración que en otras rocas estudiadas de la zona donde no aparece.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1984	555	AV	A-M-24

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, alotriomorfa.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Sericita, epidota, restos de minerales (cuarzo, - plagioclasa, feldespato potásico), clorita y moscovita.

. Minerales accesorios:

. Minerales secundarios:

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

### **5. CLASIFICACION**

### **6. OBSERVACIONES**

La roca se halla extraordinariamente alterada a productos secundarios lo que dificulta el reconocimiento de sus componentes y de las características mineralógicas de estos últimos; no obstante aun se perciben algunas características como:

- Feldespato potásico: peritítico y muy poiquilitico de otros minerales, probablemente cuarzo y plagioclasa.

- Plagioclasa: zonado en parches y maclada polisintéticamente.
- Clorita: morfología vermicular.

A pesar del alto grado de alteración que afecta a toda la roca, ésta se halla muy poco fracturada, pues tan sólo se han observado tres microfracturas en el conjunto de la preparación, rellenas de cuarzo tardío y de otros productos de alteración, sin embargo la práctica totalidad de los minerales no presentan signos evidentes de microfisuración de ahí que pueda ser utilizada en tareas de ornamentación.

A-M-24

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1984	555	AV	A-M-25 E

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, panalotriomorfa. Grano grueso.
  
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, clorita sericita.
  - . Minerales accesorios:
  - . Minerales secundarios: Epidota, prehnita.
  
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION: Adamellita.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Constituye aproximadamente el 25% de la roca, es alotriomorfo y de tamaño muy variado. Presenta extinción en mosacio muy acusada, extinción ondulante y bordes rectos. No está alterado ni engloba poiquilíticamente a ningún mineral sin embargo se halla muy microfracturado. Estas microfisuras son de mayor tamaño que el cristal y su grado de conexión es tal que subindividualizan granos.

. Plagioclasa: Es abundante (25-30%). Se presenta en láminas tabulares y subidiomorfos que engloban cristales de cuarzo, biotita y clorita. Se halla bastante alterada a productos secundarios, afectando esta alteración a la práctica totalidad del grano. Este hecho dificulta el reconocimiento de sus características mineralógicas, no obstante aún se reconocen maclas polisintéticas y zonado normal.

La plagioclasa no solo muestra deformación en algunos planos de macla, sino que se halla muy fracturada. Estas microfisuras son de tamaños muy variables y llegan a estar interconectadas.

Presentan pequeñas y escasas mirmequitas.

. Feldespatos potásicos: Constituye aproximadamente el 30% de la roca. Se presenta en cristales intersticiales y alotriomorfos con exoluciones peritéticas de plagioclasa orientadas en direcciones preferentes. Engloba cristales de cuarzo, biotita, clorita y prehnita y presenta zonado normal. Está alterado a epidota y sericita afectando esta alteración a toda la superficie del grano, no obstante su grado es menor que en el caso anterior. Como el resto de los minerales descritos el feldespato potásico presenta signos evidentes de fracturación; en este caso las fracturas son por lo general del mismo tamaño que el cristal, son abundantes y aunque llegan a interconectarse no parecen subindividualizar granos.

. Biotita: Debió de constituir aproximadamente el 10% de la roca aunque en estos momentos se halla casi enteramente transformada a clorita vermicular, prehnita y opacos.

A-M-25 E

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	555	AV	A-M-114

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano grueso, con grandes fenocristales de feldespato potásico (textura porfiroide).

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

. Minerales secundarios: Sericita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION**: Granito biotítico.

### **6. OBSERVACIONES**

El cuarzo se presenta alotriomorfo, con una marcada extinción ondulante y en mosaico que indica deformación importante.

El feldespato potásico se presenta alotriomorfo, con macla de microclina y Carlsbad combinada, con finas pertitas (tipo films), poiquilítico e incluyendo cuarzoes en sus bordes marginales que recuerdan

una textura gráfica.

La plagioclasa se presenta en cristales subidiomorfos con maclado polisintético, zonado concéntrico oscilatorio y en parches, y con una alteración moderadamente baja.

La biotita se presenta en cristales subidiomorfos, algo deformados, con inclusiones de apatito y circón.

A-M-114

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-115

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- **TEXTURA:** Holocristalina, heterogranular, de grano medio-grueso, con grandes fenocristales de feldespato potásico.

- **COMPOSICION MINERALOGICA:**

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

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

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

- **ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):** Se trata de una roca bastante alterada y muy - fracturada por lo que no es apta para uso ornamental ¿Recristalización?

5. CLASIFICACION : granito biotítico.

### 6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos muy fracturados. Dicha fracturación es, en general, ancha y está rellena de minerales de alteración, afecta a varios granos y se interconectan, subindividualizando granos. También se presenta como crecimientos vermiculares en plagioclasa, situados en los bordes formando la textura mirmequítica y con gran cantidad de inclusiones en plagioclasa y feldespato potásico.

. Plagioclasa: Se encuentra en menor proporción que el feldespato potásico, formando cristales subidiomorfos con maclado polisintético y ligero zonado. Se presenta alterada a sericita y mica blanca (moscovita) y al igual que el resto de la secuencia mineral muy fracturada.

. Feldespato potásico: Es el mineral que se encuentra en mayor proporción y que presenta mayor tamaño, con maclado de Carlsbad y de microclina. Se encuentra muy pertitzado (tipo veins y piel de tigre) y muy poiquilítico con inclusiones de biotita, plagioclasa y cuarzo. Al igual que el resto de los minerales se encuentra alterado y muy fracturado, con fracturas anchas y que se interconectan.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos con inclusiones de apatito y circón y con ligeros bordes simplectíticos de moscovita, la moscovita es de origen secundario, ameboides a partir de feldespatos. Ligeramente alterada a clorita, epidota y opacos.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-117

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- **TEXTURA:** Oftalmítica con desarrollo de foliación de grano grueso y matriz microcristalina.
- **COMPOSICION MINERALOGICA:**
  - . **Minerales principales:** Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, micas, - (biotita, clorita).
  - . **Minerales accesorios:**
  - . **Minerales secundarios:** Clorita, opacos.
- **ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):** Fuerte deformación y recristalizaciones.

5. **CLASIFICACION:** Granito milonitizado.

### **6. OBSERVACIONES**

Se trata de una roca granítica que ha sufrido una deformación muy fuerte, milonitizándose como lo indican los cambios texturales y mineralógicos de la roca.

Mineralógicamente se aprecia desaparición de parte de la plagioclasa y feldespato potásico, transformación de biotita a clorita, enriquecimiento en cuarzo.

Texturalmente estos cambios se traducen en que los feldespatos, ya

algo rotos, adoptan textura oftalmítica rodeados de las micas que se orientan, adaptándose a los feldespatos y formando una mineralización.

El cuarzo, fuertemente poligonizado, alcanzando fuerte recristalización corrobora estos fuertes procesos deformativos junto con la fuerte deformación que se aprecia en las plagioclasas por curvatura y dislocación de los planos de macla.

A-M-117

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-118

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, con grandes feldespatos que adoptan textura oftalmítica.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico.

. Minerales accesorios: Micas.

. Minerales secundarios: Clorita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION:** Granito milonitizado.

### **6. OBSERVACIONES**

Se trata de una roca muy semejante a la A-M-117, muy deformada, aunque posiblemente de menor milonitización que la anterior con cuarzo recristalizado en contacto con feldespatos microfracturados con tendencia a dar textura oftalmítica. Las micas se encuentran en menor proporción que en la anterior, además el paso de biotita a clorita es sensiblemente menor, pues la biotita está menos alterada y forma en general cristales más grandes.

Esta muestra a diferencia de la anterior corresponde a una zona más superficial, del milonito pues es de menor intensidad deformativa.

A-M-118

233.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-119

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- **TEXTURA:** Holocristalina, inequigranular, panalotriomorfa, de grano fino con recristalizaciones.

- **COMPOSICION MINERALOGICA:**

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

. **Minerales accesorios:**

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

- **ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):** Se trata de una roca muy alterada y fracturada. Presenta recristalizaciones de cuarzo, muchas de ellas a favor de fracturas.

5. CLASIFICACION : Granito recristalizado.

### 6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con marcada extinción ondulante. También es frecuente encontrarlo con forma más redondeada o con bordes rectos incluido o interrelacionado con feldespato potásico. Podría tratarse de una reducción del feldespato potásico con formación de Q como sucede en muchas rocas milonitizadas. Por último se puede encontrar formando una pasta microgranulada que recristaliza la roca

y rellenando fracturas.

. Plagioclasa: Se encuentra formando cristales subidiomorfos muy alterados. La alteración afecta prácticamente a la totalidad del cristal impidiendo observar en ocasiones sus características de maclado. No se presentan zonadas. El maclado polisintético se presenta a veces deformado y también es frecuente encontrarlo en forma de diente de sierra, lo que evidencia además de la fracturación que se observa en las plagioclasas deformación. En algunos cristales se observan unos rebordes debidos a posibles crecimientos de albita.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos con maclado doble de microclina y ligeramente pertitizado. Se encuentra, al igual que los otros minerales, muy fracturado, aunque la alteración es menor que en la plagioclasa.

. Clorita: Se encuentra formando cristales alotriomorfos rodeando a feldespatos. Presenta gran cantidad de opacos como subproductos. También se encuentra rellenando fracturas.

La roca se presenta muy fracturada. Las fracturas se encuentran rellenas de elementos de removilización y alteración (clorita, óxidos, cuarzo).

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-120

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- **TEXTURA:** Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano grueso con grandes fenocristales de feldespato.

- **COMPOSICION MINERALOGICA:**

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

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

. **Minerales secundarios:** Sericita, opacos, clorita, mica blanca ¿recristalizaciones?

- **ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):** Roca con poca alteración, aunque mayor fracturación. Esta última afecta principalmente al cuarzo.

5. **CLASIFICACION:** Granito biotítico.

### **6. OBSERVACIONES**

. **Cuarzo:** Se presenta en cristales alotriomorfos de diverso tamaño, lo que implica distintas etapas de cristalización. Se encuentra como cuarzo poiquilítico en feldespato potásico, como crecimientos simplectíticos en biotita, como cristales de tamaño medio-grueso subredondeados, fracturados y con extinción ondulante marcada y que presentan inclusiones de moscovita de origen póstumo. Las fracturas, en algunos cristales, se interconectan y subindividúan granos.

. Feldespato potásico: Se encuentra formando cristales alotriomorfos, algunos de ellos de gran tamaño que presentan grandes pertitas de tipo films, veins, y piel de tigre (flame). Presenta inclusiones de cristales de cuarzo a modo de texturas gráficas, así como cristales de biotita y plagioclasa. Presenta macla de Carlsbad y enrejado de microclina. En un gran cristal de feldespato alcalino que aparece en la preparación se observan tres fracturas de mayor envergadura que se encuentran parcialmente rellenas de micas, cuarzo y otros minerales de removilización.

. Plagioclasa: Al igual que el cuarzo, se encuentra formando grandes cristales, aunque en general de menor tamaño y con menos frecuencia que el feldespato alcalino. Presenta hábito subidiomorfo, maclado polisintético y de inversión en bordes de grandes plagioclasas, lo que indica procesos deformativos así como marca unos bordes irregulares debido a crecimientos póstumos de albita. Se encuentra zonada en parches y ligeramente alterada a sericita, alteración que afecta tan sólo a los núcleos.

. Biotita: Se presenta formando cristales subidiomorfos-idiomorfos con frecuentes inclusiones de apatito y circón. Presenta bordes desflecados y crecimientos simplectíticos, así como una ligera alteración a clorita.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-121

### **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: Biotita.
  - . Minerales secundarios: Sericita, moscovita.
  
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Granito de dos micas.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se encuentra formando cristales alotriomorfos con extinción ondulante. La fracturación es ligera y aún cuando es más marcada no subindividualiza granos.

. Plagioclasa: Se encuentra en menor proporción que el feldespato potásico. Presenta maclado polisintético y se encuentra sin zonar. La alteración

es a minerales micáceos nucleándose moscovita.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos con maclado de microclina, muy pertitizados (tipo veins, films, piel de tigre...) donde incluso se puede observar el maclado de dichas exoluciones. Sobre el feldespatito alcalino se están maclando cristales de moscovita.

. Moscovita: Se encuentra formando verdaderos agregados de moscovita donde cristaliza bastante idiomorfa y formando grandes cristales. También se encuentra intercrecida con biotita. En ambos casos aparece como mineral primario. También se presenta como mineral de alteración de la biotita y feldespatos.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-123

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

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

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa.

. Minerales accesorios: Apatito.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, opacos, epidota, mica blanca (moscovita).

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca bastante alterada y muy microfracturada. La fracturación afecta sobre todo a minerales leucocráticos, que incluso pueden llegar a formar una verdadera trama de fracturas.

5. CLASIFICACION : Granito biotítico.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos, muy fracturados. Las fracturas se interconectan y subindividualizan granos.

. Feldespato potásico: Se presenta en grandes cristales alotriomorfos con inclusiones de cuarzo, plagioclasa y biotita. Se presenta con macla de Carlsbad y microclina con abundantes perfitas. Está muy fracturado.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos alterados a sericita y mica blanca. A pesar de dicha alteración todavía se puede observar el zonado en parches y concéntrico, al igual que el maclado. Se encuentra muy fracturada. Se pueden observar texturas mirmequíticas.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos-alotriomorfos con planos de exfoliación deformados y que incluye poiquilíticamente cristales de apatito. Se encuentra alterada a clorita, opacos y esfena (estos dos últimos como subproductos del paso de biotita a clorita). Se trata de una biotita pardo-rojiza que frecuentemente se presenta con textura esquelética y corroída por feldespatos potásicos.

A-M-123

241.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-124

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, panalotriomorfa, de grano medio con enclave.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, moscovita, sillimanita (fibrolita), cordierita, biotita. -

. Minerales accesorios: Feldespato potásico.

. Minerales secundarios: Sericita, mica blanca (moscovita), opacos, óxidos. -

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION** : Granodiorita con enclave metamórfico.

### **6. OBSERVACIONES**

Se trata de una roca granítica de composición granodiorítica que se halla muy alterada a minerales posmagmáticos de tipo hidrotermal, como sericita y mica blanca (moscovita). Presenta agregados fibrosos de sillimanita (fibrolita) que denuncian procesos asimilatorios que además son corroborados por todo el enclave que presenta más básicos de tipo gneisíco con muchos más minerales micaceos (tanto moscovita como biotita) formando un bandeado.

Por tanto se trata de una granodiorita donde se desarrollan minerales aluminicos, sillimanita y unos cristales subredondeados muy alterados que pudieran ser cordierita, y contiene un enclave metamórfico de tipo gneísico rico en mica "surmicaceos"

A-M-124

243.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.980	555	AV	A-M-127

### **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, biotita, moscovita.

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

. Minerales secundarios: Sericita, opacos, mica blanca.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Se trata de una roca poco alterada, pero sin embargo presenta una microfracturación bastante marcada.

5. CLASIFICACION: Granito de dos micas.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos bastante fracturados, con fracturas que subindividualizan granos.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos, algunos finamente pertitizados, que incluyen poiquilíticamente cristales subredondeados de cuarzo y biotita. Se encuentra bastante fracturado, algunas de las

fracturas se interconectan y subindividualizan granos.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos con maclado polisintético, a veces curvado por la deformación. Son muy frecuentes las texturas mirmequíticas situadas preferentemente en los bordes. Incluye poiquilíticamente biotita y presenta en algunos granos una ligera zonación. Se encuentra alterada a sericita.

. Biotita: Se presenta formando cristales subidiomorfos bastante frescos, que se encuentran intercreciendo con moscovita, la cual se presenta en menor cantidad. Incluye poiquilíticamente grandes cristales subredondeados de apatito (secciones basales) y circones con sus típicos halos pleocroicos.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-128

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

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

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, biotita.

. Minerales accesorios: Apatito, circón, clorita.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Se trata de una roca bastante fresca, sin apenas alteración ni fracturación.

5. CLASIFICACION: Tonalita.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con marcada extinción ondulante y bordes suturados, bastante fresco y sin fracturar.

. Plagioclasa: Forma cristales subidiomorfos con zonado en parches y concéntrico, maclado polisintético y texturas mirmequíticas de borde. Se encuentra ligeramente alterado, pues la alteración afecta prácticamente sólo

al núcleo, a minerales sericíticos.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfo-alotriomorfos con frecuentes inclusiones poiquilíticas de grandes apatitos y circones. Se encuentra ligeramente alterada a clorita. En general se encuentra bastante fresca.

A-M-128

247.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555		A-M-132

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

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

- **COMPOSICION MINERALOGICA:**

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

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

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

- **ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):** Se trata de una roca relativamente poco alterada y fracturada.

5. **CLASIFICACION:** Adamellita biotítica.

### **6. OBSERVACIONES**

. **Cuarzo:** Se presenta en cristales alotriomorfos con bordes suturados y extinción ondulante.

. **Plagioclasa:** Forma cristales subidiomorfos con maclado polisintético y algunos cristales se presentan zonados ligeramente y con mirmequitas en los bordes. Se encuentra alterada a sericita y mica blanca. El maclado se

encuentra con frecuencia deformado.

. Feldespato potásico: Se presenta en general formando los mayores cristales de la secuencia mineral, finamente pertitizados, incluyendo poiquilíticamente, plagioclasa, biotita y cuarzo.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos ligeramente alterada a clorita (en algunos cristales). Contiene grandes cristales de apatito y circón.

A-M-132

249.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-133

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

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

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios:

. Minerales secundarios: Sericita, mica blanca, moscovita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Se trata de una roca alterada y ligeramente - fracturada.

5. CLASIFICACION : Granito adamellítico de dos micas (rico en moscovita).

### 6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos subredondeados y con bordes rectos que incluyen poiquiliticamente algunos minerales micaceos. Se encuentra bastante limpio con alguna fractura pero siempre de menor longitud que el cristal y bastante aisladas, sin interconexiones.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos con macla doble de microclina. Algunos de los cristales presentan grandes pertitas en

textura piel de tigre. Se encuentra ligeramente alterado a sericita. Incluye poiquilíticamente pequeños cristales alotriomorfos de moscovita que se nuclean a partir del feldespato alcalino. Por otra parte aparece entremezclado con moscovita de hábito irregular y ameboide lo que parece indicar un fuerte control genético sobre la moscovita.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos con maclado polisintético, a veces ligeramente deformado, y sin aparente zonación. Se encuentra alterado a sericita.

. Moscovita: Se presenta en cristales subidiomorfos-idiomorfos como moscovita primaria. También se presenta como mineral secundario a partir de biotita y de feldespatos. La biotita se encuentra en menor proporción que la moscovita.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-135

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

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

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Plagioclasa, feldespato potásico, clorita, epidota.

. Minerales accesorios: Restos de cuarzo.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Se trata de una roca granítica que se ha rubefactado con pérdida de cuarzo, cloritización y epidotización producida por líquidos de composición alcalina.

5. CLASIFICACION: Granodiorita episienitizada.

### 6. OBSERVACIONES

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos con maclado polisintético muy deformado por la fuerte cataclásis que sufren estas rocas. También presenta maclado en diente de sierra (típico de rocas deformadas) y ausencia de zonación característica de rocas graníticas rubefactadas. Se encuentra alterada a sericita y a óxidos.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos, ligeramente pertitizados. En general presenta menor pertitización que los grandes feldespatos del granito regional. Incluye poiquilíticamente clorita y plagioclasa. También se encuentra alterado al igual que la plagioclasa.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos y procede de biotita que ha perdido potasio y se ha cloritizado, apareciendo gran cantidad de opacos como subproductos. Se encuentra formando agregados de cristales salpicados por frecuentes cristales idiomorfos de epidota, que se encuentran intersticiales rodeando los grandes feldespatos.

## **ANÁLISIS PETROGRÁFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-136

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA:

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

. Minerales secundarios: Sericita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Se trata de una roca muy fracturada, por lo que debido al grado de fracturación que presenta no debe usarse como roca ornamental.

5. CLASIFICACION : Granito biotítico.

### **6. OBSERVACIONES**

La roca presenta una fortísima fracturación, evidente sobre todo en los cristales de cuarzo que presentan grandes fracturas que se interconectan y subindividualizan granos quedando cada cristal de cuarzo reducido a un agregado de pequeños cristales. La plagioclasa se encuentra también muy fracturada y alterada a sericita. El feldespato potásico presenta macla doble de microclina y de Carlsbad, y algunos cristales presentan grandes pertitas (tipo piel de tigre y veins).

La biotita presenta sus planos de exfoliación muy deformados.

A-M-136

255.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-137

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

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

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

. Minerales secundarios: Sericita, moscovita, opacos, óxidos, ¿recristalizaciones?.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Se trata de una roca bastante alterada que se encuentra microfracturada y presenta recristalizaciones.

5. CLASIFICACION : Granodiorita.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos de diferente tamaño que indican las distintas etapas de cristalización. Se observa un cuarzo microcristalino intersticial y bordeando grandes cristales que nos indica que la roca ha sufrido recristalizaciones.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos con maclado polisintético, zonado en parches y ligero zonado concéntrico.

Es el mineral de mayor tamaño de la secuencia mineral. Se halla bastante alterada a minerales sericíticos y mica blanca. Incluye poiquilíticamente cuarzo y biotita.

. Feldespatos potásicos: Se presenta en cristales alotriomorfos, en general, intersticiales, que presentan inclusiones de cuarzo, algunas situadas incluso concéntricamente. Se encuentra alterado a minerales secundarios y ligeramente pertitizado (en general menor pertitización que en los grandes feldespatos).

. Biotita: Se presenta en cristales alotriomorfos-subidiomorfos con inclusiones de apatito y circón. Se encuentra alterada a moscovita e intercreciendo con ésta. Presenta opacos que se sitúan preferentemente en los bordes.

. Moscovita: Se encuentra en menor proporción que la biotita siendo su procedencia tanto primaria como secundaria.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	555	AV	A-M-144

### **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, biotita.

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

. Minerales secundarios: Sericita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Se trata de una roca prácticamente sin alterar y bastante fracturada.

5. CLASIFICACION: Granodiorita biotítica.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos de diverso tamaño, lo que implica distintas etapas de cristalización, así como un cuarzo microgranulado con textura en mortero debido a la deformación. También se presenta rellenando fracturas de mayor envergadura que se observan atravesando algunos granos de plagioclasa. En general se presenta bastante fresco y muy deformado por la marcada extinción ondulante y estructura en mortero, así como fractu-

rado con una cierta interconexión entre fracturas.

. Feldespató potásico: Se encuentra formando cristales alotriomorfos pertitizados y que incluyen cristales de biotita. Se presenta con macla en enrejado (microclina). Se encuentra prácticamente sin alterar.

. Plagiclasa: Se presenta en grandes cristales subidiomorfos con maclado polisintético, ligero zonado concéntrico y en parches y alteración muy moderada que tan sólo afecta a algunos núcleos de las plagiclasas. Es frecuente encontrarla atravesada por fracturas que se rellenan principalmente de cuarzo.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos con inclusiones de apatito y circón, prácticamente sin alterar y con los planos de exfoliación curvados debido a la deformación.

### 3.2. CONCLUSIONES PETROGRAFICAS

#### HOJA 555 NAVATALGORDO

Petrográficamente las láminas estudiadas de la hoja 555 (Navatalgordo) a escala 1:50.000 son en su totalidad rocas graníticas abundando los términos ácidos en contraposición con los términos intermedios y más básicos (adamellitas, granodioritas y tonalitas). Hay que resaltar la presencia de rocas que han sufrido cataclasis/milonitización, siendo más abundantes que en otras hojas 1:50.000 colindantes, que junto con la gran microfisuración que sufren los granitos biotíticos, hace suponer, que en dicha zona, los esfuerzos y deformaciones fueron mayores. Algunos de los granitos se presentan con orientación de los minerales micáceos dando el típico granito orientado o gneis granítico.

#### Granitos

Hay que distinguir tres tipos de granitos:

1. Granitos biotíticos muy microfisurados y, en general, alterados, en los que la fracturación llega a formar un verdadero entramado con texturas esqueléticas (A-M-122) o como en el caso de la A-M-123 donde la biotita aparece con textura esquelética y corroída por feldespato potásico debido a la gran inestabilidad. Por otra parte son frecuentes las recristalizaciones, muchas de ellas a favor de fracturas (A-M-115 y A-M-116). Texturalmente

se trata de rocas heterogranulares, panalotriomorfas, de grano medio-grueso.

Mineralógicamente tienen como minerales principales: cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita; como minerales accesorios: apatito y ocasionalmente circón, y como secundarios: epidota y gran cantidad de opacos y óxidos.

El cuarzo se presenta en cristales alotriomorfos muy fracturados. Dicha fracturación afecta a varios granos, se interconecta y llega a subindividualizar granos, quedando, en ocasiones, cada cristal de cuarzo reducido a un agregado de pequeños cristales.

La plagioclasa se presenta en cristales subidiomorfos, con macla polisintética de albita, zonado en parches (patchy-zoning) y concéntrico. Se pueden observar crecimientos vermiculares de cuarzo formando las típicas texturas mirmequíticas (A-M-115 y A-M-123). En general, está muy microfracturada y alterada a sericita y moscovita.

El feldespato potásico es el mineral que se encuentra en mayor proporción y que presenta mayor tamaño. Es alotriomorfo, con macla de Carlsbad y microclina, muy pertitizado y con inclusiones de cuarzo, plagioclasa y biotita. Al igual que el resto de la secuencia mineral se encuentra muy alterado y microfracturado.

La biotita se presenta en cristales subidiomorfos con inclusiones de apatito y ocasionalmente circón, con ligeros bordes simplectíticos de moscovita. Se suele encontrar alterada a clorita, apareciendo como subproductos epidota, opacos (situados preferentemente en bordes y planos de exfoliación) y esfena. Se trata de una biotita pardo-rojiza que con frecuencia presenta planos de exfoliación deformados y textura esquelética y corroída por feldespatos potásicos (A-M-123).

2. Granito de dos micas. Texturalmente corresponde a una roca equigranular, panalotriomorfa de grano medio. En la muestra A-M-133 pasa a un granito-adamellita (de composición algo más básica), inequigranular, hipidiomorfo. En general, se trata de una roca menos microfracturada que el granito biotítico, que presenta moscovita como mineral primario a partir de biotita y como secundario a partir de feldespato, donde el feldespato alcalino ejerce un fuerte control genético sobre la moscovita. La plagioclasa se encuentra sin zonar, alterada a sericita y moscovita.

3. Granito cataclástico/milonitizado. Hay que distinguir dos tipos:

- . Roca granítica muy cataclastizada donde aparecen unos grandes cristales fracturados y deformados de feldespato y cuarzo rodeados de una matriz microgranuda de cuarzo, plagioclasa, clorita, epidota y feldespato potásico que le dan a

La roca una textura porfiroide. Presenta recristalizaciones.

Aunque encuadrada en este apartado debido a la cataclasis, composicionalmente se trata de una roca más básica.

. Granito milonitizado. Se trata de rocas que han sufrido una deformación muy fuerte, milonitizándose como lo indican los cambios texturales y mineralógicos de la roca.

Mineralógicamente se aprecia desaparición de parte de la plagioclasa y feldespato potásico (A-M-119, A-M-117, A-M-118). En la preparación A-M-119 el cuarzo se encuentra con forma redondeada o con bordes rectos incluido e interrelacionado con el feldespato potásico, lo que podría tratarse de una reducción del feldespato alcalino con formación de cuarzo, pues en rocas milonitizadas es notable el enriquecimiento en cuarzo. También se aprecia transformación de biotita a clorita, que en algunos casos dicha transformación es total, apareciendo opacos como subproductos.

Texturalmente estos cambios se traducen en que los feldespatos, ya algo fracturados, adoptan textura oftálmica, rodeados de micas que se orientan, adaptándose a los feldespatos.

Finalmente, el cuarzo fuertemente poligonizado, aparición de matriz microgranuda de cuarzo que actúa rellenando fracturas cementando y recristalizando la roca, y la fuerte

deformación que se aprecia en los planos de macla de las plagioclasas (curvadas y dislocadas) corrobora los fuertes procesos deformativos sufridos por estos granitos.

### Adamellitas, Granodioritas y Tonalitas

El resto de las rocas que aparecen son de composición intermedia y más básica. Dentro de este conjunto las que más abundan son las granodioritas biotíticas.

1. Adamellitas: Se trata de rocas heterogranulares, de grano medio-grueso, donde la alteración y microfracturación es moderada-alta. La plagioclasa forma cristales subidiomorfos con maclado polisintético de albita, con frecuencia deformado, ligero zonado, mirmequitas de borde. Se encuentra alterada a sericita y mica blanca. Es frecuente encontrarlas con bordes irregulares debido a crecimientos de albita póstuma. La biotita se transforma ligeramente a clorita con opacos en la interfase.

2. Granodioritas: Se pueden distinguir dos tipos:

. Granodiorita biotítica heterogranular, hipidiomorfa, de grano grueso. En general poco alterada, aunque bastante microfracturada, afectando dicha fracturación a toda la secuencia mineral. Mineralógicamente presenta: cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico y biotita como minerales principales, apatito y circón como accesorios y sericita,

clorita, epidota y opacos como secundarios.

El cuarzo se presenta en cristales de diverso tamaño, lo que indica distintas etapas de cristalización, así como textura en mortero debido a la deformación y marcada extinción ondulante.

La plagioclasa se presenta en cristales subidiomorfos, con maclado polisintético de albita, ligero zonado concéntrico y en parches. La alteración es moderada afectando tan sólo a los núcleos por ser de naturaleza más cálcica. En las granodioritas episenitizadas (como A-M-135) sufre una fuerte cataclasis como es típico de estas rocas y se manifiesta por la presencia de maclado en diente de sierra y porque el maclado polisintético se encuentra deformado y curvado, Por otra parte las plagioclasas de este tipo de rocas no presentan zonación característica de las rocas graníticas rubefactadas.

El feldespato potásico se presenta alotriomorfo, bastante pertitizado y prácticamente sin alterar.

La biotita se presenta en cristales subidiomorfos con inclusiones de apatito y circón, prácticamente sin alterar y con planos de exfoliación curvados debido a la deformación (A-M-144 y A-M-140). Cuando la granodiorita está episenitizada se encuentra alterada a clorita, frecuentemente

formando agregados de cristales salpicados de cristales idiomorfos de epidota, que se encuentran intersticiales entre los grandes feldespatos.

. Granodioritas ricas en alúmina. Se trata de granodioritas enriquecidas en alúmina por la presencia de silicatos aluminicos (sillimanita, cordierita) y en su ausencia moscovita (láminas A-M-124 y A-M-137). Parece que lo más probable sea que cuando el enriquecimiento no sea lo suficientemente alto como para que cristalicen minerales aluminicos, cristalice moscovita (A-M-137). Además se genera bastante moscovita secundaria a partir de los feldespatos junto con sericita debido a procesos postmagmáticos que pudieran tener relación con el enriquecimiento en alúmina. Por otra parte en la lámina A-M-124 aparece sillimantia (fibrolita) y cordierita que denuncian procesos asimilatorios del magma al intruir corroborados por el enclave metamórfico que presenta la muestra antes mencionada de tipo gneísico rico en micas "surmicaceus".

### Tonalitas

Se presentan con menos frecuencia y se trata de rocas de textura granuda hipidiomorfa de grano medio-grueso, donde la totalidad del feldespato es plagioclasa con maclado polisintético, zonado concéntrico y en parches y mirmequitas de borde. Prác-

ticamente se encuentran sin fracturar ni alterar. La alteración tan sólo afecta a la plagioclasa, y está prácticamente restringida al núcleo (alt. sericítica). También aparece clorita procedente de la biotita que, en general, se encuentra bastante fresca.

#### 4. PERIMETROS MINEROS

PERIMETROS MINEROS

HOJA 555

PERMISO	Nº PERMISO	NOMBRE	CUADRICULA	HOJA 1:50.000	SUSTANCIA	TITULAR	FECHA DE OTORGAMIENTO Y/O CADUCIDAD
P.E.	878	Piedrahita	1071	554 - 555	Sección C	PBM y Billitón	
P.I.	827	Sta. Teresa	108	555	Sección C		Otorgado 31-7-81 Cad. 1-1983
P.E.	871	El Colmenar	1575	554 -555 577 -578		Tolsa	

## 5. RELACION DE INDICIOS

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

**32**

**Nombre del paraje:** Cuesta de Vergallante (Cueva del Maragato)

**Nº de muestra:** 333-84-555-AV-AM-24

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 275

**Nº:** 27846-27847

**Fotografías:** 256, 257

**Afloramiento**

**Tamaño:** Pequeño

**Recubrimiento:** Escaso

**Diaclasado:** Denso

**Estructura:**

**Alteraciones:** Importantes

**Oxidaciones:**

**Tamaño de bloques:** Pequeños

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:**

**Color:** Rosa

**Tamaño de grano:** Fino

**Composición:** Feldespatos, micas

**Gabarros:** No

**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:** 555 Navatalgordo

**148**

**Nombre del paraje:** Canchera

**Nº de muestra:** 333-84-555-AV-AM-112

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 187

**Nº:** 18358-18257

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Grande, todo el cerro

**Recubrimiento:** Alguno

**Diaclasado:** Importante

**Estructura:**

**Alteraciones:** Importante

**Oxidaciones:** Si

**Tamaño de bloques:** Pequeños, no comerciales

**Otras características:** Todo está muy fracturado y alterado

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito biotítico, con megacristales

**Color:** Gris, con alteraciones rosaceas y verdosas

**Tamaño de grano:** Grueso

**Composición:** Cuarzo, feldespatos, biotita

**Gabarros:** Si

**Orientaciones:**

**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 29-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

149

Nombre del paraje: Las Naveruelas

Nº de muestra:

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 187

Nº: 18358-18357

Fotografías: 116

**Afloramiento**

Tamaño:

Recubrimiento:

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 29-10-84

## GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

### Localización

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

Nombre del paraje: Las Naveruelas

Nº de muestra: 333-84-555-AV-AM!113

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 187

Nº: 18358-15357

Fotografías:

Indicio nº

150

Fresca:  Superficial:

### Afloramiento

Tamaño: Pequeño

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Denso

Estructura: Dique

Alteraciones: Si

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Pequeño, no comerciales

Otras características: Muy triturado

Accesos: Buenos

### Roca

Denominación: Porfido rubefactado

Color: Rojo

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características: Muy fracturada

### Observaciones:

Fecha: 29-X-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

Nombre del paraje: Serrajón (Puerto de Menga)

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías: 117

Indicio nº

151

Fresca:  Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 187

Nº: 18358-18357

**Afloramiento**

Tamaño: Corte en la trinchera de la cantera

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Altísimo (ver fotografía)

Estructura:

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Practicamente imposible sacar bloques de ningún tamaño

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Esporádicos

Orientaciones: No

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 29-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

**Nombre del paraje:** Venta de Marchamala

**Nº de muestra:** 333-84-555-AV-AM-114

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 187

**Fotografías:**

**Indicio nº**

152

**Fresca:**  **Superficial:**

**Nº:** 18357-18356

**Afloramiento**

**Tamaño:** Bolos diseminados por el monte

**Recubrimiento:** Si

**Diaclasado:** Si, medio, denso

**Estructura:** Bolos

**Alteraciones:** Si

**Oxidaciones:** Si

**Tamaño de bloques:** Pequeños

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito biotítico porfídico

**Color:** Gris

**Tamaño de grano:** Medio-grueso

**Composición:** Cuarzo, feldespato, biotita

**Gabarros:** Si

**Orientaciones:** No

**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 29-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

153

**Nombre del paraje:** Venta del Obispo

**Nº de muestra:**

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 461

**Nº:** 46834-46833

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:**

**Recubrimiento:** Todo cubierto excepto bolos aislados

**Diaclasado:**

**Estructura:**

**Alteraciones:**

**Oxidaciones:**

**Tamaño de bloques:**

**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:** 29-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatagordo  
**Nombre del paraje:** Cabeza del Valle  
**Nº de muestra:** 333-84-555-AV-AM-115  
**Foto aérea:**  
**Fotografías:** 118

**Indicio nº**

154

**Fresca:**  **Superficial:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 187 **Nº:** 18356-18357

**Afloramiento**

**Tamaño:** Lajas y bolos en un cerro  
**Recubrimiento:** Si  
**Diaclasado:** Importante  
**Estructura:** Bolos y lajas  
**Alteraciones:** Importantes  
**Oxidaciones:** Si  
**Tamaño de bloques:** Pequeños, no comerciales  
**Otras características:** Muy fracturado  
**Accesos:** Regular-buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito biotítico porfídico  
**Color:** Gris  
**Tamaño de grano:** grueso  
**Composición:** Cuarzo, feldespatos, biotita  
**Gabarros:** Si  
**Orientaciones:** No  
**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 29-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

**155**

**Nombre del paraje:** Fuente de los Berrocales

**Nº de muestra:** 333-84-555-AV-AM-119

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 275

**Nº:** 27848-27849

**Fotografías:** 120, 121, 122

**Afloramiento**

**Tamaño:** Trinchera de la carretera

**Recubrimiento:** Si

**Diaclasado:** Muy importante

**Estructura:**

**Alteraciones:** Fuertes

**Oxidaciones:** Si

**Tamaño de bloques:** Muy pequeños

**Otras características:** Zona de contacto igneo metamórfico

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito recristalizado

**Color:**

**Tamaño de grano:** fino

**Composición:**

**Gabarros:**

**Orientaciones:**

**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 19-10-84

## GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

### Localización

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

Nombre del paraje: Veguillas

Nº de muestra: 333-84-555-AV-AM-120

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 275

Nº: 27847-27848

Fotografías: 123, 124

Indicio nº

156

Fresca:  Superficial:

### Afloramiento

Tamaño: Grande

Recubrimiento: Pequeño

Diaclassado: Medio

Estructura:

Alteraciones: Moderadas

Oxidaciones: No

Tamaño de bloques: Comerciales

Otras características: Area Seleccionada

Accesos: Regular, hay que atravesar un pequeño arroyo

### Roca

Denominación: Granito biotítico algo porfídico

Color: Blanco

Tamaño de grano: Muy grueso

Composición: Cuarzo, feldespato, biotita

Gabarros: No

Orientaciones:

Otras características:

### Observaciones:

Fecha: 29-X-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

**Nombre del paraje:** San Martín de la Vega del Alberche

**Nº de muestra:** 333-84-555-AV-AM-121

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 275

**Nº:** 27851-27852

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Muy pequeño

**Recubrimiento:** No

**Diaclassado:** Denso

**Estructura:**

**Alteraciones:** Si

**Oxidaciones:** Si se observan

**Tamaño de bloques:** Pequeños

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito de dos micas

**Color:** Rosado

**Tamaño de grano:** Medio-grueso

**Composición:** Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita

**Gabarros:** No

**Orientaciones:** No

**Otras características:** Los cristales de moscovita son de gran tamaño

**Observaciones:**

**Fecha:** 29-10-84

## GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

### Localización

Hoja 50.000 nº: 555 Navatagordo

Nombre del paraje: Rincones Chicos

Nº de muestra: 333-84-555-AV-AM-122

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 275

Fotografías:

Indicio nº

159

Fresca:  Superficial:

Nº: 27851-27852

### Afloramiento

Tamaño: Trinchera al borde de la carretera de pequeño tamaño

Recubrimiento: Potente

Diaclasado: Abundante

Estructura:

Alteraciones: Fuertes, que dan tonos rosados

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

### Roca

Denominación: Granito biotítico porfídico

Color: Rosa

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespato, biotita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características: Feldespato color rosa. Roca muy alterada y fracturada

### Observaciones:

Fecha: 29-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

**160**

**Nombre del paraje:** Cepeda la Mora

**Nº de muestra:** 333-84-555-AV-AM-123

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 275

**Nº:** 27847-27848

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Afloramiento en la trinchera de la carretera

**Recubrimiento:** Si

**Diaclasado:** Denso

**Estructura:**

**Alteraciones:** Fuertes

**Oxidaciones:** Muchas

**Tamaño de bloques:** Muy pequeño

**Otras características:** Muy fracturado y alterado

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito biotítico con megacristales

**Color:** Gris y beige por alteración

**Tamaño de grano:** Medio-grueso

**Composición:** Cuarzo, feldespato, biotita

**Gabarros:** No

**Orientaciones:**

**Otras características:** Esta bastante oxidada

**Observaciones:**

**Fecha:** 29-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

161

**Nombre del paraje:** San Martín de la Vega del Alberche

**Nº de muestra:** 333-84-555-AV-AM-124

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 275

**Nº:** 27851-27852

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Bloques aislados

**Recubrimiento:** Si

**Diaclasado:** Si, importante

**Estructura:** Bloques aislados

**Alteraciones:** Si

**Oxidaciones:** Si

**Tamaño de bloques:**

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granodiorita con enclave

**Color:** Gris oscuro

**Tamaño de grano:** Fino

**Composición:**

**Gabarros:** No

**Orientaciones:**

**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 30-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

162

**Nombre del paraje:** La Conejera

**Nº de muestra:**

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 461

**Nº:** 46838-46839

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Corte en la trinchera de la carretera

**Recubrimiento:** Si

**Diaclasado:** Muy denso

**Estructura:**

**Alteraciones:** Muchas

**Oxidaciones:** Si

**Tamaño de bloques:**

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Roca metamórfica

**Color:** Gris oscuro

**Tamaño de grano:** fino

**Composición:**

**Gabarros:** No

**Orientaciones:**

**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 30-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

**Nombre del paraje:** Fuente Techada

**Nº de muestra:** 333-84-555-AV-AM-125

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 461

**Nº:**46839-46838

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Cantera pequeña

**Recubrimiento:** Si

**Diaclasado:** Denso

**Estructura:**

**Alteraciones:** Importantes

**Oxidaciones:** Si

**Tamaño de bloques:** Muy pequeño

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Roca metamórfica

**Color:** Gris oscuro

**Tamaño de grano:**

**Composición:**

**Gabarros:**

**Orientaciones:**

**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 30-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

164

**Nombre del paraje:** Cañada del Horno

**Nº de muestra:** 333-84- 555-AV-AM-126

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 461

**Nº:** 46839-46838

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Bolos sueltos

**Recubrimiento:** Grande

**Diaclasado:** Si

**Estructura:** Bolos

**Alteraciones:** Muchas

**Oxidaciones:** Si

**Tamaño de bloques:** Muy pequeños

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito o gneis

**Color:** Gris-pardo

**Tamaño de grano:** Medio-grueso

**Composición:** Cuarzo, feldespato, biotita

**Gabarros:** No se aprecian

**Orientaciones:**

**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 30-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

165

**Nombre del paraje:** Los Llanitos

**Nº de muestra:** 333-84-555-AV-AM-127

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 461

**Nº:** 46839-46838

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Bolos y lajas dispersos

**Recubrimiento:** Importante

**Diaclasado:** Si

**Estructura:** Bolos y lajas

**Alteraciones:** Si

**Oxidaciones:** No

**Tamaño de bloques:** No comerciales

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito biotítico con megacristales

**Color:** Gris

**Tamaño de grano:** Medio-grueso

**Composición:** Cuarzo, feldspatos, biotita

**Gabarros:** No

**Orientaciones:** No

**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 30-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

167

**Nombre del paraje:** Barajas

**Nº de muestra:** 333-84-555-AV-AM-128

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 460

**Nº:** 46751-46750

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Mediano

**Recubrimiento:** Si

**Diaclassado:** Si

**Estructura:**

**Alteraciones:** Escasas

**Oxidaciones:**

**Tamaño de bloques:** Comerciales ?

**Otras características:** Pequeñas lajas no muy fracturadas, de pequeño espesor visible

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito biotítico con megacristales

**Color:** Gris

**Tamaño de grano:** Medio-grueso

**Composición:** Cuarzo, feldespatos, biotita

**Gabarros:** Si

**Orientaciones:** Posible de los felocristales

**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 30-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

Nombre del paraje: Navarredonda

Nº de muestra: 333-84-555-AV-AM-132

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 460

Nº: 46752-46751

Fotografías:

Indicio nº

173

Fresca:  Superficial:

**Afloramiento**

Tamaño: Pequeño, sólo unos metros de trinchera en la carretera

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Denso

Estructura:

Alteraciones: Bastante

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Pequeños, no comerciales

Otras características:

Accesos: Bueno

**Roca**

Denominación: Granito biotítico algo porfídico

Color: Gris, y tonos pardos de alteración

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarras: Si

Orientaciones: No

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 30-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

174

**Nombre del paraje:** Corralillo de los Lobos

**Nº de muestra:** 333-84-555-AV-AM-133

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 460

**Nº:**46754-46753

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Corte en la carretera y bolos dispersos por el Cerro

**Recubrimiento:** Si

**Diaclasado:** Denso

**Estructura:** Bolos

**Alteraciones:** Importante

**Oxidaciones:** Si

**Tamaño de bloques:** No comerciales

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito de dos micas

**Color:** Gris claro

**Tamaño de grano:** Medio-fino

**Composición:** Cuarzo, feldespatos, biotitas, moscovita

**Gabarros:** No

**Orientaciones:** No

**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 30-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

175

Nombre del paraje: Corralillo de los Lobos

Nº de muestra: 333-84- 555-AV-AM-134

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 460

Nº: 46754-46753

Fotografías:

**Afloramiento**

Tamaño: Trinchera en la carretera

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Denso

Estructura:

Alteraciones: Importante

Oxidaciones: Importantes

Tamaño de bloques: No comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris oscuro

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: No

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 30-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

Nombre del paraje: San Martín del Pimpollar

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

176

Fresca:  Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 460

Nº: 46755-46754

**Afloramiento**

Tamaño: Afloramiento en la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Si

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, feldespato, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones: De los fenocristales

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 30-10-84

## GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

### Localización

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

Nombre del paraje: Prado del Conejo

Nº de muestra: 333-84-555-AV-AM-135

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 460

Nº:46755-46754

Fotografías: 140, 141, 142 (del afloramiento)

143, 144 (en dirección ENE, de la base del cerro Prado del Conejo)

Indicio nº

177

Fresca:  Superficial:

### Afloramiento

Tamaño: Pequeño

Recubrimiento: Algunas

Diaclasado: Importante

Estructura: Dique

Alteraciones: Si

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características: Area seleccionada C

Accesos: Buenos

### Roca

Denominación: Granito rubefactado

Color: Rosa

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

### Observaciones:

Fecha: 30-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

178

**Nombre del paraje:** Prado del Conejo

**Nº de muestra:**

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 460

**Nº:** 46755-46756

**Fotografías:** 143 y 144 (sacados desde el indicio 177)

**Afloramiento**

**Tamaño:** Medio-pequeño

**Recubrimiento:** Alguno

**Diaclassado:** Escaso

**Estructura:** Liso

**Alteraciones:** No se aprecian

**Oxidaciones:** No

**Tamaño de bloques:** Comerciales

**Otras características:** Area Seleccionada C

**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:** 30-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

Nombre del paraje: Venta de Marchamala

Nº de muestra: 333-84-555-AV-AM-136

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 275

Fotografías:

Indicio nº

179

Fresca:  Superficial:

Nº: 27847-27846

**Afloramiento**

Tamaño: Pequeño (algunos bolos)

Recubrimiento: Abundante

Diaclasado: Si

Estructura: Bolos

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones: Abundantes

Tamaño de bloques: Grava o arena

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito biotítico porfídico

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: NO

Orientaciones: Se aprecia una cierta orientación de biotitas y feldespatos en algunas zonas.

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 31-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

**Nombre del paraje:** Cañada Honda

**Nº de muestra:**

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 275

**Nº:** 27845-27846

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Bolos

**Recubrimiento:** Entre bolos, bastante importante

**Diaclasado:** Denso

**Estructura:**

**Alteraciones:** Muy importante

**Oxidaciones:**

**Tamaño de bloques:**

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito biotítico porfídico

**Color:** Gris claro

**Tamaño de grano:** Grueso

**Composición:** Cuarzo, feldespato, biotita

**Gabarros:** No

**Orientaciones:**

**Otras características:**

**Observaciones:**

Fecha: 31-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

181

Nombre del paraje: Cañada del Rio

Nº de muestra:

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 275

Nº:27844-27845

Fotografías: 145

Afloramiento

Tamaño: Afloramientos aislados

Recubrimiento: Importante

Diaclassado:

Estructura:

Alteraciones:

Oxidaciones:

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 31-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

182

Nombre del paraje: Las Vueltas

Nº de muestra:

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 275

Nº: 27844-27845

Fotografías:

**Afloramiento**

Tamaño: Corte en la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones: Bastante fuertes

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

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris claro y en zonas con tonos rosados por alteración

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones: No

Otras características: Aspecto delecnable

**Observaciones:**

Fecha: 31-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555 Navatalgordo

183

**Nombre del paraje:** Las Vueltas

**Nº de muestra:**

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 275

**Nº:** 27844-17845

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Corte en la trinchera de la carretera

**Recubrimiento:**

**Diaclasado:** Muy denso

**Estructura:**

**Alteraciones:** Muy importantes

**Oxidaciones:** Si

**Tamaño de bloques:** Practicamente imposible obtener bloques de ningún tamaño

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito biotítico

**Color:** Gris, con tonos rosados por alteración en algunos tonos

**Tamaño de grano:** Medio-grueso

**Composición:** Cuarzo, feldespatos, biotita

**Gabarros:**

**Orientaciones:** No

**Otras características:** Aspecto delectable

**Observaciones:**

Fecha: 31-10-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

184

Nombre del paraje: El Barrero

Nº de muestra:

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 275

Nº: 27843-27844

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Corte en la trinchera de la carretera y bolos

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques:

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: 31-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

185

Nombre del paraje: El Barrero

Nº de muestra:

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 275

Nº: 27843-27844

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Corte en la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Importantes

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Muy importantes

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: No parece posible la obtención de bloques de ningún tamaño

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: 31-10-84

## GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

### Localización

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

Nombre del paraje: La Pinadilla

Nº de muestra: 333-84-555-AV-AM-137

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 275

Fotografías:

Indicio nº

186

Fresca:  Superficial:

Nº: 27841-27842

### Afloramiento

Tamaño: A lo largo de la carretera bolos sueltos

Recubrimiento: Mucho, suelo potente

Diaclasado: Importante

Estructura: Bolos

Alteraciones: Si

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Pequeño, no comerciales

Otras características: Todo muy cubierto con suelo bastante potente

Accesos: Buenos

### Roca

Denominación: Granito biotítico con algunos megacrystales

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespato, biotita

Gabarros: No

Orientaciones: Posibles de las biotitas

Otras características:

### Observaciones:

Fecha: 31-10-84

## GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

### Localización

Hoja 50.000 n°: 555 Navatagordo

Nombre del paraje: Navaquesera

N° de muestra: 333-84-555-AV-AM-139

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 461

N°: 46829-46830

Fotografías:

Indicio n°

189

Fresca:  Superficial:

### Afloramiento

Tamaño: Grande

Recubrimiento: No

Diaclasado: Medio-denso

Estructura: Lajas de gran tamaño con media a fuerte fracturación

Alteraciones: Frecuentes

Oxidaciones: Frecuentes

Tamaño de bloques: Comerciales ?

Otras características:

Accesos: Buenos

### Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Frecuentes

Orientaciones: Posible de las biotitas

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 31-10-84

## GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

### Localización

Indicio n°

Hoja 50.000 n°: 555 Navatalgordo

190

Nombre del paraje: La Hogaza

N° de muestra: 333-84- 555-AM-140

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 461

N°: 46829-46828

Fotografías: 153, 154, 155, 156, 157

### Afloramiento

Tamaño: Grande

Recubrimiento: No

Diaclasado: Medio

Estructura: Cúpula

Alteraciones: Moderada-escasa

Oxidaciones: Frecuentes

Tamaño de bloques: Comerciales

Otras características: Bancos de la capa de enfriamiento de unos 1000 cms. de espesor. Area Seleccionada C.

Accesos: Buenos

### Roca

Denominación: Granito biotítico con megacrystales

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespato, biotita

Gabarros: Frecuentes

Orientaciones:

Otras características: Puntos de oxidación muy frecuentes

### Observaciones:

Fecha: 31-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

191

Nombre del paraje: Cañada del Rio

Nº de muestra: 333-84-

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 461

Nº: 46830-46831

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Bolos y lajas por todo el monte

Recubrimiento: Alguno entre los bolos

Diaclasado: Medio

Estructura:

Alteraciones: Si

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Variable

Otras características: Area seleccionada D

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con algunos megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Si

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 31-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

Nombre del paraje: Pedro Maza

Nº de muestra: 333-84-555-AV-AM-144

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo:

Fotografías:

Indicio nº

197

Fresca:  Superficial:

Nº:

**Afloramiento**

Tamaño: Grande

Recubrimiento: No

Diaclasado: Escaso

Estructura:

Alteraciones: Costra superficial de pocos centímetros

Oxidaciones: Moderada

Tamaño de bloques: Comerciales

Otras características: Altura sobre la carretera entre 100 y 150 m. Area selec-

Accesos: Buenos. Fuerte pendiente. cionada C.

**Roca**

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Algunos

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones: La cobertera tiene gran cantidad de bolos sueltos no explotables como roca ornamental.

Fecha: 5-11-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 555- Navatalgordo

198

**Nombre del paraje:** Ramacastaña

**Nº de muestra:**

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000

**Rollo:** 460

**Nº:** 46760-46761

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Bolos de pequeño tamaño dispersos y lisos.

**Recubrimiento:** Importantes

**Diaclasado:**

**Estructura:**

**Alteraciones:** Si

**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:**

**Orientaciones:**

**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 5-11-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 555 Navatalgordo

206

Nombre del paraje: Cuesta de Vergallanta (Cueva del Maragato)

Nº de muestra: 333-84-555-AV-AM-152

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 275

Nº: 27846-27847

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Escaso

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Alto grado, produce diferentes tonalidades

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación:

Color: Tonos verdosos y rosados por alteración

Tamaño de grano: Fino

Composición: Cuarzo, feldespatos, micas

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 12-11-84

## 6. SELECCION DE AREAS PARA ESTUDIO DE DETALLE

En esta Hoja se preseleccionaron siete áreas de las cuales sólo una, como se puede ver en las fichas de valoración y ficha resumen de áreas seleccionadas, será estudiada a escala 1:25.000. Este área es la nº 60 denominada Navadijos.

El resto, valoradas como "C" las números 62; 63; 64; 66 y las "D" nº 61 y 65 quedan "en reserva", según las necesidades del sector.

A continuación hacemos una descripción del área seleccionada que será estudiada en la 2ª Fase de este Proyecto.

### - Area nº 60 Navadijo

Este área ocupa una superficie de 10,8 Km<sup>2</sup>, que corresponden a 36 cuadrículas mineras.

Sus coordenadas geográficas son: 5°3'00"-5°5'00" longitud W; 40°24'20"-40°26'00" latitud N.

Está situada en las proximidades de la localidad de Navadijos. Se accede al área por un camino de tierra que sale de la carretera entre Navadijos y Cepeda la Mora, bordeando el cementerio. Existe un arroyo pequeño, pero que lleva agua todo el año y que constituye la única dificultad para acceder al área.

La topografía corresponde a cerros y lomas de pendiente suave y media, de poca altitud, cubiertas por escasa vegetación de monte bajo, limitadas o franqueadas por arroyos pequeños. El suelo es poco desarrollado.

La morfología de los afloramientos corresponde a lisos de mediano a gran tamaño sobre los que se encuentran, en ocasiones, boulders de mediano tamaño, algunos de ellos muy meteorizados.

La fracturación es moderada, en algunas zonas es espaciada lo que permitiría la obtención de bloques de tamaño comercial.

La roca es un granito biotítico, heterogranular, de grano grueso con grandes fenocristales de color gris claro, la alteración es moderada, pero esta muy microfracturada. No se observan oxidaciones ni enclaves.

## 6.1. RELACION DE AREAS SELECCIONADAS

**INDICIO N°:** 156

**MUESTRA:** AM-120

**LAMINA DELGADA:** AM-120

**FOTOGRAFIAS N°:** 123, 124

**SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>:** 10,8

**SUPERFICIE EN Ha:** 1080

**N° CUADRICULAS MINERAS:** 36

**SITUACION GEOGRAFICA:** 5°3'00"-5°5'00" longitud W; 4°24'20"-4°26'00" latitud N

**TOPOGRAFIA:** Lomas de pendiente suave y poca altitud cubiertas por escasa vegetación de monte bajo limitadas o franqueadas por arroyos pequeños. Suelo poco desarrollado.

**ACCESOS:** Bordeando el cementerio existe un camino de tierra que sale de la carretera y que lleva hasta la base del cerro. No es muy bueno el acceso, es irregular.

**MORFOLOGIA:** Todo el cerro está formado en su superficie por bolos sueltos de mediano tamaño bajo los cuales se observan lajas de gran tamaño que dan un aspecto bastante sano a los afloramientos.

**FRACTURACION:** Fracturación más bien moderada con espaciado entre las diaclasas de medio a grande.

**LITOLOGIA:** Granito biotítico, heterogranular, de grano grueso con grandes fenocristales, de color gris claro. Está poco alterada pero la microfracturación es importante. No se observaban oxidaciones ni enclaves.

**ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:**

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-555-AV-61

**INDICIO N°:** 32-206

**MUESTRA:** AM-23; AM-24; AM-25 Ep; AM-152; AM-153

**LAMINA DELGADA:** AM-23; AM-24; AM-25 Ep; AM-152; AM-153

**FOTOGRAFIAS N°:** 256-257

**SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>:** 3,6

**SUPERFICIE EN Ha:** 360

**N° CUADRICULAS MINERAS:** 12

**SITUACION GEOGRAFICA:** 5°0'40"-5°2'00" latitud W; 40°25'20"-40°26'20" latitud N

**TOPOGRAFIA:** Cerros de pendiente fuerte por el lado de la carretera y suave más al N, vegetación de monte bajo.

**ACCESOS:** Tan solo por la carretera general se accede a la parte S del área seleccionada. Existe algún camino prácticamente intransitable.

**MORFOLOGIA:** Los afloramientos corresponden en su mayoría a bolos de mediano a pequeño tamaño. La trinchera de la carretera deja al descubierto lo más interesante del área seleccionada. Existen algunos diques de poco espesor.

**FRACTURACION:** La fracturación es muy intensa, el diaclasado es extremadamente denso en todas direcciones

**LITOLOGIA:** El afloramiento mas importante corresponde a una episienita, color rojizo, grano grueso con fenocristales grandes.

**ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:** Procesos de rubefacción.

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-AV-62

**INDICIO N°:** 177-178

**MUESTRA:** AM-135

**LAMINA DELGADA:** AM-135

**FOTOGRAFIAS N°:** 140-141-142

**SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>:** 45

**SUPERFICIE EN Ha:** 450

**N° CUADRICULAS MINERAS:** 15

**SITUACION GEOGRAFICA:** 5°1'00"-5°2'40" longitud W; 40°23'00"-40°22'00" latitud N

**TOPOGRAFIA:** Cerro de fuerte pendiente y altura relativamente grande. Vegetación y suelos practicamente nulos.

**ACCESOS:** La carretera atraviesa o corta el cerro por su ladera sur, pero los accesos son malos en general.

**MORFOLOGIA:** Grandes lajas que constituyen toda la ladera del cerro, con la capa superficial de poco espesor algo coartada.

**FRACTURACION:** La correspondiente a las fotos 143 y 144 es baja, la del dique - episienítico es muy alta.

**LITOLOGIA:** La muestra corresponde a una granodiorita episienitizada de grano grueso, heterogranular.

**ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:** Proceso de rubefacción.

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-555-AV-63

**INDICIO N°:** 189

**MUESTRA:** AM-139

**LAMINA DELGADA:** AM-139

**FOTOGRAFIAS N°:**

**SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>:** 1,2

**SUPERFICIE EN Ha:** 120

**N° CUADRICULAS MINERAS:** 4

**SITUACION GEOGRAFICA:** 4°54'20"-4°53'40" longitud W; 40°25'20"40°26'00" latitud N.

**TOPOGRAFIA:**

**ACCESOS:** La carretera entre Navaquesera y Navatalgordo cruza la zona de Este a Oeste, si bien es una carretera estrecha y con muchas curvas.

**MORFOLOGIA:** Lajas, algunas no muy fracturadas.

**FRACTURACION:** Densidad de media a alta.

**LITOLOGIA:** Adamellita biotítica de grano grueso con fenocristales de color gris. Fracturación y alteración moderadas.

**ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:** Existen oxidaciones y enclaves.

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-555-AV-64

**INDICIO N°:** 190

**MUESTRA:** AM-140

**LAMINA DELGADA:** AM-140

**FOTOGRAFIAS N°:** 153-154-155-156-157

**SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>:** 3

**SUPERFICIE EN Ha:** 300

**N° CUADRICULAS MINERAS:** 10

**SITUACION GEOGRAFICA:** 4°53'40"-4°52'00" longitud W; 40°25'00"-40°24'20" latitud N.

**TOPOGRAFIA:** Loma de suave pendiente y poca altura relativa.

**ACCESOS:** La carretera entre Navatalgordo y Navalosa atraviesa el área seleccionada.

**MORFOLOGIA:** Afloramientos con tendencia cupuliforme en bancos separados por fracturación subhorizontal.

**FRACTURACION:** Media en superficie: en las capas de enfriamiento. A poca profundidad de estas poco fracturado.

**LITOLOGIA:** Granodiorita biotítica, heterogranular, de grano grueso, color gris, poco alterada y bastante microfracturada. Tiene fenocristales.

**ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:** Tiene enclaves y oxidaciones puntuales y a favor de determinados planos de fractura.

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-555-AV-65

**INDICIO N°:** 191

**MUESTRA:**

**LAMINA DELGADA:**

**FOTOGRAFIAS N°:**

**SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>:** 8,1

**SUPERFICIE EN Ha:** 810

**N° CUADRICULAS MINERAS:** 27

**SITUACION GEOGRAFICA:** 4°54'00"-4°57'00" longitud W; 40°23'20"-40°24'20" latitud N.

**TOPOGRAFIA:** Relieve bastante accidentado y con pendientes fuertes en algunos lugares.

**ACCESOS:** La carretera de Navalosa a Hoyocasero pasa por el área seleccionada, pero los accesos desde ésta no existen o son muy malos.

**MORFOLOGIA:** Lajas y bolos mezclados formando un paisaje agreste.

**FRACTURACION:** Variable, media en algunas zonas.

**LITOLOGIA:** Granodiorita biotítica. Características semejantes al área seleccionada n° 16

**ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:** Ver área seleccionada n° 16

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-555-AV-66

**INDICIO N°:** 197

**MUESTRA:** AM-144

**LAMINA DELGADA:** AM-144

**FOTOGRAFIAS N°:** 163-164

**SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>:** 2,7

**SUPERFICIE EN Ha:** 270

**N° CUADRICULAS MINERAS:** 9

**SITUACION GEOGRAFICA:** 4°54'00"-4°53'00" longitud W; 40°20'40"-40°21'40" latitud N.

**TOPOGRAFIA:** Cerro con pendiente media a fuerte. En la parte más alta es llano o pendiente suave.

**ACCESOS:** La carretera entre Navarrevisca y Serranillos pasa por uno de los límites del área seleccionada, los accesos apenas existen. Son malos.

**MORFOLOGIA:** Grandes lajas y algunos bolos sueltos. El afloramiento tiene tendencia cupuliforme. Cobertura de bolos grandes.

**FRACTURACION:** Media a baja. El espaciado entre las diaclasas es grande y las direcciones son paralelas.

**LITOLOGIA:** Granodiorita biotítica, de grano grueso, heterogranular, poco alterada y muy microfracturada.

**ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:** Costra de alteración. Existen enclaves y oxidaciones.

## 6.2. VALORACION DE AREAS SELECCIONADAS

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: 333-84-555-AV-60 NAVADIJOS

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, DECOBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)														
LITOLOGIA		Granito biotítico												
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA			X								3	6	
	ACCESOS					X						6	24	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO				X							7	21	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES					X						8	32	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES	X										10	0	
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FILONES, ETC.)	X										9	0	
	YACIMIENTO, TAMAÑO					X						2	8	
	IMPACTO AMBIENTAL				X							4	12	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X	1	9	
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>													157	

v<sub>min</sub> = 0

v<sub>max</sub> = 49.50

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 32\%$$

CLASIFICACION : B

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

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: 333-84-555-AV-61

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECOBRIMIEN- TOS, VEGETACION, ETC.)															
LITOLOGIA		Episienita													
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES	
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA							X				3	18		
	ACCESOS					X						6	24		
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO							X				7	42		
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES									X		8	64		
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES						X					10	50		
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FILONES, ETC.)							X				9	54		
	YACIMIENTO. TAMAÑO							X				2	12		
	IMPACTO AMBIENTAL										X	4	36		
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45		
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X	1	9		
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>													354		

$v_{min} = 0$

$v_{max} = 49.50$

$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 71,5\%$

CLASIFICACION: D

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

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: 333-84-555-AV-62

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECUBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)														
LITOLOGIA		Granodiorita episienitizada												
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA							X				3	18	
	ACCESOS							X				6	36	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO				X							7	21	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES					X						8	32	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES			X								10	20	
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FILONES, ETC.)			X								9	18	
	YACIMIENTO. TAMAÑO							X				2	18	
	IMPACTO AMBIENTAL					X						4	16	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIA:										X	1	9	
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>													233	

$v_{min} = 0$

$v_{max} = 49.50$

$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 47\%$

CLASIFICACION : C

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

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: 333-84-555-AV-63

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, DECOBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)															
LITOLOGIA		Adamellita biotítica													
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES	
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA					X						3	12		
	ACCESOS				X							6	18		
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO					X						7	28		
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES						X					8	40		
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES						X					10	50		
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FICIONES, ETC.)						X					9	45		
	YACIMIENTO. TAMAÑO				X							2	6		
	IMPACTO AMBIENTAL					X						4	16		
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45		
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X	1	9		
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>													269		

$v_{min} = 0$

$v_{max} = 49,50$

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 54\%$$

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: 333-84-555-AV-64

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECUBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)															
LITOLOGIA		Granodiorita biotítica													
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES	
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA			X								3	6		
	ACCESOS			X								6	12		
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO				X							7	21		
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES				X							8	24		
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES								X			10	70		
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FILONES, ETC.)							X				9	54		
	YACIMIENTO. TAMAÑO			X								2	4		
	IMPACTO AMBIENTAL				X							4	12		
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS								X			5	35		
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X	1	9		
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>													247		

v<sub>min</sub> = 0

v<sub>max</sub> = 49.50

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 49$$

CLASIFICACION = C

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

## CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: 333-84-555-AV-65

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECURBIEN- TOS, VEGETACION, ETC.)														
LITOLOGIA		Granodiorita biotítica												
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA								X			3	21	
	ACCESOS								X			6	42	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIEN- TO				X							7	21	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBI- LIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES						X					8	40	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES								X			10	70	
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLA- VES, BANDEADOS, DIQUES, FILONES, ETC.)							X				9	54	
	YACIMIENTO. TAMAÑO					X						2	8	
	IMPACTO AMBIENTAL			X								4	8	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X	1	9	
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>														

$$v_{min} = 0$$

$$v_{max} = 49,50$$

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 64$$

CLASIFICACION : D

Clase	A	B	C	D
Intervalos	0	20	40	80
	20	40	60	100

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: 333-84-555-AV-66

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, RECOBRIMIEN- TOS, VEGETACION, ETC.)														
LITOLOGIA		Granodiorita biotítica												
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. v <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA					X						3	12	
	ACCESOS							X				6	36	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIEN- TO				X							7	21	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBI- LIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES				X							8	24	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES				X							10	30	
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLA- YES, BANDEADOS, DIQUES, FILONES, ETC.)				X							9	27	
	YACIMIENTO. TAMAÑO				X							2	6	
	IMPACTO AMBIENTAL					X						4	16	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X	1	9	
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>													226	

$$v_{\min} = 0$$

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

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{\max} n_i} \times 100 = 46$$

CLASIFICACION = C

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

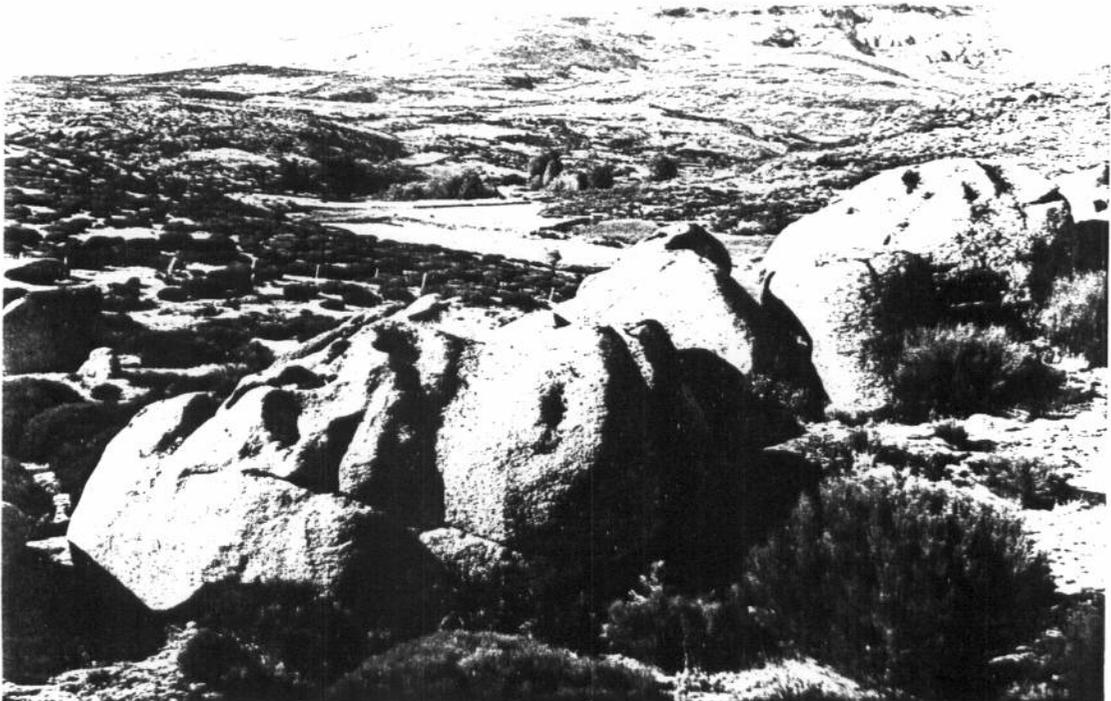
## RESUMEN DE AREAS SELECCIONADAS

Nº Area	Km <sup>2</sup>	Cuadrículas mineras	Clasificación	Observaciones
333-84-555-AV-60	2,7	9	B	
333-84-555-AV-61	3,6	12	D	
333-84-555-AV-62	4,5	15	C	
333-84-555-AV-63	1,2	4	C	
333-84-555-AV-64	3	10	C	
333-84-555-AV-65	8,1	27	D	
333-84-555-AV-66	2,7	9	C	
Total	25,8	86		



116

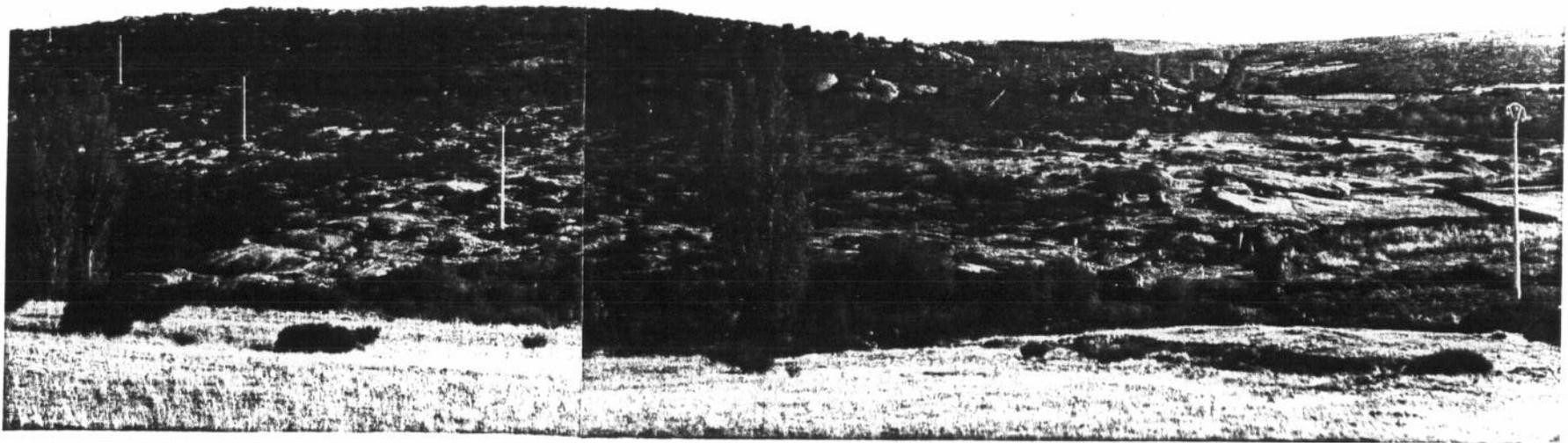
Fotografía tomada desde el indicio 149. Bolos y lisos entremezclados y muy fracturados



118

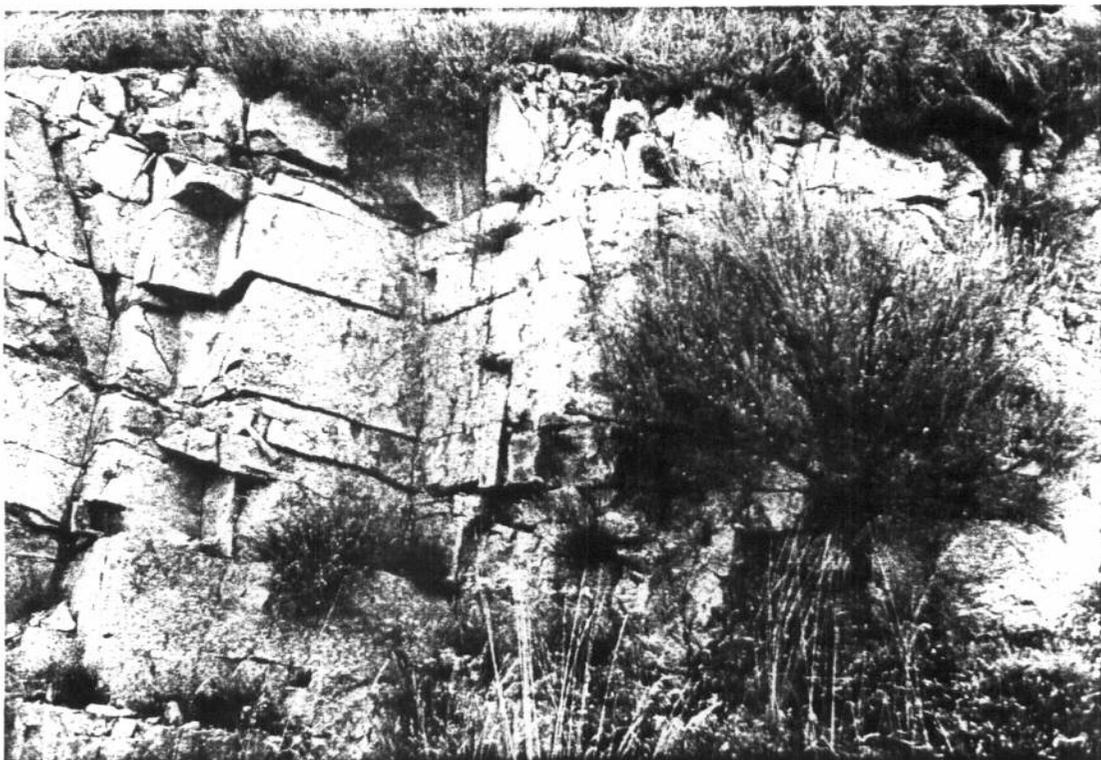
Bolos graníticos con marcas de disolución (Tafoni) en un granito biotítico de grano grueso.

329.



123-124

Aspecto general del área seleccionada N° 60. Navadijos.



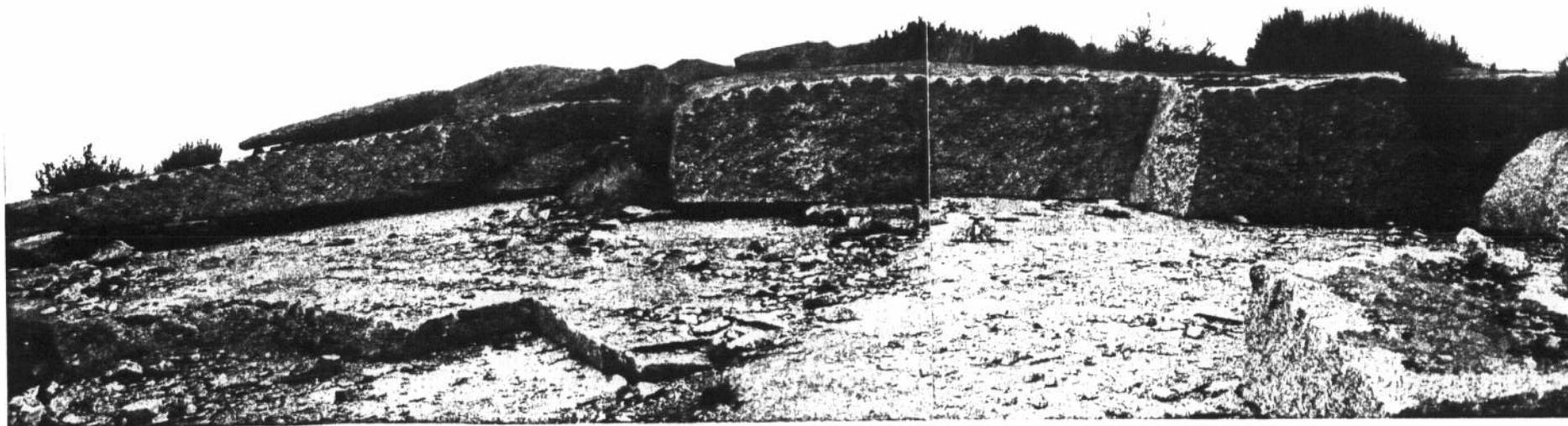
141

Aspecto parcial de un afloramiento de granodiorita episienitizada.  
Indicio 177.



153-154-155

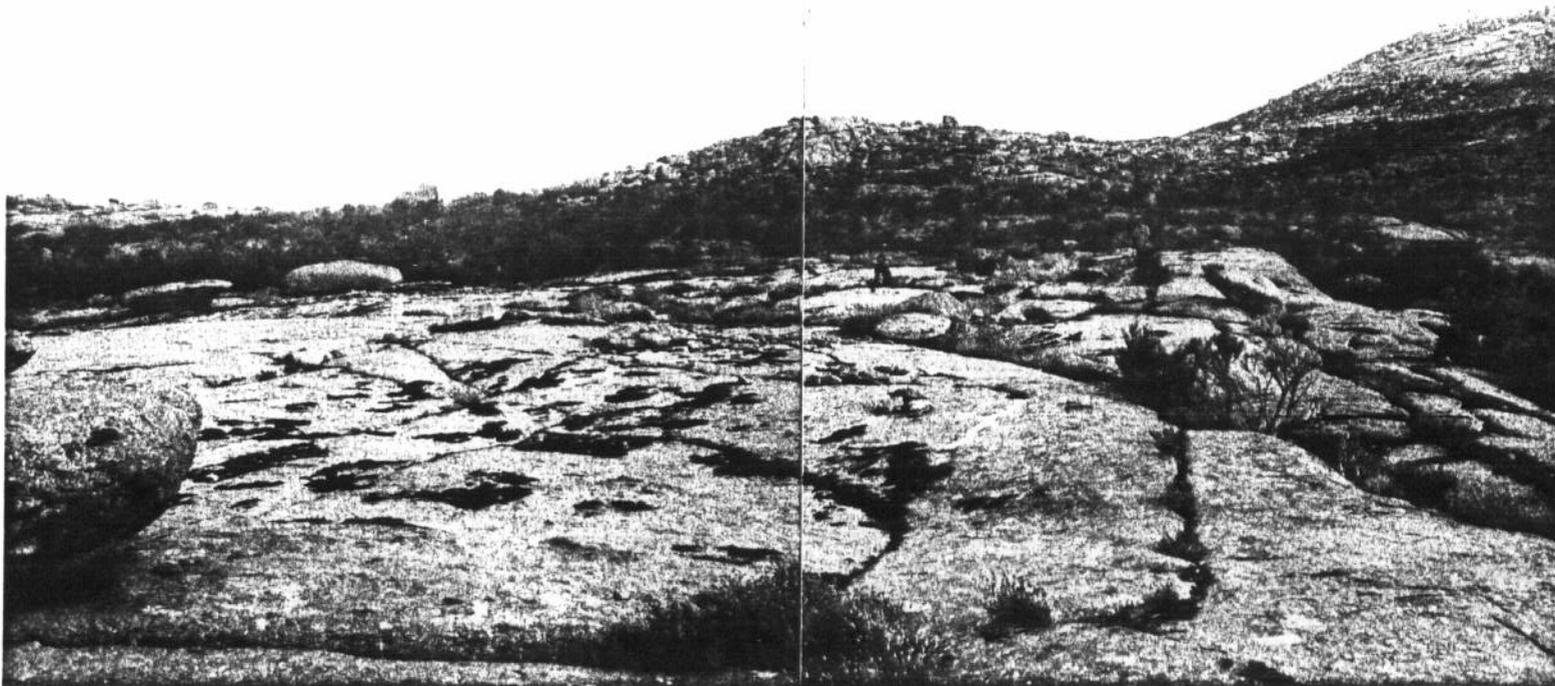
Aspecto general del afloramiento-cúpula del área seleccionada "C" nº 64.



156-157

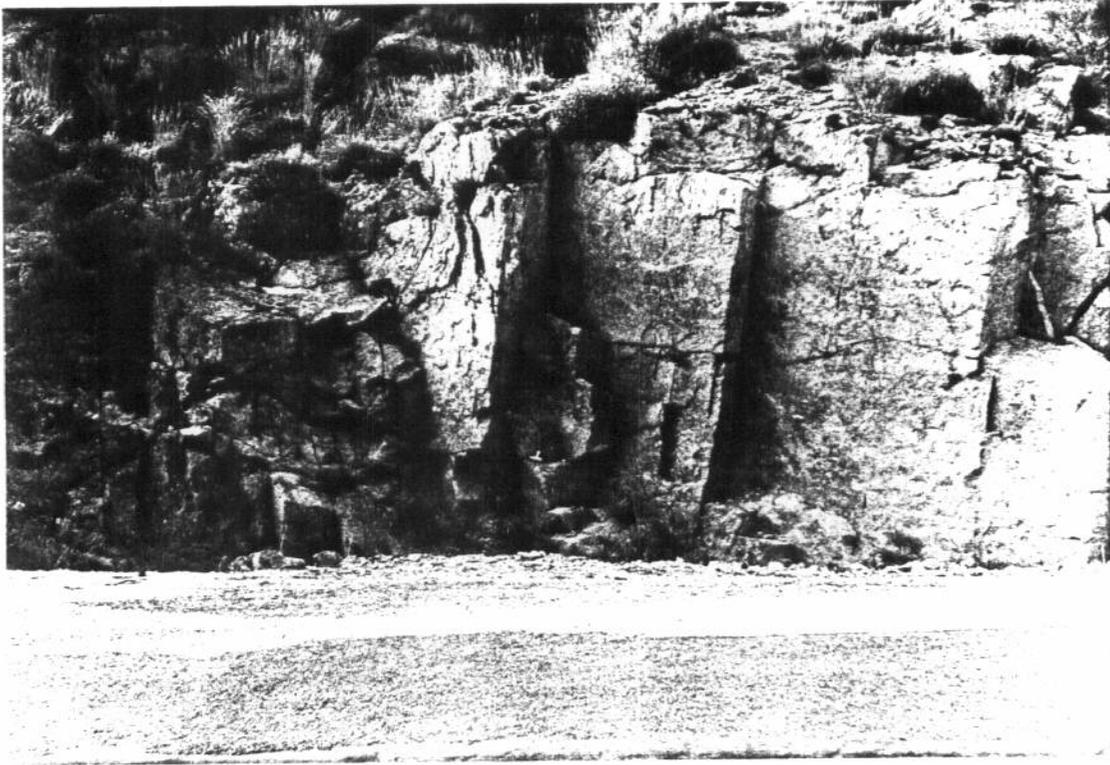
Detalle del área de la fotografía anterior. Obsérvese el poco espesor de las capas y la acuñación de estas.

También, a la derecha, los planos con abundantes puntos de oxidación.



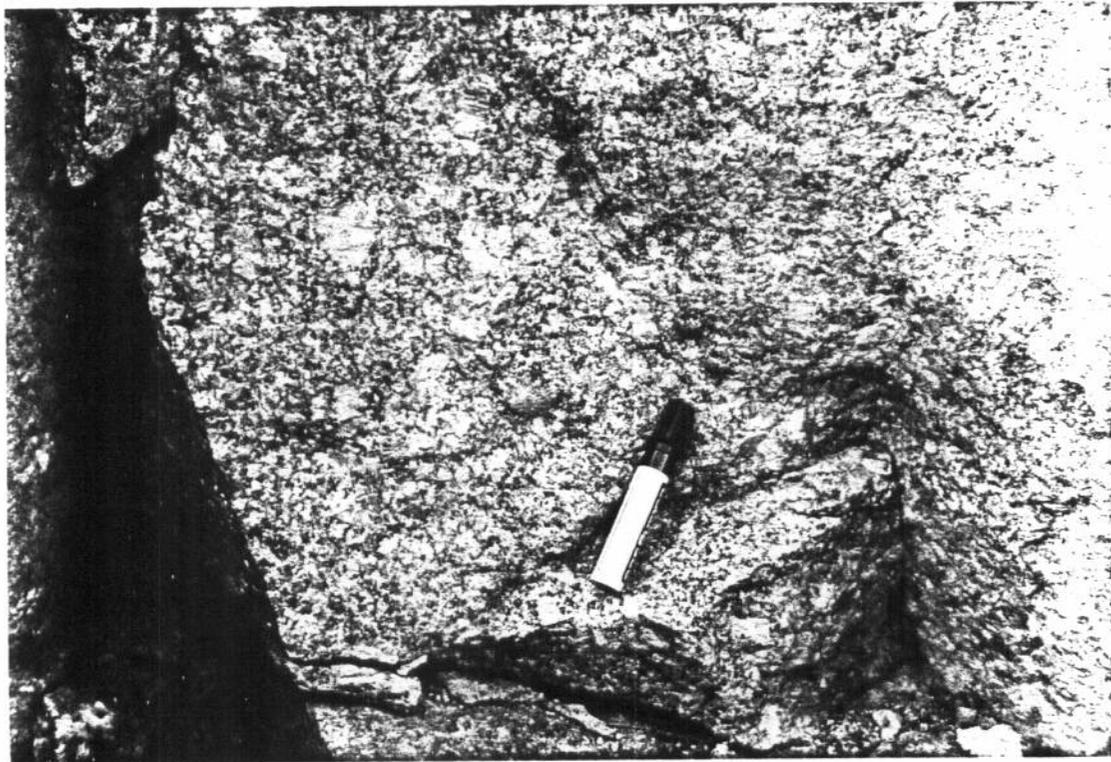
163-164

Aspecto del diaclasado en el área seleccionada "C" nº 66.



256

Afloramiento de Episenita y dique de aplita rubefactada en el paraje denominado "Cueva del Maragato. Indicio 32.



257

Detalle de la Episenita del afloramiento de la fotografía anterior.

MEMORIA

NAVALUENGA HOJA 556

## 1. SITUACION GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GENERALES

El área estudiada corresponde a la hoja topográfica, escala 1:50.000, número 556, denominada Navaluenga y sus coordenadas geográficas son: 4°51'10,7"-4°31'10,7" longitud W y 40°30'04,9"-40°20'04,8" latitud N.

La parte más baja de esta Hoja, topográficamente, corresponde al Valle del Alberche, que ocupa la parte central de la misma con cotas que van desde algo más de 800 metros en los puntos más altos a los 700 metros en el Embalse de Burguillo.

El valle enlaza de forma suave con la Sierra de la Paramera, al norte, que en esta ladera sur no presenta grandes escarpes sino en el extremo noroccidental de la hoja, donde llega a alcanzar los 2.000 metros de altitud; y con la Sierra de Gredos al sur, o sus estribaciones (Sierra del Valle) que de forma gradual va elevándose prácticamente desde el mismo cauce del río Alberche hasta alturas de 2.000 metros.

La mitad norte de la hoja se encuentra surcada por una densa red de carreteras que facilitan los accesos a la gran parte de las zonas. No ocurre así en la mitad sur en la que sólo hay dos pasos hacia el Valle del Tietar, dejando en medio la Sierra del Valle, que es inaccesible en su ladera Norte (fotografía nº 196).

## **2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS**

### **2.1. Petrología**

Los materiales presentes en la Hoja son rocas plutónicas (granitos, granodioritas y adamellitas, al igual que en las hojas que rodean) y rocas metamórficas (gneises, y esquistos principalmente), así como rocas filonianas y sedimentos cuaternarios.

Las rocas plutónicas, como ya se ha indicado, son granitos, granodioritas y adamellitas biotíticas de color gris, en que la moscovita se encuentra únicamente como mineral accesorio o secundario, generalmente no visible sino con el microscópio, a excepción de unos leucogranitos correspondientes al stock de Navaluenga y una facies con moscovita localizadas al sur de la hoja y que serán descritas en la memoria de la hoja nº 579.

Las rocas graníticas, que ocupan la mayor parte de la hoja, texturalmente son equigranulares de tamaño de grano medio a grueso, presentando en algunas ocasiones megacristales, sin que pueda definirse por ello una facies porfídica o de granitos de megacristales.

La mineralogía más frecuente que presentan estas rocas es cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita, y como minerales accesorios apatito, circón, rutilo, opacos y moscovita en ocasiones.

Al este de Navaluenga se localiza el llamado stock de Navaluenga, de forma alargada en dirección N-S. Su longitud (según UBANELL, 1.982) es de 7 kms. y la anchura media no sobrepasa los 5 kms, encontrándose rodeado por granito biotítico.

Constituye un stok formado por granitos de dos micas, leucogranitos, de grano medio a grueso con zonas en las que abundan los megacristales de feldespatos de forma estrecha y alargada.

Los minerales esenciales son: cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, moscovita y biotita, como accesorios: circón, rutilo y opacos. Estas rocas han sido clasificadas por Aparicio et al. (1.975) como leucoadamellitas porfídicas, encontrándose en el centro del stock.

Su intrusión es posterior al granito biotítico, ya que al emplazarse cortan diques aplíticos desarrollados dentro del granito biotítico y además sus megacristales de feldespato se orientan, por flujo, paralelamente a los bordes del contacto entre ambos, también contiene algún enclave de granito biotítico.

En las fotografías 193 y 194 se pueden ver dos afloramientos del citado stock.

También aparecen facies graníticas de grano fino (aplíticas) o de carácter pegmatítico penetrando en forma de filones o diques;

son de origen intrusivo en una fase tardihercínica. Asimismo cabe destacar la presencia de un dique de cuarzo lechoso situado al oeste de Naval Moral en el que se ha medido una potencia de hasta 20 metros y se ha seguido a lo largo de varios kilómetros, con diversas interrupciones.

En la fotografía número 169 puede apreciarse el relieve positivo que este dique da en algunas zonas.

El granito presenta morfologías que van desde amplias zonas en que aparece en forma de bolos (fotografía 49) de mediano a pequeño tamaño, a zonas en que además de bolos el granito se presenta en grandes masas con tendencia cupuliforme (fotografías 190, 192 y 194, entre otras).

Son a tener en cuenta las superficies de granito arenizado o lehm granítico así como las amplias zonas que aparecen cubiertas o en las que la alteración del granito es muy intensa, no siendo posible observar la roca fresca. Estas zonas cubiertas o muy alteradas corresponden a las más bajas topográficamente y suelen coincidir con márgenes de ríos, como se puede apreciar en la cartografía.

Aparecen con frecuencia en estas rocas oxidaciones (fotografía 192) en forma de puntos distribuidos por toda la superficie o concentrados en zonas determinadas, debido a oxidación de sulfuros

o a desferrificación de la biotita, como puede apreciarse claramente en la fotografía 192. Estas oxidaciones son variables de una zonas a otras pero en general puede decirse que están presentes en toda la hoja.

Es frecuente también, en toda la hoja, la presencia de enclaves dispuestos de forma aislada o bien concentraciones en zonas o pasillos dentro de los afloramientos (fotografía 195).

Las rocas metamórficas que aparecen en la hoja corresponden al sector occidental del macizo de la Cañada, formado principalmente por gneises y esquistos, así como anfibolitas y cuarcitas.

## **2.2. Tectónica**

El centro de la hoja está ocupado por la mitad oriental del Graben del Alberche, se trata de un bloque basculado hacia el este, por el que corre el río Alberche, en el que hay una serie de escalones, el más importante de los cuales divide a este bloque en dos mitades, Este y Oeste, respectivamente, del mismo, quedando la parte Este comprendida en esta hoja y la Oeste en la de Navatalgordo. Este Graben está desprovisto de sedimentos terciarios.

El Graben limita al norte con el noroeste de la Paramera, que forma un gran bloque que da lugar a la Sierra de la Paramera, el cual presenta un ligero basculamiento hacia el sur en su zona

más oriental y hacia el Norte en la occidental; por otro lado el conjunto presenta un basculamiento hacia el Oeste al igual que el Valle del Alberche.

El estudio de los bloques (Ubanell, 1982) pone de manifiesto que las fracturas a favor de las cuales ha tenido lugar el movimiento de los mismos son esencialmente NE-SW, WNW-ESE, NNE y E-W, todas ellas tardihercínicas reactivadas durante el ciclo alpino, y que se pueden considerar generales para todo el Sistema Central.

#### 2.2.1. Megafracturación

Las fracturas principales que se observan en esta hoja siguen las direcciones de la fracturación tardihercínica, correspondientes a varias familias dominantes en todo el Sistema Central.

Existen dos tipos de fracturas, una de cizalla que van desde unos pocos metros a varios kilómetros (fallas de dirección) y otras de menor magnitud que se han producido en la vertical.

Las direcciones principales de estas fracturas (como ocurre en todo el Sistema Central) son NE-SW, NNE, WNW-ESE y E-W.

#### 2.2.2. Diaclasado

El diaclasado observado en toda la hoja es, en general muy importante (fotografía 179, entre otras) si bien hay zonas en

que se hace más denso si cabe como es la ladera norte de la Sierra del Valle (fotografías 51, 52 y 53).

Existen varios sistemas de diaclasas que cubren todas las direcciones, siendo tres los más importantes (N 100°-180°; N 20°-90° y subhorizontales), como ocurre en las hojas contiguas, con buzamientos variados pero en su mayoría tienden a la subverticalidad.



### 3. ESTUDIO PETROGRAFICO



## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-55

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- **TEXTURA:** Holocristalina, inequigranular, hipidiomorfa, de grano medio-grueso, orientación de biotita.

- **COMPOSICION MINERALOGICA:**

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

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

. **Minerales secundarios:** Sericita, opacos, clorita, rutilo, óxidos.

- **ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):** Se trata de una roca poco alterada y bastante fracturada con recristalizaciones de cuarzo. La fracturación afecta tan sólo a los feldespatos.

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

### **6. OBSERVACIONES**

. **Cuarzo:** Se presenta en cristales alotriomorfos con aspecto bastante limpio y sin fracturar y con ligera extinción ondulante. También se observa un cuarzo microcristalino rodeando otros cristales mayores debido a recristalizaciones.

. **Plagioclasa:** Se presenta en cristales subidiomorfos, con maclado polisintético con ligero zonado en parches y concéntrico. Incluye poiquilítica-

mente láminas de biotita. Se encuentra ligeramente alterada a sericita y algo más fracturada (algunas de estas fracturas rellenas de óxidos).

. Feldespató potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos con maclado doble de microclina, inclusiones de biotita, plagioclasa, muy ligera pertitización y zonación. Al igual que la plagioclasa se encuentra poco alterada y algo más fracturada. Algunas de las fracturas se interconectan y se rellenan de minerales secundarios (óxidos,...).

. Biotita: Se encuentra formando agregados de cristales subidiomorfos-idiomorfos que intercrecen con moscovita primaria formando el conjunto un bandeado más o menos orientado. Incluye poiquilíticamente grandes apatitos y circones metamícticos. Presenta ligera alteración a clorita y opacos, como subproductos, parecen observarse pequeñas agujas de rutilo saenítico.

. Moscovita: Se presenta en cristales subidiomorfos intercreciendo con moscovita como mineral primario. También se observa moscovita nucleada a partir de feldespató potásico.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-138

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio-grueso
  
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, biotita
  
  - . Minerales accesorios: Apatito, circón.
  
  - . Minerales secundarios: Sericita, opacos, clorita.
  
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION: Granito biotítico.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos de bordes suturados y sobre todo como crecimientos vermiformes sobre el feldespato potásico formando verdaderas texturas gráficas. Se encuentra fracturado, con fracturas que se interconectan llegando a subindividualizar algún grano.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos, pertitizados y sobre todo con texturas gráficas. Algunos cristales presentan macla en

microclina, se encuentran poco alterados y algo más fracturados.

. Plagioclasa: Forma grandes cristales subidiomorfos con maclado polisintético, zonado concéntrico y bastante alterada. Dicha alteración afecta sobre todo a los cristales más pequeños. Presenta inclusiones de biotita alteradas a clorita. Se encuentra microfracturada con interconexiones entre fracturas.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos-alotriomorfos con inclusiones de apatito y circón. algunas biotitas, sobre todo los cristales más pequeños presentan una ligera cloritización. Los opacos se sitúan preferentemente en los bordes.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-143

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa , de grano grueso, - con grandes fenocristales de feldespato.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

. Minerales secundarios: Sericita, opacos, clorita.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Alteración moderadamente alta, mientras que - está bastante fracturada, siendo ésta mayor que la alteración.

5. CLASIFICACION : Granodiorita biotítica.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta alotriomorfo y muy fracturado, con interconexión entre fracturas y subindividualización de granos con un nivel de deteorización 3 alto con tendencia al 4 en muchos granos minerales. También se observa un cuarzo mucho más granudo formando pequeños cristales agrupados en mosaico, que se sitúan intersticialmente y con aspecto más limpio y sin fracturar, lo que nos indica otra etapa de cristalización posterior a los

grandes cristales de cuarzo, posiblemente debido a recristalizaciones póstumas.

. Plagioclasa: Se presenta formando grandes cristales subidiomorfos maclados polisintéticamente y con zonado concéntrico ligero y en parches. Algunos cristales presentan mirmequitas de borde, así como crecimientos de albita póstuma. Se encuentra muy alterada. Dicha alteración forma un agregado submicroscópico de sericita, opacos y probablemente carbonatos que afecta prácticamente a la tercera parte de los granos. Se encuentra bastante fracturada, presentando algunos cristales un enrejado de fracturas interconectadas.

. Feldespató potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos, pertitzados y con macla en enrejado de microclina. Incluye poiquilíticamente biotita, plagioclasa y cuarzo. Se encuentra menos fracturado y alterado que la plagioclasa.

. Biotita: Forma cristales subidiomorfos con inclusiones de apatito y circón, alteración ligera a clorita. Presenta opacos que se sitúan preferentemente en los bordes. Los planos de exfoliación, ligeramente curvado, junto con alguna fractura inferior al tamaño del grano indica que ha sufrido procesos deformativos, aunque siempre menores que en el resto de la secuencia mineral.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-145

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano grueso, con grandes fenocristales de feldespato potásico.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Poco fracturada y alteración alta de plagioclasas. Gran cantidad de opacos situados en los bordes de las biotitas.

5. CLASIFICACION : Granodiorita biotítica.

### 6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos de diversos tamaños con bordes suturados y rectos. En general bastante fresco y poco fracturado.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos con maclado polisintético y a veces combinado con el de Carlsbad, ligero zonado concéntrico. A veces se encuentran en los bordes mirmequitas y zonado de inversión.

Se encuentra bastante alterada a sericita y minerales submicroscópicos, en general aparece poco fracturada.

. Feldespato potásico: Se presenta en grandes cristales alotriomorfos con maclado en enrejado (microclina) y con finas pertitas. Incluye poiquilíticamente plagioclasa y biotita. Se encuentra ligeramente más fracturado que la plagioclasa, mientras que está prácticamente sin alterar.

. Biotita: Se presenta tanto en cristales, tabulares muy idiomorfos de color pardo-marrón como en cristales más rojizos y subidiomorfos-alotriomorfos. Tanto unos como otros presentan inclusiones de apatito y circón y gran cantidad de opacos situados preferentemente en los bordes. Alguna biotita se encuentra ligeramente alterada a clorita.

## **ANÁLISIS PETROGRÁFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-147

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

- **TEXTURA:** Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio-grueso con enclave de grano fino.

- **COMPOSICION MINERALOGICA:**

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

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

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

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

5. CLASIFICACION Granodiorita tonalita con enclave cuarzodiorítico.

### 6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con fracturas a lo largo del cristal, algunas de ellas, interconectadas. Incluye poiquilíticamente cristales de biotita. Predominan los bordes rectos sobre los suturados y presenta extinción ondulante y aspecto bastante fresco.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos con maclado polisintético, zonado concéntrico oscilatorio. Se encuentra alterada a sericita,

afectando dicha alteración a los cristales más pequeños, mientras que el resto se mantienen más frescos. Incluye poiquiliticamente cuarzo y biotita. La microfracturación es moderada.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos con macla en enrejado de microclina, intersticial, prácticamente sin alterar y fracturar.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos prácticamente sin alterar, con inclusiones de apatito y circón. Presenta opacos y pequeños cristalillos alargados, probablemente de rutilo sagenítico, así como algunas fracturas que siempre son de menor tamaño que el cristal.

La roca presenta un enclave de composición más básica. Como cristales fundamentales presenta plagioclasa, biotita y cuarzo, en menor cantidad que le da una composición cuarzo diorítica. Además la roca presenta inclusiones de pequeños cristales prismáticos diseminadas e incluidos en toda la secuencia mineral que parecen tratarse de apatitos.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-148

### **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.

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, mica blanca (moscovita) y opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Alteración moderada, mientras que la fracturación es mayor, afectando prácticamente a toda la secuencia mineral.

5. CLASIFICACION : Granodiorita biotítica.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con marcada extinción ondulante y en mosaico. Con aspecto algo sucio debido a inclusiones de polvo y fracturas que dan un nivel de deteriorización 3. Incluye poiquilíticamente cristales de biotita.

. Plagioclasa: Se presenta en grandes cristales subidiomorfos con macla de Carlsbad, periclina y albita. Algunos cristales presentan un ligero zona-

do y crecimientos de borde irregulares de albita póstuma debido a procesos postmagmáticos, así como mirmequitas. Incluye poiquilíticamente granos minerales de cuarzo y biotita. Se encuentra alterada a sericita y mica blanca (moscovita). Dicha alteración afecta a un porcentaje ligeramente inferior de la tercera parte del total de las plagioclasas, afectando, en éste caso, a más de la mitad de la superficie del cristal. Se encuentra fracturada con interconexión entre fracturas. En conjunto presenta un grado de alteración 2 según J. Ordaz y R.M. Esbert.

. Feldespatos potásicos: Se presenta formando cristales alotriomorfos con macla de microclina y finamente pertitizados. Incluye poiquilíticamente cuarzo, plagioclasa y biotita. En conjunto se encuentra menos fracturado y bastante menos alterado que la plagioclasa.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos que incluyen poiquilíticamente apatito y circón. Se encuentra muy ligeramente alterada a clorita y opacos (degradación 1).

## **ANÁLISIS PETROGRÁFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-154

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

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

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION: Granodiorita-adamellítica biotítica.

### 6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos predominando los bordes rectos sobre los suturados. Se encuentra bastante limpio, con poca microfracturación tan sólo aparecen algunas fracturas transgranulares (afecta a varios granos).

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos-alotriomorfos, con maclado polisintético y zonado en parches. A veces dicho maclado se defor-

ma o aparece maclado de inversión en los bordes debido a la deformación. Al menos del 50% de las plagioclasas se encuentran bastante alteradas a sericita y minerales submicroscópicos oscuros, situados preferentemente en los bordes de la masa sericítica (que bien pudieran tratarse de óxidos). Algunos cristales presentan recristalizaciones de albita en los bordes.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos muy pertícticos, algunos de ellos con macla en enrejado de microclina, que presentan inclusiones poiquilíticas de biotita y plagioclasa.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos-alotriomorfos con inclusiones poiquilíticas de apatito y circón. Se encuentra ligeramente alterada a clorita y presenta opacos situados preferentemente en los bordes, aunque los presenta en menor cantidad que otras muestras con oxidaciones en la zona (A-M-161).

A-M-154

358.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1985	556	AV	A-M-155

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio-grueso, con tendencia porfiroide.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, moscovita, opacos.
  - . Minerales accesorios: Apatito.
  - . Minerales secundarios: Sericita, moscovita, minerales submicroscópicos (m. arcillosos), opacos.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Se encuentra muy alterada y microfracturada.

5. **CLASIFICACION** : Adamellita moscovítica

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos, con marcada extinción ondulante y en mosaico, así como muy microfracturado, donde hay una alta interconexión entre fracturas y gran subindividualización granular.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos muy alterados a minerales submicroscópicos, sericita, moscovita, y óxidos. Dicha alteración es tan alta que apenas se pueden distinguir las características de la plagioclasa.

. Feldespato potásico: Se presenta en cristales alotriomorfos-subidiomorfos, poiquilíticos, algunos de gran tamaño con macla de microclina y de Carlsbad combinada. La alteración, también importante, es algo menor que la de la plagioclasa. Al igual que ésta se encuentra microfracturado, aunque dicha microfracturación es algo menor que la del cuarzo.

. Moscovita: Se presenta en placas subidiomorfas muy alteradas con gran cantidad de minerales submicroscópicos y de opacos.

La roca tiene de característico la gran fracturación intragranular y transgranular que presenta, que se interconecta, subindividualiza granos y se halla rellena de óxidos, así como la gran cantidad de opacos, algunos de ellos con tonalidades rojizas debido a los óxidos.

A-M-155

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-156

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, equigranular, panalotriomorfa, de grano fino-medio.
  
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, biotita, moscovita.
  - . Minerales accesorios: Apatito y circón.
  - . Minerales secundarios: Sericita, moscovita, clorita, opacos, óxidos.
  
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Se trata de una roca muy microfracturada y alterada con gran cantidad de opacos y óxidos (aproximadamente 10%)

5. **CLASIFICACION** Adamellita biotítica

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con bordes rectos y suturados, así como marcada extinción ondulante y en mosaico. Se encuentra bastante fracturado, donde las fracturas se llegan a interconectar en algunos granos, dando un grado de deteriorización 2 alto.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos con maclado polisintético que apenas se puede observar debido al grado de alteración que, en la mayoría de los granos afecta a más del 50% de su superficie. Dicha alteración es a sericita, moscovita y minerales submicroscópicos.

. Feldespatos potásicos: Se presenta en cristales alotriomorfos con macla en enrejado (microclina) a veces combinada con macla de Carlsbad. Incluye poiquilíticamente cuarzo, biotita y plagioclasa. Algunos cristales se encuentran finamente pertitizados, mientras que en general, presentan un aspecto bastante sucio. Incluye pequeñas placas de moscovita que se nuclea a partir del potasio del feldespatos alcalinos.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos con inclusiones de apatito, circón y opacos. Los opacos aparecen tanto con formas subredondeadas, idiomorfas y ameboides, incluidos en cristales de biotita como en planos de exfoliación y en bordes. Algunos granos minerales se encuentran alterados a clorita, donde los opacos constituyen un subproducto del paso biotita-clorita. Otros se encuentran alterados a moscovita, la cual aparece a su vez con cantidad de opacos.

. Moscovita: Se presenta tanto primaria como secundaria, siendo más abundante la moscovita de alteración que aparece a partir del feldespatos y biotita.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-157

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio-grueso con grandes fenocristales de feldespato potásico.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION: Adamellita biotítica con enclave metamórfico.

### **6. OBSERVACIONES**

A diferencia de la lámina A-M-145 se trata de una roca que presenta enclaves de naturaleza metamórfica. Parece observarse una cierta orientación de la biotita del granito siguiendo la dirección marcada por la foliación metamórfica. La roca presenta recristalizaciones de cuarzo.

En semejanza a la muestra A-M-145 presenta la biotita gran cantidad de opacos situados en los bordes así como tonalidades más ocres según planos de exfoliación que pudieran tratarse de óxidos.

La roca presenta un cuarzo de diversos tamaños debido a las recristalizaciones, así como plagioclasas con planos de macla, algo deformados y con marcado zonado de inversión en bordes. El feldespató potásico es muy pertítico (pertitas tipo veins).

A-M-157

364.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-159

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

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

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón.

. Minerales secundarios: Sericita, clorita, opacos.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION** : Granodiorita biotítica.

### **6. OBSERVACIONES**

En esta roca abunda la plagioclasa sobre el feldespato potásico. La plagioclasa es prácticamente idiomorfa con zonado concéntrico oscilatorio y en parches. El feldespato potásico, con macla de Carlsbad y microclina, está finamente pertitizado. El cuarzo aparece con diversos tamaños de los cuales el de textura microgranuda entre grandes feldespatos, se debe a compresión entre los grandes cristales de cuarzo con posterior fracturación. También

parte del cuarzo rellena pequeñas microfracturas, las cuales en algunas plagioclasas llegan a desviar los planos de macla. La biotita, en general, presenta bastantes opacos que se sitúan preferencialmente en los bordes.

A-M-159

366.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-160

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio con grandes fenocristales de feldespato potásico.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, biotita.
  - . Minerales accesorios: Apatito, circón.
  - . Minerales secundarios: Sericita, clorita, opacos.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Es una roca bastante sana, presenta algunas pequeñas fracturas que afectan a varios granos rellenos de minerales de remoción (clorita, cuarzo...).

5. **CLASIFICACION** : Granito biotítico.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Cristaliza en hábitos alotriomorfos formando cristales de diverso tamaño que nos indica distintas etapas de cristalización. También aparece un cuarzo microcristalino debido a recristalizaciones. En general, se presenta sano y sin fracturar.

. Plagioclasa: Se presenta subidiomorfa con fino maclado polisintético de albita y con zonado concéntrico oscilatorio. Se encuentra poco alterada, tan sólo algunos granos minerales, y en general los de menor tamaño, se alteran a sericita.

. Feldespato potásico: Se presenta en grandes cristales alotriomorfos con macla en enrejado (microclina), en general, bastante sano, presentando algunas pequeñas fracturas, al igual que la plagioclasa, que no llegan a interconectarse y que se encuentran rellenas de minerales secundarios.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos-alotriomorfos que parecen orientarse en bandas según la dirección máxima de la muestra. Presenta inclusiones de apatito y circón. Algún cristal se presenta ligeramente alterado a clorita. Tiene en común con otras láminas de la zona la gran cantidad de opacos que se sitúan preferencialmente en bordes y planos de exfoliación.

Se trata de una roca que ha sufrido procesos de deformación como lo evidencian los planos de macla y de exfoliación, curvados, maclado de inversión en plagioclasas, así como una serie de fracturas transgranulares rellenas de cuarzo y clorita principalmente.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### 1. IDENTIFICACION

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-161

### 2. DATOS DE CAMPO

### 3. DESCRIPCION MACROSCOPICA

### 4. ESTUDIO MICROSCOPICO

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

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Apatito, circón, moscovita.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. CLASIFICACION : Granito de dos micas.

### 6. OBSERVACIONES

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con bordes rectos y suturados, bastante fresco y poco fracturado.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos-alotriomorfos, con maclado polisintético y ligero zonado concéntrico, se encuentra alterada a sericita, moscovita y minerales submicroscópicos (algunos de los cuales pudieran ser óxidos).

. Feldespato potásico: Es el mineral que se presenta en mayor cantidad y mayor tamaño. Es prácticamente microclina, a veces, combinado con ortosa (macla de Carlsbad). Presenta inclusiones poiquilíticas de cuarzo, biotita y plagioclasa, además de una fina pertitización (tipo films y veins) como cambio deutérico durante la cristalización magmática. En general se encuentra poco alterado y microfracturado.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos-alotriomorfos, con inclusiones poiquilíticas, de apatito y circón. Presenta bordes simplectíticos de moscovita y opacos. Aparte de los opacos, que se sitúan en los bordes, las biotitas presentan cristales de opacos que se sitúan según los planos de exfoliación de forma más o menos alargada, prismática, así como, opacos de forma subredondeada y ameboide. Es frecuente encontrarla alterada a clorita y moscovita con gran cantidad de opacos como subproductos de dicha alteración.

. Moscovita: Se presenta en menor cantidad que la biotita como mineral de alteración de los feldespatos y biotita. También se presenta como mineral primario y formando placas de mayor tamaño que a veces se nuclean a favor de feldespatos potásicos, aprovechando este catión para crecer.

## **ANÁLISIS PETROGRÁFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-162

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

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

- COMPOSICION MINERALOGICA:

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

. Minerales accesorios: Biotita.

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

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

5. **CLASIFICACION** : Granito moscovítico.

### **6. OBSERVACIONES**

Se trata de un granito leucocrático donde los máficos apenas aparecen, tan sólo tres cristales de biotita en toda la lámina. Tiene de característico la gran cantidad de opacos que presentan, algunos de ellos con una pequeña pátina de óxidos. Se observa alguna biotita relictiva en la moscovita, así como una alteración bastante alta.



## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-163

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano grueso con grandes fenocristales de feldespato potásico.
- COMPOSICION MINERALOGICA:
  - . Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, biotita, moscovita.
  - . Minerales accesorios: Apatito, circón.
  - . Minerales secundarios: Sericita, clorita, moscovita, opacos, carbonatos, óxidos.
- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Roca muy fracturada y bastante alterada.

5. CLASIFICACION: Granito de dos micas.

### **6. OBSERVACIONES**

. Cuarzo: Se presenta en cristales alotriomorfos con inclusiones poiquilíticas de biotita. Se encuentra muy fracturado con microfisuración abundante y alta subindividualización granular, lo que le coloca en un grado de deterioración muy alto, prácticamente 4.

. Plagioclasa: Se presenta en cristales subidiomorfos con maclado polisintético de albita. Se encuentra muy alterada a sericita y moscovita, nucleándose algunos granos de moscovita más idiomorfa a partir de la plagioclasa. La fracturación también es alta con fracturas que se interconectan. Dichas fracturas se presentan rellenas de micas (principalmente moscovita) y óxidos.

. Feldespatos potásicos: Forma grandes cristales alotriomorfos (los mayores de la secuencia mineral), con macla en enrejado (microclina), la mayoría de la veces combinada con macla de Carlsbad. Incluye poiquilíticamente cuarzo, plagioclasa y biotita. Presenta grandes y gruesas perfitas tipo veíns, flame e incluso patchy. Al igual que la plagioclasa presenta fracturas, las cuales se encuentran rellenas de cuarzo póstumo y óxidos principalmente. Es frecuente que se nucleen moscovita a partir del catión potasio de dicho feldespato.

. Biotita: Se presenta en cristales subidiomorfos-alotriomorfos intercreciendo con moscovita. Se encuentra alterada a clorita y al igual que las biotitas de muestras cercanas presentan gran cantidad de opacos. Se observan óxidos, los cuales pudieran provenir de los opacos de las micas.

. Moscovita: Se presenta en cristales subidiomorfos intercreciendo con biotita. Se encuentra alterada a carbonatos y se observa su íntima relación con biotita. También se presenta como moscovita secundaria producto de la alteración de feldespatos y de biotita. Se encuentra bastante deformada con estructuras en kink-band.

A-M-163

373.

## **ANALISIS PETROGRAFICOS**

### **1. IDENTIFICACION**

Nº PROYECTO	AÑO	Nº HOJA TOPOGRAFICA	SIGLAS PROVINCIALES	Nº MUESTRA
333	1.984	556	AV	A-M-164

### **2. DATOS DE CAMPO**

### **3. DESCRIPCION MACROSCOPICA**

### **4. ESTUDIO MICROSCOPICO**

- TEXTURA: Holocristalina, heterogranular, hipidiomorfa, de grano medio con algún fenocristal de feldespato potásico.

- COMPOSICION MINERALOGICA:

. Minerales principales: Cuarzo, plagioclasa, biotita.

. Minerales accesorios: Apatito, circón, feldespato potásico.

. Minerales secundarios: Sericita, opacos, clorita.

- ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Fracturación moderadamente alta, mientras que la alteración es bastante mayor.

5. **CLASIFICACION** Granodiorita biotítica.

### **6. OBSERVACIONES**

En contraposición con láminas de rocas cercanas, se trata de una roca granodiorítica con gran cantidad de biotita, ya no aparece moscovita, ni siquiera secundaria.

El cuarzo aparece más sano y limpio, apenas sin fracturar. La plagioclasa presenta zonado concéntrico oscilatorio y alteración alta a sericita. La biotita presenta gran cantidad de opacos situados preferentemente en los bor-

des, así como algunas inclusiones de grandes opacos de sección cuadrangular (¿magnetita?). La cantidad de clorita es mucho menor, apareciendo como accesorio.

A-M-164

375.

### **3.2. CONCLUSIONES PETROGRAFICAS**

#### **HOJA 556 (NAVALUENGA)**

Petrográficamente las láminas estudiadas de la hoja 556 a escala 1:50.000 son granodioritas, adamellitas, granitos s.s. y leucogranitos, predominando los términos intermedios. En dichos términos (granodioritas, adamellitas) hay que destacar la presencia de enclaves tanto de naturaleza ígnea (cuarzodiorítica) como metamórfica.

#### **Granodioritas y adamellitas**

Texturalmente se pueden distinguir dos tipos:

1. Rocas graníticas de composición básica con textura heterogranular hipidiomorfa, de grano grueso con grandes fenocristales de feldespato potásico. En este tipo de rocas se observa un claro predominio de las granodioritas, algunas acercándose prácticamente a tonalitas (láminas A-M-143, A-M-145, A-M-147, A-M-148, A-M-159).
2. Rocas graníticas de composición intermedia con textura equigranular, panalotriomorfa, de grano medio fino. En este tipo de rocas se observa una clara predominancia de las adamellitas (A-M-156) con composición más ácida, además corroborada por la presencia de moscovita.

Tanto unas como otras presentan un grado de fracturación alto para el cuarzo (grado de deterioro entre 2 y 3), así como la presencia de agregados de granos de cuarzo de textura microgranuda situados

intersticialmente.

El hecho de que el cuarzo aparezca con diversos tamaños, una cierta frecuencia de la textura microgranuda y de los bordes suturados indica unos procesos deformativos importantes donde la textura en mosaico microgranuda se ha originado por compresión entre los grandes feldespatos, así como, por recristalizaciones cuando la deformación ha sido más plástica, pues la deformación puede facilitar reequilibrios tardimagmáticos (A-M-143, A-M-157, A-M-159). Por otra parte el cuarzo suele presentar una marcada extinción ondulante, las plagioclasas están bastante microfracturadas, algunas de las fracturas llegando a formar un verdadero entramado (A-M-143), planos de macla de formados y dislocados (A-M-157, A-M-159), zonado de inversión (A-M-157 A-M-145).

El feldespato potásico se presenta, en general, en grandes cristales, alotriomorfos muy pertíticos (tipo films y veins). Es prácticamente microclina, aunque a veces está combinado con macla de Carlsbad (ortosa).

La plagioclasa suele presentar macla polisintética de albita, de Carlsbad, y de periclina. También son frecuentes los bordes irregulares de albita póstuma debido a procesos postmagmáticos así como mirmequitas (lámina A-M-148).

Se trata de rocas que presentan tanto enclaves de naturaleza cuarzodiorítica con cuarzo, plagioclasa y biotita, así como enclaves

metamórficos (A-M-157) donde parece observarse una cierta orientación de la biotita, siguiendo la dirección marcada por la foliación metamórfica.

En general, los cristales de biotita presentan gran cantidad de opacos situados en los bordes, formados por la expulsión de Fe, Mg y Ti. En algunos casos estos opacos se tratan de rutilo sagenítico (A-M-147 y A-M-145, ésta última vista en probeta pulida).

También los opacos se encuentran como inclusiones idiomorfas, subredondeadas y ameboides en biotita (lámina A-M-164), algunas son de sección cuadrangular que bien pudieran ser magnetitas, aunque en general parece que se trata de illmenita, así como en moscovita siguiendo los planos de exfoliación (A-M-156). Hay que hacer notar que en la lámina antes mencionada la cantidad de óxidos y opacos es bastante alta (aproximadamente 10%). Por otra parte en la muestra A-M-145 (en probeta pulida) se observa pirita o arsenopirita con halo gris de goethita que nos pudiera indicar la presencia de sulfuros, aunque siempre en proporción muy pequeña.

Las micas, en general, son biotitas ligeramente alteradas a clorita. La moscovita cuando aparece es normalmente secundaria a partir de la biotita y feldespatos. Tan sólo aparece como mineral primario en la lámina A-M-156.

La alteración es algo más moderada, afectando sobre todo a la plagioclasa que se altera a sericita, a veces sericita y moscovita

y en otros casos acompañada de minerales submicroscópicos que bien pudieran ser óxidos carbonatos y minerales arcillosos. Esta alteración afecta prácticamente al 50% de las plagioclasas.

### Granitos

Dentro de los granitos se pueden distinguir tres tipos de rocas: granitos biotíticos, granitos de dos micas y leucogranitos.

1. Granitos biotíticos: Texturalmente heterogranulares, hipidiomorfos, de grano medio a medio grueso. Como constituyente micáceo sólo presenta biotita que, al igual que en otras muestras de la zona, suele presentar bastantes opacos dispuestos preferencialmente en bordes y planos de exfoliación. La alteración a clorita es muy ligera.

El feldespató potásico es en parte microclina que con frecuencia presenta crecimientos vermiformes de Q. sobre feldespató potásico formando verdaderas texturas gráficas (lámina A-M-138). Se trata de rocas con alteración y fracturación moderada a alta. En general la fracturación mayor que la alteración. Suelen presentarse recristalizaciones y fracturas transgranulares rellenas de clorita y cuarzo principalmente.

2. Granito de dos micas: Texturalmente se trata de rocas heterogranulares, hipidiomorfos cuando son de grano grueso, pasando a texturas más equigranulares y panalotriomorfos cuando son de grano más fino.

A diferencia de las otras rocas graníticas de la zona, presenta moscovita, tanto como mineral principal y primario, como secundario generado a partir de los feldespatos y de la biotita (láminas A-M-163, A-M-161 y A-M-55).

En general, se encuentran bastantes alteradas, aunque la fracturación es mayor, observándose microfisuración abundante y alta subindividualización granular.

Muchas fracturas están rellenas de minerales secundarios, entre ellos óxidos (A-M-163 y A-M-55).

Hay que hacer notar la gran cantidad de opacos que presentan las biotitas y las moscovitas que proceden de la transformación de la biotita que se sitúan en bordes y planos de exfoliación. Algunos de estos opacos tienen forma más o menos prismática, subredondeada ¿ilmenita? (A-M-161), como en agujas (rutilo sagenítico).

Podría tratarse de biotita muy ferruginosas e inestables que podrían explicar en cierta manera la presencia de tantos óxidos, aunque no hay que descartar la presencia de sulfuros muy susceptibles de oxidarse, aunque cuantitativamente, de haberlos serían de poca importancia.

El feldespato potásico presenta pertitas tanto de tipo films, veins como patchy que, en caso de las films serían finas y regulares debidas a exolución, mientras que las otras más tardías se

asemejan a zonas albiticas intercristalinas y podrían asemejarse a pertitas de reemplazamiento. En general, se trata de un feldespato potásico muy poiquilítico con inclusiones de cuarzo, biotita y plagioclasa.

La moscovita se encuentra en estrecha relación con la biotita, observándose incluso un paso biotita-moscovita, alterándose a carbonatos (lámina A-M-163).

Los procesos deformativos de estas rocas son importantes:

- . Fracturación importante rellena de óxidos, micas... que afectan a plagioclasa y feldespato potásico.
- . El cuarzo presenta microfisuración y subindividualización granular. También se presenta microcristalino rodeando a cristales mayores debido a procesos deformativos y recristalizaciones.

3. Leucogranitos: Texturalmente son de grano fino-medio. Presentan moscovita tanto como mineral primario como secundario. La biotita aparece como mineral accesorio y relictas en la moscovita procedente del paso biotita-moscovita (A-M-162).

Tienen de característico la gran presencia de opacos y óxidos éstos últimos relleno una microfisuración importante (A-M-54).

#### 4. PERIMETROS MINEROS

PERIMETROS MINEROS

HOJA 556

PERMISO	Nº PERMISO	NOMBRE	CUADRICULA	HOJA 1:50.000	SUSTANCIA	TITULAR	FECHA DE OTORGAMIENTO Y/O CADUCIDAD
P.E.	891	S. Pablo	299	556 - 557	Sección C	I. Sanz Antón	
P.I.	826	S. Teodoro	90	556	Sección A		Otorgada 8-10-81

## 5. RELACION DE INDICIOS

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Hoja 50.000 nº:** 556 Navaluenga  
**Nombre del paraje:** Las Parihuelas  
**Nº de muestra:** 333-84-556-AV-AM-54  
**Foto aérea:**  
**Fotografías:**

**Indicio nº**

72

**Fresca:**  **Superficial:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 460 **Nº:** 46769-46770

**Afloramiento**

**Tamaño:** Muy pequeño  
**Recubrimiento:**  
**Diaclasado:** Denso  
**Estructura:**  
**Alteraciones:** Muy importantes  
**Oxidaciones:**  
**Tamaño de bloques:** Muy pequeños  
**Otras características:**  
**Accesos:** Regulares

**Roca**

**Denominación:** Granito de dos micas  
**Color:** Gris claro  
**Tamaño de grano:** Medio-fino  
**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: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: Puerto de Casillas

Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-55

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 460

Fotografías:

Indicio nº

75

Fresca:  Superficial:

Nº: 46771-46770

### Afloramiento

Tamaño: Bolos y algunas lajas

Recubrimiento: Si

Diaclasado: En varias direcciones ( N120, N170, N40, N90). Medio

Estructura:

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Debido a que las fracturas son en diferentes direcciones, el ta-

Otras características: maño de bloques es muy variable.

Accesos: Buenos

### Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio a fino

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

### Observaciones:

Fecha: 16-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga  
Nombre del paraje: Puerto de Casillas  
Nº de muestra:  
Foto aérea:  
Fotografías: 49

**Indicio nº**

76

Fresca:  Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 460 Nº: 46771-46770

**Afloramiento**

Tamaño: Bolos  
Recubrimiento: Si  
Diaclasado:  
Estructura: Bolos  
Alteraciones: Si  
Oxidaciones:  
Tamaño de bloques: No comerciales  
Otras características:  
Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito biotítico  
Color: Gris  
Tamaño de grano: Medio a fino  
Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita  
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:** 556 Navaluenga

**77**

**Nombre del paraje:** Umbría del Palancón

**Nº de muestra:**

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000

**Rollo:** 460

**Nº:** 46771-46770

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Bolos sueltos

**Recubrimiento:** Si

**Diaclasado:** Muy importante

**Estructura:**

**Alteraciones:** Superficiales

**Oxidaciones:**

**Tamaño de bloques:** No comerciales

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito biotítico con megacristales

**Color:** Gris

**Tamaño de grano:** Medio a fino

**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: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: Las Juntas

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías: 52, 53, 54

**Indicio nº**

78

Fresca:  Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 460

Nº: 46771-46770

**Afloramiento**

Tamaño: Corte en la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Muy importante

Estructura:

Alteraciones: Si

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: MUy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

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: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: Umbría de los Castaños

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías: 151

**Indicio nº**

187

Fresca:  Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 461 Nº:46827-46828

**Afloramiento**

Tamaño: Bolos dispersos

Recubrimiento: Importante, entre bolos

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones: Muy importante

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Pequeño

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 31-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: El Boquerón

Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-138

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 461

Nº: 46827-42828

Fotografías:

Indicio nº

108

Fresca:  Superficial:

**Afloramiento**

Tamaño: Mediano-Grande

Recubrimiento: Pequeño

Diaclasado: Medio

Estructura: Lajas y bolos

Alteraciones: Frecuentes

Oxidaciones: Moderada

Tamaño de bloques: Comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris y pardo por alteración

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros: Frecuentes

Orientaciones:

Otras características:

**Observaciones:** Area seleccionada

Fecha: 31-10-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Hoja 50.000 nº:** 556 Navaluenga

**Nombre del paraje:** El Molino del Morisco

**Nº de muestra:**

**Foto aérea:**

**Fotografías:**

**Indicio nº**

194

**Fresca:**  **Superficial:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 461

**Nº:** 46827-46826

**Afloramiento**

**Tamaño:** Afloramientos aislados

**Recubrimiento:** Potentes, suelo y lehm

**Diaclasado:**

**Estructura:**

**Alteraciones:** Muy importantes

**Oxidaciones:**

**Tamaño de bloques:** Pequeños

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito biotítico con megacristales

**Color:** Gris

**Tamaño de grano:** Medio-grueso

**Composición:** Cuarzo, feldespatos, biotita

**Gabarros:**

**Orientaciones:**

**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 5-11-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 556 Navaluenga

**196**

**Nombre del paraje:** Venta del Morisco Km. 4

**Nº de muestra:** 333-84-556-AV-AM-143

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 461

**Nº:** 46827-46826

**Fotografías:**

**Afloramiento**

**Tamaño:** Pequeño, bolos y lajas

**Recubrimiento:** Si

**Diaclasado:** Denso

**Estructura:**

**Alteraciones:** Si

**Oxidaciones:** Si

**Tamaño de bloques:** No comerciales

**Otras características:** Lajas de poco espesor muy fracturadas

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito biotítico con megacristales

**Color:** Gris

**Tamaño de grano:** Medio-grueso

**Composición:** Cuarzo, feldespatos, biotita

**Gabarros:** Frecuentes

**Orientaciones:**

**Otras características:** Concentraciones de fenocristales y acumulados de biotitas.

**Observaciones:**

**Fecha:** 5-11-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga  
Nombre del paraje: Villanueva de Avila  
Nº de muestra:  
Foto aérea:  
Fotografías:

Indicio nº

199

Fresca:  Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 460 Nº: 46763-46762

**Afloramiento**

Tamaño: Lajas y bolos  
Recubrimiento: Entre bolos y lajas  
Diaclasado: Media  
Estructura:  
Alteraciones: Pocas  
Oxidaciones: Si  
Tamaño de bloques: Medios  
Otras características:  
Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito biotítico  
Color: Gris  
Tamaño de grano: Medio-grueso  
Composición: Cuarzo, feldespatos, biotitas  
Gabarros:  
Orientaciones:  
Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 5-11-84

## GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

### Localización

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: Lobera

Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-145

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 460

Fotografías: 165, 166, 167

Indicio nº

200

Fresca:  Superficial:

Nº: 46763-46762

### Afloramiento

Tamaño: Medio-grande

Recubrimiento: No

Diaclasado: Medio, diaclasas bastante paralelas entre si.

Estructura: Cúpula

Alteraciones: Escasas

Oxidaciones: Si, frecuentes

Tamaño de bloques: Comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

### Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales (pofídico)

Color: Gris-claro

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Frecuentes

Orientaciones: Posibles en las micas

Otras características: Gran abundancia de megacristales

### Observaciones:

Fecha: 5-11-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: Navalmoral

Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-146

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 187

Fotografías: 169

**Indicio nº**

201

Fresca:  Superficial:

Nº: 18366-18367

**Afloramiento**

Tamaño: Potencia  $\approx$  15 m. ; Corrida imposible de precisar pero no inferior a 2 Km.

Recubrimiento: En parte

Diaclasado: Si

Estructura: Dique

Alteraciones: Si

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques:

Otras características: Dirección del dique: N120°

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Cuarzo

Color: Blanco

Tamaño de grano: Criptocristalino

Composición: Cuarzo

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 6-11-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

**Hoja 50.000 nº:** 556 Navaluenga

202

**Nombre del paraje:** La Viñuela, Km. 35

**Nº de muestra:** 333-84-556-AV-AM-147

**Fresca:**  **Superficial:**

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 187

**Nº:** 18365-18364

**Fotografías:** 172-173-174

**Afloramiento**

**Tamaño:** Grande

**Recubrimiento:** No

**Diaclasado:** Medio-escaso

**Estructura:** Cúpula

**Alteraciones:** Escasas

**Oxidaciones:** Frecuentes

**Tamaño de bloques:** Comerciales

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito biotítico con megacristales

**Color:** Gris azulado

**Tamaño de grano:** Medio

**Composición:** Cuarzo, feldespato, biotita

**Gabarros:** Si

**Orientaciones:** No

**Otras características:** El tamaño y abundancia de los megacristales es variable

**Observaciones:**

**Fecha:** 6-11-84

## GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

### Localización

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga  
Nombre del paraje: La Matilla  
Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-148  
Foto aérea:  
Fotografías:

Indicio nº

203

Fresca:  Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 275 Nº: 27840-27839

### Afloramiento

Tamaño: Grande  
Recubrimiento: No  
Diaclasado: Escaso  
Estructura: Cúpula  
Alteraciones: Moderada  
Oxidaciones: Escasas  
Tamaño de bloques: Comerciales  
Otras características:  
Accesos: Buenos

### Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales  
Color: Gris  
Tamaño de grano: Medio-grueso  
Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita  
Gabarros: Aislados  
Orientaciones: No  
Otras características: El tamaño y abundancia de los fenocristales es variable

### Observaciones:

Fecha: 6-11-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 n°: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: El Nabar

N° de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio n°

205

Fresca:  Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 275

N°:27838-27839

Afloramiento

Tamaño: Bolos sueltos

Recubrimiento: Importante

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones: Intensa

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Pequeños

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: 6-11-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: Retuerta

Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-154

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 187

Fotografías:

Indicio nº

207

Fresca:  Superficial:

Nº: 18370-18369

Afloramiento

Tamaño: Corte en la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Débil

Diaclasado: Algo

Estructura:

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones: Abundantes

Tamaño de bloques: Pequeños, no comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarrros: Abundantes

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 19-11-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Indicio nº

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

208

Nombre del paraje: La Retuerta

Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-155

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 187

Nº:18370-18369

Fotografías:

Afloramiento

Tamaño: Pequeño (Dique)

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Importantísimo

Estructura: Dique

Alteraciones: Importantes

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito rubefactado

Color: Rosa

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, micas

Gabarros: No se observan

Orientaciones: No

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 19-11-84

## GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

### Localización

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: La Retuerta

Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-156

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 187

Fotografías:

Indicio nº

209

Fresca:  Superficial:

Nº: 18370-18369

### Afloramiento

Tamaño: Afloramiento en la trinchera de la carretera

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Importante

Estructura:

Alteraciones: Si

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

### Roca

Denominación: Granito

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita, moscovita

Gabarros:

Orientaciones: No

Otras características:

### Observaciones:

Fecha: 19-11-84

## GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

### Localización

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

Indicio nº

210

Nombre del paraje: Los Horcajuelos-Barraco

Nº de muestra:

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 187

Nº: 18371-18370

Fotografías:

### Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Importantes

Diaclasado: Alto grado

Estructura:

Alteraciones: Si

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

### Roca

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio-grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

### Observaciones:

Fecha: 19-11-84

## GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

### Localización

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: Capaprieta

Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-157

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 275

Fotografías: 179, 180

Indicio nº

211

Fresca:  Superficial:

Nº: 27830-27831

### Afloramiento

Tamaño: Mediano-grande

Recubrimiento: No

Diaclasado: Medio-pequeño. Fracturas separadas entre 2 y 3 m.

Estructura: Cúpula

Alteraciones: Pocas

Oxidaciones: Si (media-alta)

Tamaño de bloques: Comerciales (Se ve que han extraído algún bloque)

Otras características: Junto al puente

Accesos: Bueno

### Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris blanquecino

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros: Sí (frecuentes)

Orientaciones: Posible en los Ftos.

Otras características:

### Observaciones:

Fecha: 19-11-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: Casas del Burguillo

Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-158

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 461

Nº: 46818-46819

Fotografías:

Indicio nº

212

Fresca:  Superficial:

**Afloramiento**

Tamaño: El Cerro

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Triturado

Estructura:

Alteraciones: Si

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques:

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Roca metamórfica

Color: Gris pardo

Tamaño de grano: Muy fino- microcristalino

Composición:

Gabarros: No

Orientaciones: Si

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 19-11-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

213

Nombre del paraje: Portacho de la Isiruela-Dehesa

Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-159

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 461

Nº:46818-46819

Fotografías:

**Afloramiento**

Tamaño: Bolos dispersos en el cerro

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Si

Estructura:

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Variables

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granitos biotíticos con megacristales

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones: No

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 19-11-84

## GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

### Localización

Hoja 50.000 n°: 556 Navaluenga

Indicio n°

214

Nombre del paraje: Cerro de las viboras

N° de muestra: 333-84-556-AV-AM-160

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 461

N°: 46819-46820

Fotografías: 184, 185

### Afloramiento

Tamaño: Medio-grande

Recubrimiento: No

Diaclasado: Poco. Separación de fracturas a escala de metros

Estructura: Cúpula

Alteraciones: No

Oxidaciones: Algo

Tamaño de bloques: Grandes. (Comerciales). Muy grandes.

Otras características:

Accesos: Malos. De la carretera sale un camino que lleva a la base del cerro (afloramiento). La pendiente del cerro es fuerte y con vegetación - abundante.

### Roca

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris-claro

Tamaño de grano: Medio

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarrros: Abundantes

Orientaciones: Si. Parece apreciarse en las micas

Otras características:

### Observaciones:

Fecha: 19-11-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: La Revuelta

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

215

Fresca:  Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 187

Nº: 18370-18369

Afloramiento

Tamaño:

Recubrimiento: Escaso

Diaclasado: Considerable

Estructura:

Alteraciones:

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

Roca

Denominación:

Color:

Tamaño de grano:

Composición:

Gabarros:

Orientaciones:

Otras características:

Observaciones:

Fecha: 19-11-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

216

Nombre del paraje:

Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-161

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 187

Nº: 18370-18369

Fotografías: 192

**Afloramiento**

Tamaño: Bolos y lajas

Recubrimiento: Escaso

Diaclasado: Medio

Estructura:

Alteraciones: Superficiales

Oxidaciones: Si

Tamaño de bloques: Variables

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito biotítico

Color: Gris claro

Tamaño de grano: Medio-fino

Composición: Cuarzo, feldspatos, biotita

Gabarros: Nidos de biotita

Orientaciones:

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 19-11-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga  
Nombre del paraje: Navaltravieso  
Nº de muestra:  
Foto aérea:  
Fotografías:

Indicio nº

217

Fresca:  Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 275 Nº: 27837-27836

Afloramiento

Tamaño: Medio (laja) y bolos  
Recubrimiento: Escaso-medio  
Diaclasado: Denso  
Estructura:  
Alteraciones: Superficiales  
Oxidaciones:  
Tamaño de bloques: No comerciales  
Otras características:  
Accesos: Buenos

Roca

Denominación: Granito biotítico con algún megacrystal  
Color: Gris  
Tamaño de grano: Medio  
Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita  
Gabarros: No se observan  
Orientaciones: No  
Otras características:

Observaciones:

Fecha: 19-11-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Hoja 50.000 nº:** 556 Navaluenga

**Nombre del paraje:** Solana del Rio

**Nº de muestra:** 333-84-556-AV-AM-162

**Foto aérea:**

**Escala:** 1:33.000 **Rollo:** 461

**Fotografías:**

**Indicio nº**

218

**Fresca:**  **Superficial:**

**Nº:** 46821-46822

**Afloramiento**

**Tamaño:** Afloramiento en trinchera de la carretera y bolos

**Recubrimiento:** Si

**Diaclasado:** Denso

**Estructura:**

**Alteraciones:** Muy importantes

**Oxidaciones:** Algunos

**Tamaño de bloques:** No comerciales

**Otras características:**

**Accesos:** Buenos

**Roca**

**Denominación:** Granito de dos micas

**Color:** Blanco

**Tamaño de grano:** Medio-grueso

**Composición:** Cuarzo, feldespatos, biotita, moscovita

**Gabarros:** No

**Orientaciones:** No

**Otras características:**

**Observaciones:**

**Fecha:** 19-11-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

Nombre del paraje:

Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-163

Foto aérea:

Escala: 1:33.000

Rollo: 461

Fotografías: 194

Indicio nº

219

Fresca:  Superficial:

Nº: 46820-46821

**Afloramiento**

Tamaño: Afloramiento en trinchera de la carretera

Recubrimiento: Si

Diaclasado: Muy denso

Estructura:

Alteraciones: Si, importantes

Oxidaciones: Esporádicas

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito con moscovita

Color: Blanco

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, moscovita

Gabarros: No

Orientaciones: No

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 19-11-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

**Indicio nº**

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

220

Nombre del paraje:

Nº de muestra: 333-84-556-AV-AM-164

Fresca:  Superficial:

Foto aérea:

Escala: 1:33.000 Rollo: 461

Nº: 46820-46821

Fotografías:

**Afloramiento**

Tamaño:

Recubrimiento: Abundante suelo

Diaclasado: Muy importante

Estructura:

Alteraciones: Muy fuerte

Oxidaciones: Esporádicas

Tamaño de bloques: Muy pequeños

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros:

Orientaciones: No

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 19-11-84

**GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON**

-Ficha de indicios-

**Localización**

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: Valdenandes

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

221

Fresca:  Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 275

Nº:27832-27833

**Afloramiento**

Tamaño: Bolos

Recubrimiento:

Diaclasado: Denso

Estructura:

Alteraciones: Si

Oxidaciones:

Tamaño de bloques: Pequeños, no comerciales

Otras características:

Accesos: Buenos

**Roca**

Denominación: Granito biotítico con megacristales

Color: Gris

Tamaño de grano: Grueso

Composición: Cuarzo, feldespatos, biotita

Gabarros: Muchos

Orientaciones: No

Otras características:

**Observaciones:**

Fecha: 19-11-84

GRANITOS Y NEIS DE CASTILLA-LEON

-Ficha de indicios-

Localización

Hoja 50.000 nº: 556 Navaluenga

Nombre del paraje: La Hoya

Nº de muestra:

Foto aérea:

Fotografías:

Indicio nº

222

Fresca:  Superficial:

Escala: 1:33.000 Rollo: 461

Nº: 46823-46822

Afloramiento

Tamaño: Importante

Recubrimiento:

Diaclasado:

Estructura:

Alteraciones:

Oxidaciones:

Tamaño de bloques:

Otras características:

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: 19-11-84

## **6. SELECCION DE AREAS PARA ESTUDIO DE DETALLE**

En esta Hoja se seleccionaron durante esta primera Fase cinco áreas que una vez aplicados los criterios de valoración a cada una de ellas (ver fichas de valoración de áreas seleccionadas), quedaron incluidas en los valores "C" las áreas 67; 68; 69 y 71 y en el valor "D" la nº 70, con lo que no serán estudiadas en la 2ª Fase de este Proyecto.

A continuación incluimos la ficha con las características de cada una de estas áreas así como su ficha de valoración.

## 6.1. RELACION DE AREAS SELECCIONADAS

**AREA SELECCIONADA:**

333-84-556-AV-67

**INDICIO N°:** 202**MUESTRA:** AM-147**LAMINA DELGADA:** AM-147**FOTOGRAFIAS N°:** 172, 173, 174**SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>:** 3,6**SUPERFICIE EN Ha:** 360**N° CUADRICULAS MINERAS:** 12**SITUACION GEOGRAFICA:** 4°48'20"-4°47'00" longitud W; 40°27'20"-40°28'20" latitud N**TOPOGRAFIA:** Cerro de fuerte pendiente, algo escalonada y gran desnivel . Vegetación nula.**ACCESOS:** Carretera entre S. Juan del Molinillo y Navalmoral atraviesa el área seleccionada con dirección E-W por su parte S, por la base del cerro. Los demás accesos son monte a través.**MORFOLOGIA:** Grandes masas formadas por lajas convexas que dan aspecto de potente macizo al cerro.**FRACTURACION:** Densidad baja.**LITOLOGIA:** Granodiorita-tonalita, grano medio-grueso, color gris. Contiene apatitos diseminados con algunos fenocristales.**ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:** Abundantes enclaves y oxidaciones.

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-556-AV-68

**INDICIO N°:** 203

**MUESTRA:** AM-148

**LAMINA DELGADA:** AM-148

**FOTOGRAFIAS N°:**

**SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>:** 1,8

**SUPERFICIE EN Ha:** 180

**N° CUADRICULAS MINERAS:** 6

**SITUACION GEOGRAFICA:** 4°49'40"-4°50'40" longitud W; 40°26'20"-40°27'00" latitud N

**TOPOGRAFIA:** Cerro alto y de fuerte pendiente. Por su parte Sur constituye una gran "pared granítica". Nula vegetación y suelo.

**ACCESOS:** Carretera entre Navarredondilla y Navalacruz accede a la base del cerro.

**MORFOLOGIA:** Gran masa rocosa de aspecto masivo.

**FRACTURACION:** Baja

**LITOLOGIA:** Granodiorita biotítica de grano grueso. Alteración moderada y microfracturación alta. Algunos fenocristales.

**ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:** Tiene enclaves y oxidaciones.

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-556-AV-69

**INDICIO N°:** 188

**MUESTRA:** AM-138

**LAMINA DELGADA:** AM-138

**FOTOGRAFIAS N°:**

**SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>:** 1,2

**SUPERFICIE EN Ha:** 120

**N° CUADRICULAS MINERAS:** 4

**SITUACION GEOGRAFICA:** 4°50'00"-40°50'40" longitud W; 40°24'40"-40°25'20" latitud N

**TOPOGRAFIA:** Zona alta de un cerro

**ACCESOS:** A la izquierda de la carretera entre Navatalgordo y Navalacruz

**MORFOLOGIA:** Lajas y bolos entremezclados

**FRACTURACION:** Media-alta

**LITOLOGIA:** Granito biotítico de grano medio-grosso. Sericita y opacos. Bastante alterada

**ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:** Tiene gabarros.

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-556-AV-70

**INDICIO N°:** 199-200

**MUESTRA:** AM-145

**LAMINA DELGADA:** AM-145

**FOTOGRAFIAS N°:** 165, 166, 167

**SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>:** 1,2

**SUPERFICIE EN Ha:** 120

**N° CUADRICULAS MINERAS:** 4

**SITUACION GEOGRAFICA:** 4°49'20"-4°48'40" longitud W; 40°22'40"-40°22'40" latitud N.

**TOPOGRAFIA:**

**ACCESOS:** Km. 42 antes de la carretera entre Burgohondo y Mijares

**MORFOLOGIA:** Pequeño afloramiento cupuliforme con lajas que forman bancos superpuestos.

**FRACTURACION:** Alta en la superficie y probablemente baja en profundidad.

**LITOLOGIA:**

**ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:** Alteraciones y abundantes oxidaciones y enclaves.

**AREA SELECCIONADA:** 333-84-556-AV-71

**INDICIO N°:** 214

**MUESTRA:** AM-160

**LAMINA DELGADA:** AM-160

**FOTOGRAFIAS N°:**

**SUPERFICIE EN Km<sup>2</sup>:** 1,2

**SUPERFICIE EN Ha:** 120

**N° CUADRICULAS MINERAS:** 4

**SITUACION GEOGRAFICA:** 4°35'00"-4°34'20" longitud W; 40°24'00"-40°24'20" latitud N

**TOPOGRAFIA:** Relieve fuerte, abundante vegetación. Cerro de las víboras

**ACCESOS:** Dificiles. Un camino de tierra sólo transitable a pie, lleva hasta la base del afloramiento.

**MORFOLOGIA:** Masa rocosa

**FRACTURACION:** Baja. Diaclasado muy espaciado y paralelo

**LITOLOGIA:**

**ENCLAVES, OXIDACIONES, ETC:** Hay oxidaciones.

## 6.2. VALORACION DE AREAS SELECCIONADAS

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: 333-84-556-AV-67

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, COCUBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)															
LITOLOGIA		Granodiorita-tonalita													
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES	
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA						X					3	15		
	ACCESOS						X					6	30		
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO		X									7	7		
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES		X									8	8		
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES						X					10	50		
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FILONES, ETC.)								X			9	63		
	YACIMIENTO, TAMAÑO				X							2	6		
	IMPACTO AMBIENTAL				X							4	12		
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45		
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X	1	9		
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>													245		

v<sub>min</sub> = 0

v<sub>max</sub> = 49.50

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 50\%$$

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: 333-84-556-AV-68

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, DESCOBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)														
LITOLOGIA		Granodiorita biotítica												
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. n <sub>i</sub>	VALOR r <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA						X					3	15	
	ACCESOS			X								6	12	
	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	50	
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FILONES, ETC.)						X					9	45	
	YACIMIENTO, TAMAÑO			X								2	4	
	IMPACTO AMBIENTAL				X							4	12	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X	1	9	
VALORACION AREA $\sum v_i$													222	

$$v_{\min} = 0$$

$$v_{\max} = 49.50$$

$$v = \frac{\sum v_i}{n_i} \times 100 = 45\%$$

CLASIFICACION: C

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

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: 333-84-556-AV-69

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, DESCOBRIMIENTOS, VEGETACION, ETC.)														
ETIOLOGIA		Granito biotítico												
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA						X					3	15	
	ACCESOS					X						6	24	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIENTO								X			7	49	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBILIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES								X			8	56	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES			X								10	10	
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLAVES, BANDEADOS, DIQUES, FICONES, ETC.)						X					9	45	
	YACIMIENTO, TAMAÑO					X						3	8	
	IMPACTO AMBIENTAL				X							4	12	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X	1	9	
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>													273	

v<sub>min</sub> = 0

v<sub>max</sub> = 49,50

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} \cdot n_i} \times 100 = 55\%$$

CLASIFICACION = C

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

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: 333-84-556-AV-70

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, COCUBRIMIEN- TOS, VEGETACION, ETC.)														
LITOLOGIA		Granodiorita biotítica												
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA					X						3	12	
	ACCESOS					X						6	24	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIEN- TO						X					7	35	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBI- LIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLDQUES				X							8	24	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES								X			10	70	
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLA- YES, BANDEADOS, DIQUES, FILONES, ETC.)								X			9	63	
	YACIMIENTO, TAMAÑO						X					2	10	
	IMPACTO AMBIENTAL					X						4	16	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X	1	9	
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>													308	

v<sub>min</sub> = 0

v<sub>max</sub> = 49.50

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 62\%$$

CLASIFICACION : D

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

CRITERIOS DE SELECCION Y VALORACION DE AREAS CANTERABLES

AREA: 333-84-556-AV-71

CARACTERISTICAS DEL AFLORAMIENTO (MORFOLOGIA, DESARMIEN- TOS, VEGETACION, ETC.)														
LITOLOGIA		Granito biotítico												
CRITERIOS DE VALORACION (v <sub>i</sub> )		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	COEF. k <sub>i</sub>	VALOR k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>	OBSERVACIONES
CRITERIOS DE SELECCION PREVIA	TOPOGRAFIA							X				3	18	
	ACCESOS								X			6	42	
	ALTERACION A ESCALA DE YACIMIEN- TO				X							7	21	
	FRACTURACION, DIACLASADO, POSIBI- LIDAD DE EXTRACCION Y TAMAÑO DE BLOQUES			X								8	16	
CRITERIOS DE CANTERABILIDAD PREVIA	OXIDACIONES						X					10	50	
	DISCONTINUIDADES (GABARROS, ENCLA- VES, BANDEADOS, DIQUES, FILONES, ETC.)				X							9	27	
	YACIMIENTO, TAMAÑO					X						2	8	
	IMPACTO AMBIENTAL									X		4	36	
	EXISTENCIA DE CANTERAS O MINAS										X	5	45	
	INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL										X	1	9	
VALORACION AREA k <sub>i</sub> v <sub>i</sub>													272	

v<sub>min</sub> = 0

v<sub>max</sub> = 49.50

$$v = \frac{k_i v_i}{v_{max} n_i} \times 100 = 55\%$$

CLASIFICACION : C

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

## RESUMEN DE AREAS SELECCIONADAS

Nº Area	Km <sup>2</sup>	Cuadrículas mineras	Clasificación	Observaciones
333-84-556-AV-67	3,6	12	C	
333-84-556-AV-68	1,8	6	C	
333-84-556-AV-69	1,2	4	C	
333-84-556-AV-70	1,2	4	D	
333-84-556-AV-71	1,2	4	C	
Total	9	30		



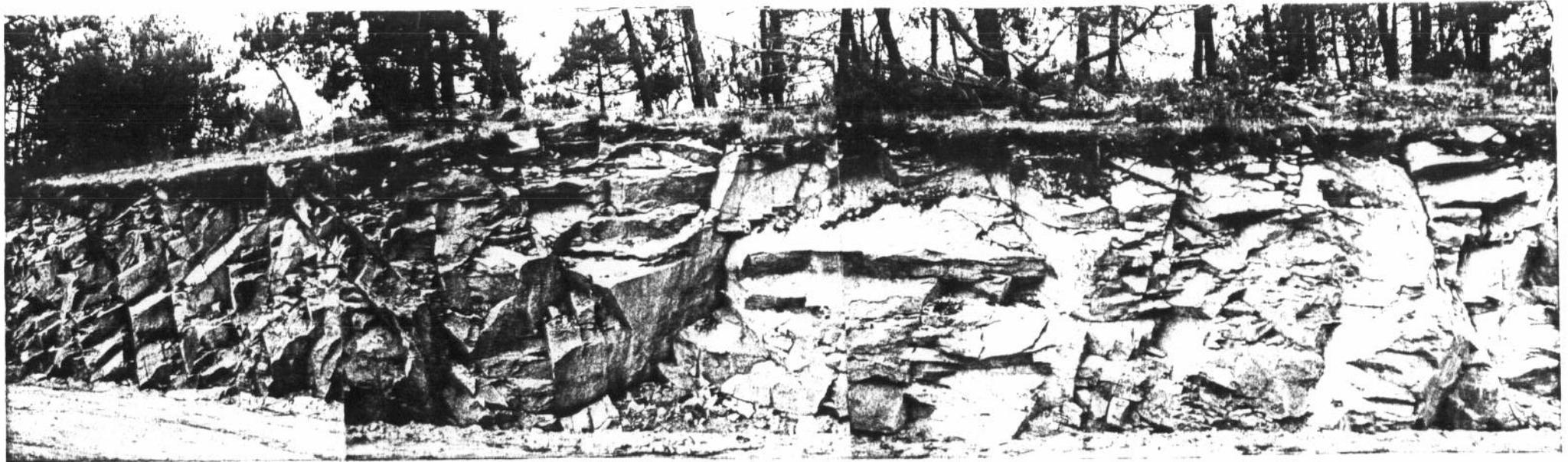
49

Afloramientos dispersos en forma de bolos. Indicio 76.



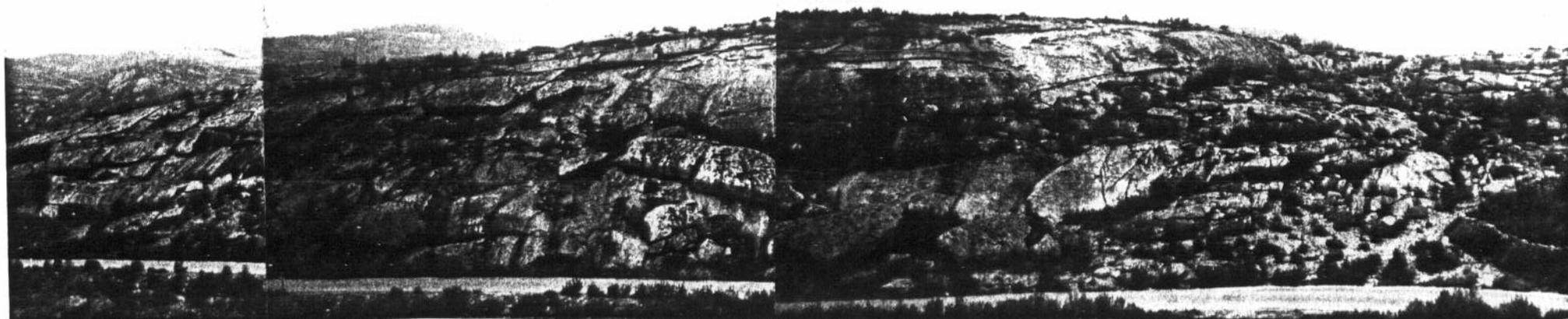
51

Afloramientos graníticos entre una zona con recubrimientos importantes.



52-53-54

Aspecto de la fracturación extremadamente densa en el indicio 78.



165-166-167

Aspecto general del área seleccionada nº 70.



169

Dique de cuarzo de grandes dimensiones. Carretera de Navalmoral a San  
Juan del Molinillo.



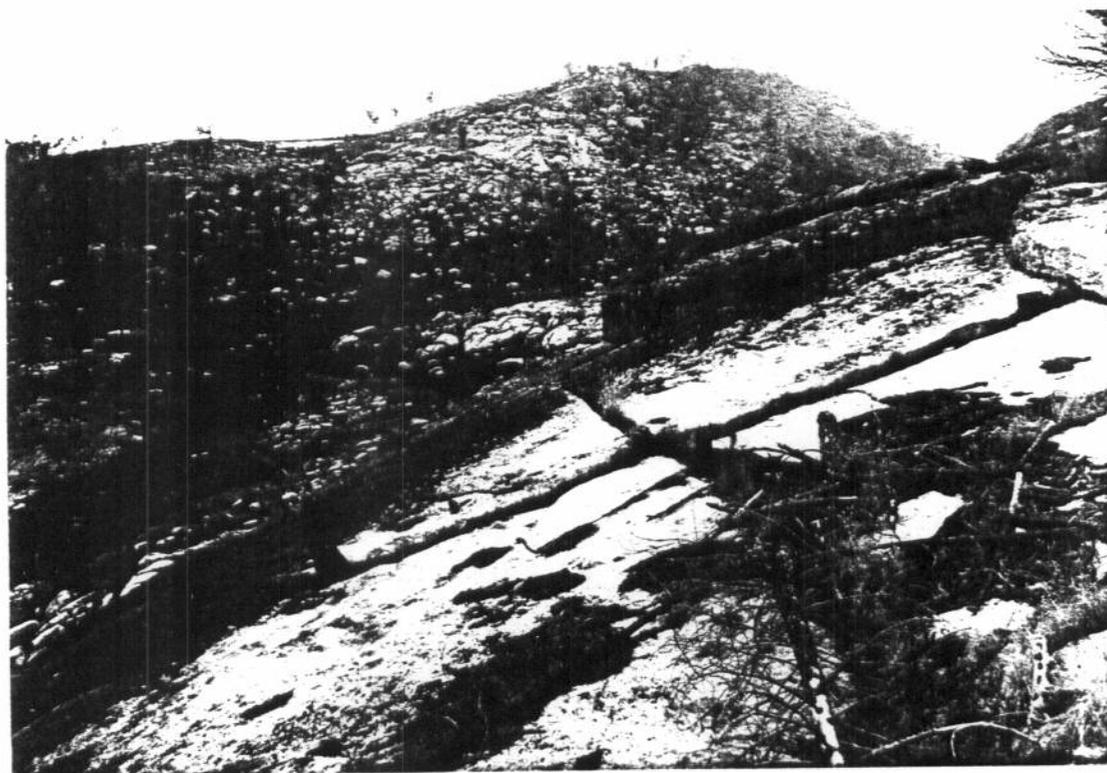
172-173-174

Afloramiento-cúpula del área nº 67.



184

Liño de grandes dimensiones de granito biotítico. Indicio 214.



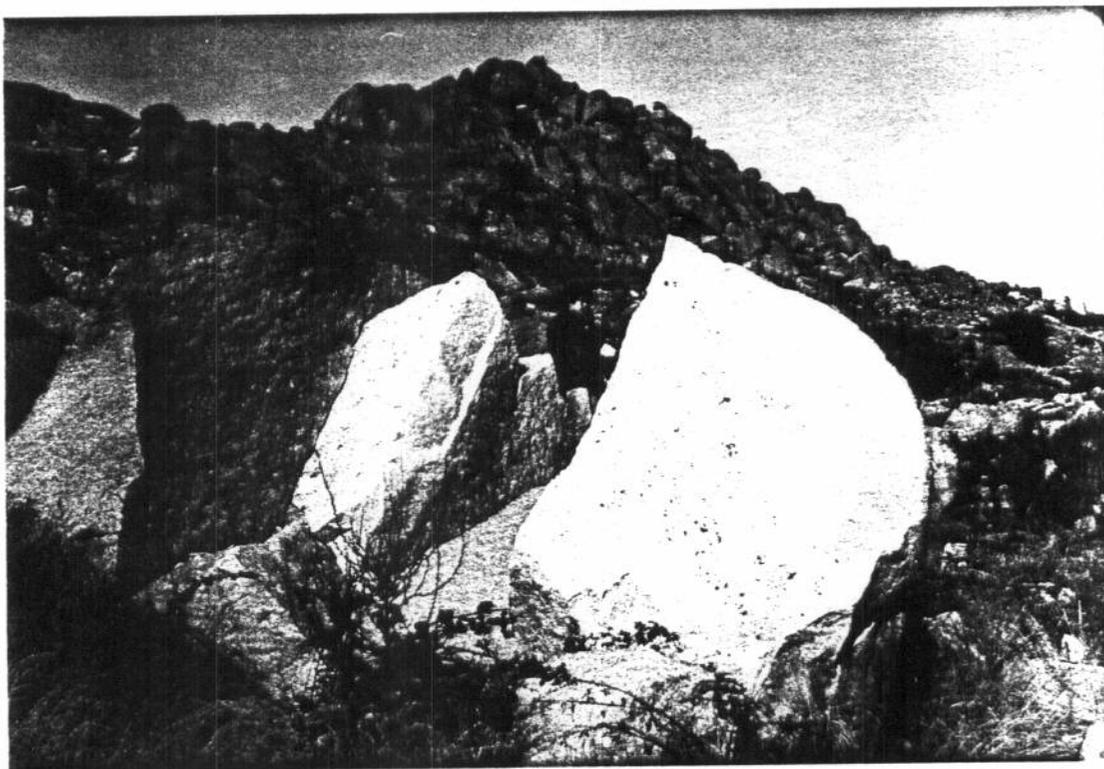
185

Detalle de la fracturación ortogonal en el afloramiento de la  
fotografía anterior.



190

Zona de minado extensivo, donde extraen bloques de pequeño tamaño, (sillares), de los bolos. Abandonado en la actualidad. Indicio 215.



192

Bolo partido en el que se observan manchas de oxidación, sobre un granito de 2 micas.



194

Granito de 2 micas correspondiente al "stock" de Navaluenga.