

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMÓRFICAS

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:

1308AD74 233T LEÓN MATIJA 1 19 80

LONGITUD

LATITUD

Nº COLUMNA

UBICACIONES EN LITOTECA:

(1) TIPO DE MUESTRA EN LA UBICACION

T-LAMINA TRANSPARENTE  
L-LEVIGADO EN SOBRE  
M-MUESTRA DE MANO  
P-PROBETA  
F-FOSIL (MACROFAUNA)  
C-CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:

DIQUE ORTANADO EN PRECAMBRIANO

DESCRIPCION MACROSCOPICA. ESTRUCTURA:

ROCA DEL GRANO FINO AL MEDIANO. GRANULOCITICA

EDAD:

Paleozoico

EDAD DEL MAPA:

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

PROCEDIMIENTO:

POSICION ESTRATIGRAFICA-A   
DATACION ABSOLUTA-B   
DATACION PALEONTOLOGICA-C   
D-D 29

VALORACION:

BUENA-B   
PROBABLE-P   
DU DOSA-D  30

CODIGO EDAD MAPA

S SS SR SSR P SP SSP  
31 33 38

CODIGO EDAD INFORME

S SS SR SSR P SP SSP 1 2  
39 41 40

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:

Lamina delgada

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Porfiridica con matiz fino a grueso

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:

cuarcas, plagioclasas, albita, sericitas

ACCESORIOS:

feldespatos-potásico, mica, apatita

GRADO DE ALTERACION:

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

OBSERVACIONES:

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

CLASIFICACION:

Porfiridica de contacto

TIPO DE ROCA:

IGNEA  PLUTONICA-P   
HIPOBISAL-H   
VOLCANICA-V  49 50

MIGMATITA  51

METAMORFICA  52

TIPO DE METAMORFISMO

A.- DE CONTACTO     
B.- DINAMICO   
C.- ESTATICO   
D.- REGIONAL   
E.- PLURIFACIAL   
F.- POLIMETAMORFICO  1

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:

1308ADJ4 205T LEON A MATALDO 24 1980

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA:

(i) TIPO DE MUESTRA EN LA UBICACION

T - LAMINA TRANSPARENTE	P - PROBETA
L - LEVIGADO EN SOBRE	F - FOSIL (MACROFAUNA)
M - MUESTRA DE MANO	C - CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:

PRECAMBRIICO DEL AMTIFORAME DEL MANTO

DESCRIPCION MACROSCOPICA. ESTRUCTURA:

TRAMPA EN CONTACTO

EDAD:

PRECAMBRIICO

PROCEDIMIENTO:

POSICION ESTRATIGRAFICA - A

DATAION ABSOLUTA - B

DATAION PALEONTOLOGICA - C

..... - D

VALORACION:

BUENA - B

PROBABLE - P

DUOSA - D

EDAD DEL MAPA:

CODIGO EDAD MAPA CODIGO EDAD INFORME

S	SS	SR	SSR	P	SP	SSP	S	SS	SR	SSR	P	SP	SSP	1	2
<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span>
31	33					38	39	41							48

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:

LAMINA DE CELDILLA

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANITICA

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:

CUARZO, CALSITA

ACCESORIOS:

ALBITO, CALCIOCLASO, MICHA-ILCANA Y METACILICKI, TRICLINA

GRADO DE ALTERACION:

OBSERVACIONES:

SE OBSERVA UN ALIEGRO DEL IPHASEI EN UN UETCRO CLARCI  
TICO

CLASIFICACION:

MIGMATITA

TIPO DE ROCA:

IGNEA  PLUTONICA - P  HIPOBISAL - H  VOLCANICA - V  MIGMATITA  METAMORFICA

TIPO DE METAMORFISMO

A. - DE CONTACTO

B. - DINAMICO

C. - ESTATICO

D. - REGIONAL

E. - PLURIFACIAL

F. - POLIMETAMORFICO

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:  
13 08 AD 79 20 BT 4 BT F MATAJANO 21 19 80

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA:  
15 17 19 20 21 23 25 26 27 28 (1) (1) (1)  
T - LAMINA TRANSPARENTE P - PROBETA  
L - LEVIGADO EN SOBRE F - FOSIL (MACROFAUNA)  
M - MUESTRA DE MANO C - CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:  
PRECAMBRIOS DE MARCHA

DESCRIPCION MACROSCOPICA. ESTRUCTURA:  
TRAMA PEQUENITA

EDAD: PROCEDIMIENTO: VALORACION:  
PRECAMBRIOS POSICION ESTRATIGRAFICA - A   
DATACION ABSOLUTA - B  29  
DATACION PALEONTOLOGICA - C   
D - D 30  
BUENA - B   
PROBABLE - P   
DUDOSA - D

EDAD DEL MAPA: CODIGO EDAD MAPA CODIGO EDAD INFORME  
S SS SR SSR P SP SSP S SS SR SSR P SP SSP I 2  
31 33 38 39 41 48

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:  
LAMINA DEGRADA

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA  
EQUILIBRADA + GRANOCAMBIOS

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:  
CUARZO, CLASITA, MICA-BLANCA

ACCESORIOS: OPACA  
PLASCLASITA, KUTICA, CLASCLASITA, TRAMA LINA, LAIDOTA, MICA  
METALICA

GRADO DE ALTERACION:

OBSERVACIONES:  
LA EQUILIBRADA EN EVIDENCIA POR LA PRESENTACION  
DE CASI MICA LA CLASCLASITA EN PRE EN ALGUNOS PK  
MÁS DE LA LEVA UNA LIGERA CLASCLASITA

CLASIFICACION:  
FELTA

TIPO DE ROCA: TIPO DE METAMORFISMO  
IGNEA  49 PLUTONICA - P  HIPOBISAL - H  VOLCANICA - V  50  
MIGMATITA  51 METAMORFICA  52  
A. - DE CONTACTO  B. - DINAMICO  C. - ESTATICO  D. - REGIONAL  E. - PLURIFACIAL  53 55 60  
F. - POLIMETAMORFICO

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

\_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:  
130 PADJY 2077 LEGAN EL VELLANO 20 1980

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA:  
15 17 19 20 21 23 25 26 27 28 (1) (1) (1)  
(1) TIPO DE MUESTRA EN LA UBICACION T-LAMINA TRANSPARENTE P-PROBETA  
L-LEVIGADO EN SOBRE F-FOSIL (MACROFAUNA)  
M-MUESTRA DE MANO C-CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:  
PRECAMBRICO DE CANTABRIA DE CANTABRIA

DESCRIPCION MACROSCOPICA. ESTRUCTURA:  
TANCA PRECISTICA

EDAD:  
PRECAMBRICO

PROCEDIMIENTO: VALORACION:  
POSICION ESTRATIGRAFICA-A  BUENA-B   
DATACION ABSOLUTA-B  29 PROBABLE-P   
DATACION PALEONTOLOGICA-C  DUDOSA-D

EDAD DEL MAPA: CODIGO EDAD MAPA CODIGO EDAD INFORME  
S SS SR SSR P SP SSP S SS SR SSR P SP SSP 1 2  
31 33 38 39 41 48

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:  
CAMERA DE CADA

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA  
LEUCOCITICA

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:  
CUARZO, CORDIERITA, BICA-BICA

ACCESORIOS: OPACOS  
MENA METALICA, MITICOS, LEUCOCITAS, TRAMA DE LA, XILINA-DE-  
FIG. EN PAACTUAL

GRADO DE ALTERACION:

OBSERVACIONES:  
LA LEUCOCITICIDAD DE LA BICA BICA EN LA BICA BICA  
DE LA BICA BICA BICA BICA BICA BICA BICA BICA BICA BICA  
DE LA BICA BICA BICA BICA BICA BICA BICA BICA BICA BICA

CLASIFICACION:  
BICA

TIPO DE ROCA: TIPO DE METAMORFISMO  
IGNEA  49 PLUTONICA-P  HIPOBISAL-H  50 VOLCANICA-V  51 MIGMATITA  51 METAMORFICA  52 A.-DE CONTACTO  B.-DINAMICO  C.-ESTATICO  D.-REGIONAL  E.-PLURIFACIAL  53-55 F.-POLIMETAMORFICO  50

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

\_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA: (1) (1) (1)

DATOS DE CAMPO  
CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:  
PRECAMBRIOS DEL ANTIPIRENEO DEL URUGUAY

DESCRIPCION MACROSCOPICA . ESTRUCTURA:  
TRAJA DE PLEUROCISTAS

EDAD: PRECAMBRIOS  
PROCEDIMIENTO: POSICION ESTRATIGRAFICA - A, DATACION ABSOLUTA - B, DATACION PALEONTOLOGICA - C, D  
VALORACION: BUENA - B, PROBABLE - P, DUDOSA - D

EDAD DEL MAPA: CODIGO EDAD MAPA CODIGO EDAD INFORME

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:  
LAMINA DECORADA

ESTUDIO MICROSCOPICO  
TEXTURA: GRANULITICA - GRANULOS Y ANFIBOLITICA

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:  
CUARZO, CORDIERITA, MICAS - BICOLORAS

ACCESORIOS: OPACOS  
M. METAFISICAS: RUTILAS, CROCOICITAS, TRIPLEX

GRADO DE ALTERACION:

OBSERVACIONES:  
SE OBSERVA LA (GRANULITICA Y ANFIBOLITICA) Y (CROCOICITAS)

CLASIFICACION:  
GNEISS

TIPO DE ROCA: IGNEA, PLUTONICA - P, HIPOBISAL - H, VOLCANICA - V, MIGMATITA, METAMORFICA, TIPO DE METAMORFISMO: A - DE CONTACTO, B - DINAMICO, C - ESTATICO, D - REGIONAL, E - PLURIFACIAL, F - POLIMETAMORFICO

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:

1308AD74 2091 LEON ZIMADIA 2131880

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA:

(i) TIPO DE MUESTRA EN LA UBICACION { T-LAMINA TRANSPARENTE P-PROBETA  
L-LEVIGADO EN SOBRE F-FOSIL (MACROFAUNA)  
M-MUESTRA DE MANO C-CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:

PRECAMBRIACO DEL MARCIA

DESCRIPCION MACROSCOPICA. ESTRUCTURA:

TANAS PRECIBRIS

EDAD:

PRECAMBRIACO

PROCEDIMIENTO:

POSICION ESTRATIGRAFICA - A   
 DATACION ABSOLUTA - B   
 DATACION PALEONTOLOGICA - C   
 - D  29

VALORACION:

BUENA - B   
 PROBABLE - P   
 DUDOSA - D  30

EDAD DEL MAPA:

CODIGO EDAD MAPA CODIGO EDAD INFORME

S	SS	SR	SSR	P	SP	SSP	S	SS	SR	SSR	P	SP	SSP	1	2
31	33					38	39	41							48

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:

LAMINA DEGRADA

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GLAUCIFANOSA

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:

CUARZO, CLORITA, MICAS-BICANCA

ACCESORIOS: OPACOS

PLAGIOPASA, MENA METACRISTALINA

GRADO DE ALTERACION:

OBSERVACIONES:

VE OBSERVADA EN PREZIE DE INTAS ATANCLADOT PARA LAS S,  
 CON FENOMENOS DE TRANSICIONEN HAY UNA CREMADACION  
 GENERALIZADA AL PUNTO DE VERLA EN AMTERAIDA LA DA PARA  
 GEMESIL METAMORFICA

CLASIFICACION:

G/LITA

TIPO DE ROCA:

IGNEA  49 PLUTONICA - P  HIPOBISAL - H  VOLCANICA - V  50

MIGMATITA  51

METAMORFICA  52

TIPO DE METAMORFISMO

A. - DE CONTACTO  B. - DINAMICO  C. - ESTATICO  D. - REGIONAL  E. - PLURIFACIAL  53 55 80 F. - POLIMETAMORFICO  1

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

\_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:  
13084074 2107 LEON ~~PLUTONICA~~ 28 9 80

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA:  
15 17 19 20 21 23 25 26 27 28 (1) (1) (1)  
(1) TIPO DE MUESTRA EN LA UBICACION T - LAMINA TRANSPARENTE P - PROBETA  
L - LEVIGADO EN SOBRES L F - FOSIL (MACROFAUNA)  
M - MUESTRA DE MANO C - CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:

FORMACION CANANA

DESCRIPCION MACROSCOPICA. ESTRUCTURA:

TAJADA CLARIFICADA

EDAD:

CANANICA IMPERIAL

EDAD DEL MAPA:

\_\_\_\_\_

PROCEDIMIENTO:

POSICION ESTRATIGRAFICA - A  
DATACION ABSOLUTA - B 4  
DATACION PALEONTOLOGICA - C  
- D 29

VALORACION:

BUENA - B  
PROBABLE - P 3  
DUDOSA - D 30

CODIGO EDAD MAPA

S SS SR SSR P SP SSP  
31 33 38

CODIGO EDAD INFORME

S SS SR SSR P SP SSP 1 2  
39 41 48

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:

LAMINA DESECCIONADA

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

AGUILAR

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:

CUARZITA, CLORITA, MICAS-BLANCA DE MONTANA Y PIRENIN

ACCESORIOS:

OPACOS, TURMALINA, CIACION, MENA METALICA ACTIVO

GRADO DE ALTERACION:

\_\_\_\_\_

OBSERVACIONES:

EXISTE UNA MARCA DIFERENCIAL DE TRANSICION  
MIGMATITICA PIRENINICA Y CLORITICA

CLASIFICACION:

CLORITA

TIPO DE ROCA:

IGNEA  PLUTONICA - P  
HIPOBISAL - H   
VOLCANICA - V

MIGMATITA

METAMORFICA

TIPO DE METAMORFISMO

A. - DE CONTACTO  
B. - DINAMICO  
C. - ESTATICO   
D. - REGIONAL   
E. - PLURIFACIAL 53 55 80  
F. - POLIMETAMORFICO

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:

1308 ADJ 14 2117 LEON A MATALBOA 29 8 80

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA:

15 17 19 20 21 23 25 26 27 28 (1) (1) (1)

(1) TIPO DE MUESTRA EN LA UBICACION

T - LAMINA TRANSPARENTE  
L - LEVIGADO EN SOBRE  
M - MUESTRA DE MANO  
P - PROBETA  
F - FOSIL (MACROFAUNA)  
C - CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:

PRECAMBRICA DE LA ANTICLINAL DE LA MARCA

DESCRIPCION MACROSCOPICA. ESTRUCTURA:

TAMAÑO PEQUEÑO

EDAD:

PRECAMBRICA

EDAD DEL MAPA:

PROCEDIMIENTO:

POSICION ESTRATIGRAFICA - A   
 DATACION ABSOLUTA - B   
 DATACION PALEONTOLOGICA - C   
 - D  29

VALORACION:

BUENA - B   
 PROBABLE - P   
 DUDOSA - D  30

CODIGO EDAD MAPA

S SS SR SSR P SP SSP  
31 33 38

CODIGO EDAD INFORME

S SS SR SSR P SP SSP 1 2  
39 41 48

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:

CLASIFICACION

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ENIGMÁTICA

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:

CUARZO, CALCIO

ACCESORIOS:

OPACOS  
MICA-BICACIL, CALCIO, META METALICA, CLORITA, EPID

ATA, ITKAMAQUIMA

GRADO DE ALTERACION:

OBSERVACIONES:

ENIGMÁTICA DE LA MARCA PARA LA INTERACCION DE LAS

CLASIFICACION:

CALCIO ENIGMÁTICA

TIPO DE ROCA:

IGNEA  49  
 PLUTONICA - P   
 HIPOBISAL - H   
 VOLCANICA - V  50

MIGMATITA  51

METAMORFICA  52

TIPO DE METAMORFISMO

A. - DE CONTACTO   
 B. - DINAMICO   
 C. - ESTATICO   
 D. - REGIONAL  53  
 E. - PLURIFACIAL  55  
 F. - POLIMETAMORFICO  50



ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

\_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:  
1308AD77 2127 LLEDAZ A NEA44001 219 1880

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA:  
15 17 19 20 21 23 25 26 27 28 (1) (1) (1)  
(1) TIPO DE MUESTRA EN LA UBICACION  
T - LAMINA TRANSPARENTE P - PROBETA  
L - LEVIGADO EN SOBRE F - FOSIL (MACROFAUNA)  
M - MUESTRA DE MANO C - CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:  
ARRECANABARICO DE LA ANTIADANA DEL MARCETA

DESCRIPCION MACROSCOPICA . ESTRUCTURA:  
TRAMPAS PETROLOGICAS

EDAD: PRACAMABARICO  
PROCEDIMIENTO:  
POSICION ESTRATIGRAFICA - A   
DATACION ABSOLUTA - B   
DATACION PALEONTOLOGICA - C   
D - D 29  
VALORACION:  
BUENA - B   
PROBABLE - P   
DUDOSA - D  30

EDAD DEL MAPA: \_\_\_\_\_  
CODIGO EDAD MAPA: S SS SR SSR P SP SSP 31 33 38  
CODIGO EDAD INFORME: S SS SR SSR P SP SSP 1 2 39 41 48

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:  
LAMINA DELIGADA

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: ENOCLASTICA

COMPOSICION MINERAL . PRINCIPALES:  
CLORITA, PAA, X, SV, METACALCITA, MICA, BICALCITA, CLORITA

ACCESORIOS: OPA COS  
GRANITO, METACALCITA, VULCANITA

GRADO DE ALTERACION: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES:  
NEOPLASIA GRANOCALCITICA Y ~~PLASIA~~ ENOCLASTICA  
DADA INICIALMENTE

CLASIFICACION: A/C/17A

TIPO DE ROCA: IGNEA  49 PLUTONICA - P  HIPOBISAL - H  VOLCANICA - V  50 MIGMATITA  51 METAMORFICA  52 TIPO DE METAMORFISMO: A. - DE CONTACTO  B. - DINAMICO  C. - ESTATICO  D. - REGIONAL  E. - PLURIFACIAL  53 55 80 F. - POLIMETAMORFICO  7

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

\_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:

1 30 8 A D 7 M 2 1 3 F LEÓN Y MATAN 21 19 80

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA:

15 17 19 20 21 23 25 26 27 28

(1) (1) (1)

(1) TIPO DE MUESTRA EN LA UBICACION

T - LAMINA TRANSPARENTE  
L - LEVIGADO EN SOBRE  
M - MUESTRA DE MANO  
P - PROBETA  
F - FOSIL (MACROFAUNA)  
C - CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:

PRACIMARIO DE LA MADERA

DESCRIPCION MACROSCOPICA . ESTRUCTURA:

TRAMON DISTRICTIVO

EDAD:

PRACIMARIO

EDAD DEL MAPA:

\_\_\_\_\_

PROCEDIMIENTO:

POSICION ESTRATIGRAFICA - A   
 DATACION ABSOLUTA - B   
 DATACION PALEONTOLOGICA - C   
 - D  29

VALORACION:

BUENA - B   
 PROBABLE - P   
 DUDOSA - D  30

CODIGO EDAD MAPA

S SS SR SSR P SP SSP  
 31 33 38

CODIGO EDAD INFORME

S SS SR SSR P SP SSP 1 2  
 39 41 48

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:

LAMINA DECORADA

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANULATICA

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:

CUARZO, GRANITO DE CAERTE, MICHA-BLANCA, LEVIGADO

ACCESORIOS:

OPACOS

MEGA METALICA, TRAMONICA, PLACON DE FEL, CLACON, PLACON

GRADO DE ALTERACION:

\_\_\_\_\_

OBSERVACIONES:

LA DISTRIBUCION DE LA MATERIA EN LA MUESTRA ES DE TIPO HETEROGEO

LA DISTRIBUCION DE LA MATERIA EN LA MUESTRA ES DE TIPO HETEROGEO

CLASIFICACION:

CUARZITA METALICA

TIPO DE ROCA:

IGNEA  49 PLUTONICA - P   
 HIPOBISAL - H   
 VOLCANICA - V  50

MIGMATITA  51

METAMORFICA  52

TIPO DE METAMORFISMO

A. - DE CONTACTO   
 B. - DINAMICO   
 C. - ESTATICO   
 D. - REGIONAL  53  
 E. - PLURIFACIAL  55  
 F. - POLIMETAMORFICO  60

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

Nº HOJA		EMP.		REC.	Nº MUESTRA		TA	PROVINCIA:						CLASIFICACION EFECTUADA POR:						FECHA:	
1308		AD		77	2177			LEON						F. MATALEDO						21/1/80	

LONGITUD		LATITUD				Nº COLUMNA		UBICACIONES EN LITOTECA:																											
<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>		<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>				<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>		<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>																											

(i) TIPO DE MUESTRA EN LA UBICACION

T - LAMINA TRANSPARENTE	P - PROBETA
L - LEVIGADO EN SOBRE	F - FOSIL (MACROFAUNA)
M - MUESTRA DE MANO	C - CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:

PRECAMBRICO DE LA ANTIFORMA DEL MAACEA

DESCRIPCION MACROSCOPICA. ESTRUCTURA:

TRAJERON PIZARRAS DE MEDIO

EDAD:

PRECAMBRICO

EDAD DEL MAPA:

                    

PROCEDIMIENTO:

POSICION ESTRATIGRAFICA - A	<input checked="" type="checkbox"/>	29
DATEACION ABSOLUTA - B	<input type="checkbox"/>	
DATEACION PALEONTOLOGICA - C	<input type="checkbox"/>	
..... D	<input type="checkbox"/>	

VALORACION:

BUENA - B	<input type="checkbox"/>	30
PROBABLE - P	<input checked="" type="checkbox"/>	
DUOSA - D	<input type="checkbox"/>	

CODIGO EDAD MAPA

S	SS	SR	SSR	P	SP	SSP
<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>

31      33                      38

CODIGO EDAD INFORME

S	SS	SR	SSR	P	SP	SSP	1	2
<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">          </span>

39      41                                      48

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:

LAMINA DEGRADA

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ANQUILITOSA

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:

CUARZO, CLORITA

ACCESORIOS:

OPACOS, MICRITA, AZULITA, CLOROFITA, METAL YATACTICA TRAZADUNA

GRADO DE ALTERACION:

OBSERVACIONES:

LA CLARIDAD EN LA ENCLAVAZON Y DE MEDIANAS DE  
LA MARCA DE LA CRECIMIENTO DE LA MICHAL Y LA  
CRISTALIZACION DE CUARZO CRISTALIZA Afectada  
EN LA ANQUILITOSA

CLASIFICACION:

#1411A

TIPO DE ROCA:

IGNEA <input type="checkbox"/>	PLUTONICA - P <input type="checkbox"/>	MIGMATITA <input type="checkbox"/>	METAMORFICA <input checked="" type="checkbox"/>
	HIPOBISAL - H <input type="checkbox"/>		
	VOLCANICA - V <input type="checkbox"/>		

TIPO DE METAMORFISMO  
 A. - DE CONTACTO     53  
 B. - DINAMICO     55  
 C. - ESTATICO     50  
 D. - REGIONAL     51  
 E. - PLURIFACIAL     52  
 F. - POLIMETAMORFICO

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:

1308ADJM 318T LEON A MATIARDO 20 18 80

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA:

(i) TIPO DE MUESTRA EN LA UBICACION

T - LAMINA TRANSPARENTE  
L - LEVIGADO EN SOBRE  
M - MUESTRA DE MANO

P - PROBETA  
F - FOSIL (MACROFAUNA)  
C - CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:

PRECIAMARITIMO DEL MANTIFORME DEL MARCEN

DESCRIPCION MACROSCOPICA. ESTRUCTURA:

TRAMA DECUITACION

EDAD: PRECIAMARITIMO

PROCEDIMIENTO:

POSICION ESTRATIGRAFICA - A   
 DATACION ABSOLUTA - B   
 DATACION PALEONTOLOGICA - C   
 ..... - D  29

VALORACION:

BUENA - B   
 PROBABLE - P   
 DUDOSA - D  30

EDAD DEL MAPA:

CODIGO EDAD MAPA:

CODIGO EDAD INFORME:

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:

LAMINA DETCADA

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GLOBLITICA

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:

OPACOS

CUARZO, CLORITA, ~~ALTA~~ METAXA METALICA

ACCESORIOS:

TRAMALICIMA, APATITO

GRADO DE ALTERACION:

OBSERVACIONES:

MUESTRA MUY DETONANIZADA NITRADA AL BORNO DE UNA FA  
 LLA DE MUY LA GRAN AMITIDA DE FET

CLASIFICACION:

FICITA

TIPO DE ROCA:

IGNEA  49 PLUTONICA - P  HIPOBISAL - H  VOLCANICA - V  50

MIGMATITA  51

METAMORFICA  52

TIPO DE METAMORFISMO

A. - DE CONTACTO  B. - DINAMICO  C. - ESTATICO  D. - REGIONAL  E. - PLURIFACIAL  F. - POLIMETAMORFICO



ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:  
1308AD7M 223T LEON LA MATALLADA 29 1890

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA:  
   (1) (1) (1)  
15 17 19 20 21 23 25 26 27 28

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:  
PRECAMBRIANICO DEL CUARTIZO DE LA MATALLADA

DESCRIPCION MACROSCOPICA. ESTRUCTURA:  
TRAMA DE PIEDRITAS

EDAD:  
PRECAMBRIANICO

PROCEDIMIENTO:  
POSICION ESTRATIGRAFICA - A   
DATACION ABSOLUTA - B   
DATACION PALEONTOLOGICA - C   
- D  29

VALORACION:  
BUENA - B   
PROBABLE - P   
DUDOSA - D  30

EDAD DEL MAPA:   
CODIGO EDAD MAPA:   
CODIGO EDAD INFORME:

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:  
LAMINA DE CLASIFICACION

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA  
EQUILIBRADA

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:  
CUARZO, CLORITA, MICAS BLANCAS

ACCESORIOS: OPACOS  
MENA METALICA, RUTILIO, TURMALINA

GRADO DE ALTERACION:

OBSERVACIONES:  
EQUILIBRADA DEL CUARTIZO DE LA MATALLADA PARA LAS MICAS Y LA RECRISTALIZACION DEL CUARZO, CON UNA FUERTE CLASIFICACION DE MICAS ACERCA DEL PUNTO DE CONTACTO

CLASIFICACION:  
GNEISS

TIPO DE ROCA:  
IGNEA  49 PLUTONICA - P  HIPOBISAL - H  VOLCANICA - V  50  
MIGMATITA  51 METAMORFICA  52  
TIPO DE METAMORFISMO:  
A. - DE CONTACTO  B. - DINAMICO  C. - ESTATICO  D. - REGIONAL  E. - PLURIFACIAL  F. - POLIMETAMORFICO  53 55 80

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

\_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:  
1308ADJM 224T LEON F. MEZAMBO 6/10/80

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA:  
15 17 19 20 21 23 25 26 27 28 (1) (1) (1)  
T-LAMINA TRANSPARENTE P-PROBETA  
L-LEVIGADO EN SOBRE F-FOSIL (MACROFAUNA)  
M-MUESTRA DE MANO C-CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:

PRECAMBRIICO DEL MARCEA JUNTO A LA FALLA TARDIHERCI

MICA DE RIECLO

DESCRIPCION MACROSCOPICA. ESTRUCTURA:

PIZARRAS NEGRAS

EDAD:

PRECAMBRIICO

EDAD DEL MAPA:

\_\_\_\_\_

PROCEDIMIENTO:

POSICION ESTRATIGRAFICA-A  A  
DATACION ABSOLUTA-B  
DATACION PALEONTOLOGICA-C  
D 29

VALORACION:

BUENA-B  B  
PROBABLE-P  P  
DUDOSA-D  D 30

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:

\_\_\_\_\_

CODIGO EDAD MAPA CODIGO EDAD INFORME  
S SS SR SSR P SP SSP S SS SR SSR P SP SSP I 2  
31 33 38 39 41 48

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASTICA

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:

CUARZO, PLAGIOCLASA, MICA-BLANCA, CORDIERITA

ACCESORIOS:

OPACOS

CIRCON, MENA METALICA

GRADO DE ALTERACION:

\_\_\_\_\_

OBSERVACIONES:

AL OBSERVAR BANDAS MAS CATACLASTICAS QUE ALTERNAN  
CON OTRAS DONDE PREDOMINAN LOS MINERALES MICA DE  
AFECTADO POR UNA CRESCACION RECRISTALIZACION DE  
LIGERAMENTE

CLASIFICACION:

PROTODIABASIS

TIPO DE ROCA:

IGNEA  49 -PLUTONICA-P   
HIPOBISAL-H   
VOLCANICA-V  50

MIGMATITA  51

METAMORFICA  52

TIPO DE METAMORFISMO

A.- DE CONTACTO   
B.- DINAMICO   
C.- ESTATICO   
D.- REGIONAL  D 1  
E.- PLURIFACIAL 53 55 80  
F.- POLIMETAMORFICO

II, 26 M

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMÓRFICAS

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:  
1308 ADJM 200 TU LEON E VIELANDIA 6 11 080

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA: (1) (1) (1)  
15 17 19 20 21 23 25 26 27 28  
(1) TIPO DE MUESTRA EN LA UBICACION T-LAMINA TRANSPARENTE P-PROBETA  
L-LEVIGADO EN SOBRE F-FOSIL (MACROFAUNA)  
M-MUESTRA DE MANO C-CELDILLA

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:  
CONGLOMERADO DE LA BASE DEL CAMBRICO

DESCRIPCION MACROSCOPICA . ESTRUCTURA:  
ESTRATO DE CONGLOMERADO DISCORDANTE

EDAD: CAMBRICO PROCEDIMIENTO: VALORACION:  
POSICION ESTRATIGRAFICA - A [A] BUENA - B  
DATACION ABSOLUTA - B [A] PROBABLE - P  
DATACION PALEONTOLOGICA - C [A] DUDOSA - D [D] 29 30

EDAD DEL MAPA: CODIGO EDAD MAPA CODIGO EDAD INFORME  
S SS SR SSR P SP SSP S SS SR SSR P SP SSP 1 2  
31 33 38 39 41 48

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:  
LAMINA DELGADA

ESTUDIO MICROSCOPICO  
TEXTURA: PORFIDOCLASTICA

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:  
CUARZO

ACCESORIOS:  
MICA-BLANCA, CLORITA, CARBONATO, SERICITA, OK DE-HELE  
RIRU OXIDO

GRADO DE ALTERACION:  
NULO

OBSERVACIONES:  
CLASTOS PRINCIPALMENTE DE CUARZO Y OTROS DE FELITA  
S CON ESTRATIFICACIONES EN UNA MATRIZ FUNDAMENTALME  
NTE CLARCITICA Y ALGO SERICITICA EL METAMORFISMO  
REGIONAL HA RECRISTALIZADO CON BORDES POLIGONALES  
Y CRECIMIENTO DE MICAS

CLASIFICACION: META MICROCONGLOMERADO  
MIGRAO CONGLOMERADO CLARCITICO

TIPO DE ROCA: TIPO DE METAMORFISMO  
IGNEA [ ] PLUTONICA - P [ ] MIGMATITA [ ] METAMORFICA [X] 52  
HIPOBISAL - H [ ] VOLCANICA - V [ ] 50 51 55 58 60  
A. - DE CONTACTO  
B. - DINAMICO  
C. - ESTATICO  
D. - REGIONAL  
E. - PLURIFACIAL  
F. - POLIMETAMORFICO



ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

Nº HOJA 13084077 EMP. REC. Nº MUESTRA TA 2917 PROVINCIA: ZARAGOZA CLASIFICACION EFECTUADA POR: J. MATAJAS FECHA: 21 1980

LONGITUD  LATITUD  Nº COLUMNA  UBICACIONES EN LITOTECA:  (1)  (1)  (1)

(1) TIPO DE MUESTRA EN LA UBICACION

T - LAMINA TRANSPARENTE  
 L - LEVIGADO EN SOBRE  
 M - MUESTRA DE MANO  
 P - PROBETA  
 F - FOSIL (MACROFAUNA)  
 C - CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:  
PRECAMBRIKO DIEC ANTI FORME DE LA MADREA

DESCRIPCION MACROSCOPICA. ESTRUCTURA:  
TRAZA DE PIZARRAS DE METAROL

ENQUISITOLA

EDAD:  
PRECAMBRIKO

PROCEDIMIENTO:

POSICION ESTRATIGRAFICA - A   
 DATACION ABSOLUTA - B  29  
 DATACION PALEONTOLOGICA - C   
 - D

VALORACION:

BUENA - B   
 PROBABLE - P  30  
 DUDOSA - D

EDAD DEL MAPA:

CODIGO EDAD MAPA

S	SS	SR	SSR	P	SP	SSP
31	33					38

CODIGO EDAD INFORME

S	SS	SR	SSR	P	SP	SSP	I	2
39	41							48

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:

LAMINA DIECADA

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA  
ASQUISITOLA

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:  
CUARZO, CORDIERITA

ACCESORIOS:  
MAGNETITA, ALTAICO, ANFIBOLAS DE HIERRO, O PACOS  
 FE METALICA METALICA, MISCA-  
 BLANCA

GRADO DE ALTERACION:

OBSERVACIONES:  
ENQUISITOLA DE LA ZONA DE LA MADREA

CLASIFICACION:  
FILITITA

TIPO DE ROCA:

IGNEA  49  
 PLUTONICA - P   
 HIPOBISAL - H   
 VOLCANICA - V  50

MIGMATITA  51

METAMORFICA  52  
 TIPO DE METAMORFISMO:  
 A. - DE CONTACTO  
 B. - DINAMICO  
 C. - ESTATICO  
 D. - REGIONAL  
 E. - PLURIFACIAL 53 55 80  
 F. - POLIMETAMORFICO

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS

\_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROVINCIA: CLASIFICACION EFECTUADA POR: FECHA:  
1308AD7M 2025 LEON LA MATA 21/1/80

LONGITUD LATITUD Nº COLUMNA UBICACIONES EN LITOTECA:  
15 17 19 20 21 23 25 26 27 28  
(1) TIPO DE MUESTRA EN LA UBICACION  
T- LAMINA TRANSPARENTE P- PROBETA  
L- LEVIGADO EN SOBRE F- FOSIL (MACROFAUNA)  
M- MUESTRA DE MANO C- CELDILLA

DATOS DE CAMPO

CONDICIONES DE YACIMIENTO Y CONTEXTO GEOLOGICO:

ADYACENCIA CANADIANA

DESCRIPCION MACROSCOPICA. ESTRUCTURA:

TRAMA CUARCITICA

EDAD:

CAMBRICO INFERIOR

EDAD DEL MAPA:

\_\_\_\_\_

PROCEDIMIENTO:

POSICION ESTRATIGRAFICA-A  
DATACION ABSOLUTA-B  
DATACION PALEONTOLOGICA-C  
D

VALORACION:

BUENA-B  
PROBABLE-P  
DUDOSA-D

CODIGO EDAD MAPA CODIGO EDAD INFORME  
S SS SR SSR P SP SSP 1 2  
31 33 38 39 41 49

TECNICAS DE PREPARACION Y ESTUDIO:

LAMINA RECORTADA

ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOCULAR

COMPOSICION MINERAL. PRINCIPALES:

CUARZO

ACCESORIOS: OPACOS

HEMA METALICA, CLORITA, TURMALINA, CROCOZITA

GRADO DE ALTERACION:

\_\_\_\_\_

OBSERVACIONES:

CUARZO RECRISTALIZADO CON CASI BORRER POLIGONAL DE  
EFECTIVIDAD MANIFIESTA PARA LA DETERMINACION DE LA  
VIDA

CLASIFICACION:

CUARCITA

TIPO DE ROCA:

IGNEA 49 PLUTONICA-P HIPOBISAL-H VOLCANICA-V 50

MIGMATITA 51

METAMORFICA 52

TIPO DE METAMORFISMO

A.- DE CONTACTO B.- DINAMICO C.- ESTATICO D.- REGIONAL E.- PLURIFACIAL 53 55 60 F.- POLIMETAMORFICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 13-8 JGLR 90017 1308 5 7 9 13 15 19 G. Gallastegi

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRICO 21 43  
 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B  
 - DATACION ABSOLUTA... B 44 VALORACION - PROBABLE... P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 VALORACION - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOISAMITICA ORIENTADA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, OPACOS, CIRCON, MAT 100 153

ERIAL-CARBONOSO, APATITO, TURMALINA, RUTILO, LEUCOXENO, CLOR 154 207

ITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA 208 261

OBSERVACIONES

Conserva buena parte de los caracteres de la roca original ya que tanto los efectos del metamorfismo como de la deformación son muy débiles. Presenta una esquistosidad gruesa evidenciada por la reorientación de filosilicatos reorientados por blastesis metamorfa a partir de la fracción arcillosa contenida en la roca original. Otros efectos del metamorfismo y deformación serían reorientación del cuarzo, reorientación de algunos clastos y fragmentos de roca, así como un débil desarrollo de sombras de presión.

Aunque la mayor parte de los filosilicatos son reorientados existe algo heredado de mayor tamaño, con una disposición oblicua a la esquistosidad y rodeados por ella, mostrando fuertes extinciones ondulantes. Otros minerales heredados son: plagioclasas maculadas y sericitizadas, a veces deformadas con caras mecánicas y planos de mala deformación o rotos; pueden presentar mala en desarrollo procediendo de la albitización de antiguos feldspatos potásicos. Cuarzo monocristalino en extinción ondulante. De los fragmentos de roca se distinguen: fragmentos de cuarzo microcristalino; de cuarzo policristalino con bordes subredados o con formas poligonales; fragmentos constituidos por microclito de plagioclasa, de origen volcánico.

Correspondencia a una roca sedimentaria con matriz pelítica (cuarzo-sericitica) y en participación volcánica.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL  
 C - DE SOTERRAMIENTO 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO B B D - ALTO  
 B - BAJO 266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

METAGRAUVACA FELDSPATICA 309 362

(Roca sedimentaria con participación volcánica)

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 13-8J6LR90027  
 1308 5 7 9 13

PROFUNDIDAD PROVINCIA  
 15 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 G. Gallastegui

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRICO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  -BUENA... B   
 -DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION-PROBABLE... P   
 -DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 -DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, SERICITA, MOSCOVITA, CLORITA, BIOTITA,

DIPACOS, APATITO, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO, TURMALINA, RUTI

LO, LEUCOXIENO, FRAGMENTOS-DE-ROCA

OBSERVACIONES

Corresponde a una roca granítica en origen, afectada por una deformación y metamorfismo regional de bajo grado. La mesotaxis, acanto-fibrosilicatada, es bastante abundante; entre ella destacan en tamaño lastos y fragmentos de roca rodeados por la esquistosidad que en ocasiones provocan un desarrollo de sombras de presión. Debido a la reconstitución de la matriz original, algunos fragmentos de roca son difícilmente distinguibles.

El cuarzo se presenta, formando parte de la mesotaxis; como cristales individuales algunos de los cuales podrían ser de origen volcánico, aunque los efectos de la deformación y reconstitución provocan la pérdida de sus características iniciales; como fragmentos de roca, en agregados de cristales xenomorfos o como agregados originalmente de cuarzo microcristalino.

Los fibrosilicatos son en su mayoría de neoformación, aunque se conservan mesocristos y dentas heredadas, rodeadas por los minerales, que pueden estar plazadas y poligonizadas.

Los feldspatos se presentan en cristales mas o menos angulosos, generalmente usclados y en ocasiones bastante sericitizados. Pueden estar asociados con óxidos de Fe.

Son muy frecuente opacos alterados asociados con fibrosilicatos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRAMIENTO  
 D - REGIONAL  
 E - PLURIFACIAL  
 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO  
 C - MEDIO  
 D - ALTO  
 266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA-BIOTITA (?)

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

METAGRAUVAICA FELDESPATICA

ANALISIS QUIMICO  363

MIGMATITA  364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

13-816LR90037 5 7 9 13 15 19 G. Gallasategui

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD PRECAMBRICO 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B

- DATACION ABSOLUTA... B - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - PROBABLE... P - DUDOSA... D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA INTERSERIAL ORIENTADA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA PLAGIOCLASA, CLORITA, CUARZO, SERICITA, MOSCOVITA, OPACOS, 100 153

MATERIAL CARBONOSO, ROTILO, LEUCOXENO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Esta formada basicamente por plagioclasas, normalmente dispuestas con fibra diabásica, estando los intersticios ocupados por clorita con una cierta mentación según la esquistosidad, y cuarzo.

Las plagioclasas presentan bordes difusos, suelen estar macladas y parcialmente sericitizadas. Incluye opacos fríos y mas frecuentemente alterados.

La clorita está asociada con moscovita y opacos, y muchas veces está muy oscurecida por la presencia de abundante materia carbonosa. Incluye finas espinas de rotilo. Dispersos en la roca y orientados según la esquistosidad destacan en tamaño agregados de clorita y sericita-moscovita acompañados por otro filossilicato del que quedan restos orientados dentro de los minerales, y que parece corresponder a biotita.

El cuarzo se concentra en determinadas zonas de la roca. Suelen presentar bordes pulvrados extinción ondulante y poligonización que da lugar a subgranos de fusión mas ichonifa.

Aunque con reservas, por no disponer de otros datos, petrográficamente puede ser clasificada como una roca esquistica.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICAS.

10.- CLASIFICACION METAESPILITA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 13-8 JG LR 90047  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 G. Gallastegui

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRICO  
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A   
 - DATACION ABSOLUTA... B   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C  VALORACION - BUENA... B   
 - PROBABLE... P   
 - DUDOSA... D  44 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTO SAMILITICA MUY DEBILMENTE ORIENTADA  
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, SERICITA, MOSCOVITA, OPACOS, CLORITA  
 100 153

CIRCON, APATITO, MATERIAL CARBONOSO, TURMALINA, RUTILO, LEUC  
 154 207

OXENO, FELDSPATO-POTASICO  
 208 261

OBSERVACIONES

Aunque algo deformada, bajo el microscopio la orientación que presenta es muy débil y escasamente manifiesta por los escasos filossilicatos rodeados por blastos metabasales ya que tanto los cristales aislados como los fragmentos de roca no muestran ninguna orientación preferente.

Destacan entre los minerales cristales aislados de cuarzo y plagioclasa. Los primeros suelen presentar bordos redondeados y algunas veces golpes de corrosión, aunque muchos de ellos muestran bordos algo difusos al ser invadidos por la matriz durante su reestabilización. Los plagioclasas suelen ser angulosas; pueden estar o no wedadas y algo alterados a sercita. Algunos cristales muestran wada en lamina, indicando según algunos autores una procedencia por alterización de antiguos feldspatos potásicos.

Los fragmentos de roca son frecuentes son los constituidos por cuarzo microcristalino mas o menos reestabilizado y los constituidos por microlitos de plagioclasa, de origen claramente volcánico.

Se distinguen algunos microclastos y clastos preexistentes, así como otros filossilicatos con características mas propias de biotita (ahora cloritas), plegadas o kintadas.

Asociado con oxidos de Fe y mas raramente con plagioclasa se encuentra algo de feldspato K, en cantidades muy escasas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRAMIENTO  
 D - REGIONAL   
 E - PLURIFACIAL 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO   
 C - MEDIO  
 D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA  
 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

METAGRAUVAICA FELDSPATICA  
 309 362

(Roca sedimentaria con participación volcánica, en origen)

ANALISIS QUIMICO   
 363

MIGMATITA   
 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 13-816LR900ST  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 G. Galbarrera

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRICO  
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  -BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA  
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MOSCOVITA, CLORITA, CUARZO, MATERIAL CARBONOSO,  $\oplus$   
 100 153

OPACOS, LEUCOXENO, APATITO, TURMALINA  
 154 207

OBSERVACIONES

Es una roca muy uniforme en composición y en tamaño de grano; éste, varía entre 10 y 40  $\mu$  correspondiendo al campo de tamaños de grano de los filts de grano fino a grueso, según las medidas realizadas en cristales de cuarzo.

El desarrollo de la esquistosidad que presenta es bastante desigual, siendo en unas zonas más penetrativa y en otras prácticamente inapreciable. Posteriormente a esta esquistosidad hay un desarrollo de una crenulación débil e irregular.

Repartidos por toda la lámina hay numerosos estibolitos con óxidos de hierro que provocan un empobrecimiento de las zonas contiguas de la roca. En otras zonas, la roca aparece algo oscurecida debido a un exceso contenido en materia carbonosa.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRAMIENTO  
 D - REGIONAL   
 E - PLURIFACIAL 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO   
 C - MEDIO  
 D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA  
 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

METAPELITICA  
 309 362

ANALISIS QUIMICO   
 363

MIGMATITA   
 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 13-8 IGLR9006T  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 G. Gallastegui

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRICA  
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A   
 - DATACION ABSOLUTA... B   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44   
 VALORACION - BUENA... B   
 - PROBABLE... P   
 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA  
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MOSCOUITA, CLORITA, BIOTITA, CUARZO, OPACOS, LEUCO  
 100 153

XENO, APATITO, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL CARBONOSO  
 154 207

OBSERVACIONES  
 208 261

Corresponde a una roca de naturaleza pelítica aunque con algún nivel arenoso-pelítico en el que aumenta la proporción de cuarzo y el tamaño de grano. En las zonas más pelíticas el tamaño de grano varía de 10 a 50 μ, es decir correspondiente al campo de los silts de grano fino a grano grueso, mientras que en los niveles arenoso-pelíticos el tamaño de grano varía entre los silts de grano grueso a los arenos de grano muy fino.

Presenta una esquistosidad generalizada según la cual están dispuestos cuarzo en formas elípticas o alargadas y los filossilicatos originados a partir de la fracción arcillosa durante la blastesis metamórfica (sericita-moscovita, clorita-biotita). Posteriormente es afectada por otra deformación que da lugar a una débil crenulación únicamente desarrollada en los niveles más pelíticos.

Se distinguen abundantes moscovitas y cloritas dispuestas perpendicularmente u oblicuas a la esquistosidad y rodeadas por ella, que serían heredadas de la etapa diagenética. En algún caso parecen corresponder a biotita aunque cabe la posibilidad de que se trate de clorita oxidada. Esto mismo ocurre con los filossilicatos reformatos; en algunas zonas de la roca presentan características más típicas de biotita, coincidiendo con zonas donde hay venillas de óxidos de Fe (estibolitos).

Se encuentran venas de cuarzo de 50 a 125 μ de espesor y con una dirección ligeramente oblicua a la esquistosidad (10-15°). La esquistosidad los abranza, siendo frecuente que se produzcan refracciones.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  
 B - DINAMICO  
 C - DE SOTERRAMIENTO  
 D - REGIONAL  
 E - PLURIFACIAL  
 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  
 B - BAJO  
 C - MEDIO  
 D - ALTO  
 266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA-BIOTITA (?)  
 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

METAPELITICA  
 309 362

ANÁLISIS QUIMICO   
 363

MIGMATITA   
 364



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
13	8	J	6LR90077				G. Gallasqui
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIICA

PROCEDIMIENTO: - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION-PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDSPATO-POTASICO, SERICITA, MOSCOVITA, CLORITA, OPACOS, CIRCON, APATITO, RUTILO, LEUCOXENO, TURMALINA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, BIOTITA

OBSERVACIONES

La mayor parte de la roca está formada por fragmentos y clastos de origen ígneo inmersos en una "matriz" detrítica bastante arcillosa en origen, reconstituida por efecto del metamorfismo.

De los fragmentos de roca destacan en proporción los constituidos por cuarzo microcristalino, más o menos reconstituido, y por microclastos de plagioclasa (a veces asociados con opaco). Además se encuentran fragmentos cuarzo-feldespáticos, agregados xenocristales de feldespato K, y otros muy oscuros que parecen estar constituidos por opaco y materia carbonosa. También son frecuentes agregados de cuarzo con bordes subredados y tamaño de grano variable.

Los clastos microcristalinos corresponden a cuarzo con morfologías volcánicas (redondeados y con golfos de corrosión); que a veces presentan bordes difusos al ser invadidos por la matriz reconstituida. Plagioclasas, a veces en cristales redondeados, machacados o no y más o menos sericitizados. Feldespato potásico, en una proporción bastante próxima a la de las plagioclasas, que puede mostrar desarrollo de perthitas o bien mucha de la microclina; los cristales pueden ser angulosos y muy frecuentemente redondeados.

Dentro de los filosilicatos se distinguen moscovitas y dentro pocas al metamorfismo y a la deformación distinguibles de los filosilicatos neoprimarios por blastesis por un mayor tamaño, fuertes señales de deformación y por estar rodeados por la esquistosidad (sobre todo las cloritas).

La deformación da lugar a la esquistosidad marcada por los filosilicatos, rotación y deformaciones mixtas de los diferentes componentes mineralógicos así como el desarrollo de sombras de presión.

De los minerales accesorios destacan circones de tendencia redondeada y muy frecuentemente zonados.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  D - REGIONAL   
 B - DINAMICO  E - PLURIFACIAL   
 C - DE SOTERRAMIENTO  262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  C - MEDIO   
 B - BAJO  D - ALTO   
 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

NETA PORFIRÓIDE DE PORFIRÓIDE GRAUVIQUICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
13-8	J	G	L	R	90087		G. Gallaslegui
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRICO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C  44 - DUDOSA... D  45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA MUY DEBILMENTE DRIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, CLORITA, FELDSPATA

TO-POTASICO, CIRCON, OPACOS, LEUCOXENO, APATITO, MATERIAL

CARBONOSO, TURMALINA

OBSERVACIONES

Esta constituida por clastos (cuarto y plagioclasa principalmente) así como numerosos fragmentos de roca inmersos en una mesostasis de cuarzo de grano muy fino y filosilicatos desarrollados a partir de la fracción arcillosa contenida en la matriz original. Estos, aunque well desarrollados y debilmente orientados son los únicos componentes que bajo el microscopio poseen de manifiesto una orientación inequívoca en la roca.

El cuarzo se presenta de varias formas: cristales aislados en los que a veces se reconocen características de cuarzo volcánico, agregados microcristalinos quizás también de origen volcánico, agregados policristalinos de cristales de mayor tamaño en ocasiones junto con cristales de plagioclasa o feldespato potásico. Todos ellos son heredados de la roca original y muestran señales de deformación y reorientación.

En relación a los feldspatos predominan los plagioclasas, machadas o no, generalmente en cristales angulosos o de tendencia idiomorfa. Pueden presentar planos de macha deformados o aparecer rotos en varios fragmentos no muy separados entre sí. Son además relativamente frecuentes agregados constituidos por microlitos de plagioclasas, de origen volcánico. El feldspato potásico es mucho menos abundante, raramente forma cristales aislados apareciendo asociado a cristales de plagioclasa y debido a procesos de sustitución. De todas formas algunas plagioclasas muestran macha en desarrollo, lo que sería resultado de la albitización de antiguos feldspatos potásicos.

De los filosilicatos, el margen de los originados por blastesis metamórfica, están presentes moscovitas y agregados dentados o dantos aislados heredados de la etapa diagenética. Algunos de estos cristales están fuertemente pegados, kinkados e incluso poligonizados, correspondiendo a cristales cuya disposición era oblicua o perpendicular a la dirección de máximo aplastamiento de la deformación sufrida por la roca.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO  D - REGIONAL   
 B - DINAMICO  E - PLURIFACIAL   
 C - DE SOTERRAMIENTO  262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO  C - MEDIO   
 B - BAJO  D - ALTO  266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

METAGRAUVACIA FELDSPATICA

(Roca con participación volcánica)

ANALISIS QUIMICO  363

MIGMATITA  364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 13-8 EMP: 5 REC: 7 Nº MUESTRA: 90097 TA: 13 PROFUNDIDAD: 15 PROVINCIA: 19 CLASIFICACION EFECTUADA POR: G. Gallastegui

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD: PRECAMBRICO

PROCEDIMIENTO: - POSICION ESTRATIGRAFICA... A  - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION-PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C  44 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: 46 BLASTOSAMITICA ORIENTADA (DEBILMENTE) 99

COMPOSICION MINERALOGICA

100 CUARZO, SERICITA, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, CLORITA, BIOTITA, 153

154 CIRCON, TURMALINA, RUTILO, OPACOS, APATITO, MATERIAL-CARBONO 207

208 S, FRAGMENTOS-DE-ROCA 261

OBSERVACIONES

Muestra una esquistosidad muy gruesa marcada por los filosilicatos de la mesotaxis y una cierta disposición orientada de algunos clastos y fragmentos de roca. Esta orientación es menos evidente en los niveles más pobres en filosilicatos. Concordantemente con la esquistosidad se distingue una vena de cuarzo abundante que en algunos puntos alcanza espesores de unos centímetros, al mismo tiempo muestra signos de deformación y reactivación, siendo frecuente la formación de subgranos a partir de los granos primarios, por poligonización.

La mesotaxis está constituida únicamente por un tipo de tamaño de grano muy fino y filosilicatos originados durante el débil metamorfismo que ha afectado a la roca. Estos presentan características intermedias entre clita y biotita, no pudiendo precisarse si se trata de biotita decolorada o doble oxidada.

Entre la mesotaxis, y bordeados por ella, destacan en tamaño clastos y fragmentos de roca, ambos angulosos o redondeados. Se distinguen:

- Cuarzo monocrystalino, con extinción ondulante, en ocasiones claramente volcánico (cristales redondeados, muy limpios que pueden mostrar golpes de corrosión).
- Plagioclasas, normalmente angulosas, machadas o no que pueden estar sencillamente deformadas.
- Fragmentos de cuarzo microcristalino (posiblemente volcánico)
- Fragmentos volcánicos constituidos por microclastos de plagioclasa.

Además se distinguen cristales de clita y moscovita heredados, muy deformados y englobados por la esquistosidad, así como agregados de clita con cierta disposición radial.

6- TIPOS DE METAMORFISMO: A- DE CONTACTO, B- DINAMICO, C- DE SOTERRAMIENTO, D- REGIONAL, E- PLURIFACIAL.  D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO: A- MUY BAJO, B- BAJO, C- MEDIO, D- ALTO.  B 266

8- ZONA METAMORFICA: 268 CLORITA 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: HERCINICAS

10- CLASIFICACION: 309 METAGRAUVAICA FELDSPATICA 362

(Roca ~~metagrauvaca~~ con participación volcánica)

ANALISIS QUIMICO  363 MIGMATITA  364