



GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

LABORATORIO.

ANALISIS DEL CONTENIDO EN CARBONATOS
DE LAS SIGUIENTES MUESTRAS.

22-29/TC/PG/1112

22-29/TC/PG/1126

22-29/TC/PG/1132

22-29/TC/PG/1133

<u>Nº MUESTRA</u>	<u>% CO₂</u>	<u>% R. INSOLUBLE</u>	<u>% CaO</u>	<u>% MgO</u>
22-29/TC/PG/1112	36,97	16,01	46,82	0,20
22-29/TC/PG/1126	38,74	12,07	48,79	0,40
22-29/TC/PG/1132	39,45	10,37	49,98	0,20
22-29/TC/PG/1133	41,00	7,08	51,12	0,80

Madrid, 10 de Octubre de 1.974



A handwritten signature in black ink that reads 'A. Pérez González'.

Fdo.: Alfredo Pérez Gonzalez
Director Gerente



GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

MUESTRA 22-29/TC/PG/1119

LITOLOGIA	TAMAÑO Ø Cms.				
	2-4	4-6	6-8	8-12	12-16
Cuarcita	8,5	---	---	---	---
Cuarzo	12,8	---	---	---	---
Caliza meso.	46,6	33,3	---	---	---
Caliza mioce.	17,6	50,0	---	---	---
Silex	4,3	16,7	---	---	---
SUMA	100,0	100,0			

GRANULOMETRIA

Ø cms. %

2-4 94

4-6 6

ESPECTRO LITOLOGICO

Cuarcita..... 8%

Cuarzo..... 12%

Caliza mesozoica. 46%

Caliza miocena... 29%

Silex..... 5%

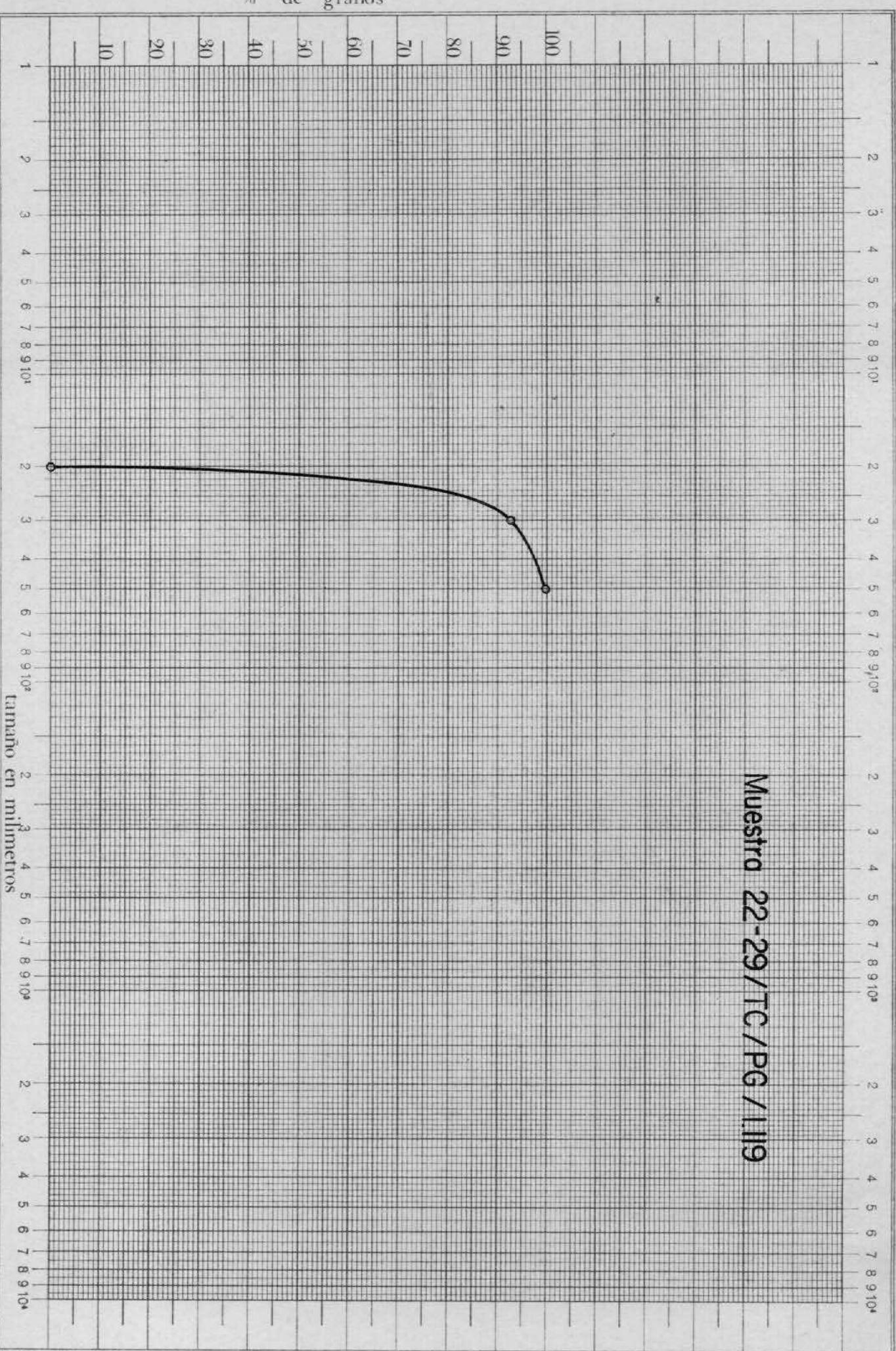
Md.Grano..... 21 mm.

Centilo..... 60 mm.



% de granos

Muestra 22-29/TC/PG/1119





GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

MUESTRA 22-29/TC/PG/1114

LITOLOGIA	TAMANOS Ø Cms.				
	2-4	4-6	6-8	8-12	12-16
Cuarcita	52,7	33,3	---	---	---
Cuarzo	15,4	---	---	---	---
Caliza mesozo.	15,4	33,3	---	---	---
Caliza miocena	16,5	22,2	---	---	---
Sílex	---	11,2	---	---	---
SUMA	100,0	100,0			

GRANULOMETRIA

Ø Cms.	%
2-4	91
4-6	9

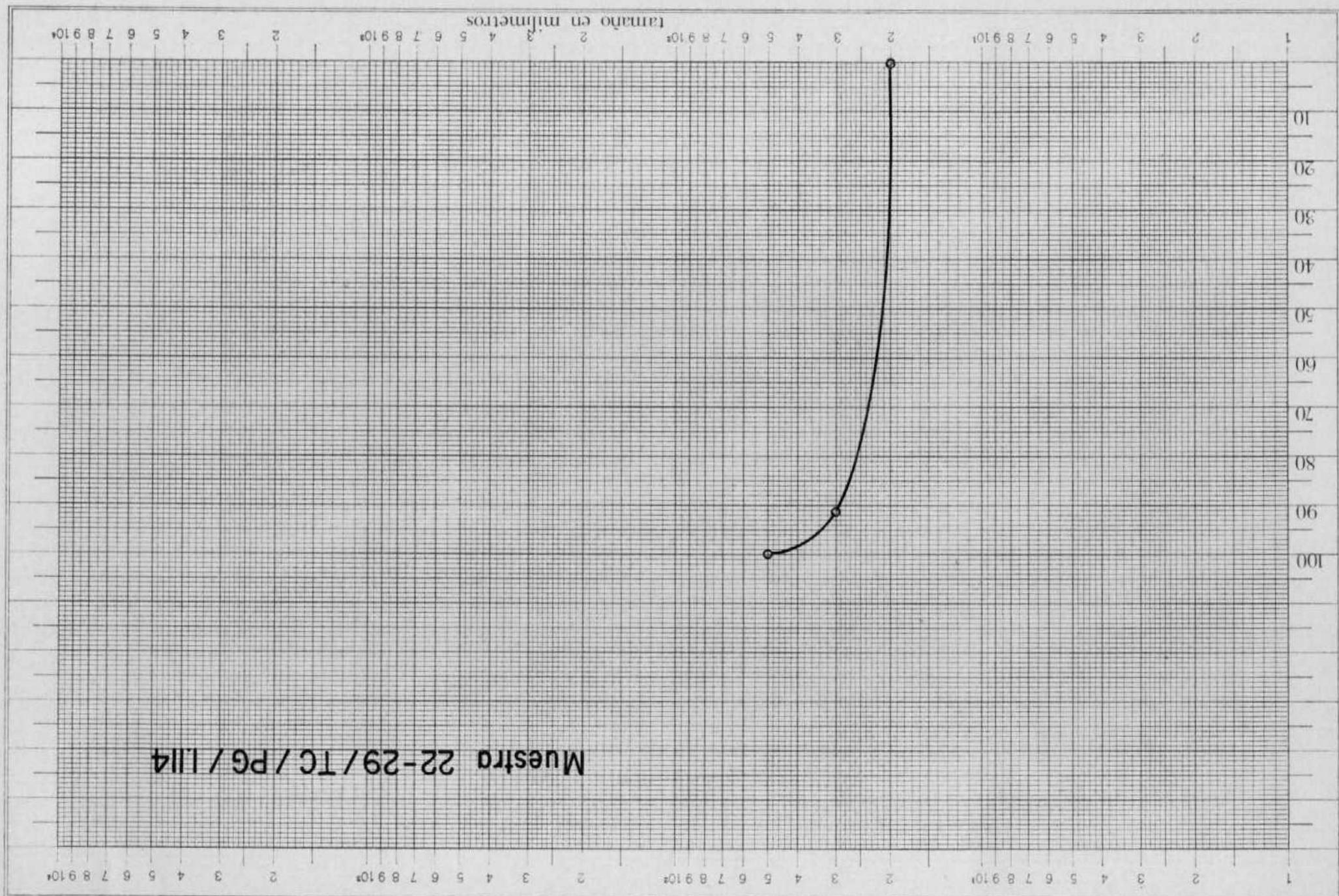
ESPECTRO LITOLOGICO

Cuarcita.....	51%
Cuarzo.....	14%
Caliza mesozoica..	17%
Caliza miocena....	17%
Sílex.....	1%

Md. Grano..... 21 mm.

Centilo..... 52 mm.







GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

MUESTRA 22-29/TC/PG/1121

LITOLOGIA	TAMAÑO ø Cms.				
	2-4	4-6	6-8	8-12	12-16
Cuarcita	48,5	28,6	---	---	---
Cuarzo	22,6	---	---	---	---
Caliza mesozo.	15,0	---	---	---	---
Caliza miocena	13,9	71,4	---	---	---
SUMA	100,0	100,0			

GRANULOMETRIA

ø Cms.	%
2-4	93
4-6	7

ESPECTRO LITOLOGICO

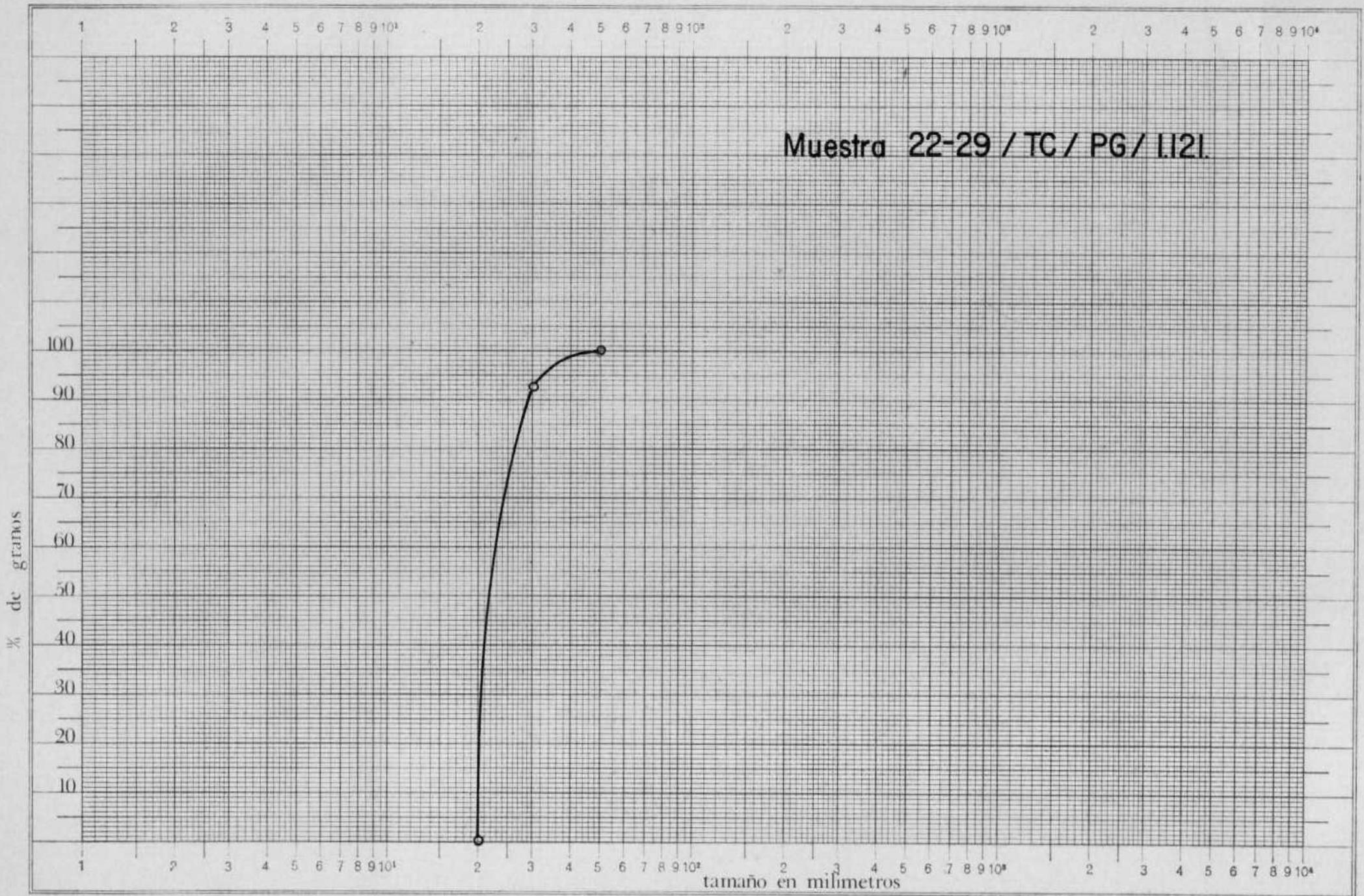
Cuarcita.....	47%
Cuarzo.....	21%
Caliza mesozoica..	14%
Caliza miocena....	18%

Md. Grano..... 22 mm.

Centílo..... 50 mm.



Muestra 22-29 / TC / PG / II2I.





GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

MUESTRA 22-29/TC/PG/1110

LITOLOGIA	TAMAÑOS Ø Cms.				
	2-4	4-6	6-8	8-12	12-16
Cuarcita	54,1	84,8	20,0	-----	-----
Cuarzo	3,3	-----	-----	-----	-----
Caliza mesozo.	18,0	6,1	20,0	-----	-----
Caliza miocena	24,6	9,1	40,0	100,0	-----
Sílex	-----	---	20,0	-----	-----
SUMA	100,0	100,0	100,0	100,0	

GRANULOMETRIA

Ø Cms.	%
2-4	61
4-6	33
6-8	5
8-12	1

ESPECTRO LITOLOGICO

Cuarcita.....	62 %
Cuarzo.....	2 %
Caliza mesozoica	14 %
Caliza miocena	21 %
Sílex.....	1 %

Md. Grano..... 29 mm.

Centilo..... 89 mm.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10¹

2 3 4 6 6 7 8 9 10²

2 3 4 5 6 7 8 9 10³

2 3 4 5 6 7 8 9 10⁴

Muestra 22-29 / TC / PG / I.II.O

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

% de granos

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10¹

2 3 4 6 6 7 8 9 10²

2 3 4 5 6 7 8 9 10³

2 3 4 5 6 7 8 9 10⁴

tamaño en milímetros



GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

MUESTRA 22-29/TC/PG/1127

LITOLOGIA	TAMAÑO Ø Cms.				
	2-4	4-6	6-8	8-12	12-16
Cuarcita	17,4	---	---	---	---
Cuarzo	11,2	---	---	---	---
Caliza mesozo.	55,1	---	---	---	---
Caliza miocena	11,2	---	100,0	---	---
Costra	3,1	---	---	---	---
Conglomerado mioceno	2,0	100,0	---	---	---
SUMA	100,0	100,0	100,0		

GRANULOMETRIA

Ø Cms.	%
2-4	98
4-6	1
6-8	1

ESPECTRO LITOLOGICO

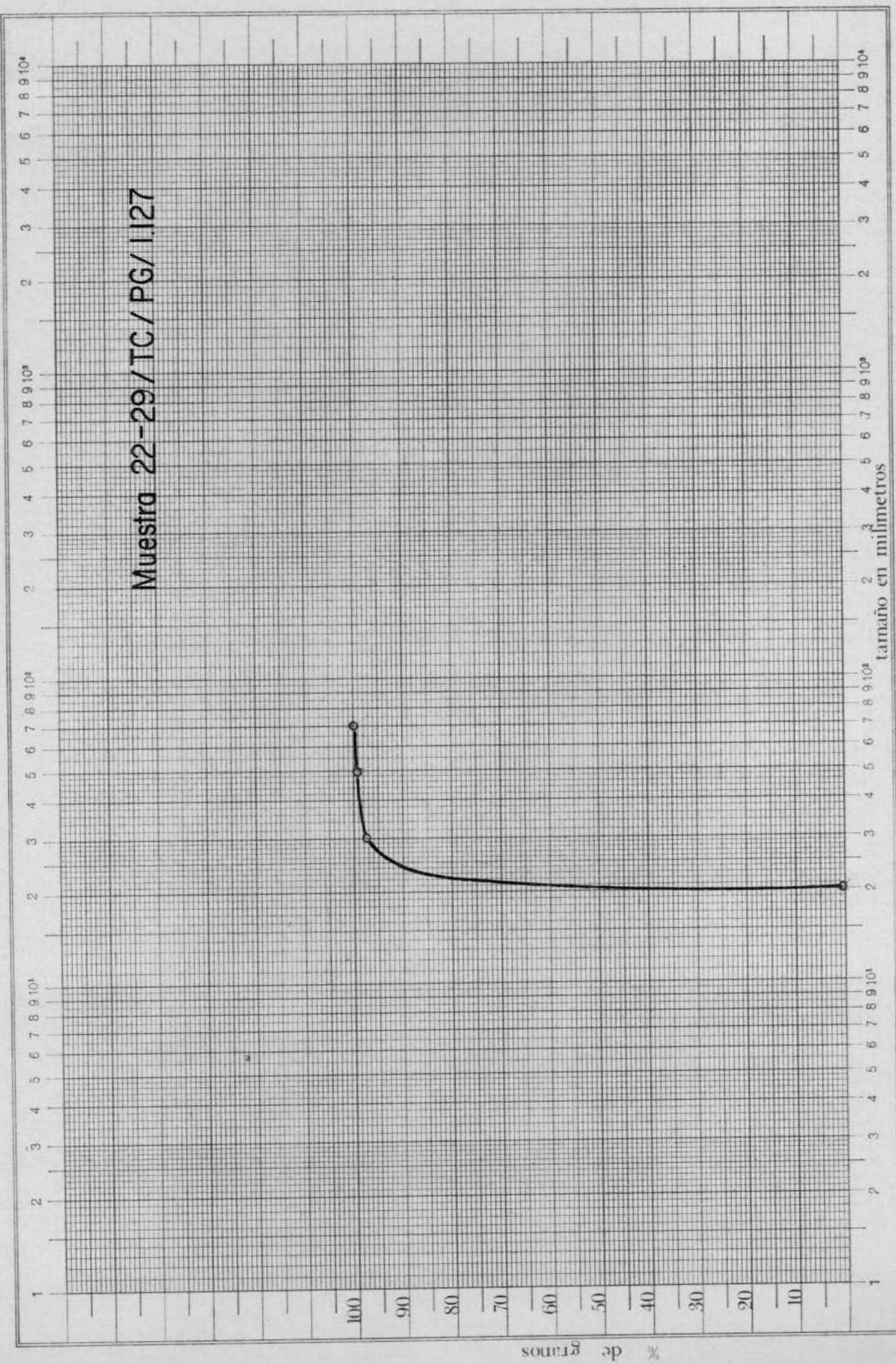
Cuarcita.....	17%
Cuarzo.....	11%
Caliza mesozoica..	54%
Caliza miocena....	12%
Costra:.....	3%
Conglomerado mioce no.....	3%

Md. Grano 21 mm.

Centílo..... 61 mm.



Muestra 22-29/TC/PG/ 1127





GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

MUESTRA 22-29/TC/PG/1131

LITOLOGIA	TAMAÑO Ø Cms.				
	2-4	4-6	6-8	8-12	12-16
Cuarcita	26,7	16,7	100,0	----	----
Cuarzo	7,0	----	----	----	----
Caliza mesozo.	41,8	50,0	----	----	----
Caliza miocena	16,3	16,7	----	100,0	----
Silex	1,2	----	----	----	----
Conglomerado mioceno	7,0	16,6	----	----	----
SUMA	100,0	100,0	100,0	100,0	

GRANULOMETRIA

Ø Cms.	%
2-4	86
4-6	12
6-8	1
8-12	1

ESPECTRO LITOLOGICO

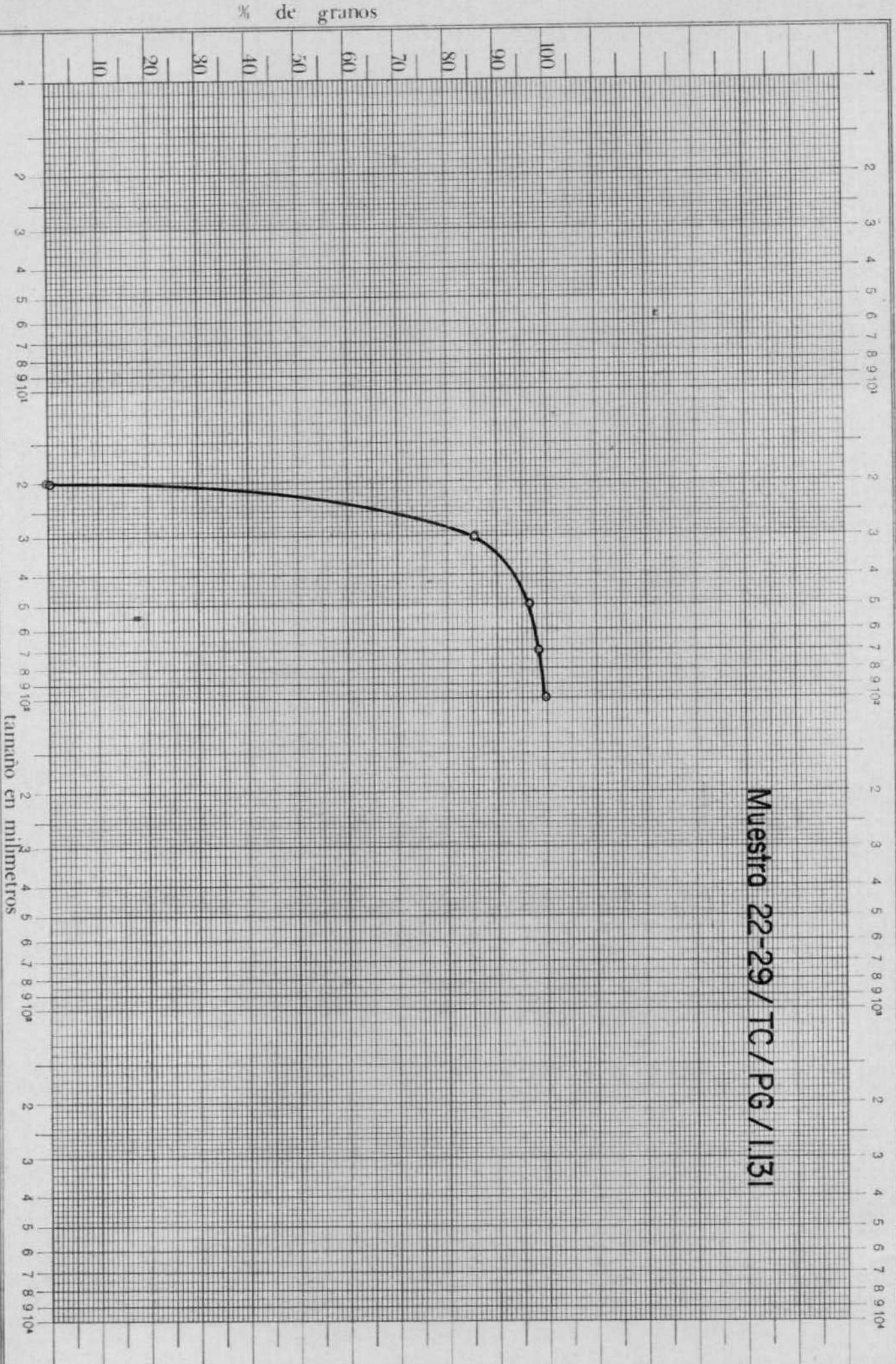
Cuarcita.....	26%
Cuarzo.....	6%
Caliza mesozoi- ca.....	42%
Caliza miocena..	17%
Silex.....	1%
Conglomerado mio- ceno.....	8%

Md. Grano..... 21,5 mm.

Centilo..... 92 mm.



Muestro 22-29 / TC / PG / I[3]





GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

MUESTRA 22-29/TC/PG/1134

LITOLOGIA	TAMAÑO Ø CMS.				
	2-4	4-6	6-8	8-12	12-16
Cuarcita	36,5	37,5	64,3	66,7	100,0
Cuarzo	2,0	4,2	-----	-----	-----
Caliza mesozo.	48,0	50,0	28,5	53,3	-----
Caliza miocena	13,5	8,3	7,2	-----	-----
SUMA	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

GRANULOMETRIA

<u>Ø-Cms.</u>	<u>%</u>
2-4	52
4-6	24
6-8	14
8-12	9
12-16	1

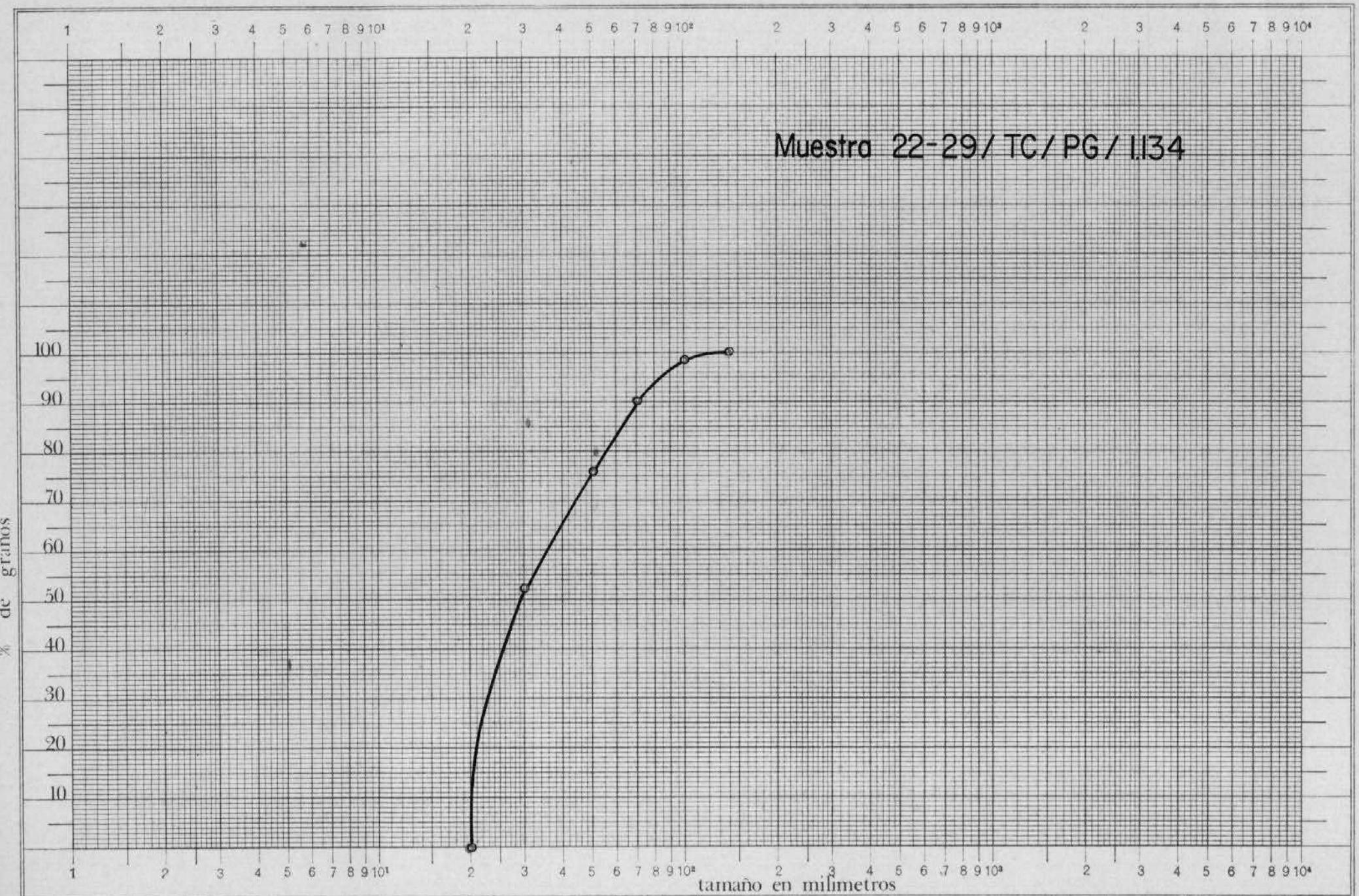
ESPECTRO LITOLOGICO

Cuarcita.....	44%
Cuarzo.....	2%
Caliza mesozoica.	44%
Caliza miocena...	10%

Md.Grano..... 29 mm.

Centilo..... 149 mm.







GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

MUESTRA 22-29/TC/PG/1181

LITOLOGIA	TAMAÑO Ø Cms.				
	2-4	4-6	6-8	8-12	12-16
Cuarcita	47,1	69,0	82,2	69,2	-----
Caliza mesozo.	-----	4,8	10,7	15,4	-----
Caliza miocena	52,9	26,2	7,1	15,4	-----
SUMA	100,0	100,0	100,0	100,0	

GRANULOMETRIA

Ø Cms.	%
2-4	17
4-6	42
6-8	28
8-12	13

ESPECTRO LITOLOGICO

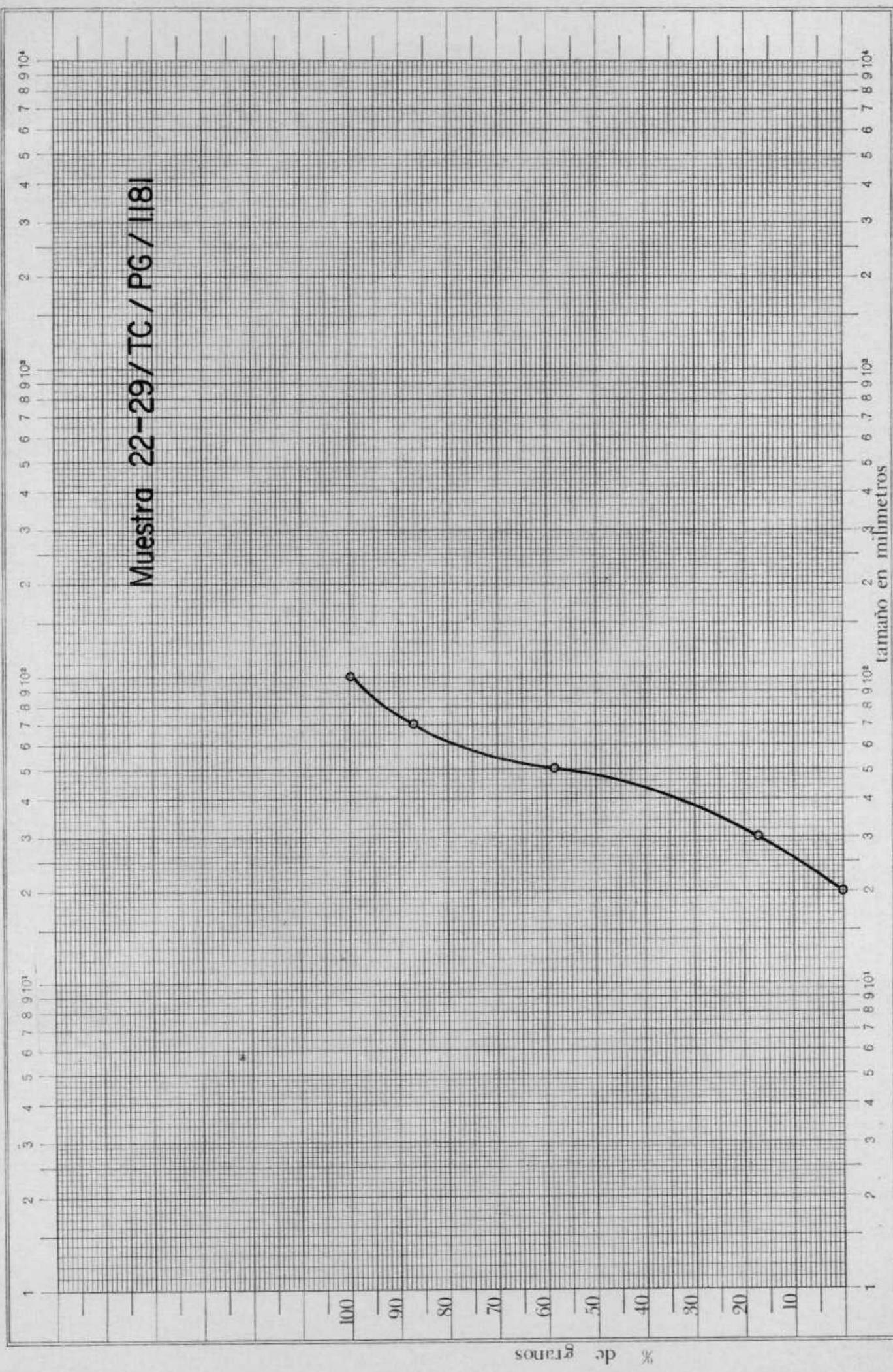
Cuarcita.....	69 %
Caliza mesozoica..	7 %
Caliza miocena....	24 %

Md. Grano..... 48 mm.

Centilo 125 mm.



Muestra 22-29 / TC / PG / II8|





GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

MUESTRA 22-29/TC/PG/1200

LITOLOGIA	TAMAÑO Ø Cms.				
	2-4	4-6	6-8	8-12	12-16
Cuacirta	30,6	27,3	---	---	---
Cuarzo	18,2	18,1	---	---	---
Caliza mesozo.	42,1	27,3	100	---	---
Caliza miocena	9,1	27,3	---	---	---
SUMA	100,0	100,0	100,0		

GRANULOMETRIA

Ø Cms.	%
2-4	88
4-6	11
6-8	1

ESPECTRO LITOLOGICO

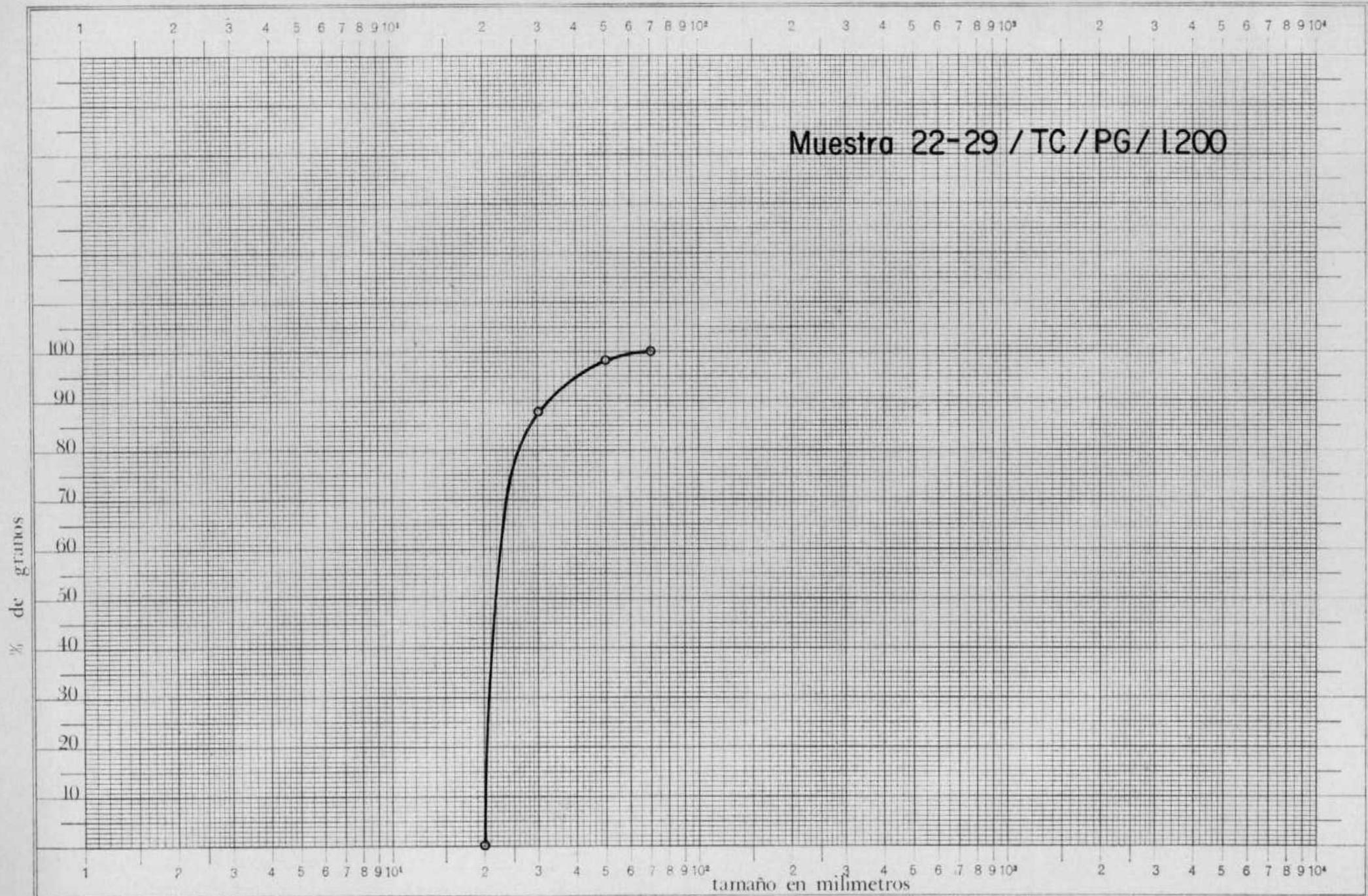
Cuarcita.....	30%
Cuarzo.....	18%
Caliza mesozoica....	41%
Caliza miocena.....	11%

Md. Grano..... 22 mm.

Centilo..... 70 mm.



Muestra 22-29 / TC / PG / 1200





GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

MUESTRA 22-29/TC/PG/1106

LITOLOGIA	TAMAÑOS Ø Cms				
	2-4	4-6	6-8	8-12	12-16
Cuarcita	100	100	100	100	----
SUMA	100	100	100	100	

GRANULOMETRIA

Ø Cms.	%
2-4	28
4-6	48
6-8	20
8-12	4

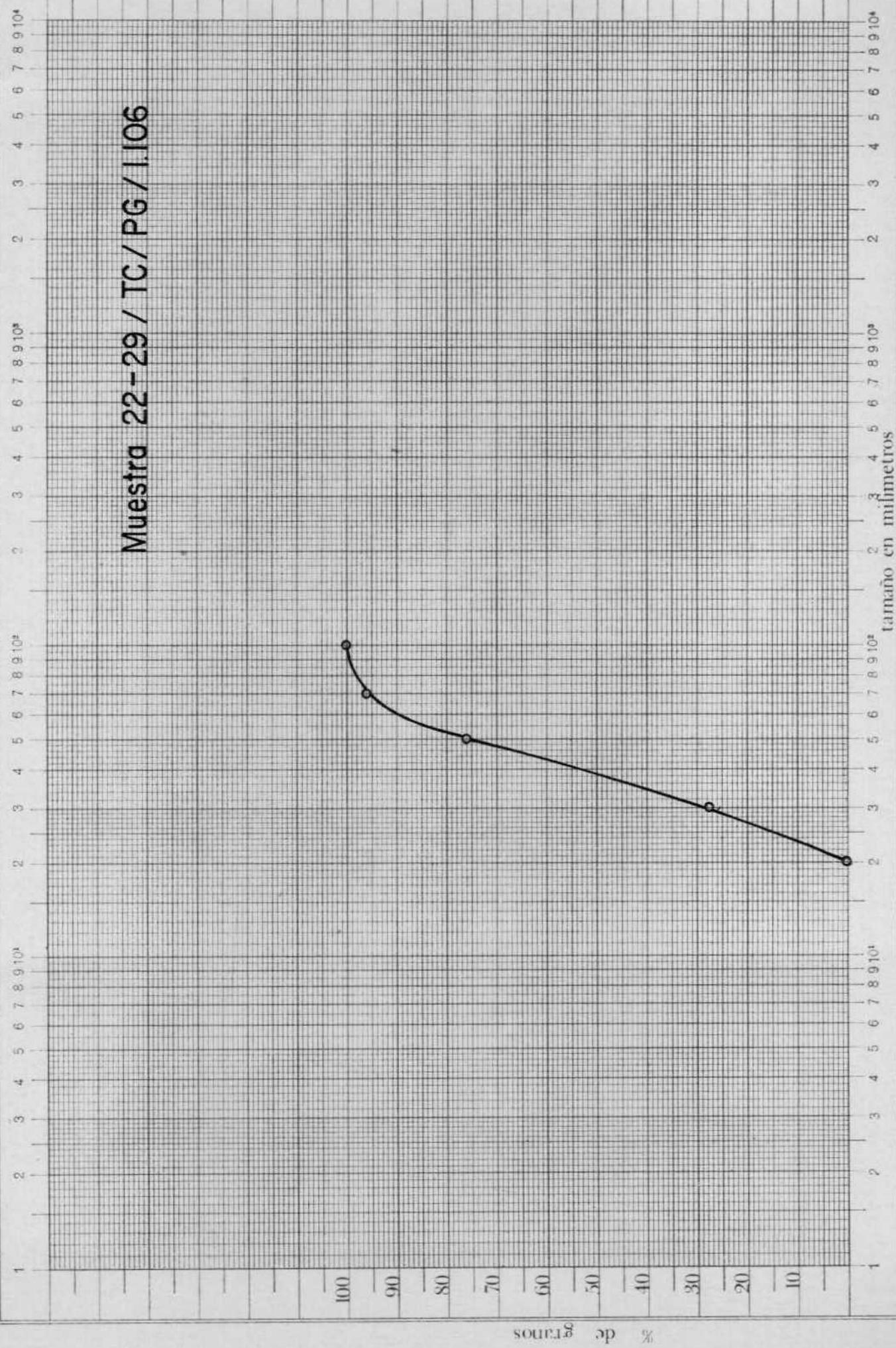
ESPECTRO LITOLOGICO

Cuarcita 100%

Md. Grano 38 mm.

Centilo 94 mm.







GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

MUESTRA 22-29/TC/PG/1105

LITOLOGIA	TAMAÑOS Ø Cms				
	2-4	4-6	6-8	8-12	12-16
Cuarcita	52,3	55,6	---	---	---
Cuarzo	3,3	---	---	---	---
Caliza meso.	41,1	44,4	---	---	---
Costra	---	---	100,0	---	---
Conglomerado y margas cal- cárea arenosa	3,3	---	---	---	---
SUMA	100,0	100,0	100,0		

GRANULOMETRIA

<u>Ø Cms.</u>	<u>%</u>
2-4	90
4-6	9
6-8	1

ESPECTRO LITOLOGICO

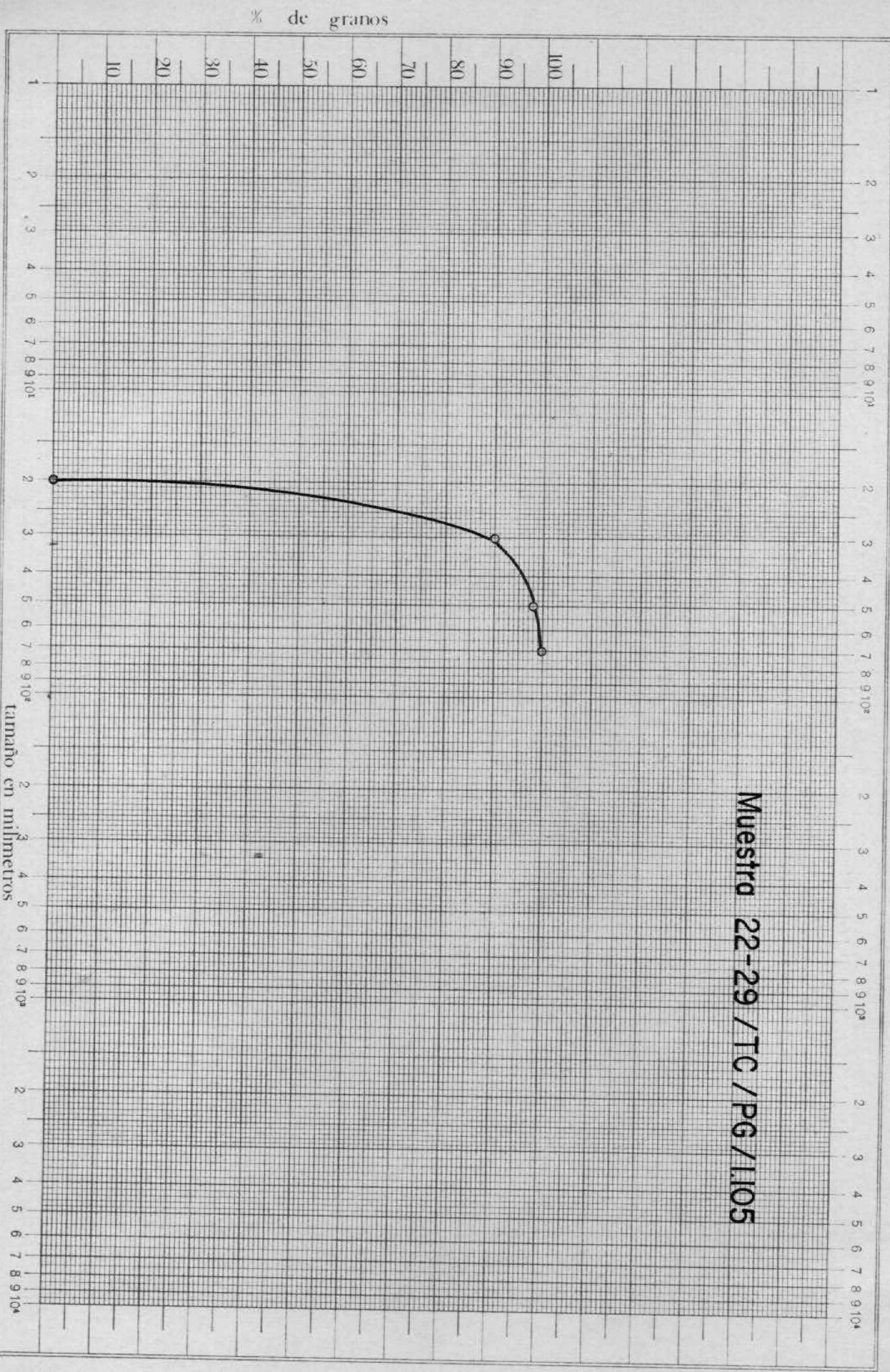
Cuarcita	52,3%
Cuarzo	3,3%
Caliza mesozoica.	41,1%
Conglom. mioceno.	3,3%

Md. Grano 22 mm.

Centilo 66 mm.



Muestro 22-29 /TC /PG /1105





GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

MUESTRA 22-29/TC/PG/1103

LITOLOGIA	TAMAÑOS Ø Cms.				
	2-4	4-6	6-8	8-12	12-6
Cuacirta	55,5	88,0	81,2	100	----
Cuarzo	3,7	----	----	---	----
Caliza mesozo.	14,9	4,0	----	---	----
Caliza miocena	24,0	8,0	18,8	---	100,0
Costra	1,9	---	----	---	----
SUMA	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

GRANULOMETRIA		ESPECTRO LITOLOGICO
Ø Cms.	%	
2-4	54	Cuarcita
4-6	25	Cuarzo
6-8	16	Caliza mesozoica 9%
8-12	4	Caliza miocena..18%
12-16	1	Costra..... 2%

Md.Grano 29 mm.

Centilo 152 mm.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10¹

2 3 4 5 6 7 8 9 10²

2 3 4 5 6 7 8 9 10³

2 3 4 5 6 7 8 9 10⁴

Muestra 22-29 / TC / PG / I.I03

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

% de granos

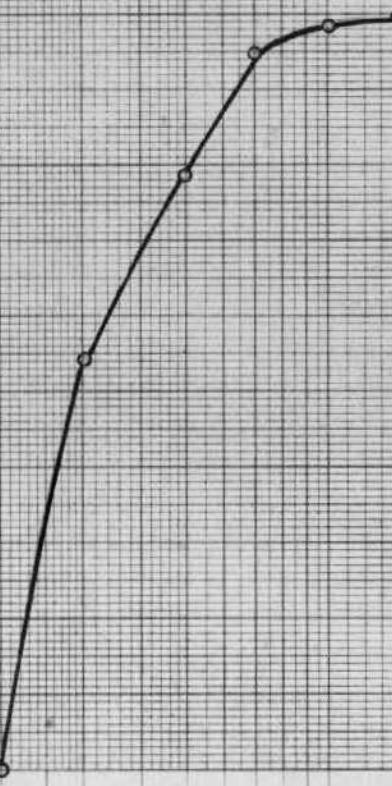
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10¹

2 3 4 5 6 7 8 9 10²

2 3 4 5 6 7 8 9 10³

2 3 4 5 6 7 8 9 10⁴

tamaño en milímetros



LABORATORIOANALISIS DEL CONTENIDO EN CARBONATOS
DE LAS SIGUIENTES MUESTRAS.

22-29/TC/PG/1108
22-29/TC/PG/1111
22-29/TC/PG/1116
22-29/TC/PG/1118
22-29/TC/PG/1125
22-29/TC/PG/1138

CONTENIDO DE CARBONATOS

<u>Muestra nº</u>	<u>Porcentaje de carbonatos</u>
22-29/TC/PG/1108	55, 8 %
" 1111	10, 05%
" 1116	47, 45%
" 1118	61, 75%
" 1125	77, 55%
" 1138	72, 30%

Madrid, 6 de Septiembre de 1974

LABORATORIO:

ANALISIS MINERALOGICO CUALITATIVO
Y SEMICUANTITATIVO DE LA FRACCION
 $< 2\mu$ DE LAS MUESTRAS :

22-29/TC/PG/1104

22-29/TC/PG/1107

22-29/TC/PG/1117

22-29/TC/PG/1124

22-29/TC/PG/1128

22-29/TC/PG/1130

22-29/TC/PG/1104

Esta muestra está constituida fundamentalmente por filosilicatos, aunque aparecen algunos indicios de cuarzo. Los filosilicatos que la constituyen son Caolinita e Illita, esta última es de baja cristalinidad.

22-29/TC/PG/1107

Constituida exclusivamente por filosilicatos, en forma de Caolinita, Illita de cristalinidad baja y por indicios de montmorillonita.

22-29/TC/PG/1117

Al igual que la muestra anterior contiene Illita de baja cristalinidad y Caolinita; aparecen indicios de interestratificados.

22-29/TC/PG/1124

Constituida por Calcita y por Minerales de la arcilla (Filosilicatos); los filosilicatos son Caolinita, Illita e indicios de montmorillonita.

22-29/TC/PG/1128

Constituida por Cuarzo y Minerales de la arcilla; estos últimos son Caolinita, Illita y montmorillonita.

22-29/TC/PG/1130

Está formada únicamente por minerales de la arcilla: Illita de - baja cristalinidad, Caolinita e indicios de interestratificados.

Las cantidades de cada mineral se expresan en la siguiente tabla:

T A B L A

Muestras	Q	C	I	K	M	In.
22-29/TC/PG/1104	Indicios	--	93 %	7 %	--	--
" 1107	--	--	73 %	26 %	Indicios	--
" 1117	--	--	90 %	10 %	--	Indicios
" 1124	--	27 %	33 %	5 %	35 %	--
" 1128	17 %	--	19 %	12 %	52 %	--
" 1130	--	--	93 %	7 %	Indicios	--

Q = Cuarzo; C = Calcita; I = Illita; K = Caolinita; M = Montmorillonita; In. = Interestratificados.

Madrid, 6 de Septiembre de 1974

LABORATORIO

ANALISIS MORFOSCOPICO CON BINOCULAR EN
CONTAJE DE 200 GRANOS EN LA FRACCION -
0,7 DE LAS SIGUIENTES MUESTRAS.

22-29/TC/PG/1104

"	1107
"	1111
"	1117
"	1123
"	1128
"	1129
"	1130
"	1138

ANALISIS MORFOSCOPICO

Muestra nº	Porcentaje de granos			
	ND	SRB	RB	RM
22-29/TC/PG/1104	3	59	30	8
" 1107	27	67	6	-
" 1111	-	46	54	-
" 1117	1	63	27	9
" 1123	3	65	24	8
" 1128	2	79	19	-
" 1129	-	62	7	31
" 1130	-	40	6	54
" 1138	9	61	5	25

ND = No desgastados

SRB = Subredondeados brillantes

RB = Redondeados brillantes

RM = Redondeados mate

OBSERVACIONES REALIZADAS EN EL ANALISIS MORFOSCOPICO
DE LAS MUESTRAS.

22-29/TC/PG/1104

Aproximadamente, de un 5 % a un 7 % del total de los granos observados aparecen afectados por fenómenos de rotura, especialmente - en los denominados como subredondeados brillantes (SRB).

En un 15 % de los granos contados se observan las marcas de una - posible acción eólica a la que se superpone la hidrodinámica, ocurrida con posterioridad y que ha pasado a ser la dominante en gran parte de los granos.

El color rojizo que se puede observar en los granos de la muestra, desaparece con suma facilidad después de un ligero tratamiento, lo que hace suponer que se trate tan solo de una tinción superficial ya que afecta tan solo a la parte más externa del grano.

22-29/TC/PG/1107

Un gran porcentaje de los granos observados se encuentran afectados por fenómenos de rotura, alcanzando hasta un 80 % aproximadamente de la totalidad de los mismos, debiéndose a ello el relativamente alto porcentaje que encontramos de granos no desgastados, - (ND).

Por la forma que se aprecia en los granos, parece haber existido - un intenso proceso de rodaje, previo a la citada fracturación masiva del material, ya que son bastante numerosas las superficies muy

bien redondeadas que se observan en muchos granos SRB, por lo que gran parte de estos últimos proceden de los redondeados brillantes (RB) por fracturación.

Al igual que en la muestra precedente, el color rojizo que presentan los granos de cuarzo es debido tan solo a una tinción superficial.

22-29/TC/PG/1111

En esta muestra se observa la presencia de un material con un grado bastante alto de transporte y evolución, existiendo granos casi perfectamente redondeados de forma esférica, siendo muy esporádicos los que aparecen rotos.

El color rojizo que muestran los granos de cuarzo es debido a efectos de una tinción superficial.

22-29/TC/PG/1117

Se aprecia un pequeño porcentaje de granos rotos, no superior al 10 % del total de los contados, afectando especialmente a los ya previamente redondeados. Los granos más perfectamente redondeados son siempre los de tipo mate.

En un alto porcentaje de los granos se precisan señales de un doble transporte, eólico e hidrodinámico por este orden, figurando en los porcentajes del cuadro en una u otra clase según el tipo de superficie que predomina en cada uno de ellos.

Como en las muestras anteriores, el color rojizo que se observa en los granos de cuarzo es debido a una tinción superficial.

22-29/TC/PG/1123

Se aprecia un porcentaje que oscila entre el 8 % y el 10 % de granos rotos con posterioridad a un primitivo transporte.

Un porcentaje muy elevado de granos presenta señales de un doble - transporte, eólico e hidrodinámico, figurando en los datos del cuadro el tipo de superficie predominante de cada uno de ellos.

22-29/TC/PG/1128

El material detrítico presenta un grado considerable de desgaste, - si bien el neto predominio corresponde al tipo de SRB al aparecer - con evidentes señales de rotura alrededor de un 30 % del total de - los granos.

El color rojizo que se observa sobre los granos de cuarzo es debi - do al efecto de una tinción superficial.

22-29/TC/PG/1129

Se observa una mezcla de granos con superficie mate y brillante - aunque con predominio de los primeros ya que la casi totalidad de - los brillantes presentan restos mejor o peor conservados de una su perficie mate anterior, la cual ha sido posteriormente trabajada en un medio hidrodinámico.

La acción hidrodinámica ha contribuido a la rotura de un elevado - porcentaje de granos, siendo éstos especialmente frecuentes en los SRB. Los granos redondeados mates presentan contornos sumamen - te desgastados que en numerosas ocasiones llegan a originar gra -

nos casi perfectamente esféricos, cosa que no ocurre en los redondeados brillantes.

22-29/TC/PG/1130

Presenta características muy similares a las observadas en la muestra precedente aunque se diferencia claramente de aquella por la menor intensidad que ha tenido el accionamiento en medio hidrodinámico, predominando los granos mates en el total de los porcentajes obtenidos.

El color rojizo que presenta el material detrítico es debido al efecto de una tinción superficial, ocurrida muy probablemente con posterioridad a su depósito final.

22-29/TC/PG/1138

En la totalidad de los granos observados es muy frecuente la presencia de superficies que presentan un estado intermedio entre la brillante y la mate, pudiéndose suponer que las características que presenta el desgaste que en primer lugar ha ocurrido la formación de la superficie mate y con posterioridad a ella la brillante, que en muchos casos ha terminado por borrar casi completamente las trazas del desgaste primitivo. No obstante, la acción fundamental de este segundo tipo de desgaste ha consistido en la rotura de un elevado número de granos.

Dada la coexistencia de ambos tipos de superficie en una gran parte de los granos, se ha decidido su clasificación con arreglo al predominio relativo de una sobre otra.

Madrid, 9 de Septiembre de 1974



GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

MUESTRA 22-29/TC/PG/1101

LITOLOGIA	TAMAÑOS Ø Cms.				
	2-4	4-6	6-8	8-12	12-16
Cuarcita	48,9	22,2	33,3	----	----
Cuarzo	12,5	----	----	----	----
Caliza mesozo.	9,1	11,1	----	----	----
Caliza miocena	27,2	66,7	66,7	----	----
Costra	2,3	----	----	----	----
SUMA	100,0	100,0	100,0		

GRANULOMETRIA

Ø Cms.	%
2-4	88
4-6	9
6-8	3

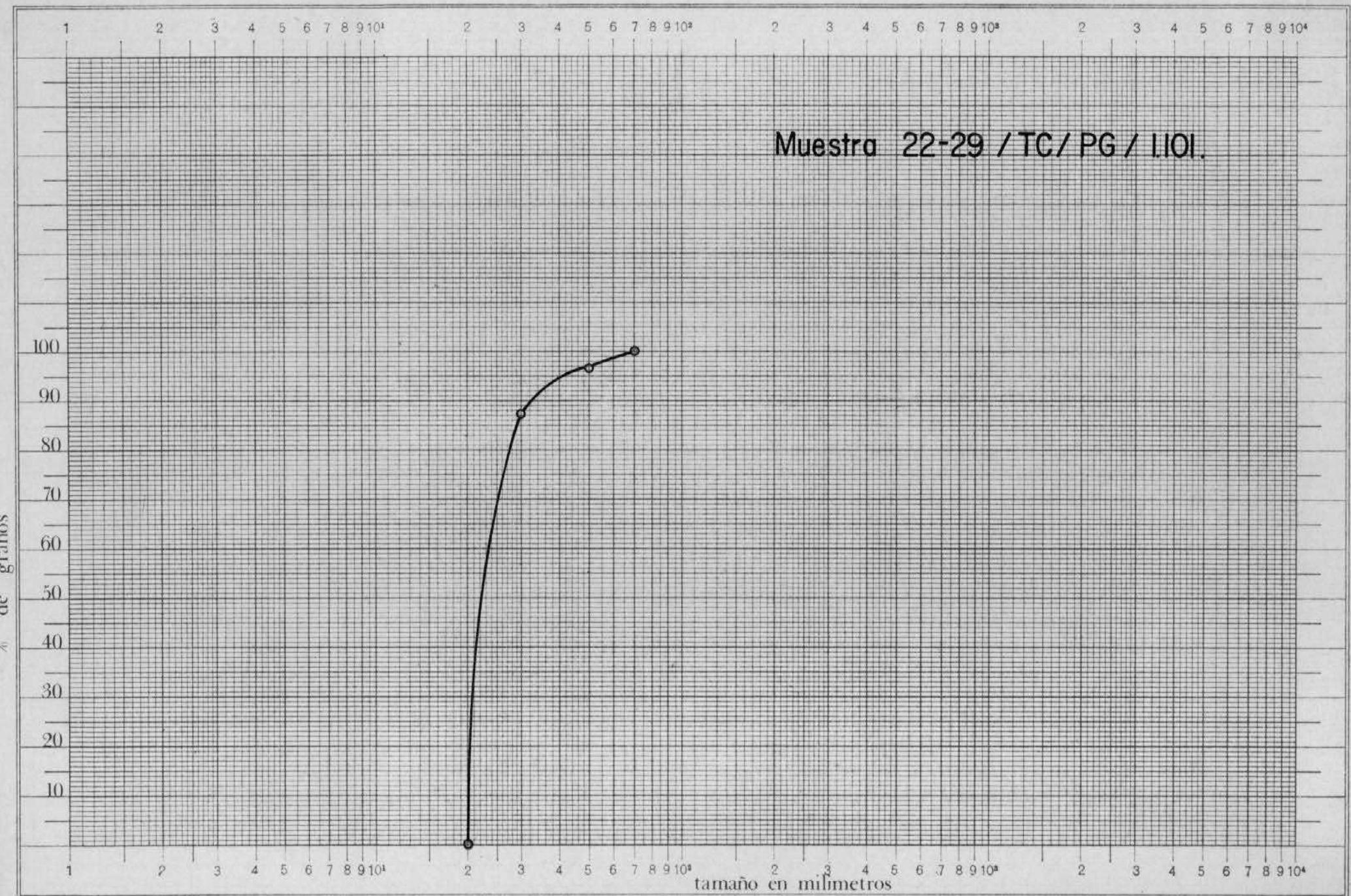
ESPECTRO LITOLOGICO

Cuarcita	46%
Cuarzo	11%
Caliza mesozoica	9%
Caliza miocena	32%
Costra.....	2%

Md. Grano 22 mm.

Centilo 62 mm.







GEOPRIN

PROYECTOS E INFORMES GEOLOGICOS Y GEOTECNICOS, S. L.

General Alvarez de Castro, nº 41

Teléfono 447 79 43 MADRID-3

LABORATORIO.

ANALISIS MINERALOGICO CUALITATIVO Y SEMICUANTITATIVO DE LA FRACCION $< 2\mu$ DE LAS MUESTRAS

MUESTRAS N°s

X	373	2229	Villarrobledo
X	566	2329	Muraya
X	669	2329	"
X	801	2229	"

ESTUDIO DE MUESTRAS

MUESTRA 373.- La fracción menor de dos micras esta constituida por montmorillonita en el 3%; ilita, de baja cristalinidad, en el 7% y caolinita en el 90%.

La fracción menor de dos micras es muy rica en caolinita, no obstante esta fracción es minoritaria frente a la totalidad de la muestra. La composición total de ella es la siguiente: Caolinita en el 4%, Cuarzo en el 50%, Feldespato potásico en el 13%, y Calcita en el 43%.

MUESTRA 566.- En esta muestra no existe fracción menor de dos micras, no posee minerales de la arcilla, estando constituida por calcita en el 88% y cuarzo en el 12%.

MUESTRA 669.- La fracción mineralogica de la fracción menor de dos micras esta integrada por montmorillonita en el 6%, ilita en el 72% y caolinita en el 22%. La ilita goza de una baja cristalinidad.

MUESTRA 801.- La composición mineralogica de la fracción menor de dos micras esta constituida por montmorillonita en el 17%, clorita en el 38% e ilita en el 45%:

En la tabla adjunta se expone la composición mineralogica de la fracción menor de dos micras de las muestras estudiadas.

TABLA

Muestra	Mont.	Il	K	Cl	Observaciones
373	3	7	90	---	Ilita de baja cristalinidad.
566	-	-	--	---	No posee minerales de la arcilla.
669	6	72	22	---	Ilita de baja cristalinidad.
801	17	45	-	38	Ilita de baja cristalinidad.

Mont.- Montmorillonita; Il.- Ilita; K.- Caolinita; Cl.- Clorita

Madrid, 5 de Octubre de 1.974



A handwritten signature in black ink that reads "A. Pérez González".

Fdo.: Alfredo Pérez González

Director Gerente

LABORATORIO. -

Clasificación de las piezas líticas de las estaciones.

22 - 29/TC/PG/ 1102

22 - 29/TC/PG/ 1135

22 - 29/TC/PG/ 1136

22 - 29/TC/PG/ 1137

22 - 29/TC/PG/ 1139

22 - 29/TC/PG/ 1140

(Nota: el número de piezas que constituyen una estación se han numerado correlativamente, empezando siempre por 1).

Estación 22 - 29/TC/PG/ 1139.-

- Total de piezas: 55

Fueron eliminadas: 18 (50, 26, 43, 49, 47, 42, 53, 27, 41, 40, 22, 24, 54, 13, 4, 21, 15, 34).

- Las 37 restantes se clasificaron como sigue:

- . Núcleos Levallois tabulares, con una superficie de extracción, de cuarcita: 9 (36, 38, 46, 55, 6, 19, 23, 5, 9).
- . Núcleos Levallois piramidales, con una superficie de extracción, de cuarcita: 5 (16, 44, 3, 7, 17).
- . Núcleo Levallois prismático, con una superficie de extracción, de cuarcita: 1 (11).
- . Núcleo Levallois tabular, de cuarcita, partido longitudinalmente: 1 (33).
- . Núcleo tabular, no Levallois, con extracción opuesta, de cuarcita: 1 (8).

TOTAL: 18 Núcleos de cuarcita, de los que todos, menos 2, son Levallois.

Cantos trabajados Bifacialmente, de cuarcita: 3 (2, 14, 18).

TOTAL: 3 Cantos trabajados de cuarcita.

Lascas de descortezado, de cuarcita, sin retoques, por los que se las considera como "residuos de talla": 5 (30, 37, 52, 48, 12).

Lascas de Gajo de Naranja, de cuarcita, sin retoques, por lo que se las considera como "residuos de talla": 3 (28, 31, 25).

Lasca de cuarcita, normal, sin retoques, "residuo de talla" : 1 (39).

Lasca Levallois, de cuarcita, sin retoques: 2 (20, 35).

TOTAL: 11 lascas residuales de cuarcita, 2 de ellas, Levallois.

"Denticulados" sobre lascas de descortezado de cuarcita: 2 (29, 51).

"Raederas simples convexas", sobre lascas de cuarcita: 2 (32, 10), (la 10 puede considerarse también denticulado).

TOTAL: 4 instrumentos sobre lascas, de cuarcita.

Raspador nucleiforme de cuarcita, circular, conservando una placa de corteza en el centro del anverso, con un índice de carenado de 1,47. (45).

CONCLUSIONES:

Se observa una gran frecuencia de nucleos Levallois de lascas, de pequeño tamaño, lo que podría indicar una industria perteneciente al Paleolítico Medio o a un Achelense evolucionado. Cabe también la posibilidad de que dicha abundancia se deba a una recolección selectiva.

Destaca la pieza 45, el raspador nucleiforme, que es también frecuente en conjuntos del Paleolítico Medio. La presencia de 3 denticulados y de una raedera insiste en la misma posibilidad.

La gran mayoría de estas piezas están eolizadas y, pese a sus técnicas "Levallois", la cronología es imprecisa, y los únicos conjun

tos comparables están en Ciudad Real, donde hay indicios para pensar en un Paleolítico Medio más reciente que el clásico.

Estación 22 - 29 /TC/PG/ 1137. -

- Número total de piezas: 5, cuya clasificación es:
 - . Triedro de cuarcita sobre lasca de descortezado, con el trabajo en el reverso. 1 (2).
Altura : 84 mm
Anchura : 52 mm
Espesor : 33 mm
 - . Lasca de cuarcita, Levallois, sin retoques: 1(3).
 - . Lascas de cuarcita, de descortezado, sin retoques: 2 (1 y 5).
 - . Lasca de cuarcita, sin retoques: 1 (4).

TOTAL: Un triedro y cuatro Lascas de deshecho de talla, una de ellas de técnica Levallois.

Estación 22 - 29 /TC/PG/ 1136. -

- Número total de piezas: 2, de las que:
 - . Lasca de cuarcita, sin retoques: 1(2)
 - . Lasca Levallois de cuarcita, retocada!"Raedera Múltiple" 1 (1).

TOTAL: dos lascas, una residual y la otra retocada.

Estación 22 - 29/TC/PG/ 1135. -

- Número total de piezas : 8, de las que:

- Fueron eliminadas: 2 (2 y 5).
- Canto trabajado bifacialmente, en cuarcita: 1(1).
- Proto-Bifaz en cuarcita, conservando una placa de corteza en el reverso: 1 (3).

Altura : 64 mm

Anchura : 53 mm

Espesor : 35 mm

- Núcleo Levallois, de cuarcita, con una superficie de extracción: 1(4).
- Lasca de descortezado, de cuarcita, sin retoques: 1(8).
- Lasca de Gajo de Naranja, de cuarcita, sin retoques: - 1 (7).
- Lasca de cuarcita, Levallois, retocada: "Raedera convexa bifacial": 1 (6).

TOTAL: Un Canto trabajado, un Proto-Bifaz, un Núcleo Levallois, dos Lascas residuales y una Raedera.

CONCLUSIONES:

El número de piezas no resulta suficiente. Tan solo nos parece significativa la presencia de algún núcleo Levallois y de lascas del mismo tipo. Los Proto-Bifaces, Cantos trabajados y Triedros aparecen en conjuntos de cronología muy diversa, aunque la presencia de la técnica Levallois elimina, al menos, la posibilidad de una fecha muy remota.

Estación 22 - 29/TC/PG/ 1140. -

- Total de piezas: 4, de las que:
 - . Cantos trabajados bifacialmente, en cuarcita: 2 (1 y 2).
 - . Lasca de Gajo de Naranja, de cuarcita, sin retoques: 1 (3).
 - . Lasca de cuarcita, sin retoques: 1 (4).

TOTAL: Dos cantos trabajados y dos lascas residuales.

CONCLUSIONES:

Entre las cuatro piezas de este lote, no hay ninguna significativa.

Estación 22 - 29/TC/PG/ 1102. -

- Total de piezas: 6, de las que hay:
 - . Eliminada: 1 (6).
 - . Cantos trabajados de cuarcita, dos bifaciales y uno uni facial: 3 (5, 3, 1).
 - . Lasca de Gajo de Naranja, de cuarcita, sin retoques: 1 (2).
 - . Núcleo Levallois tabular, de cuarcita, con una superficie de extracción: 1 (4).

CONCLUSIONES:

A pesar del reducido número de piezas, éstas nos parecen muy se mejantes a las de la estación 22 - 29/TC/PG/ 1139, por lo que se pueden comparar.