

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9906	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	324570	4713070	

## DATOS DE CAMPO

GZ-16 Zona de contacto entre los granitoides y las calizas. Los granitoides tienen una foliación E-W, 65°N y en ellos se encuentran enclaves microgranudos deformados. El contacto está mecanizado.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Granito biotítico-anfibólico de grano medio-grueso, orientado.

## ESTRUCTURA

MASIVA ORIENTADA

**UNIDAD** 9 **NOMBRE O DESCRIPCIÓN** Granodioritas y monzogranitos biotíticos con anfíbol, de grano medio-grueso de la Maladeta y Barruera

**EDAD** 298+/-4 Ma

**PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN** DATACIÓN RADIOMÉTRICA **VALORACIÓN** PROBABLE

**MÉTODO RARIOMÉTRICO** U-Pb en circones de la facies granítica del plutón

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

**TEXTURA** HIPIDIOMÓRFICA DE GRANO MEDIO-GRUESO, ORIENTADA

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

**MINERALES PRINCIPALES**  
(FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS) CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTÁSICO, BIOTITA

**MINERALES ACCESORIOS**  
(MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS) ANFÍBOL, ALLANITA, APATITO, CIRCÓN

**MINERALES SECUNDARIOS** CLORITA, SERICITA, EPIDOTA, CLINOZOISITA

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

La plagioclasa se encuentra como cristales subidiomorfos, maclados, con zonado variablemente definido y zonas y núcleos con saussuritización preferente; puede tener grietas y flexión de maclas; su grado de saussuritización es variable. El feldespato potásico forma cristales alotriomorfos, poco pertíticos, poiquilíticos, que pueden tener cuarteamiento y poligonización irregular; puede tener maclas de Carlsbad o en enrejado. La biotita forma cristales subidiomorfos-alotriomorfos, con poligonizaciones en algunos individuos y líneas de kinkamiento marcadas por segregación de minerales secundarios de grano fino; tiene color castaño-rojizo, cloritización variable y puede estar afectada por flexiones. El anfíbol es escaso y se encuentra como cristales poco subidiomorfos, de color verde-oliváceo irregular, maclados y deformados; tiene parches de sustitución de biotita y alteración a clorita; puede incluir allanita. El cuarzo forma cristales alotriomorfos intersticiales, cuarteados y con extinción ondulante. La allanita forma cristales idiomorfos o subidiomorfos, de color marrón rojizo, que pueden estar zonados y algo epidotizados; puede estar incluida en biotita o anfíbol.

**CLASIFICACIÓN** MONZOGRANITO BIOTÍTICO CON ANFÍBOL

**GRUPO GENÉTICO** PLUTONICA

**ANÁLISIS QUÍMICO**

**ANÁLISIS MODAL**

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<i>Nº HOJA</i>	<i>EMP</i>	<i>REC</i>	<i>Nº MUESTRA</i>	<i>TA</i>	<i>PROVINCIA</i>
0181	IG	GZ	9906	T	LERIDA

*AUTOR DEL ESTUDIO* FÉLIX BELLIDO MULAS *FECHA* 01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>N° HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>N° MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9907	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	323760	4713096	

## DATOS DE CAMPO

GZ-18 Afloramientos de granodioritas de grano medio, muy foliadas. Hay enclaves microgranudos y alguna vena de aplitas. Foliación E-W, 54°N.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Granodiorita biotítica-anfibólica, de grano medio, muy foliada.

## ESTRUCTURA

FOLIADA

## UNIDAD

9

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Granodioritas y monzogranitos biotíticos con anfíbol, de grano medio-grueso de la Maladeta y Barruera

## EDAD

298+/-4 Ma

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

DATACIÓN RADIOMÉTRICA

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

U-Pb en circones de la facies granítica del plutón

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

HIPIDIOMÓRFICA INEQUIGRANULAR, FOLIADA

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTÁSICOBIOTITA, ANFÍBOL

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

ALLANITA, APATITO, CIRCÓN, MONACITA, OPACOS

### MINERALES SECUNDARIOS

EPIDOTA, CLORITA, SERICITA, CLINOZOISITA

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

La plagioclasa se encuentra como fenocristales idiomorfos-alotriomorfos, con zonado oscilatorio o en parches, y con maclado polisintético y complejo; puede estar afectado por fragmentación sin-magmática, y también aparece como cristales menores, algo rotos o menos idiomorfos; puede estar poligonizada y algo sericitizada. El feldespato potásico forma cristales alotriomorfos-intersticiales, con maclas en enrejado o de Carlsbad; es micropertítico y poiquilítico; puede estar afectado por fragmentación sin-magmática. La biotita forma cristales alotriomorfos-subidiomorfos, con bordes irregulares, engranados con el resto de los minerales, y a veces poiquilíticos; tiene color castaño rojizo y puede tener intercrecimientos complejos con el anfíbol y formar parches sobre el; puede formar grupos irregulares por poligonización; puede contener inclusiones de apatito, monacita y circón. El anfíbol forma cristales de color verde irregular, alotriomorfos y maclados; puede contener inclusiones de circón, apatito y opacos; puede presentar intercrecimientos complejos con biotita; puede estar poligonizado y deformado. El cuarzo presenta relaciones de inclusión complejas con el feldespato potásico; los cristales son alotriomorfos y están cuarteados.

## CLASIFICACIÓN

## GRUPO GENÉTICO

PLUTONICA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<i>Nº HOJA</i>	<i>EMP</i>	<i>REC</i>	<i>Nº MUESTRA</i>	<i>TA</i>	<i>PROVINCIA</i>
0181	IG	GZ	9907	T	LERIDA

*AUTOR DEL ESTUDIO* FÉLIX BELLIDO MULAS *FECHA* 01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
33-09	IG	GZ	9911	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	322400	4713650	

## DATOS DE CAMPO

Granito cortado por diques de grano fino gris verdosos oscuros, uno de ellos de 60cm de potencia, con dirección N30°E, 70°O. La granodiorita es gris oscura, biotítica-anfibólica con gabarros estirados. Presenta una foliación N130°E, 56°NE. Hay un dique de microgranito-aplopegmatita zonado de unos 20-30cm de potencia soldado de dirección N40°E, 70°SE y otros de aplita E-O y N50°E, 65°SE.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Muestra de dique verdoso de grano fino, afanítico de directriz N56°E, 65°SE y 1m de potencia.

## ESTRUCTURA

FOLIADA

## UNIDAD

1

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Diques de diabasas

## EDAD

Tardivarisca (Carbonífero-Pérmico)

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

RELACIONES DE INTRUSIÓN

VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

Diabásica, foliada

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

Plagioclasa, clorita, carbonatos, anfíbol (retrogradado), biotita (retrogradada)

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

Epidota/clinozoisita, opacos, esfena, cuarzo, circón, apatito, turmalina (hidrotermal)

### MINERALES SECUNDARIOS

Moscovita, sericita, carbonatos, epidota/clinozoisita, clorita

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Parece un dique de diabasa o microcuarzodiorita, alpinizado (máficos retrogradados a clorita) y con una foliación poco penetrativa definida por la orientación de clorita. Se observa un fenocristal poco contrastado de plagioclasa. La plagioclasa es tabular alargada y presenta un maclado de Carlsbad y polisintético. Se observa alguna sección rómbica de anfíbol pseudomorfo a agregados de clorita, así como "listones" cloritizados (en parte biotita cloritizada). Hay numerosas venas y "parches" de carbonatos secundarios.

## CLASIFICACIÓN

Dique de microcuarzodiorita

## GRUPO GENÉTICO

FILONIANA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

Luis Miguel Martín Parra

## FECHA

24/11/2008

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9921	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	334998	4714951	

## DATOS DE CAMPO

GZ-50 Afloramientos de granitoides biotítico-anfibólicos muy fracturados, con venulación de cuarzo.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Monzogranito biotítico-anfibólico de grano medio.

## ESTRUCTURA

MASIVA

## UNIDAD

9

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Granodioritas y monzogranitos biotíticos con anfíbol, de grano medio-grueso de la Maladeta y Barruera

## EDAD

298+/-4 Ma

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

DATACIÓN RADIOMÉTRICA

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

U-Pb en circones de la facies granítica del plutón

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

HIPIDIOMÓRFICA DE GRANO MEDIO-GRUESO

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CUARZO, FELDESPATO POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

ALLANITA, APATITO, MONACITA, CIRCÓN

### MINERALES SECUNDARIOS

MOSCOVITA, SERICITA, CLORITA, EPIDOTA, TITANITA, CALCITA

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

la plagioclasa tiene hábitos idiomorfos-subidiomorfos y está muy sericitizada, con bordes difusos, menos alterados; tiene maclado polisintético bastante borrado por la alteración. La biotita tiene hábitos idiomorfos-subidiomorfos y está totalmente cloritizada; tiene kinkamientos marcados por la segregación de minerales opacos de grano fino. El feldespato potásico forma cristales intersticiales alotriomorfos, frecuentemente poiquilíticos; pueden tener maclas de Carlsbad y parches turbios de alteración. El cuarzo tiene hábitos alotriomorfos, aunque puede ser idiomorfo frente al feldespato potásico; está cuarteado y tiene extinción ondulante. Hay cristales de allanita, de color marrón rojizo, en ocasiones zonados; pueden contener inclusiones de apatito. Hay un cristal de monacita, redondeado, incluido en feldespato potásico.

## CLASIFICACIÓN

MONZOGRANITO BIOTÍTICO CLORITIZADO

## GRUPO GENÉTICO

PLUTONICA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9925	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	321910	4709550	

## DATOS DE CAMPO

GZ-101 Dique de pórfido diorítico en metasedimentos pizarrosos. Parece que tiene una dirección N-150°-E.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Pórfido ¿diorítico?.

## ESTRUCTURA

MASIVA, PORFÍDICA

## UNIDAD

3

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Diques de microgranitos y pórfidos graníticos

## EDAD

CARBONÍFERO SUPERIOR-PÉRMICO

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

RELACIONES DE INTRUSIÓN

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

PORFÍDICA CON MATRIZ MICROCRISTALINA-DESVITRIFICADA

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

PLAGIOCLASA, BIOTITA, FELDESPATO POTÁSICO

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CUARZO, ALLANITA, APATITO, OPACOS

### MINERALES SECUNDARIOS

SERICITA, CLORITA, EPIDOTA, TITANITA, CALCITA, RUTILO

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

La plagioclasa se encuentra como fenocristales idiomorfos, zonados y maclados, en general, bastante alterados. Se encuentran fenocristales idiomorfos de apatito, relativamente grandes. La biotita forma fenocristales y microfenocristales idiomorfos o subidiomorfos, de color marrón, casi totalmente cloritizados, con inclusiones secundarias de epidota y titanita. Hay escasos fenocristales corroídos de cuarzo. Hay algunos cristales idiomorfos de allanita, de color marrón, con inclusiones de circón. La matriz es microcristalina y está constituida por un mosaico irregular de cristales de feldespato potásico y albita.

## CLASIFICACIÓN

PÓRFIDO CUARZO-MONZONÍTICO

## GRUPO GENÉTICO

FILONIANA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9928	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	321120	4710460	

## DATOS DE CAMPO

GZ-125 Afloramiento de dique de cuarzo y de dique ígneo en alternancia de pizarras y areniscas

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Roca filoniana cuarzodiorítica, de grano fino, algo porfídica.

## ESTRUCTURA

MASIVA, PORFÍDICA

## UNIDAD

4

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Diques de microdioritas y lamprófidos

## EDAD

CARBONÍFERO SUPERIOR-PÉRMICO

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

RELACIONES DE INTRUSIÓN

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

PORFÍDICA, CON FENOCRISTALES DE PLAGIOCLASA Y BIOTITA Y MATRIZ MICROCRISTALINA

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

PLAGIOCLASA, BIOTITA

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CUARZO, APATITO, OPACOS, CIRCÓN

### MINERALES SECUNDARIOS

CLORITA, SERICITA, CALCITA, RUTILO, OPACOS

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Fantasmas de fenocristales de plagioclasa, completamente sericitizados. Biotita en fenocristales y microfocristales totalmente cloritizados y con inclusiones finas de minerales secundarios (opacos y rutilo sagenítico). Microfenocristales idiomorfos de apatito. Microfenocristales idiomorfos de opacos, algunos de ellos alterados. Cuarzo alotriomorfo, escaso, constituyendo rellenos secundarios. Matriz micro-criptocristalina, totalmente alterada.

## CLASIFICACIÓN

PÓRFIDO CUARZODIORÍTICO ALTERADO

## GRUPO GENÉTICO

FILONIANA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9929	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	329190	4711550	

## DATOS DE CAMPO

GZ-127 Zona milonítica cataclástica en granodioritas de grano medio. Hay fuerte venulación de cuarzo. Las direcciones principales de fractura son N-100°-E, 60°-70°N y N-170°-E, 70°W.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Granodiorita-cataclástico-milonítica, cloritizada y epidotizada.

## ESTRUCTURA

OTRAS ESTRUCTURAS

**UNIDAD** 9 **NOMBRE O DESCRIPCIÓN** Granodioritas y monzogranitos biotíticos con anfíbol, de grano medio-grueso de la Maladeta y Barruera

**EDAD** 298+/-4 Ma

**PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN** DATACIÓN RADIOMÉTRICA **VALORACIÓN** PROBABLE

**MÉTODO RARIOMÉTRICO** U-Pb en circones de la facies granítica del plutón

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

**TEXTURA** CATACLÁSTICA

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

<b>MINERALES PRINCIPALES</b> (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)	CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTÁSICO, BIOTITA
<b>MINERALES ACCESORIOS</b> (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)	OPACOS
<b>MINERALES SECUNDARIOS</b>	EPIDOTA, CLORITA, SERICITA, TITANITA, ALBITA, CALCITA, FELDESPATO POTÁSICO

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Plagioclasa en cristales idiomorfos-subidiomorfos, maclados; está albitizada y tiene parches de sustitución de feldespato potásico. El feldespato potásico se encuentra como cristales intersticiales o forma parches de sustitución sobre la plagioclasa; tiene maclas en enrejado. La biotita se encuentra como cristales subidiomorfos que pueden estar deformados, completamente cloritizados y con inclusiones secundarias de epidota y titanita. El cuarzo forma cristales alotriomorfos, cuarteados o poligonizados, con límites suturados entre los subgránulos. Hay cristales de feldespato potásico con albitizaciones en parches, que pueden ser muy intensas. Hay opacos con formas cúbicas que pueden ser pirita. Hay epidota de alta cristalinidad que se asocian a sustituciones o se encuentran en venas.

**CLASIFICACIÓN** GRANODIORITA CATACLASTIZADA

**GRUPO GENÉTICO** PLUTONICA

**ANÁLISIS QUÍMICO**

**ANÁLISIS MODAL**

**AUTOR DEL ESTUDIO** FÉLIX BELLIDO MULAS

**FECHA** 01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9930	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	321100	4710890	

## DATOS DE CAMPO

GZ-136 Afloramiento de diques de grano fino en alternancias de pizarras grises-negruzcas con areniscas; también hay alguna intercalación de calizas y niveles con nódulos calcáreos. La estratificación y la esquistosidad están N-100°-E, 52°N. Los diques se acuñan lateralmente.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Roca filoniana de grano fino, de color verdoso.

## ESTRUCTURA

FOLIADA

## UNIDAD

3

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Diques de microgranitos y pórfidos graníticos

## EDAD

CARBONÍFERO-PÉRMICO

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

RELACIONES DE INTRUSIÓN

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

PORFÍDICA

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

PLAGIOCLASA, BIOTITA

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CIRCÓN, OPACOS, APATITO, CIRCÓN

### MINERALES SECUNDARIOS

SERICITA, CLORITA, OPACOS, CALCITA, MOSCOVITA

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Fantasmas de cristales idiomorfos de plagioclasa, completamente sericitizados-alterados. Escasos fenocristales corroides de cuarzo. Fenocristales idiomorfos de apatito, algo turbios. Opacos subidiomorfos con secciones hexagonales junto a cristales gruesos de apatito, que están aglutinados por calcita. Fenocristales y microfenocristales subidiomorfos de biotita con inclusiones de opacos. Puede haber fantasmas de fenocristales de anfíbol, cloritizados y carbonatados. Calcita en cristales irregulares e intersticiales.

## CLASIFICACIÓN

PÓRFIDO SIENO-MONZONÍTICO

## GRUPO GENÉTICO

FILONIANA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9931	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	321100	4710890	

## DATOS DE CAMPO

GZ-136 Afloramiento de diques de grano fino en alternancias de pizarras grises-negruzcas con areniscas; también hay alguna intercalación de calizas y niveles con nódulos calcáreos La estratificación y la esquistosidad están N-100°-E, 52°N. Los diques se acuñan lateralmente.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Roca filoniana verdosa de grano fino-medio.

## ESTRUCTURA

MASIVA, PORFÍDICA

## UNIDAD

3

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Diques de microgranitos y pórfidos graníticos

## EDAD

CARBONÍFERO SUPERIOR-PÉRMICO

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

RELACIONES DE INTRUSIÓN

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

PORFÍDICA

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

PLAGIOCLASA, BIOTITA, ¿ANFÍBOL?

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CUARZO, APATITO

### MINERALES SECUNDARIOS

SERICITA, CLORITA, OPACOS, CALCITA, TITANITA, CLINOZOISITA

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Abundantísimos fenocristales idiomorfos de plagioclasa, muy picoteados por clinozoisita y sericita. Fenocristales de biotita y posiblemente de anfíbol, cloritizados, carbonatados y moscovitizados. Hay una pequeña proporción de cuarzo intersticial o en cristalitos corroídos. Calcita intersticial o asociada a la alteración de biotita y anfíbol.

## CLASIFICACIÓN

PÓRFIDO SIENO-MONZONÍTICO

## GRUPO GENÉTICO

FILONIANA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9938	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	328870	4709500	

## DATOS DE CAMPO

GZ-218 Contacto de los granitoides con los metasedimentos cambro-ordovícicos (pizarras y areniscas). El contacto es intrusivo y en las inmediaciones se encuentran diques de granitoides cortando a los metasedimentos.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Granodiorita rica en minerales máficos. No se aprecia orientación.

## ESTRUCTURA

MASIVA

## UNIDAD

9

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Granodioritas y monzogranitos biotíticos con anfíbol, de grano medio-grueso de la Maladeta y Barruera

## EDAD

298+/-Ma

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

DATACIÓN RADIOMÉTRICA

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

U-Pb en circones de la facies granítica del plutón

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

HIPIDIOMÓRFICA DE GRANO MEDIO

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

PLAGIOCLASA, BIOTITA, CUARZO

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

APATITO, CIRCÓN, OPACOS, MONACITA

### MINERALES SECUNDARIOS

CLORITA, SERICITA, MOSCOVITA, CLINOZOISITA, CUARZO, TITANITA, CALCITA

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Plagioclasa idiomorfa-subidiomorfa, maclada, que puede tener grietas-infiltraciones de cuarzo y clorita; está sericitizada, picoteada por clinozoisita y moscovitizada. La biotita forma cristales subidiomorfos, con bordes irregulares y con corrosión simplectitoide por cuarzo; está cloritizada y moscovitizada; puede incluir opacos y cuarzo. El cuarzo es intersticial a la plagioclasa y tiene extinción ondulante; puede tener dominios localizados con abundantes inclusiones pequeñas de apatitos idiomorfos; puede corroer a la plagioclasa y a la biotita. No hay feldepató potásico, que puede haberse perdido en relación con procesos hidrotermales en la zona de contacto.

## CLASIFICACIÓN

TONALITOIDE-CUARZODIORITA BIOTÍTICA. ¿EPICUARZODIORITA?

## GRUPO GENÉTICO

PLUTONICA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9940	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	329050	4712350	

## DATOS DE CAMPO

GZ-229 Zona de contacto de los granitoides con los metasedimentos cambro-ordovícicos pizarrosos. El contacto está mecanizado y se ven almendrones de cizalla en los metasedimentos. La dirección local del contacto es N-30°-E, 62°NW.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Granitoide gneisificado en contacto con los metasedimentos cambro-ordovícicos.

## ESTRUCTURA

FOLIADA

## UNIDAD

9

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Granodioritas y monzogranitos biotíticos con anfíbol, de grano medio-grueso de la Maladeta y Barruera

## EDAD

298+/-4 Ma

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

DATACIÓN RADIOMÉTRICA

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RADIOMÉTRICO

U-Pb en circones de la facies granítica del plutón

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

PORFIDOCLÁSTICA FOLIADA, GNEÍSICA MILONÍTICA

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRIETALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CUARZO, PLAGIOCLASA

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

OPACOS

### MINERALES SECUNDARIOS

CLORITA, ALBITA, CALCITA, TITANITA

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Porfiroclástica y fragmentos de plagioclasa albitica maclada, con flexión de maclas, poligonización y desmembramiento; los porfiroclastos están fragmentados y segmentados, pudiendo estar alentejonados. El cuarzo está triturado o estirado-acintado, con poliacintamiento de algunos cuarzoes alentejonados; presenta extinción ondulante direccional. Las grietas de los cristales segmentados pueden estar rellenas por cuarzo y calcita triturados. La biotita está totalmente cloritizada, triturada y deformada, constituyendo agregados irregulares estirados que definen una foliación irregular discontinua.

## CLASIFICACIÓN

GRANITOIDE GNEISIFICADO MILONÍTICO, MUY ALTERADO

## GRUPO GENÉTICO

PLUTONICA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9942	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	321200	4714000	

## DATOS DE CAMPO

GZ-239 Afloramiento granítico en zona de contacto. Los granitoides tienen coloraciones verdosas por alteración y están en contacto con pizarras con intercalaciones de margo-calizas.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Granito biotítico de grano fino, deformado y algo alterado.

## ESTRUCTURA

MASIVA DEFORMADA

## UNIDAD

9

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Granodioritas y monzogranitos biotíticos con anfíbol, de grano medio-grueso de la Maladeta y Barruera

## EDAD

298+/-4 Ma

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

DATACIÓN RADIOMÉTRICA

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

U-Pb en circones de la facies granítica del plutón

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

HIPIDIOMÓRFICA DE GRANO MEDIO, DEFORMADA

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTÁSICO, BIOTITA

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CIRCÓN, ANFÍBOL, APATITO

### MINERALES SECUNDARIOS

CLORITA, SERICITA, TITANITA, CALCITA, CLINOZOISITA, FELDESPATO POTÁSICO, ANFÍBOL

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

La plagioclasa se encuentra como cristales idiomorfos-subidiomorfos, maclados y zonados, pero con el maclado y el zonado parcialmente borrado por la alteración; los cristales están rotos o deformados y muy saussuritizados. El feldespato potásico tiene hábitos alotriomorfos-intersticiales que pueden estar cuarteados o poligonizados y con maclas en enrejado irregularmente definidas; es poco o nada perfito y puede formar parches sobre la plagioclasa. La biotita forma cristales subidiomorfos-alotriomorfos de color castaño, deformados y bastante cloritizados; puede formar algunos grupos policristalinos y puede estar intercrecida con anfíbol; puede estar afectada por poligonizaciones, encontrándose minerales opacos secundarios en los límites de los subgranos. El anfíbol forma cristales idiomorfos-alotriomorfos, de color verde, que pueden estar poligonizados y sustituidos por anfíboles secundarios; puede tener parches de sustitución de biotita y también puede estar cloritizado. El cuarzo forma cristales alotriomorfos, cuarteados y con extinción ondulante.

## CLASIFICACIÓN

GRANODIORITA BIOTÍTICA-ANFIBÓLICA DEFORMADA

## GRUPO GENÉTICO

PLUTONICA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9944	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	323340	4719050	

## DATOS DE CAMPO

GZ-275 Granodiorita biotítica de grano medio-grueso, con orientación E-W, 90°. Hay algunos filones de cuarzo.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Granodiorita de grano medio-grueso, orientada. Tiene tonalidades azuladas.

## ESTRUCTURA

MASIVA ORIENTADA

## UNIDAD

9

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Granodioritas y monzogranitos biotíticos con anfíbol, de grano medio-grueso de la Maladeta y Barruera

## EDAD

298+/-4 Ma

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

DATACIÓN RADIOMÉTRICA

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

U-Pb en circones de la facies granítica del plutón

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

PORFIROCLÁSTICA FOLIADA, GNEÍSICA

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, FELDESPATO POTÁSICO

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

¿ANFÍBOL?, APATITO, OPACOS, CIRCÓN, TITANITA,

### MINERALES SECUNDARIOS

CLORITA, SERICITA, TITANITA, OPACOS, FELDESPATO POTÁSICO, CUARZO

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

La plagioclasa está alteradísima, que en muchos casos está transformada en lentejones de filosilicatos, albita y clinozoisita, de grano muy fino, que puede tener estructuración interna o protofoliación; solo queda algún cristal subidiomorfo, maclado y deformado, afectado por abrasión tectónica. El feldespato potásico se encuentra como porfiroclastos-fragmentos alotriomorfos o alentejonados, que pueden estar desmembrados; es micropertítico y tiene maclado en enrejado irregular. La biotita está completamente cloritizada, y deformada, triturada o poligonizada y puede constituir agregados policristalinos foliares irregulares. Puede haber un cristal de anfíbol completamente sustituido por clorita. El cuarzo se encuentra como cristales alotriomorfos, cuarteados y deformados, con extinción ondulante direccional.

## CLASIFICACIÓN

GRANODIORITA BIOTÍTICA GNEÍSICA, MILONÍTICA

## GRUPO GENÉTICO

PLUTONICA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9945	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	322370	4719710	

## DATOS DE CAMPO

GZ-277 Afloramientos graníticos en el refugio de Besiberri. Hay frecuentes diques de leucogranitos y enclaves microgranudos.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Granitoide biotítico de grano medio sin orientación aparente.

## ESTRUCTURA

MASIVA

## UNIDAD

9

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Granodioritas y monzogranitos biotíticos con anfíbol, de grano medio-grueso de la Maladeta y Barruera

## EDAD

298+/-4 Ma

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

DATACIÓN RADIOMÉTRICA

## VALORACIÓN

BUENA

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

U-Pb en circones de la facies granítica del plutón

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

HIPIDIOMÓRFICA DE GRANO MEDIO

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTÁSICO, BIOTITA

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

ANFÍBOL, APATITO, CIRCÓN

### MINERALES SECUNDARIOS

CLORITA, SERICITA, EPIDOTA, PREHNITA, TITANITA, CLINOZOISITA, ANFÍBOL, CUARZO

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

La plagioclasa forma cristales idiomorfos con maclado polisintético y complejo, que pueden formar grupos policristalinos; está completamente picoteada por sericita y clinozoisita y tiene bordes finos menos alterados. El feldespato potásico forma cristales alotriomorfos, a veces poiquilíticos, que pueden tener maclas de Carlsbad; puede formar parches de sustitución sobre la plagioclasa. La biotita se encuentra como cristales idiomorfos o subidiomorfos, de color castaño rojizo, que están parcialmente cloritizados; contiene inclusiones finas de apatito y de circón y de prehnita y cuarzo secundarios; puede estar afectada por kinkamientos. Se encuentra algún anfíbol idiomorfo, de color verde, maclado, que puede estar incluido en feldespato potásico; también hay restos de anfíboles silicificados y biotitizados; también hay algo de anfíbol fibroso secundario. El cuarzo forma cristales gruesos, alotriomorfos, cuarteados y con extinción ondulante.

## CLASIFICACIÓN

MONZOGRANITO BIOTÍTICO CON ANFÍBOL

## GRUPO GENÉTICO

PLUTONICA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9946	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	323910	4718980	

## DATOS DE CAMPO

GZ-278 Afloramientos de granitoides porfídicos sin orientación aparente.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Granitoide biotítico porfídico de grano medio con megacristales dispersos, bastante idiomorfos. Tienen tonalidades verdosas debido a epidotización y cloritización.

## ESTRUCTURA

MASIVA

## UNIDAD

10

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Granodioritas y monzogranitos biotíticos con anfíbol, de grano medio-grueso, con megacristales de la Maladeta

## EDAD

298+/-4 Ma

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

DATACIÓN RADIOMÉTRICA

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

U-Pb en circones de la facies granítica del plutón

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

HIPIDIOMÓRFICA DE GRANO MEDIO, CON DEFORMACIÓN FRÁGIL

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTÁSICO

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CIRCÓN, APATITO

### MINERALES SECUNDARIOS

CLORITA, TITANITA, CUARZO, ALBITA, EPIDOTA, OPACOS, PREHNITA

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

Plagioclasa maclada, poligonizada y deformada; está albitizada y tiene parches de feldespato potásico, antiperfítico. El feldespato potásico forma cristales alotriomorfos, cuarteados o poligonizados y con maclado en enrejado irregular; también forma algún pequeño megacristal subidiomorfo, con maclas de Carlsbad. La biotita se encuentra completamente cloritizada, y está deformada o triturada; puede incluir interfoliarmente, cuarzo y albita secundarios. El cuarzo forma cristales alotriomorfos gruesos y poligonizados, con extinción ondulante. Hay titanita secundaria en cristales relativamente gruesos. Hay una importante transformación hidrotermal.

## CLASIFICACIÓN

GRANITO BIOTÍTICO ALBITIZADO Y CLORITIZADO

## GRUPO GENÉTICO

PLUTONICA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9947	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	330330	4713870	

## DATOS DE CAMPO

GZ-290 Afloramientos de granitoides biotíticos de grano medio, sin enclaves microgranudos y sin orientación.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Granodiorita de grano medio, verdosa, muy cloritizada.

## ESTRUCTURA

MASIVA

## UNIDAD

9

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Granodioritas y monzogranitos biotíticos con anfíbol, de grano medio-grueso de la Maladeta y Barruera

## EDAD

298+/-4 Ma

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

DATACIÓN RADIOMÉTRICA

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

U-Pb en circones de la facies granítica del plutón

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

HIPIDIOMÓRFICA DE GRANO FINO, DEFORMADA

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTÁSICO, BIOTITA

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

OPACOS, APATITO, CIRCÓN

### MINERALES SECUNDARIOS

MOSCOVITA, CLORITA, SERICITA, TITANITA, CALCITA

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

La plagioclasa forma cristales idiomorfos o subidiomorfos, muy sericitizados y con el maclado y el zonado muy desdibujados por la sericitización y moscovitización. El feldespato potásico es escaso y se encuentra como cristales intersticiales-alotriomorfos, con importante albitización irregular o en parches. La biotita forma cristales alotriomorfos o algo subidiomorfos que están cloritizados por completo; con frecuencia forma láminas finas o grupos policristalinos; también puede estar moscovitizada. Hay titanita alotriomorfa en gránulos gruesos. El cuarzo es alotriomorfo y presenta cuarteamiento irregular; tiene extinción ondulante. Hay pérdida de feldespato potásico e importante degradación. Hay grietas rellenas por feldespato potásico.

## CLASIFICACIÓN

GRANITO BIOTÍTICO CLORITIZADO

## GRUPO GENÉTICO

PLUTONICA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9948	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	330700	4713630	

## DATOS DE CAMPO

GZ-291 Afloramientos de granodioritas biotíticas muy alteradas. Algunos metros por encima, se ve que está foliada.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Granodiorita biotítica muy alterada.

## ESTRUCTURA

MASIVA

## UNIDAD

9

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Granodioritas y monzogranitos biotíticos con anfíbol, de grano medio-grueso de la Maladeta y Barruera

## EDAD

298+/-4 Ma

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

DATACIÓN RADIOMÉTRICA

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RARIOMÉTRICO

U-Pb en circones de la facies granítica del plutón

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

HIPIDIOMÓRFICA DEFORMADA-FOLIADA

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, FELDESPATO POTÁSICO

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

APATITO, ALLANITA, CIRCÓN

### MINERALES SECUNDARIOS

CLORITA, SERICITA, CUARZO, TITANITA, EPIDOTA, CLINOZOISITA

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

La plagioclasa forma cristales subidiomorfos-alotriomorfos de color grisáceo debido a la alteración; tiene el maclado y el zonado atenuado por la alteración. puede estar cuarteada, rota y segmentada por la deformación. El feldespato potásico forma cristales alotriomorfos micropertíticos, que pueden tener maclas en enrejado o de Carlsbad y extinción ondulante; puede estar cuarteado o poligonizado; las grietas en los cristales pueden estar rellenas por cuarzo o clorita. La biotita se encuentra como cristales deformados, alentejonados o poligonizados; puede formar agregados policristalinos foliares que definen una foliación irregular; está muy cloritizada. El cuarzo se encuentra como cristales alotriomorfos deformados o alentejonados, poligonizados; presentan estiramientos y los límites entre subgranos son suturados. Hay cristales idiomorfos de allanita de color pardo.

## CLASIFICACIÓN

GRANODIORITA BIOTÍTICA FOLIADA Y ALTERADA

## GRUPO GENÉTICO

PLUTONICA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS ÍGNEAS

<b>Nº HOJA</b>	<b>EMP</b>	<b>REC</b>	<b>Nº MUESTRA</b>	<b>TA</b>	<b>PROVINCIA</b>
0181	IG	GZ	9949	T	LERIDA

## POSICIÓN DE LA MUESTRA

<b>HUSO (Coord UTM)</b>	<b>X (UTM)</b>	<b>Y (UTM)</b>	<b>SONDEO (Prof.-m)</b>
31	331230	4712590	

## DATOS DE CAMPO

GZ-295 Afloramientos de granitoides gneisificados con abundantes diques de cuarzo. La foliación es E-W, 52°N. Es una zona milonítica de unos 30 m de potencia. Hay paso gradual al granito sin deformar.

## DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Granitoide gneisificado.

## ESTRUCTURA

FOLIADA

## UNIDAD

9

## NOMBRE O DESCRIPCIÓN

Granodioritas y monzogranitos biotíticos con anfíbol, de grano medio-grueso de la Maladeta y Barruera

## EDAD

298+/-4Ma

## PROCEDIMIENTO DE DATACIÓN

DATACIÓN RADIOMÉTRICA

## VALORACIÓN

PROBABLE

## MÉTODO RADIOMÉTRICO

U-Pb en circones de la facies granítica del plutón

## ESTUDIO MICROSCÓPICO

### TEXTURA

PORFIDOCLÁSTICA - GNEÍSICA MILONÍTICA

## COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

### MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

CUARZO, FELDESPATO POTÁSICO, PLAGIOCLASA

### MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS)

ALLANITA, CIRCÓN, APATITO

### MINERALES SECUNDARIOS

CLORITA, SERICITA, EPIDOTA

## DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

La plagioclasa está casi totalmente transformada a filosilicatos con orientación lepidoblástica, encontrándose entre estos filosilicatos gránulos de albita. El feldespato potásico está reducido a porfiroclastos con abrasión-redondeamiento tectónico; están fracturados y segmentados, con grietas que están rellenas por un agregado triturado de cuarzo y albita. El cuarzo forma masas alentejonadas o acintadas que pueden estar subdivididas en rombos o cintas; tiene extinción ondulante-irregular. La biotita está casi completamente cloritizada y triturada, encontrándose masas policristalinas ahusadas o foliares. Puede quedar algún resto de anfíbol triturado y casi completamente cloritizado. Hay algún cristal subidiomorfo de allanita de color pardo-rojizo. Se observan planos de cizalla, esquistosidad y superficies ECC.

## CLASIFICACIÓN

GRANODIORITA - MONZOGRANITO GNEÍSICO

## GRUPO GENÉTICO

PLUTONICA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

## AUTOR DEL ESTUDIO

FÉLIX BELLIDO MULAS

## FECHA

01/01/2006