

-10126

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE GEOQUIMICA

EN LA ZONA A (IRURZUN)

Noviembre, 1970

Este informe ha sido redactado por:

C. Luaces, Dr. Ingeniero de Minas.

Con la colaboración de:

Eusebio Alcaraz, F. Pérez Baspino y Diego G. Magaña.

I N D I C E

	<u>Págs.</u>
1.- RESUMEN .....	1
2.- TRABAJOS REALIZADOS .....	3
3.- RESULTADOS DE ANALISIS.- TRATAMIENTO DE LOS MIS - MOS .....	6
4.- INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS DEL COBRE .....	9
5.- INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS DEL PLOMO .....	12
6.- INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS DEL ZINC .....	15
7.- INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS DEL MERCURIO ...	19
8.- ANALISIS .....	23
8.1.- ANALISIS DE MUESTRAS DE SUELOS .....	24
8.2.- ANALISIS DE MUESTRAS DE SEDIMENTOS .....	37
8.3.- ANALISIS DE MUESTRAS DE CONTROL SUELOS ....	41
8.4.- ANALISIS DE MUESTRAS DE CONTROL SEDIMENTOS	42
8.5.- ANALISIS DE MUESTRAS DE ROCA .....	43

---

RELACION DE PLANOS Y FIGURAS

- PLANO N° 1.- MAPA DE SITUACION DE LA ZONA NORTE
- PLANO N° 2.- MAPA DE SITUACION DE LA ZONA A
- PLANO N° 3.- MAPA GEOLOGICO DE LA ZONA NORTE (E=1/200.000)
- PLANO N° 4.- BOSQUEJO GEOLOGICO Y DE AFLORAMIENTOS
- PLANO N° 5.- PLANO DE LOCALIZACION DE MUESTRAS EN SUELOS
- PLANO N° 6.- PLANO DE LOCALIZACION DE MUESTRAS EN SEDIMENTOS
- PLANO N° 7.- DISTRIBUCION DEL Cu EN LOS SUELOS DE LA RED DE DRENAJE
- PLANO N° 8.- DISTRIBUCION DEL Cu EN LOS SEDIMENTOS DE LA RED DE DRENAJE
- PLANO N° 9.- DISTRIBUCION DEL Pb EN LOS SUELOS DE LA RED DE DRENAJE
- PLANO N° 10.- DISTRIBUCION DEL Pb EN LOS SEDIMENTOS DE LA RED DE DRENAJE
- PLANO N° 11.- DISTRIBUCION DEL Zn EN LOS SUELOS DE LA RED DE DRENAJE
- PLANO N° 12.- DISTRIBUCION DEL Zn EN LOS SEDIMENTOS DE LA RED DE DRENAJE

PLANO Nº 13.- DISTRIBUCION DEL Hg EN LOS SUELOS DE LA RED DE DRENAJE

PLANO Nº 14.- DISTRIBUCION DEL Hg EN LOS SEDIMENTOS DE LA RED DE DRENAJE

FIGURA Nº 1.- HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL Cu EN SUELOS

FIGURA Nº 2.- HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL Cu EN SEDIMENTOS

FIGURA Nº 3.- HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL Pb EN SUELOS

FIGURA Nº 4.- HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL Pb EN SEDIMENTOS

FIGURA Nº 5.- HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL Zn EN SUELOS

FIGURA Nº 6.- HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL Zn EN SEDIMENTOS

FIGURA Nº 7.- HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL Hg EN SUELOS

FIGURA Nº 8.- HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL Hg EN SEDIMENTOS

FIGURA Nº 9.- DIAGRAMA DE CORRELACION DE MUESTRAS DE CONTROL DEL Cu

FIGURA Nº 10.- DIAGRAMA DE CORRELACION DE MUESTRAS DE CONTROL DEL Pb

FIGURA Nº 11.- DIAGRAMA DE CORRELACION DE MUESTRAS DE CONTROL DEL Zn

FIGURA Nº 12.- DIAGRAMA DE CORRELACION DE MUESTRAS DE CONTROL DEL Hg

---

-10126

1.- RESUMEN

#### TRABAJOS REALIZADOS

Se ha desarrollado una campaña de prospección geoquímica estratégica extendida a los 25 Km<sup>2</sup> de la zona, habiéndose tomado 522 muestras en suelos y sedimentos de la red de drenaje. Paralelamente a esta campaña se realizó un reconocimiento geológico detallado de la misma. (Planos nos. 1, 2, 3 y 4).

#### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se ha detectado una fuerte anomalía de mercurio al NO de Goldáraz.
- Aparece un punto superanómalo en el arroyo próximo al p.k. 22,5 de la carretera Pamplona-San Sebastián.
- Se recomienda en ambos casos la realización de sendas - campañas geoquímicas de carácter táctico en suelos (red de drenaje, crestas y perfiles).

-10126

2.- TRABAJOS REALIZADOS



Siguiendo el Programa establecido para la Prospección Geoquímica regional de los 25 Km<sup>2</sup> que ocupa la Zona "A", se procedió a mediados de Mayo de 1970 a la toma de muestras en suelos y sedimentos de la red de drenaje, recogiendo un total de 539 muestras, que se distribuyen de la siguiente manera:

- Muestras en sedimentos .....	144
- Muestras en suelos .....	378
- Muestras de roca .....	17

y que fueron analizadas en los Laboratorios de ENADIMSA por los 4 elementos Cu, Pb, Zn y Hg.

La malla de desmuestra utilizada ha sido:

Suelos .....	250 m.
Sedimentos .....	500 m.

Al realizarse el reconocimiento geológico de la zona se vió la necesidad de cerrar la malla de desmuestra alrededor de algunos puntos anómalos, tomando muestras en suelos

(en el centro y en ambas márgenes de los arroyos) en las ano  
malías de Goldáraz y Zorranz, al mismo tiempo que se analizaa  
ban, por Pb y Zn, un total de 17 muestras de rocas proceden-  
tes de dichas áreas.

En total se obtiene una densidad de 21 muestras por  
Km<sup>2</sup>.

3.- RESULTADOS DE ANALISIS.-  
TRATAMIENTO DE LOS MISMOS

En las últimas páginas de este informe se incluyen en relación ordenada todos los resultados de análisis, clasificados según la naturaleza del desmuestre (suelos, sedimentos y rocas), incluyéndose también los resultados correspondientes a las muestras de control.

Para el tratamiento estadístico de los resultados no se han utilizado los de las muestras de control, ni los de roca, tratándose independientemente suelos y sedimentos.

En el caso de suelos, se han distinguido tres unidades litológicas:

Flysch cretáceo .....	149	muestras
Diapiro de Zarranz .....	31	"
Margas y calizas del jurásico-cretáceo .	173	"

En el caso de sedimentos no se han separados unidades litológicas debido a que la casi totalidad de ellas han sido tomadas sobre el flysch cretáceo.

Del estudio de los histogramas de frecuencias y de las

FIGURA Nº 1

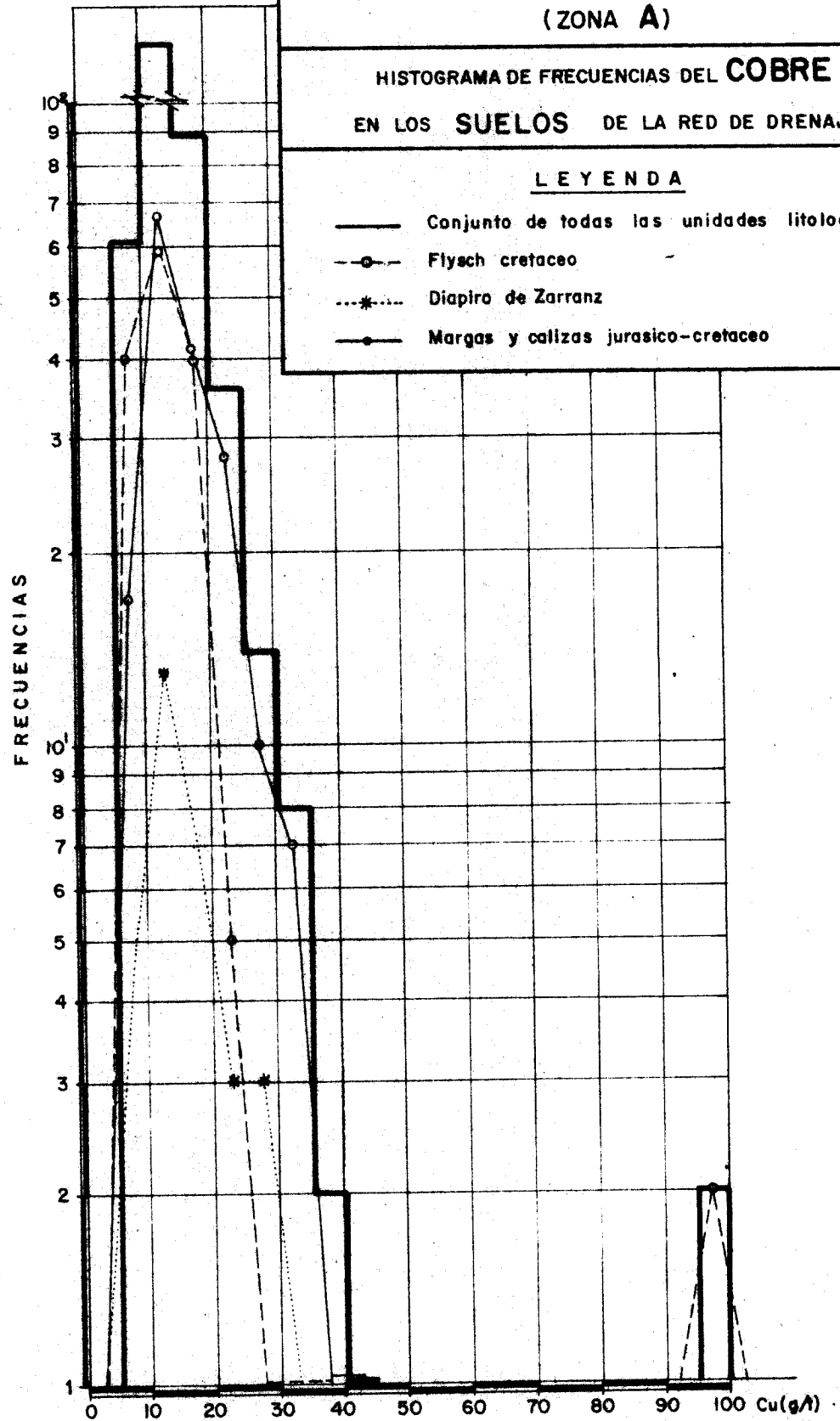
PROYECTO EBRO  
(ZONA NORTE)

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA  
(ZONA A)

HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL COBRE  
EN LOS SUELOS DE LA RED DE DRENAJE

LEYENDA

- Conjunto de todas las unidades litológicas
- Flysch cretaceo
- \*-- Diapiro de Zarranz
- Margas y calizas jurasico-cretaceo



-10126

FIGURA N° 2

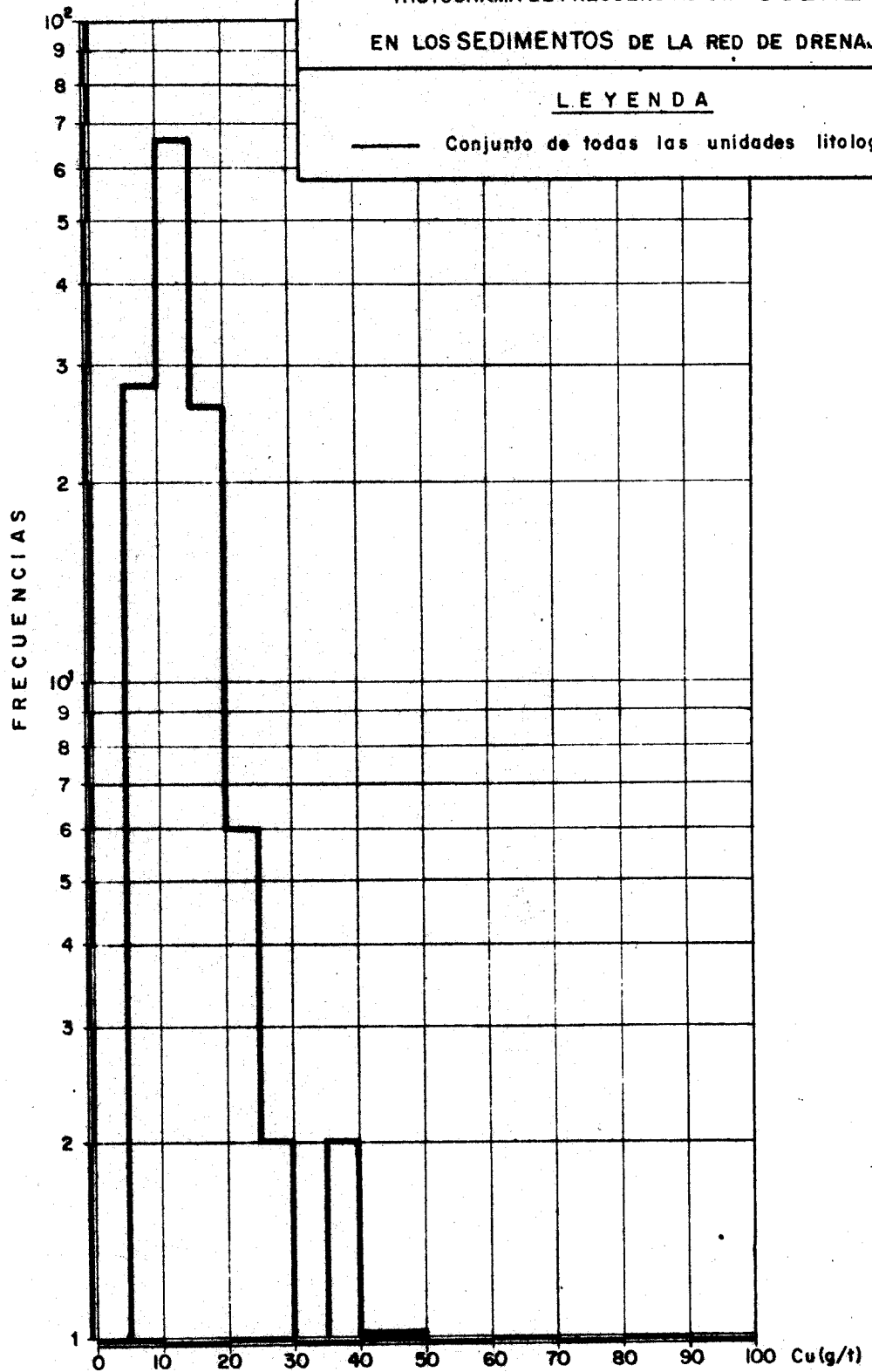
PROYECTO EBRO  
(ZONA NORTE)

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA  
(ZONA A)

HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL **COBRE**  
EN LOS SEDIMENTOS DE LA RED DE DRENAJE

LEYENDA

— Conjunto de todas las unidades litologicas



-10126

FIGURA Nº 3

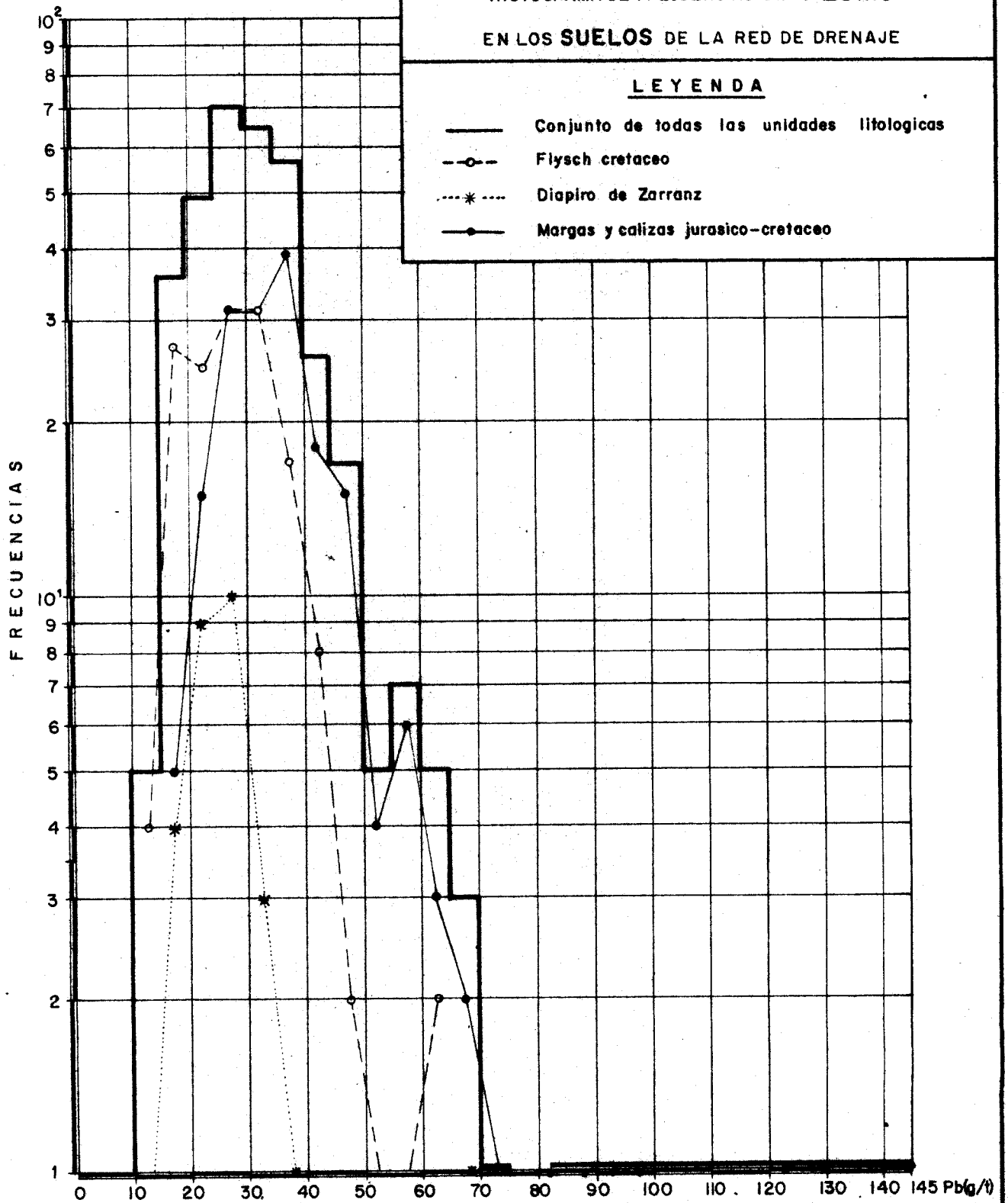
PROYECTO EBRO  
(ZONA NORTE)

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA  
(ZONA A)

HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL PLOMO  
EN LOS SUELOS DE LA RED DE DRENAJE

LEYENDA

- Conjunto de todas las unidades litológicas
- Flysch cretaceo
- ...\*... Diapiro de Zarranz
- Margas y calizas jurasico-cretaceo



-10126

FIGURA N° 4

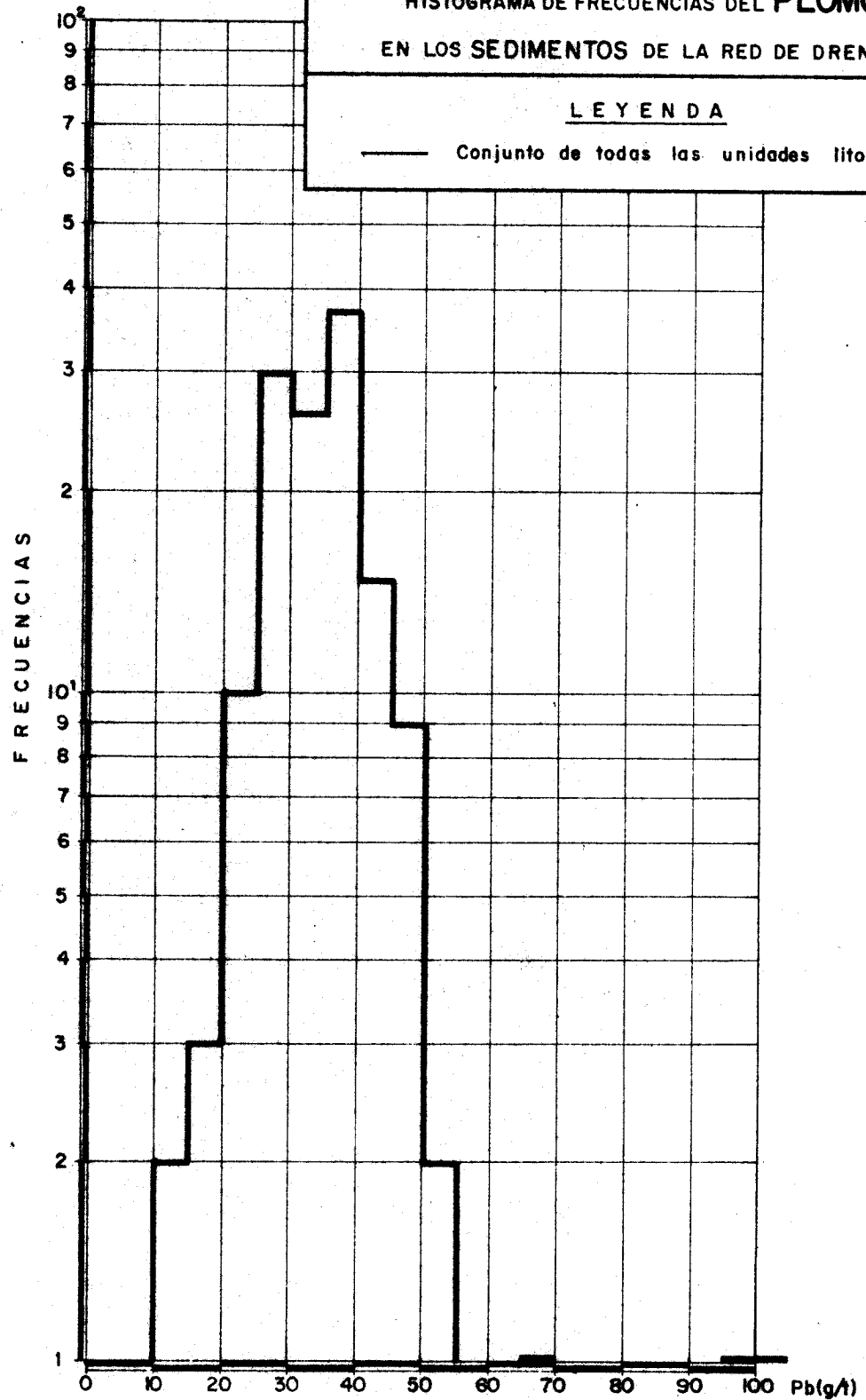
PROYECTO EBRO  
(ZONA NORTE)

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA  
(ZONA A)

HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL PLOMO  
EN LOS SEDIMENTOS DE LA RED DE DRENAJE

LEYENDA

— Conjunto de todas las unidades litologicas



-10126



FIGURA Nº 5

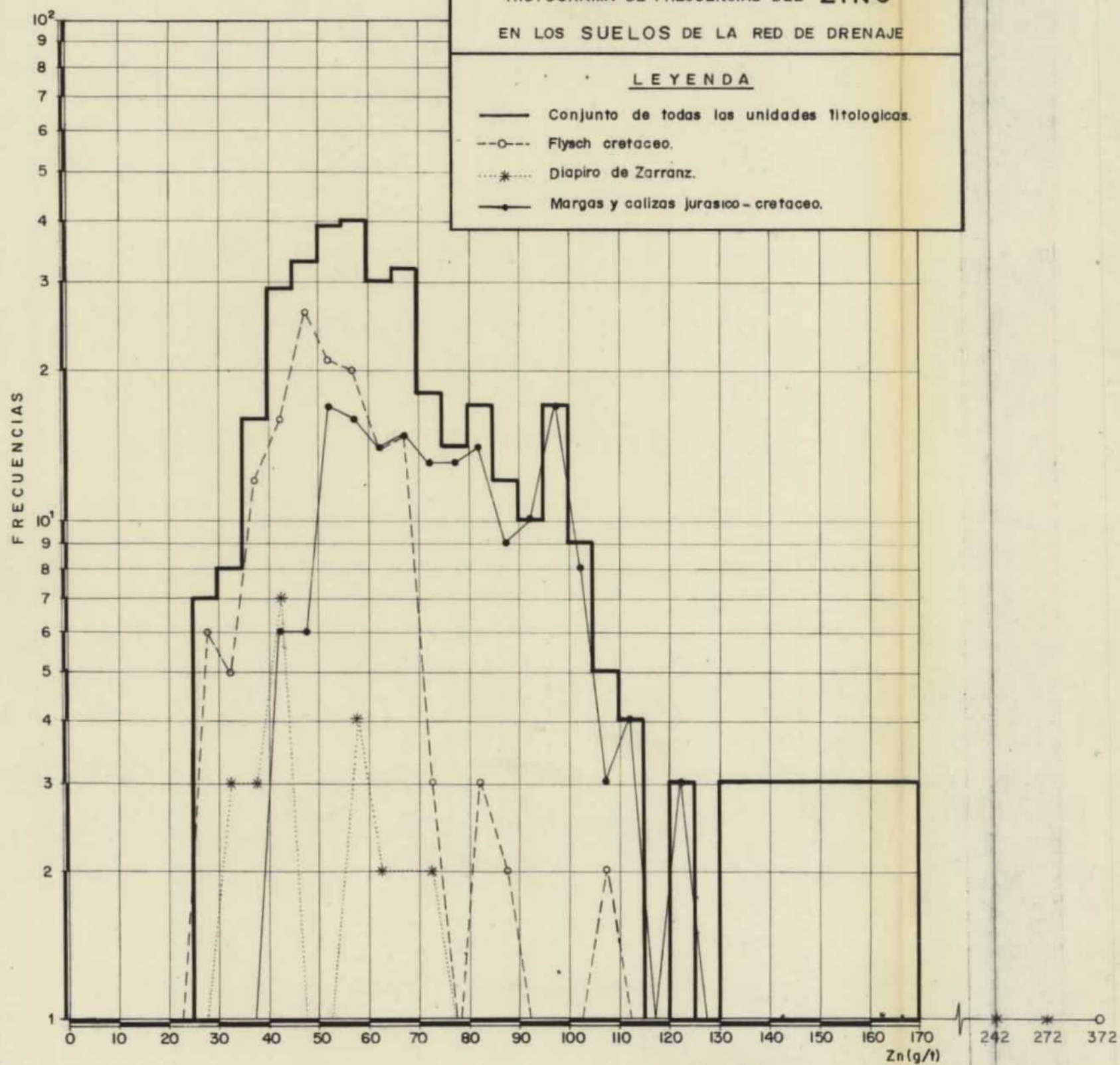
PROYECTO EBRO  
(ZONA NORTE)

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA  
(ZONA A)

HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL ZINC  
EN LOS SUELOS DE LA RED DE DRENAJE

LEYENDA

- Conjunto de todas las unidades litológicas.
- - - O - - - Flysch cretaceo.
- ... \* ... Diapiro de Zarranz.
- • — Margas y calizas jurasico-cretaceo.



-10126

FIGURA N° 6

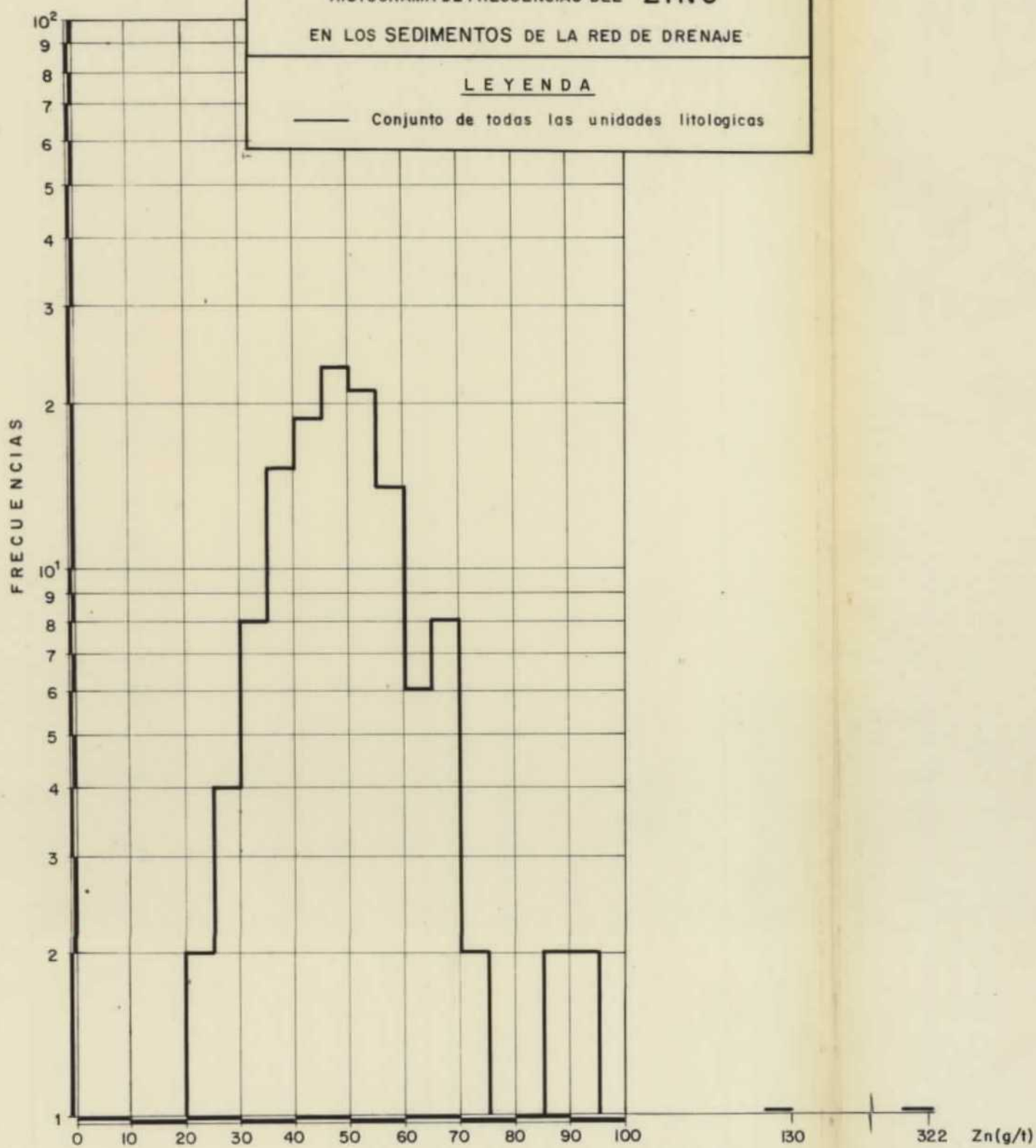
PROYECTO EBRO  
(ZONA NORTE)

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA  
(ZONA A)

HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL ZINC  
EN LOS SEDIMENTOS DE LA RED DE DRENAJE

LEYENDA

— Conjunto de todas las unidades litologicas



-10126

ADARO-SANGÜESA · OCTUBRE 1970

FIGURA Nº 7

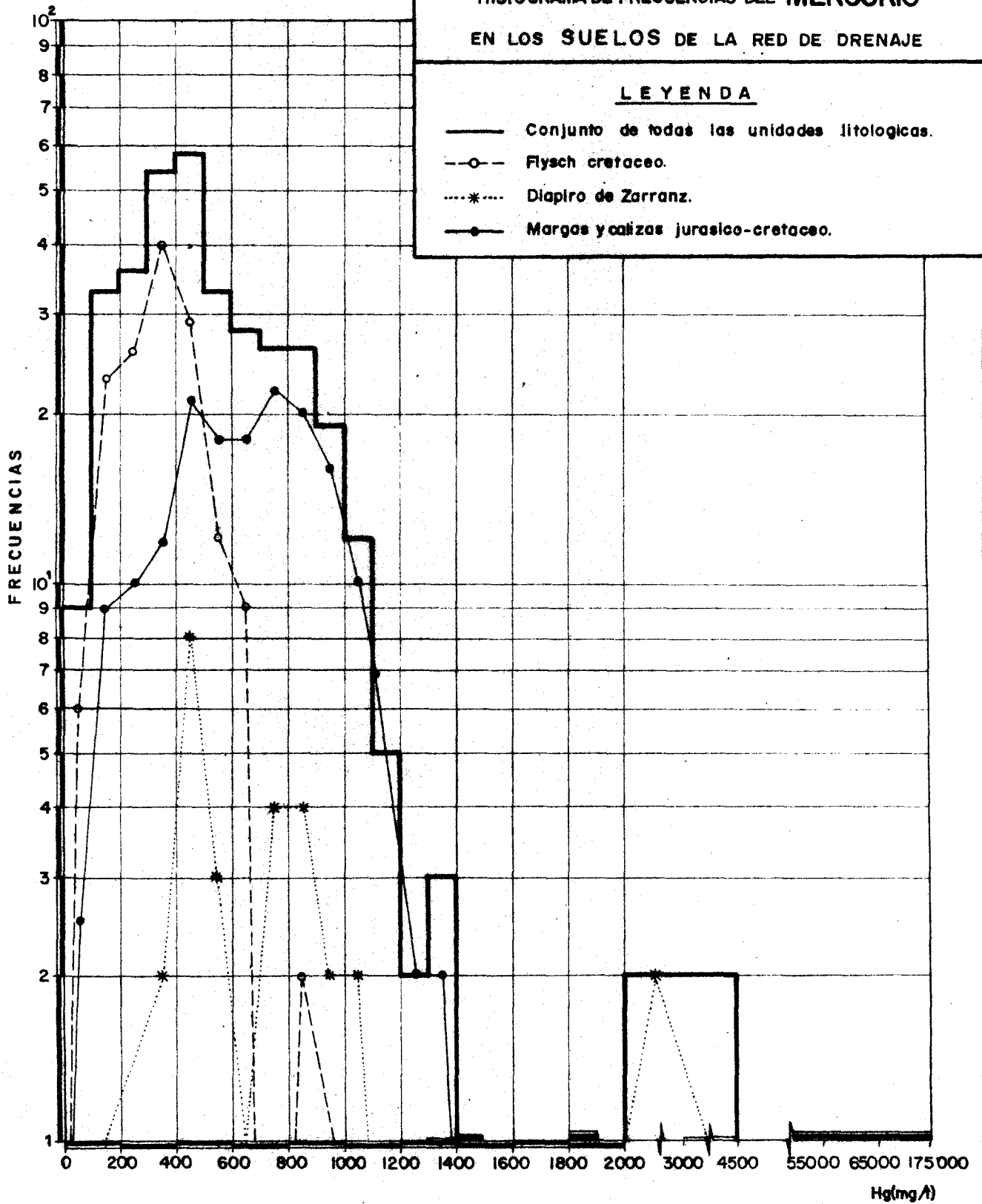
PROYECTO EBRO  
(ZONA NORTE)

CAMPANA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA  
(ZONA A)

HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL MERCURIO  
EN LOS SUELOS DE LA RED DE DRENAJE

LEYENDA

- Conjunto de todas las unidades litológicas.
- Flysch cretaceo.
- ...\*... Diapiro de Zarranz.
- Margas y calizas jurasico-cretaceo.



-10126

FIGURA Nº 8

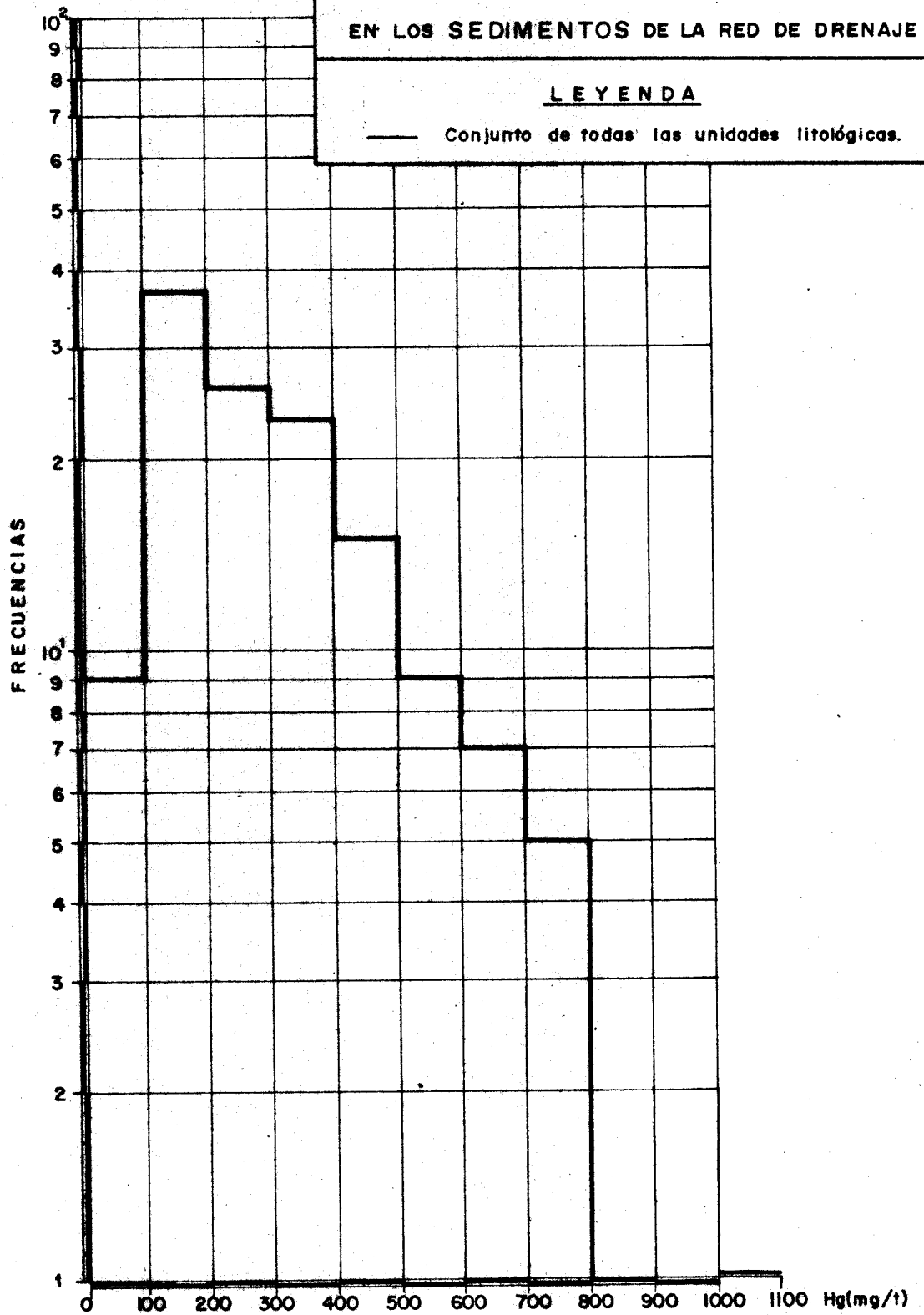
PROYECTO EBRO  
(ZONA NORTE)

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA  
(ZONA A)

HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS DEL MERCURIO  
EN LOS SEDIMENTOS DE LA RED DE DRENAJE

LEYENDA

— Conjunto de todas las unidades litológicas.



-10126

curvas probabilísticas obtenidas para cada elemento, se deducen los valores de fondo y umbral de anomalía que se expresan en p.p.m. en el cuadro, y en los intervalos incluidos en las leyendas de los planos de distribución. (Figs. nos. 1 á 8)

SUELOS	Elemento Unidad litológica	Cu		Pb		Zn		Hg	
		F	U	F	U	F	U	F	U
	Flysch cretáceo	12	28	26	53	50	90	0,4	0,8
	Diapiro de Zarranz	14	34	25	37	52	120	0,6	1,3
	Margas y calizas Jurásico-Cretáceo	16	33	33	74	74	125	0,6	1,4
Sedimentos	Todas las unidades	11	33	33	62	48	95	0,3	0,7

F - Fondo

U - Umbral de anomalía

4.- INTERPRETACION DE LOS  
RESULTADOS DEL COBRE

Precisión de los análisis: Según se expresa en el diagrama de correlación correspondiente (figura 9) se obtiene:

- Para el 50 % de las muestras controladas - e/1 p.p.m.
- " " 90 % " " " " " " - e/4 "

valores que entran dentro de los márgenes de tolerancia admisible.

Valores de fondo: Se recogen en el cuadro del apartado 3 y presentan cifras muy similares para las diferentes unidades litológicas, tanto en suelos como en sedimentos.

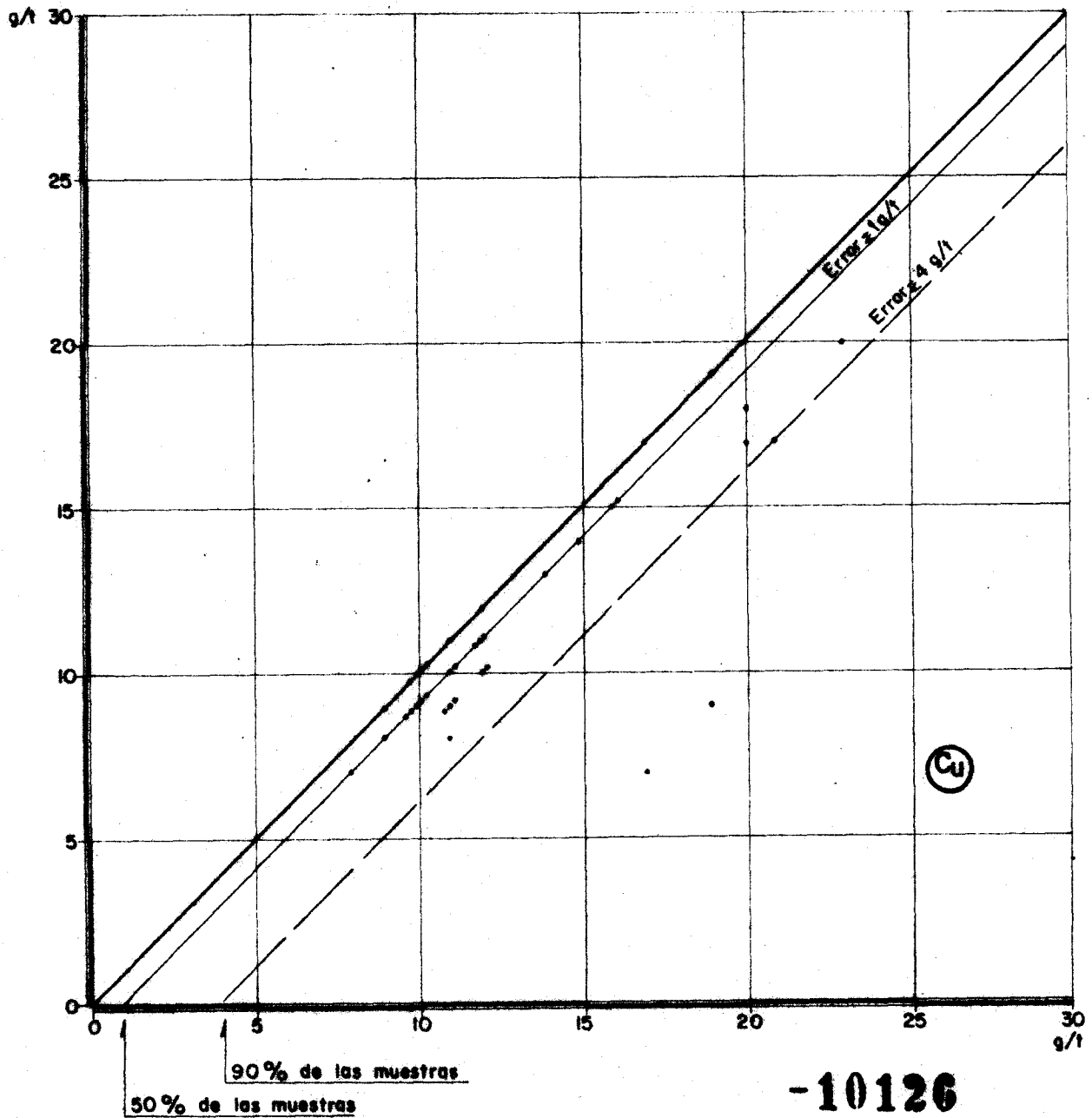
Valores anómalos y su distribución: Aparecen resumidos en el cuadro siguiente:

FIGURA N°9

PROYECTO EBRO  
(ZONA NORTE)

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA  
(ZONA A)

DIAGRAMA DE CORRELACION DE MUESTRAS DE CONTROL  
(SUELOS + SEDIMENTOS)





SUELOS		SEDIMENTOS	
Muestra nº	p.p.m.	Muestra nº	p.p.m.
70	35	35	39
76	44	151	50
77	36	180	44
179	99	198	40
233	40		

No se ha detectado ninguna aureola de dispersión. Aparecen solamente algunos puntos aislados, debilmente anómalos, con valores prácticamente de umbral. (Planos nos. 5, 6, 7 y 8).

El máximo valor anómalo en suelos, 99 p.p.m. para la muestra 179, parece deberse a una polución a causa de la proximidad de Aguinaga.

-10126

5.- INTERPRETACION DE LOS  
RESULTADOS DEL PLOMO

Precisión de los análisis: Según se expresa en el diagrama de correlación correspondiente (figura nº 10) se obtiene:

- Para el 50 % de las muestras controladas - e  $\leq$  3 p.p.m.
- " " 90 % " " " " " " - e  $\leq$  10 "

que son valores aceptables, dentro de los márgenes de tolerancia usualmente admisibles.

Valores de fondo: Se incluyen en el cuadro del apartado 3, y presentan valores prácticamente iguales para todas las unidades litológicas tanto en suelos como en sedimentos.

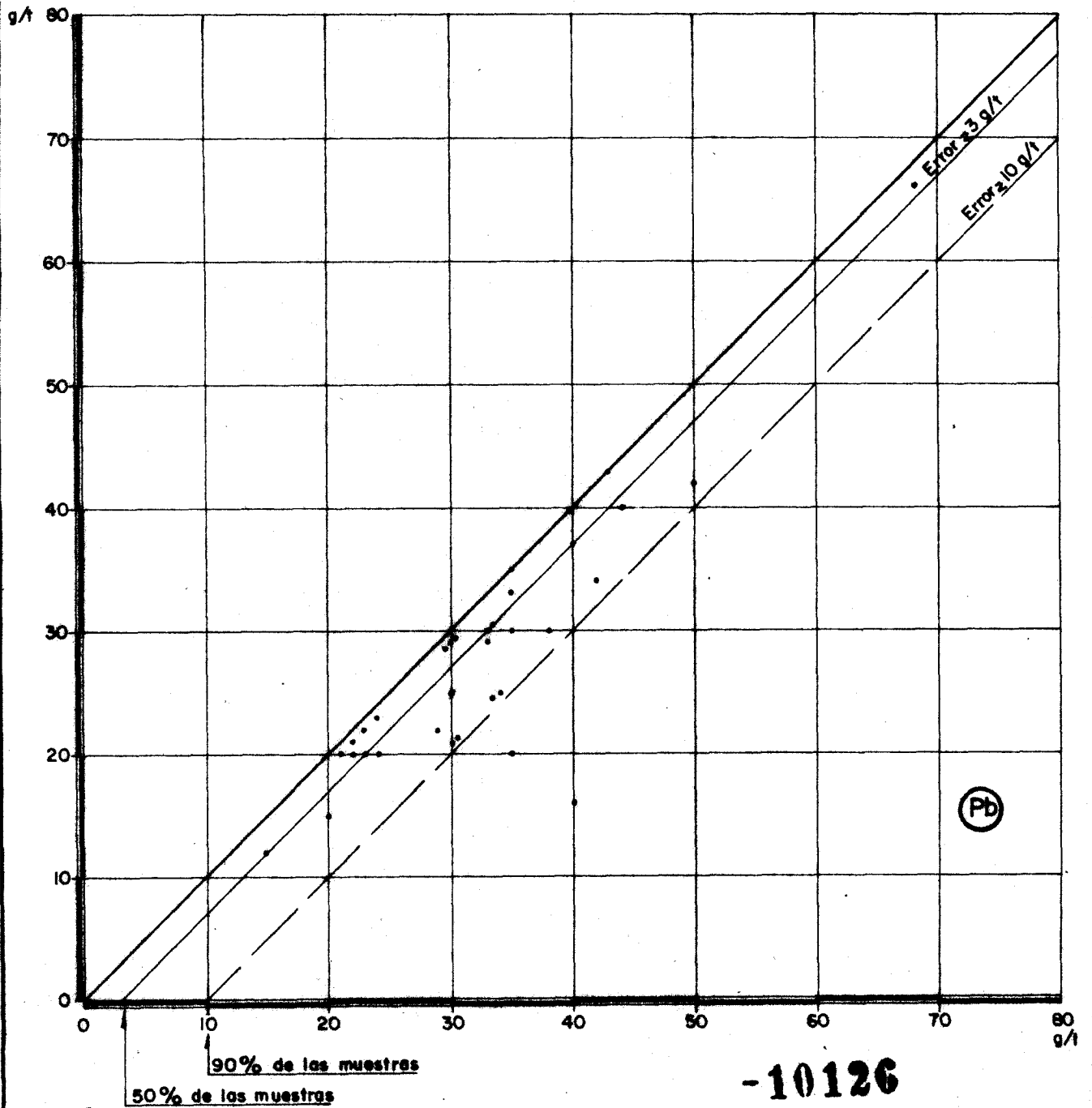
Valores anómalos y su distribución: Se resumen en el siguiente cuadro:

FIGURA N° 10

PROYECTO EBRO  
(ZONA NORTE)

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA  
(ZONA A)

DIAGRAMA DE CORRELACION DE MUESTRAS DE CONTROL  
(SUELOS + SEDIMENTOS)



SUELOS		SEDIMENTOS	
Muestra nº	p.p.m.	Muestra nº	p.p.m.
35	60	35	105
63 d	85	112	66
148	123	146	97
179	67		
227	90		
312	93		
315 i	145		
318 d	70		

El máximo valor anómalo, con 145 p.p.m. correspondiente al punto 315 i, en cuya área se cerró posteriormente la malla de desmuestra, comprobándose que la anomalía se debe a un pequeño isleo calizo, probablemente Aptense-Albense, situado por debajo de Zarranz. (Planos nos. 5, 6, 9 y 10)

Existe una débil anomalía en el arroyo situado al Sur de Goldáraz. Los desmuestres en suelo con malla cerrada, y los realizados en roca en las laderas de este arroyo, han demostrado que el origen de las anomalías son las calizas arrecifales del Aptense, que presentan un fondo más elevado.

Lo mismo ocurre en la zona al NO de Goldáraz, donde aparecen algunos puntos débilmente anómalos.

-10126

6.- INTERPRETACION DE LOS  
RESULTADOS DE ZINC

**-10126**

Precisión de los análisis: En la figura nº 11 correspondiente al diagrama de correlación del Zinc se observa que:

- Para el 50 % de las muestras controladas - e  $\leq$  1 p.p.m.
- " " 90 % " " " " " " - e  $\leq$  5 "

márgenes de error que son aceptables.

Valores de fondo: El cuadro del apartado 3 muestras que el fondo medio de las calizas y margas del paquete Jurásico-Cretáceo es ligeramente superior al del resto de las unidades litológicas.

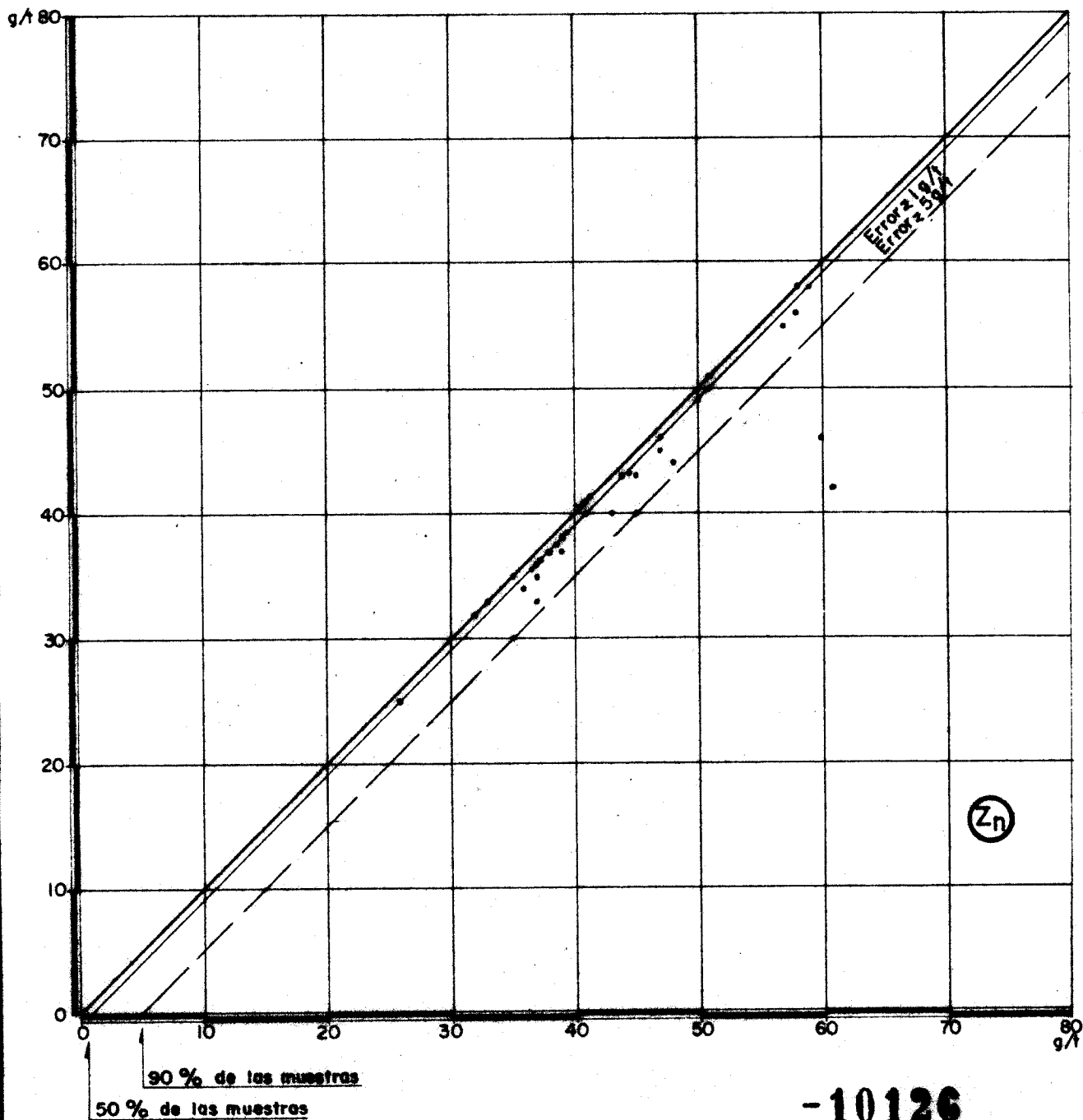
Valores anómalos y su distribución: El resumen de valores - anómalos se incluye en el siguiente cuadro:

FIGURA Nº 11

PROYECTO EBRO  
(ZONA NORTE)

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA  
(ZONA A)

DIAGRAMA DE CORRELACION DE MUESTRAS DE CONTROL  
(SUELOS + SEDIMENTOS)





SUELOS		SEDIMENTOS	
Muestra nº	p.p.m.	Muestra nº	p.p.m.
62 c	122	35	130
76	126	235	322
77	166	267	99
86	122		
87	142		
148	272		
235	372		
312	124		
315 i	242		
318 d	162		

El máximo valor anómalo, 372 p.p.m. en suelos y 322 en sedimentos proviene de la contaminación producida por la escombrera de la Fábrica de Aluminio de Irurzun. (Planos nos. 5, 6, 11 y 12).

Alrededor del punto anómalo 148, con 272 p.p.m., que presentaba cierto interés por la variedad de unidades litológicas que podían haberlo justificado, se cerró la malla y se comprobó que la anomalía proviene de un pequeño isleco calizo. De todos modos, esta área está sumamente fracturada y los resultados obtenidos no aconsejan proseguir los trabajos de investigación.

El resto de los valores anómalos se agrupan en una muy

**-10126**

débil anomalía (arroyo inmediato al p. k. 23 de la carretera Pamplona - San Sebastian) debida a una elevación del fondo en las calizas y margas del Aptense.

7.- INTERPRETACION DE LOS RE-  
SULTADOS DEL MERCURIO

Precisión de los análisis: El diagrama de correlación muestra que:

- El 50 % de las muestras controladas - e  $\leq$  100 p.p.b.
- " 90 % " " " " " - e  $\leq$  300 "

márgenes de error que, dadas las dificultades de análisis - del mercurio son aceptables. (Figura nº 12)

Valores de fondo: Ligeramente más altos en las zonas de Zarranz y en el Jurásico-Cretáceo que en el resto.

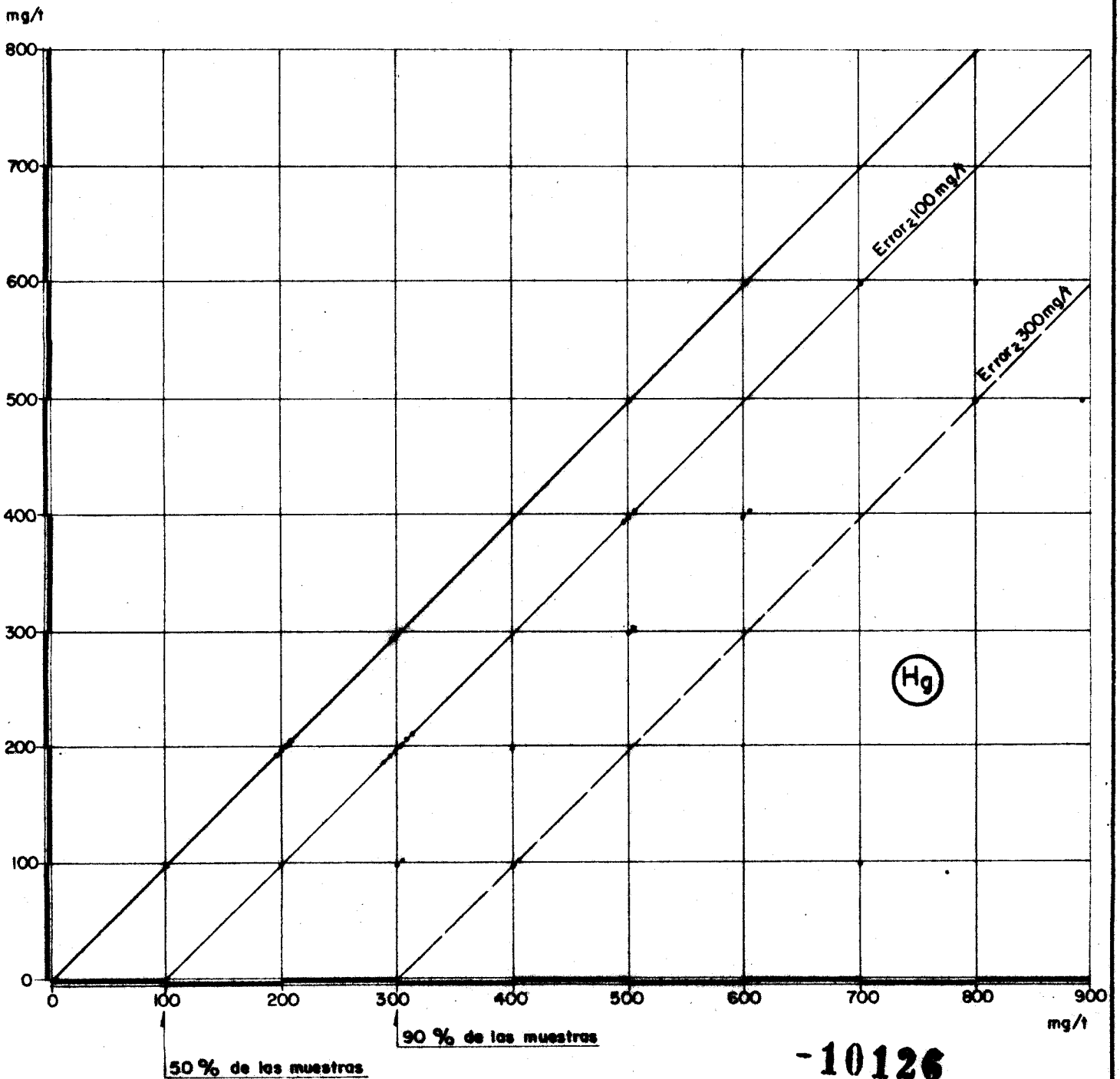
Valores anómalos y su distribución: Se resumen en el siguiente cuadro:

FIGURA Nº 12

PROYECTO EBRO  
(ZONA NORTE)

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA  
(ZONA A)

DIAGRAMA DE CORRELACION DE MUESTRAS DE CONTROL  
(SUELOS + SEDIMENTOS)



SUELOS		SEDIMENTOS	
Muestra nº	p.p.m.	Muestra nº	p.p.m.
111	1.000	89	800
115	900	129	800
153	55.000	266	1.100
229	1.400	267	800
230	175.000	297	800
278	4.500	299	800
279	65.000		
328 i	3.000		
328 d	4.500		
312	1.900		
315 i	1.500		
317 i	3.000		

Al aparecer una anomalía clara e importante en las calizas Aptenses al NO de Goldáraz, siguiendo el camino de Astía, con un valor máximo de 175 p.p.m. (muestra 230), confirmado por otros valores elevados hasta 65 p.p.m. en puntos próximos. Esta anomalía no ha sido confirmada, sin embargo, por los desmuestres en sedimentos ni por la prospección con batea. Por otra parte los recorridos de campo no han permitido detectar mineralización alguna. La hipótesis más probable se deba a una mineralización muy local y próxima a dichos puntos, posiblemente localizada en pequeñas fracturas, muy frecuentes en dicha zona.

Aunque esta anomalía está situada en el mismo límite de la Reserva Ebro Oriental, y teniendo en cuenta que esta zona no está bien drenada, se recomienda la realización de una campaña geoquímica táctica en suelos (red de drenaje más perfiles) y un reconocimiento detallado de la misma.

En la zona de Zarranz se ha detectado una anomalía con valor máximo de 4.500 p.p.b., cuyo origen puede ser la brecha tectónica que se ha reconocido por debajo de dicho pueblo. Como la zona está muy rota, no parece recomendable insistir en esta anomalía.

La muestra 153 corresponde a un punto super-anómalo, con 55 p.p.m., situado en una vaguada alimentada, en parte, por los crestones calizos del Aptense, en los que no se ha visto ninguna mineralización que pueda explicarlo. Se recomienda insistir alrededor de este punto, con la realización de una campaña geoquímica táctica en suelos (red de drenaje, perfiles y crestas). (Planos nos. 5, 6, 13 y 14)

8.- ANALISIS



**-10126**

## 8.1.- ANALISIS DE MUESTRAS DE SUELOS

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
1	29	60	14	200
2	28	53	12	300
3	26	71	18	200
4	30	46	11	200
5	33	57	16	400
6	33	46	9	500
7	38	60	15	400
7	38	60	15	400
8	36	63	9	800
9	35	54	14	500
10	33	54	14	600
11	27	67	13	300
12	33	59	16	300
13	40	52	15	200
14	38	59	16	500
15	37	59	20	300
16	48	58	16	300
17	40	35	14	200
18	38	49	17	300
19	37	43	15	100

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
20	57	88	15	1.400
21	52	70	12	200
22	55	67	14	300
23	48	79	14	200
24	50	73	14	400
25	30	84	16	300
26	34	91	20	200
27	50	55	9	500
28	56	74	11	600
29	58	97	15	1.000
30	35	104	22	1.200
31	28	59	17	400
32	30	60	17	500
33	27	60	16	400
34	28	53	16	300
35	60	103	23	500
36	30	65	17	600
37	28	69	15	500
38	33	58	12	700
39	25	55	15	600
40	22	54	12	200
41	35	56	19	400
42	32	85	18	1.000
43	42	42	16	400
44	35	108	21	600
45	40	96	22	500
46	38	83	18	500
47	42	89	19	800

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.m.</u>
48	35	66	13	700
49	33	57	11	600
50	30	66	13	700
51	38	80	24	< 900
52	44	77	15	< 900
53	44	67	10	< 900
54	45	86	14	< 900
55	44	70	11	700
56	45	96	22	800
57	40	104	25	900
57 bis i	35	87	24	1.400
57 bis d	35	85	20	1.000
58	43	86	21	600
59	38	99	25	800
59 bis i	34	92	26	< 900
59 bis d	40	83	17	1.100
60	39	113	26	900
60 i	36	85	20	< 900
60 d	41	81	16	< 900
61	50	113	25	500
61 bis i	38	102	25	1.000
61 bis d	35	78	21	1.000
62	47	83	15	700
62 i	57	122	18	1.200
62 d	67	91	13	< 900
63	50	98	17	800
63 d	85	97	15	1.000
63 bis i	46	88	14	< 900

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
63 bis d	75	116	17	1.000
64	50	82	17	600
64 i	34	80	26	< 900
64 d	50	96	13	< 900
65	46	82	15	500
65 i	44	79	17	< 900
65 d	65	94	11	< 900
66	50	93	16	600
66 bis i	38	100	21	< 900
66 bis d	48	91	12	< 900
67	35	100	27	800
68	31	97	26	900
69	36	85	25	800
70	28	96	35	700
71	36	88	22	500
72	40	84	22	600
73	40	68	13	600
74	30	58	14	300
75	45	60	14	500
76	47	126	44	1.000
77	53	166	36	1.100
78	35	96	34	800
79	33	64	24	1.200
80	35	109	33	800
81	38	72	21	1.200
82	38	110	28	1.100
83	40	96	30	1.100
84	35	99	31	800

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
85	30	114	25	1.100
86	35	122	30	900
87	34	142	34	700
88	37	102	34	700
89	50	36	10	700
90	33	35	9	400
91	34	51	14	700
92	30	56	16	800
93	32	62	18	300
94	37	51	16	600
95	30	64	21	1.000
96	20	36	11	300
97	23	29	8	400
98	29	41	10	400
99	24	34	10	900
100	28	53	13	600
101	20	43	9	600
102	23	63	15	700
103	22	62	15	700
104	29	74	20	500
106	21	28	10	300
107	22	39	9	600
108	14	29	8	500
109	20	35	8	400
110	17	26	7	300
111	17	33	10	1.000
112	22	37	9	500
113	22	52	12	700

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
114	20	66	15	200
115	30	60	11	900
116	28	55	11	600
117	30	53	11	400
118	27	56	14	500
119	19	51	10	500
120	23	50	12	500
121	20	50	11	200
122	12	45	10	400
123	22	68	16	300
124	19	60	11	600
125	23	45	9	500
126	23	61	15	500
127	22	61	14	400
128	19	51	10	400
129	20	49	10	500
130	43	97	32	1.000
131	20	58	15	300
132	22	26	7	500
133	23	47	11	300
134	20	37	8	300
135	28	45	14	200
136	20	34	8	400
137	22	55	9	100
138	20	43	10	200
139	22	58	23	200
141	29	50	10	500
142	16	66	15	400

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
143	16	50	9	200
144	20	62	13	500
145	14	60	13	200
146	30	41	11	500
147	26	44	22	400
148	123	272	18	1.100
149	23	79	14	600
150	20	41	28	500
151	24	49	29	900
152	24	42	14	500
153	39	112	20	55.000
154	40	105	19	1.100
155	23	40	11	500
156	34	70	26	400
157	30	45	17	700
158	30	43	10	200
159	24	50	10	500
160	30	39	9	500
161	30	37	9	800
162	32	39	10	600
163	23	49	17	700
164	27	50	11	500
165	18	44	10	300
166	29	43	13	600
167	20	58	16	500
168	24	56	17	500
169	23	50	18	700
172	18	26	9	500

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
173	22	34	11	300
174	20	21	7	400
175	30	59	19	400
176	40	51	17	200
177	34	49	13	300
178	37	49	14	400
179	65	88	99	200
180	28	41	12	400
181	30	53	16	400
182	30	65	20	400
183	38	54	18	800
184	23	57	16	200
185	25	42	12	300
186	29	50	16	500
187	26	52	14	200
188	27	75	23	400
189	37	93	23	200
190	34	80	18	1.000
191	30	70	22	800
192	32	78	23	700
193	33	84	28	700
194	25	39	11	300
195	22	53	14	300
196	28	42	12	100
197	34	44	20	300
198	35	45	15	100
199	33	40	13	200
200	29	50	16	300



<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
201	29	62	20	400
202	23	40	13	500
203	40	41	18	400
204	43	50	19	300
205	38	48	20	400
206	31	49	15	200
207	34	19	10	300
208	31	42	15	400
209	33	42	16	600
210	17	47	10	600
211	18	40	8	400
212	20	48	11	400
213	18	40	9	500
214	16	42	9	500
215	21	46	7	400
216	21	50	12	600
217	20	38	9	200
218	44	40	11	700
219	12	41	9	400
220	18	70	12	500
221	40	50	14	700
222	23	79	16	400
223	20	61	13	400
224	27	55	11	600
225	30	65	16	400
226	27	67	17	400
227	90	92	9	< 900
228	45	88	13	1.000

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
229	18	42	6	1.400
230	17	42	7	175.000
231	29	82	26	500
232	37	110	24	500
233	30	58	40	600
234	45	110	31	600
235	42	372	16	400
236	39	81	20	600
237	35	56	14	400
238	29	67	15	400
239	34	60	14	400
240	30	66	17	400
241	28	69	19	500
242	36	73	16	200
243	30	54	13	100
244	32	57	16	400
245	33	64	13	500
246	25	66	13	200
247	37	51	12	400
248	39	52	13	100
249	34	62	36	300
250	38	55	12	200
251	41	55	11	100
252	35	57	11	400
253	34	62	34	900
254	33	55	13	400
255	33	68	15	100
256	37	48	10	400

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
257	30	61	14	200
258	51	48	15	400
259	40	65	12	600
260	22	65	14	400
261	27	54	12	400
262	30	47	11	500
263	34	67	14	200
264	42	82	19	700
265	26	70	14	600
266	30	80	16	700
267	64	104	14	800
268	23	74	18	500
269	25	53	11	700
270	30	62	15	300
271	45	71	13	700
272	57	77	16	900
273	50	103	25	900
274	38	98	20	800
275	44	71	15	900
276	43	75	14	900
277	29	57	8	500
278	26	52	8	4.500
279	32	91	13	65.000
280	25	54	12	600
281	35	59	14	1.100
282	27	68	14	800
283	33	62	17	800
284	31	65	12	500

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
285	27	51	12	400
286	26	68	14	900
287	25	50	9	1.100
288	26	67	13	500
289	37	80	13	700
290	58	63	6	1.000
291	65	75	10	1.300
292	21	46	9	500
293	19	46	9	400
294	47	65	9	900
295	38	87	23	1.000
296	34	75	17	500
296 d	32	74	14	1.000
296 i	43	105	23	1.000
297	33	53	18	500
298	33	71	19	700
299	28	66	12	900
300	20	43	11	200
301	18	61	16	100
302	25	69	14	400
303	25	36	10	500
304	36	48	13	500
305	43	66	20	500
306	40	64	22	300
307	43	56	18	100
308	38	46	19	300
305	39	51	29	300
310	40	61	22	400

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
311	36	58	7	1.100
312	93	124	10	1.900
313	52	78	14	1.100
314	38	98	27	1.200
315 c	35	72	16	1.000
315 i	145	242	24	1.500
315 d	17	32	13	< 900
316 c	25	66	15	< 900
317 c	15	34	9	< 900
317 i	17	29	4	3.000
318 c	26	61	16	1.000
318 i	25	60	12	< 900
318 d	70	162	14	< 900
319 c	24	54	13	1.100
319 d	32	88	32	< 900
320	44	81	15	300
321	40	66	16	500
322	66	93	23	700
323	40	72	18	800
324	30	56	9	1.300
325	39	32	12	500
326	40	66	20	300
327	33	58	18	200
328 c	22	58	12	< 900
328 i	26	73	13	3.000
328 d	28	63	19	4.500

8.2.- ANALISIS DE MUESTRAS DE SEDIMENTOS

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
1	25	49	10	300
3	22	67	16	50
5	30	60	17	50
7	33	55	11	200
9	40	53	15	50
11	38	58	16	200
13	40	54	14	400
14	38	52	16	300
16	40	54	15	300
19	45	53	15	700
22	56	68	14	200
25	57	94	19	200
33	42	54	15	700
35	105	130	39	500
36	50	49	15	300
37	52	51	15	200
38	45	61	16	100
40	40	59	21	200
49	43	59	12	200
64	46	71	13	400
67	40	94	27	700
69	50	88	28	600
72	48	90	21	700
75	55	40	17	400
89	40	32	12	800
92	39	58	14	400

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
93	39	52	14	400
95	27	66	17	700
96	30	38	12	200
98	35	35	10	300
99	36	38	13	400
102	38	50	14	300
104	40	79	21	500
107	35	33	10	200
109	36	30	10	300
112	66	36	12	300
113	30	45	11	200
115	30	48	11	300
116	43	37	12	400
117	31	56	11	200
119	25	60	13	500
120	30	41	10	500
122	30	45	9	400
124	32	52	11	500
125	43	36	10	400
127	35	44	9	700
129	33	53	11	800
132	34	47	12	400
134	30	37	10	300
135	40	42	10	200
137	38	39	11	100
141	36	33	8	400
143	32	53	10	100
145	35	50	10	400

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
146	97	40	20	200
147	29	43	14	500
150	17	37	25	500
151	25	32	50	400
152	14	29	9	500
156	33	66	21	400
157	38	28	11	400
159	30	51	9	200
161	30	33	9	300
162	30	45	10	200
163	24	41	12	600
165	30	50	11	300
166	36	28	10	500
169	22	53	19	600
172	40	24	10	400
173	20	44	8	600
174	25	20	6	400
175	34	48	17	300
178	38	50	16	300
180	35	34	44	300
181	26	56	15	600
183	37	47	16	200
184	29	37	11	300
187	26	66	17	500
189	42	69	17	300
195	28	40	12	300
198	40	51	36	200
199	35	43	14	200



<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
201	30	46	13	200
202	32	45	14	300
203	43	44	17	200
205	35	50	20	200
207	33	51	16	100
209	14	24	8	200
210	28	50	12	200
212	24	40	9	200
213	40	36	10	300
216	50	38	10	500
218	40	31	9	700
220	36	48	13	100
222	30	64	15	200
223	20	68	14	200
225	36	50	14	500
226	37	47	14	400
235	50	322	20	200
237	42	61	17	200
239	40	52	14	200
240	40	54	16	300
244	45	52	14	300
246	35	59	13	300
248	42	45	12	400
250	38	58	15	200
251	34	58	13	400
253	30	53	14	400
255	30	60	14	400
257	40	50	12	200

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
259	40	62	13	100
260	36	45	14	100
262	42	44	14	400
263	35	56	12	200
265	31	65	15	200
266	43	84	16	1.100
267	50	99	15	800
269	23	54	10	600
270	29	46	11	500
281	40	43	12	600
285	35	50	14	300
289	47	72	14	600
292	35	45	11	500
293	34	39	9	600
296	32	66	11	300
297	40	58	16	800
299	42	46	12	800
300	24	43	11	300
301	34	63	24	200
309	41	42	16	500
326	38	48	19	200
327	46	47	16	200

8.3.- ANALISIS DE MUESTRAS DE CONTROL SUELOS

400 = 219	15	41	10	600
401 = 89	42	37	10	100
402 = 90	29	35	10	500

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
403 = 96	24	34	11	200
404 = 98	30	40	11	600
405 = 107	23	38	10	600
406 = 112	29	36	11	500
407 = 133	24	45	12	300
408 = 134	17	35	9	300
409 = 137	20	57	11	200
410 = 138	15	44	12	200
411 = 146	30	41	12	700
412 = 158	21	40	9	300
413 = 161	29	38	11	600
414 = 167	23	58	15	900
415 = 131	21	56	14	100
416 = 132	21	25	8	400
417 = 175	33	58	19	500
418 = 176	37	50	17	400
419 = 215	30	60	17	200
420 = 177	35	50	14	300
421 = 214	40	61	19	300
422 = 197	42	43	17	500
423 = 198	35	43	16	300
424 = 203	40	41	20	300

8.4.- ANALISIS DE MUESTRAS DE CONTROL SEDIMENTOS

401 = 89	44	32	10	500
403 = 96	25	39	12	300
404 = 98	33	30	10	300

<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
405 = 107	20	33	9	200
406 = 112	68	39	10	200
408 = 134	29	36	10	200
409 = 137	30	37	8	100
411 = 146	28	45	23	100
413 = 161	33	37	9	200
416 = 132	25	46	12	100
423 = 198	40	51	22	200
424 = 203	43	48	21	200

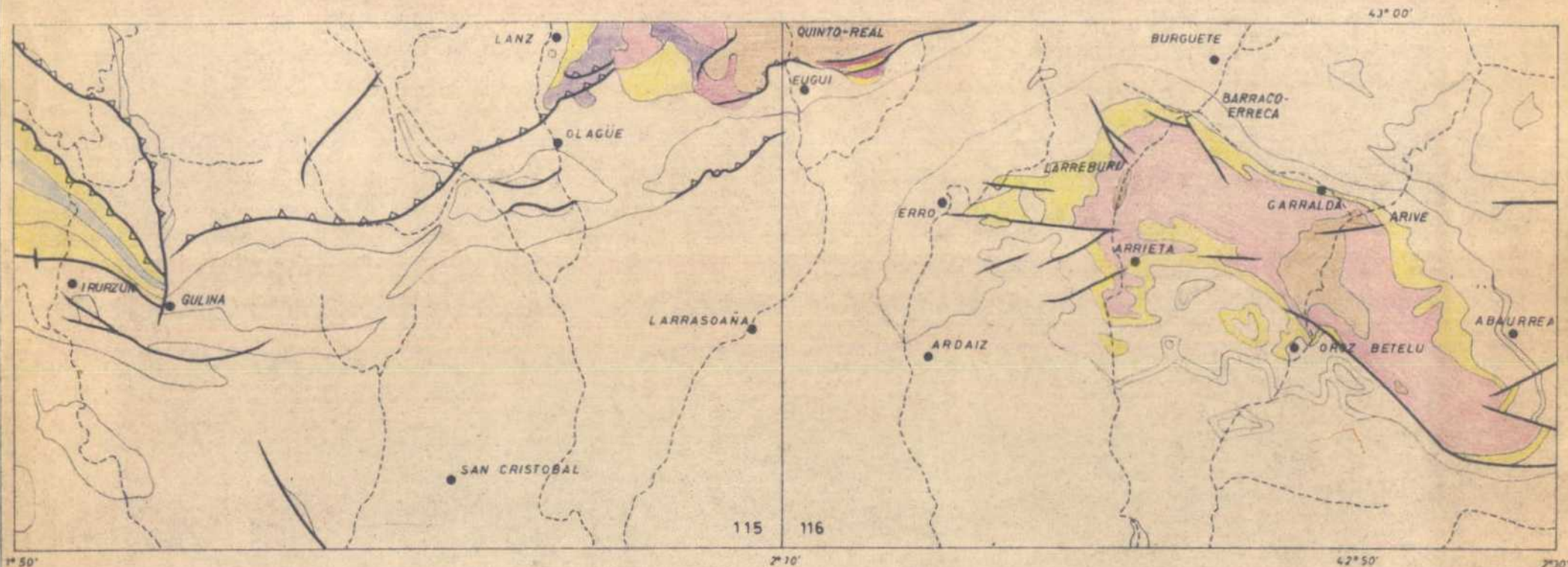
## 8.5.- ANALISIS DE MUESTRAS DE ROCAS

A - 62 - D	54	25
A - 63 - D	48	13
A - 65 - D	50	16
E - 1	24	37
GO - 1	56	18
GO - 5	54	13
GO - 12	58	20
GU - 7	50	17
H - 2	50	27
H - 3	54	23
H - 6	50	15
H - 8	50	26
H - 12	46	10
H - 15	48	14
H - 19	50	19
Z - 2	58	37

-10126

44.

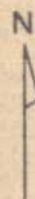
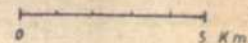
<u>Nº Muestra</u>	<u>Pb</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Zn</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Cu</u> <u>p.p.m.</u>	<u>Hg</u> <u>p.p.b.</u>
Z - 6	60	16		



- PALEOCENO, EOCENO : margas, calizas, flysch.
- MAESTRICHTIENSE ; calizas, areniscas.
- CRETACICO ; margas, flysch.
- APTENSE, ALBENSE ; calizas, arrecifales, areniscas, margas y conglomerados.
- JURASICO, CRETACICO INFERIOR ; calizas, dolomias, margas.
- KEUPER ; margas, arcillas, diapiros.
- MUSCHELKALK ; calizas, dolomias.
- BÜNTSANDSTEIN ; areniscas rojas y PERMOTRIAS.
- PALEOZOICO ; pizarras, calizas.

- POBLACION
- RIOS
- FALLA
- CABALGAMIENTO
- CONTACTO

ESCALA 1:200.000



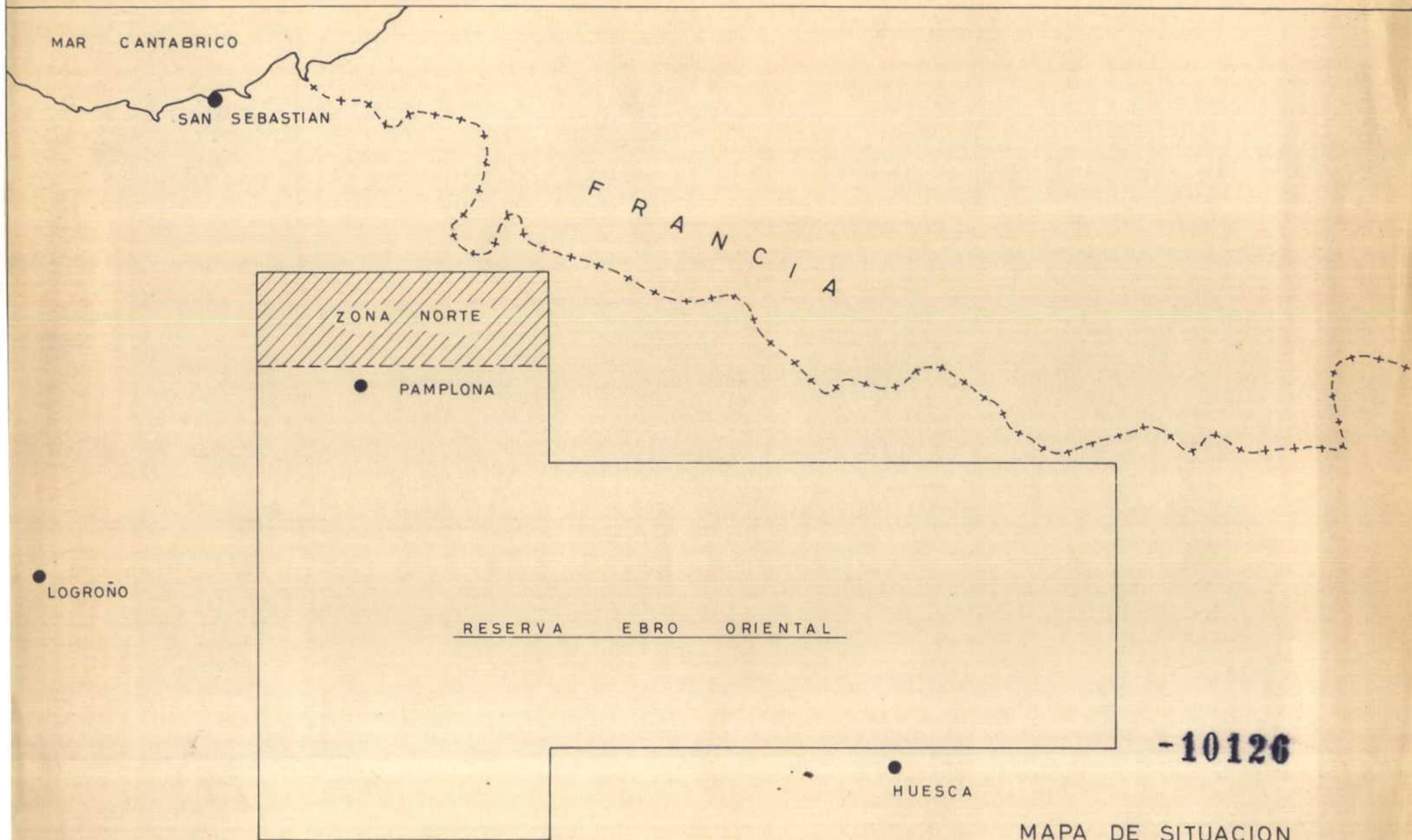
### MAPA GEOLÓGICO SIMPLIFICADO

HOJAS 115 Y 116 DEL PROYECTO  
EBRO ORIENTAL — ZONA NORTE

ADARO - Jun. - 1970

PLANO Nº 3

-10120



**-10126**

MAPA DE SITUACION  
DE LA ZONA NORTE EN LA RESERVA  
"EBRO ORIENTAL"

ADARO - FEB-1970  
PLANO Nº 1

ESCALA 1:1000000

ERVO ORIENTAL - ZONA NORTE

HOLAS II y III DEL PROYECTO

PROYECCION REGIONAL



Extensión del resto de la zona (222 km<sup>2</sup>)  
PROYECCION AGRICOLA CON MALLA ABIERTA

3 zonas de un total de 101 km<sup>2</sup> exp

PROYECCION GEOQUIMICA EXPERIMENTAL

TOTAL = 542 km<sup>2</sup>

ZONA C - 110 km<sup>2</sup>

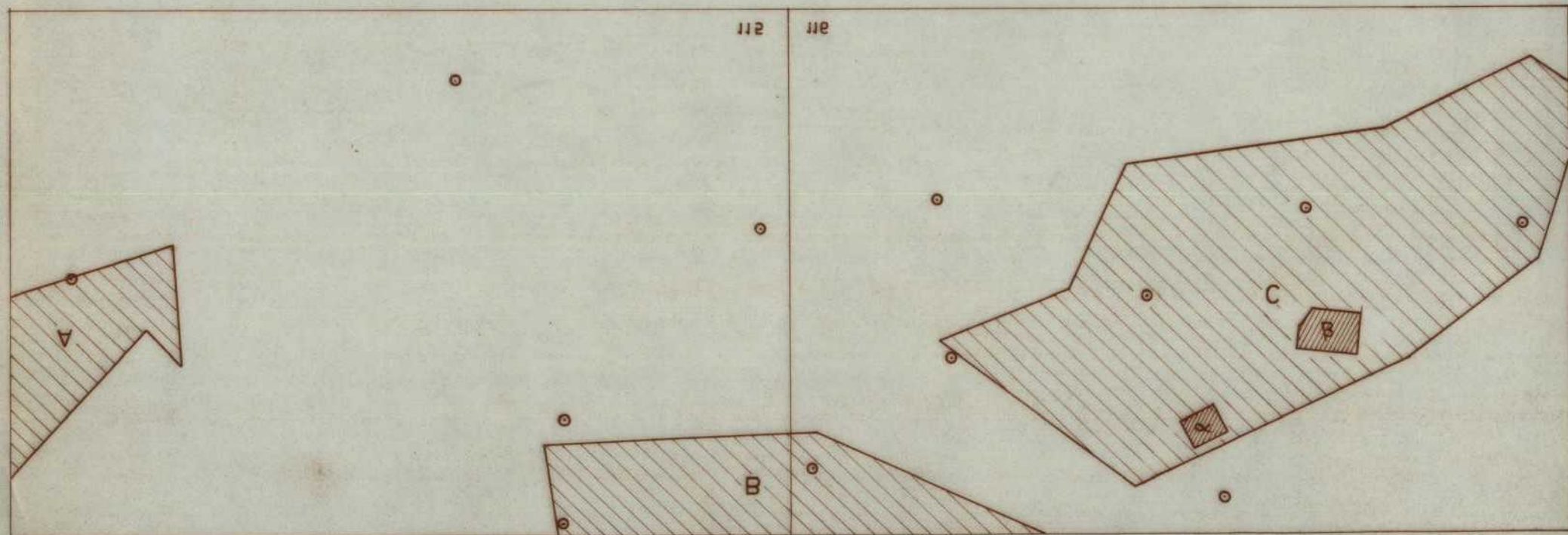
ZONA B - 20 km<sup>2</sup>

ZONA A - 32 km<sup>2</sup>



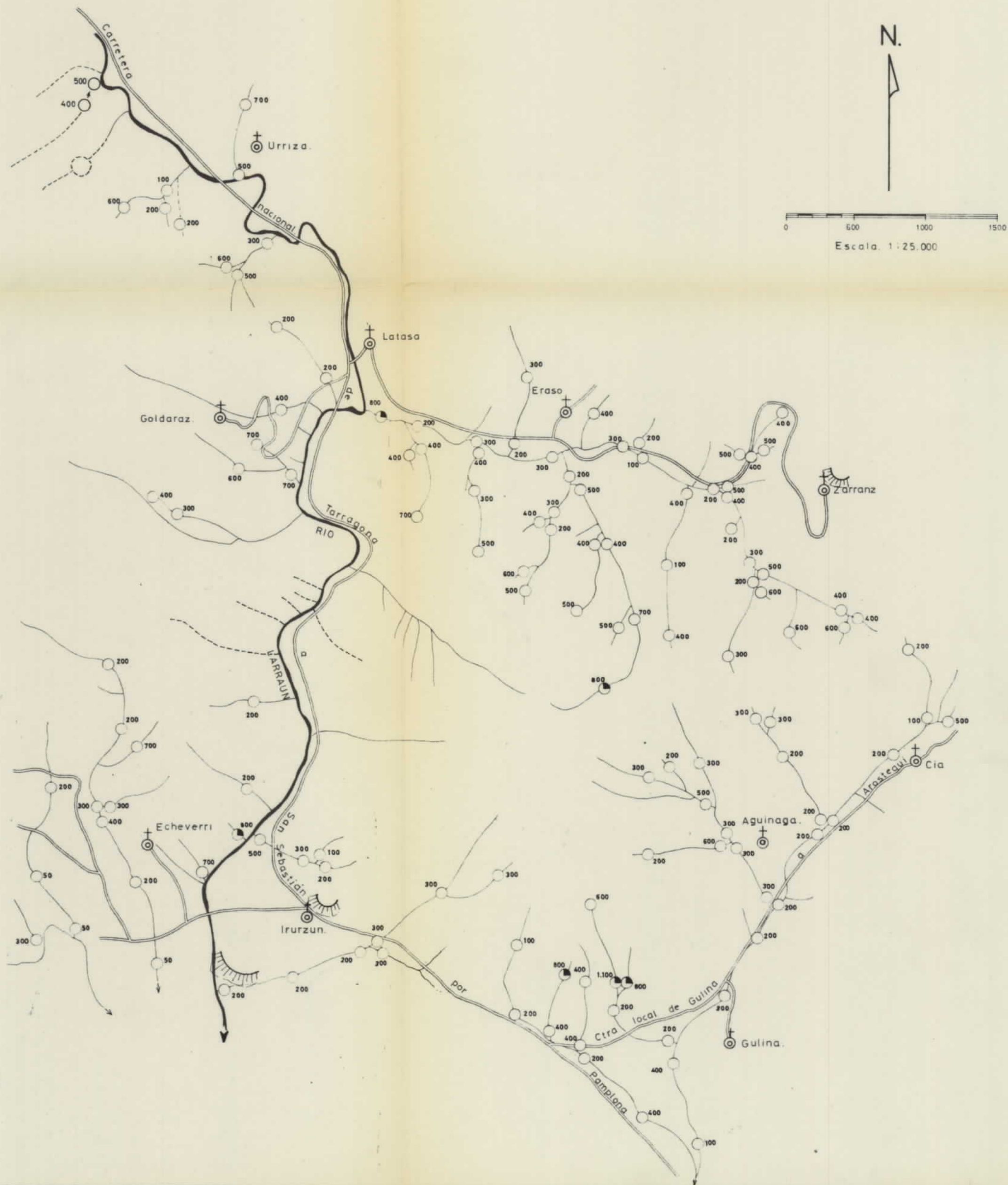
A AGRICOLA CON MALLA CERRADA  
PROYECCION GEOQUIMICA ESTRATEGICA

ESCALA - 1 : 500.000



-10150





**LEYENDA**

- Muestra de sedimento
  - Pueblo
  - Escombrera o basurero
  - Menos de 800
  - de 800 a 1.200
- Las cifras indican el contenido de Hg en mg/t.

PLANO N° 14

**ZONA "A" (Irurzun)**

DISTRIBUCION DEL MERCURIO EN LOS SEDIMENTOS DE LA RED DE DRENAJE

PROYECTO EBRO

ZONA NORTE

Dibujado	Fecha	Nombre
Comprobado	Julio-1970	J. Sanz
id. s. normas		

EMPRESA NACIONAL "ADARO"  
de Investigaciones Mineras S. A  
CENTRO DE SANGÜESA.

ESCALA  
1  
25.000

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE  
PROSPECCION GEOQUIMICA

N°

Sustituye a

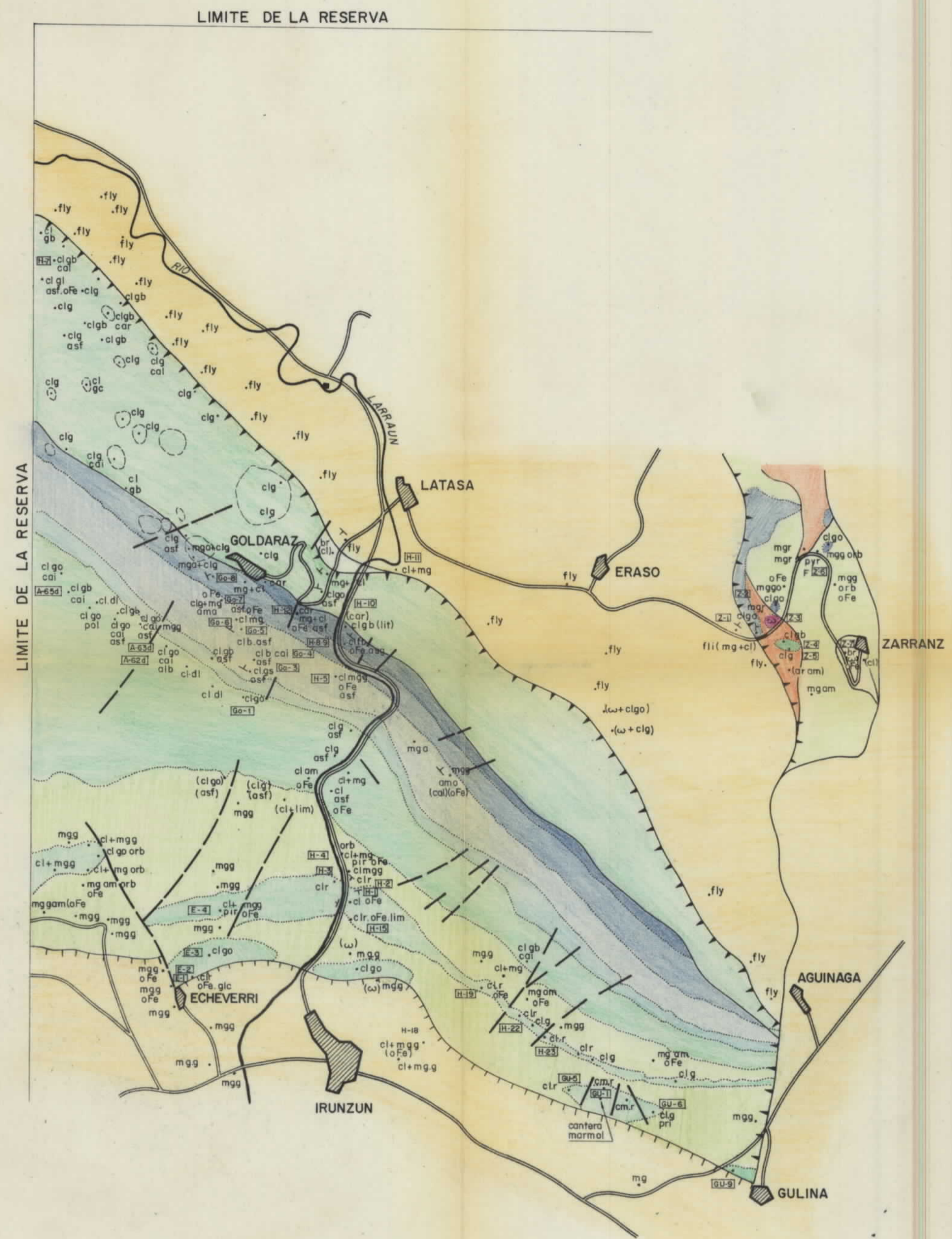
Sustituido por



**LEYENDA**

- |      |                  |     |                  |
|------|------------------|-----|------------------|
| fly  | Flysch           | g   | Gris             |
| ar   | Arenisca         | go  | Gris oscura      |
| cl   | Caliza           | gb  | Gris beige       |
| cm   | Caliza mármolea  | b   | Beige            |
| car  | Carfala          | a   | Azul             |
| dol  | Dolomia          | am  | Amarilla         |
| clmg | Caliza margosa   | r   | Rojo             |
| mg   | Marga            | asf | Asfalto          |
| br   | Brecha           | cal | Calcita          |
| s    | Silex            | aib | Albertita        |
| lit  | Litografía       | lim | Limonita         |
| pal  | Pálpitos         | gic | Glaucónita       |
| orb  | Orbitalinas      | pyr | Pirita           |
| amo  | Amonites         | F   | Fluorina         |
| Of   | Ofita            | oFe | Oxidos de hierro |
| br   | Brecha tectónica |     |                  |

- |     |                        |                 |                                |
|-----|------------------------|-----------------|--------------------------------|
| --- | Contactos              | mg+fly          | PALEOCENO<br>CENOMANENSE       |
| --- | Falla                  | clarre<br>cifal | } Albense                      |
| --- | Falla directa          | mg+mgar         |                                |
| --- | Falla inversa          | clarre<br>cifal | Aptense                        |
| --- | Dirección y buzamiento | cl+mg           | Barramiense<br>Valanginiense   |
| --- | Muestra de roca        | mg+cl+dol       | Kimmerid.<br>Bajociense        |
| ○   | Dolina                 | mg+mgcl         | Adeniense<br>Sinemuriense sup. |
| ( ) | Cantos sueltos         | car+cl+di       | Sinemuriense inf.<br>Ratiense  |
| .   | Puntos de observación  | mg r            | Keuper                         |



PLANO Nº 4

**ZONA "A" (Irurzun)**

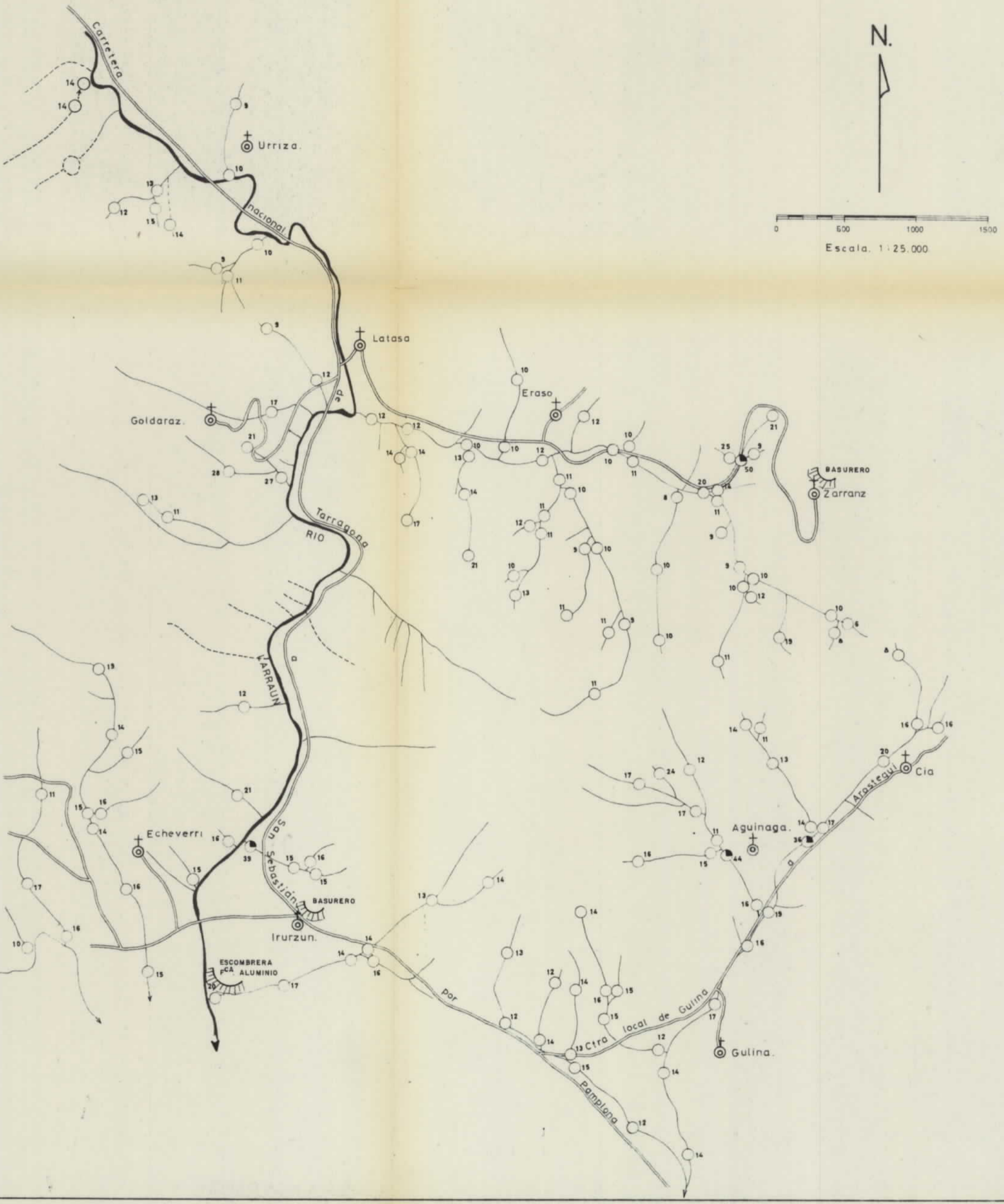
BOSQUEJO GEOLOGICO

**-10126**  
IRURZUN

PROYECTO EBRO

ZONA NORTE

Fecha	Nombre	EMPRESA NACIONAL "ADARO" de Investigaciones Mineras S. A. CENTRO DE SANGÜESA
Dibujado		
Comprobado		
Id. s. normas		
ESCALA	CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA	Nº
1 25.000		Sustituye a
		Sustituido por



**LEYENDA**

- Muestra de sedimento
  - Pueblo
  - Escombrera o basurero
  - 34 y menos
  - de 35 á 60
- Las cifras indican el contenido de Cu en g/t

PLANO Nº 8

**ZONA "A" (Irurzun)**

DISTRIBUCION DEL COBRE EN LOS SEDIMENTOS DE LA RED DE DRENAJE

**-10126**

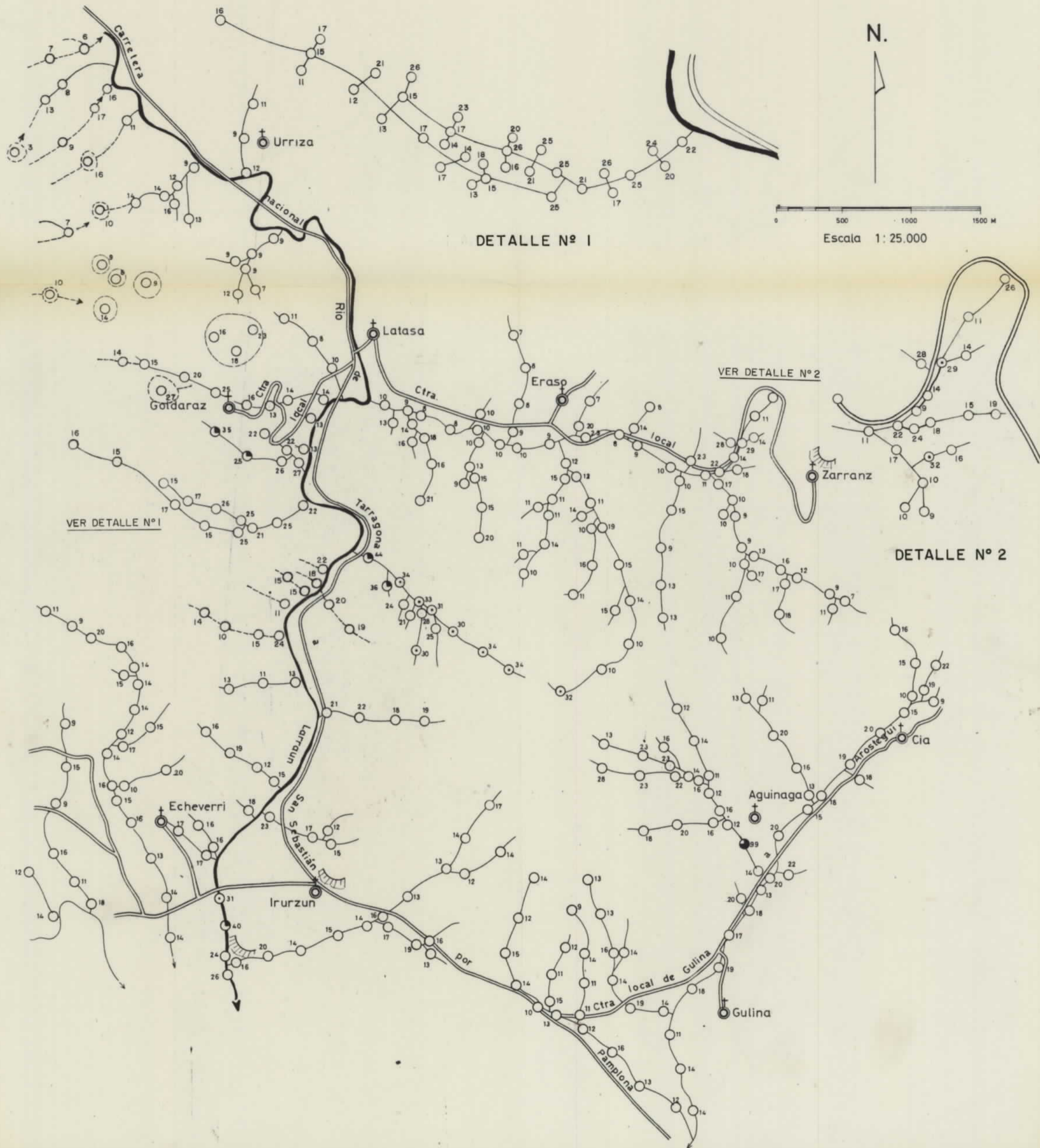
**PROYECTO EBRO**

**ZONA NORTE**

	Fecha	Nombre
Dibujado	Julio-1970	J. Sanz
Comprobado		
id. s. normas		

**EMPRESA NACIONAL "ADARO"**  
de Investigaciones Mineras S. A  
CENTRO DE SANGÜESA.

ESCALA $\frac{1}{25\ 000}$	<b>CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA</b>	Nº
		Sustituye a
		Sustituido por



LEYENDA

- Muestra de suelo
- Pueblo
- Escombrera o basurero
- 28 y menos
- de 29 a 34
- de 35 a 45
- de 70 a 100

Las cifras indican el contenido de Cu en g/t.

PLANO Nº 7

ZONA "A" (Irurzun)

DISTRIBUCION DEL COBRE EN LOS SUELOS DE LA RED DE DRENAJE

-10126

PROYECTO EBRO

ZONA NORTE

EMPRESA NACIONAL "ADARO"  
de Investigaciones Mineras S. A.  
CENTRO DE SANGÜESA

	Fecha	Nombre
Dibujado	JULIO 1970	AURRECOEHEA
Comprobado		
Id. s. normas		

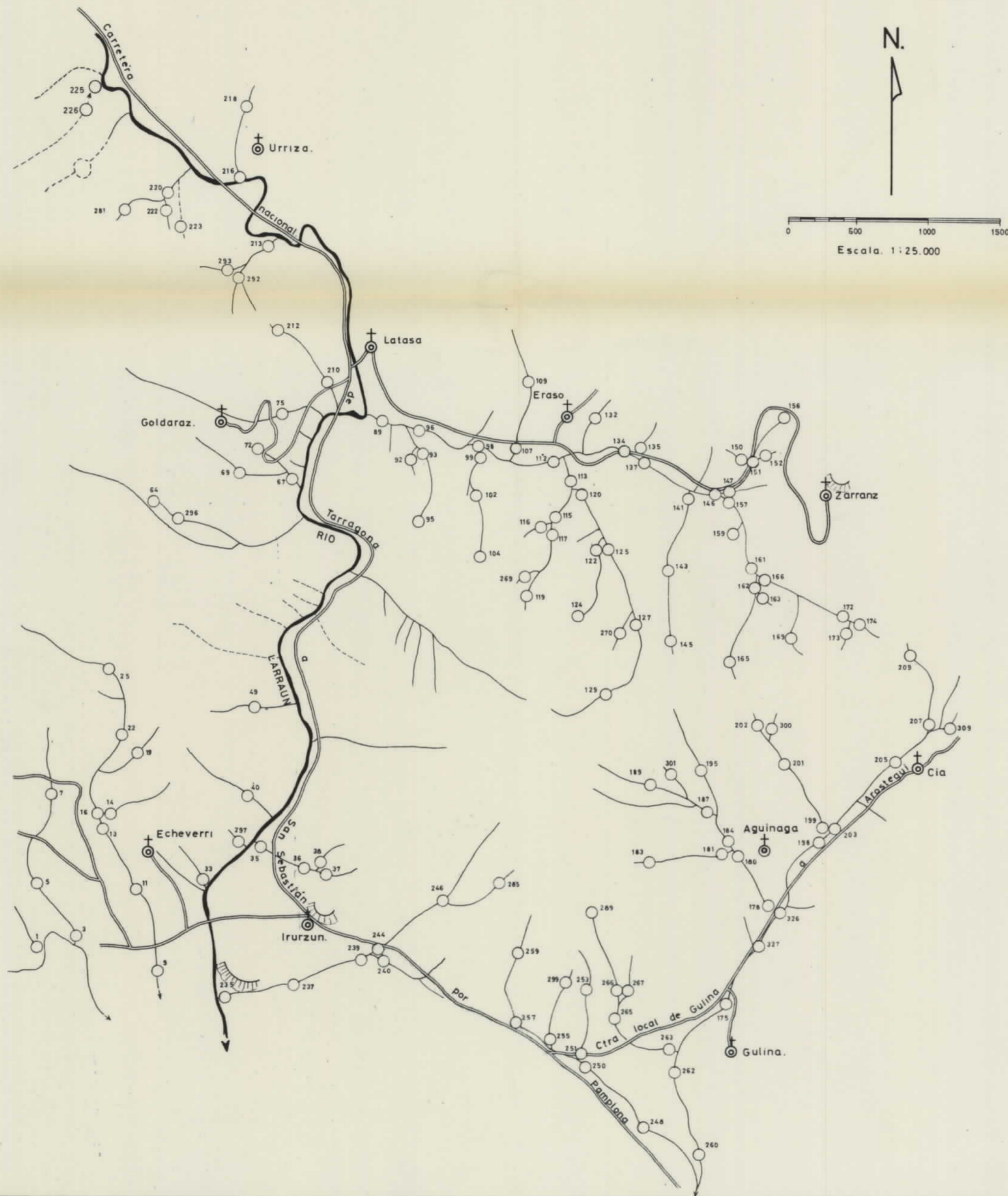
ESCALA  
1  
25.000

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE  
PROSPECCION GEOQUIMICA

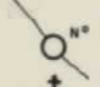


Nº

Sustituye a

Sustituido por



LEYENDA

-  Muestra de sedimento
-  Pueblo
-  Escombrera o basurero

PLANO Nº 6

ZONA "A" (Irurzun)

PLANO DE SITUACION DE LAS MUESTRAS EN LOS SEDIMENTOS DE LA RED DE DRENAJE

-10126

PROYECTO EBRO

ZONA NORTE

Dibujado	Fecha	Nombre
Comprobado	Julio-1970	J. Sanz
id. s. normas		

EMPRESA NACIONAL "ADARO"  
de Investigaciones Mineras S. A  
CENTRO DE SANGÜESA.

ESCALA  
1  
25.000

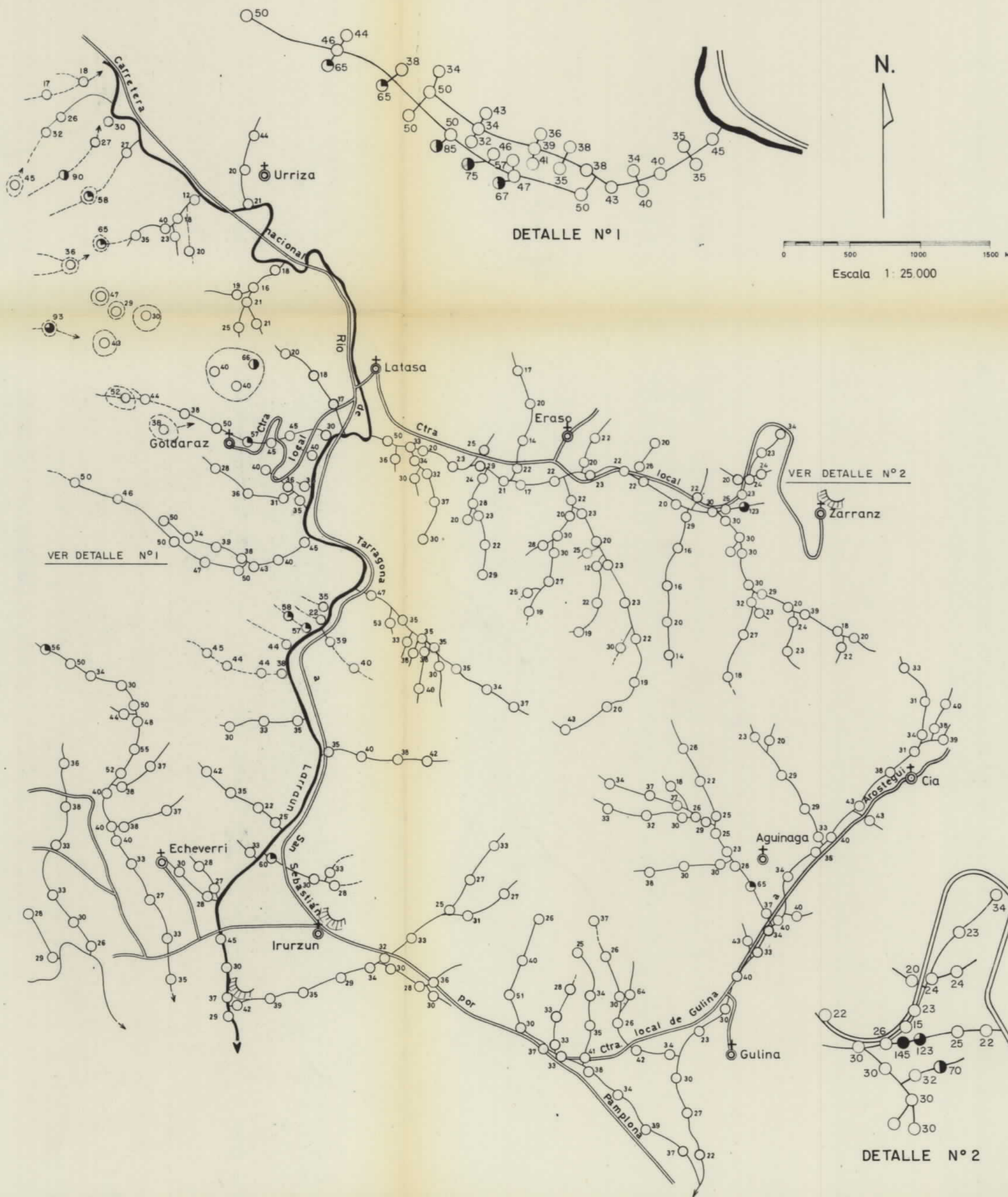
CAMPAÑA ESTRATEGICA DE  
PROSPECCION GEOQUIMICA

Nº

Sustituye a

Sustituido por





LEYENDA

- Muestra de suelos
- Pueblo
- Escombrera o basurero

FLYSCH CRETACEO Y DIAPIRO DE ZARRAN	MARGAS - CALIZAS JURASICO - CRETACEO
○ 55 y menos	○ 75 y menos
◐ de 56 á 65	◑ de 76 á 95
◒ de 66 á 90	
◓ de 91 á 125	
● 126 y más	

Las cifras indican el contenido de Pb en g/t

PLANO Nº 9

ZONA "A" (Irurzun)

DISTRIBUCION DEL PLOMO EN LOS SUELOS DE LA RED DE DRENAJE

-10126

PROYECTO EBRO

ZONA NORTE

EMPRESA NACIONAL "ADARO"  
de Investigaciones Mineras S. A.  
CENTRO DE SANGÜESA

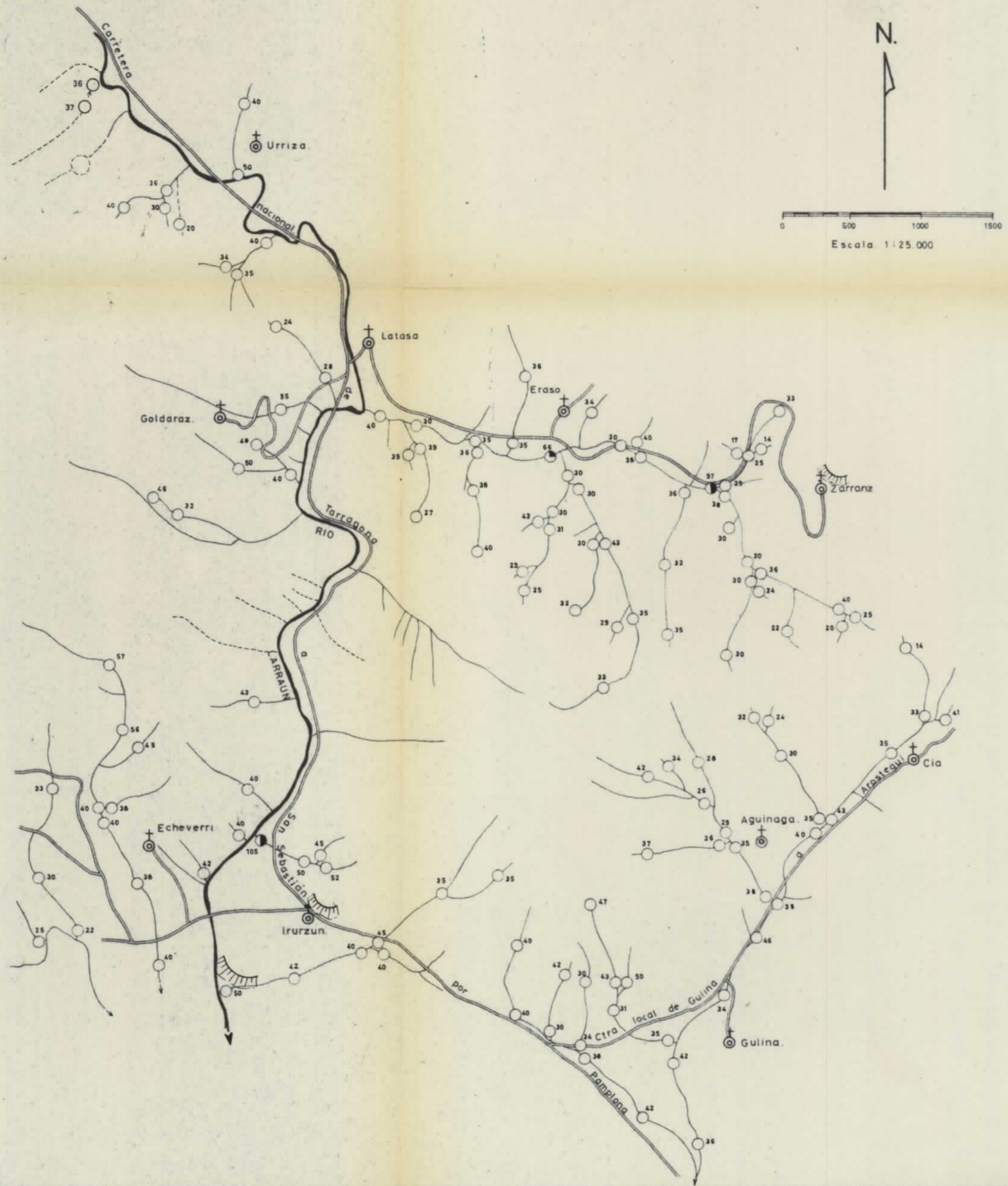
	Fecha	Nombre
Dibujado	JULIO 1970	AURRECOECHA
Comprobado		
id. s. normas		

ESCALA  
1  
25.000

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE  
PROSPECCION GEOQUIMICA

Nº  
Sustituye a  
Sustituido por





**LEYENDA**

- Muestra de sedimento
  - Pueblo
  - Escombrera o basurero
  - 60 y menos
  - de 61 á 85
  - de 86 á 105
- Las cifras indican el contenido de Pb en g/t.

PLANO Nº IQ

**ZONA "A" (Irurzun)**

DISTRIBUCION DEL PLOMO EN LOS SEDIMENTOS DE LA RED DE DRENAJE

-10126

PROYECTO EBRO

ZONA NORTE

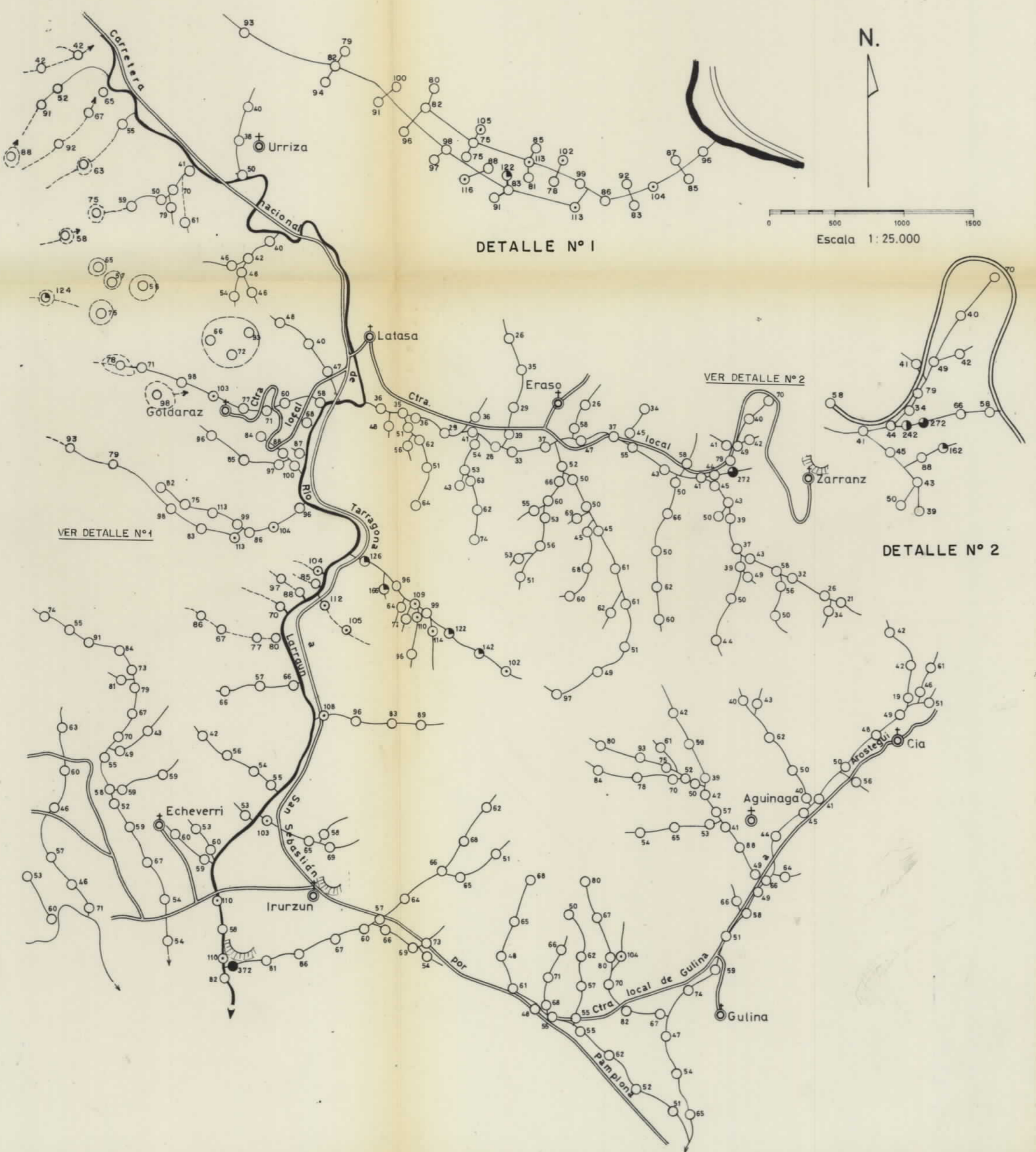
	Fecha	Nombre
Dibujado	Julio-1970	J. Sanz
Comprobado		
id. s. normas		

EMPRESA NACIONAL "ADARO"  
de Investigaciones Mineras S. A.  
CENTRO DE SANGÜESA.

ESCALA  
1  
25.000

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE  
PROSPECCION GEOQUIMICA

Nº  
Sustituye a  
Sustituido por



DETALLE Nº 1

Escala 1:25.000

VER DETALLE Nº 2

DETALLE Nº 2

VER DETALLE Nº 1

LEYENDA

- Muestra de suelo
  - Pueblo
  - Escombrera o basurero
  - Menos de 100
  - de 101 a 120
  - de 121 a 180
  - de 181 a 270
  - de 271 a 300
  - más de 300
- Las cifras indican el contenido de Zn en g/t.

PLANO Nº II

ZONA "A" (Irurzun)

DISTRIBUCION DEL ZINC EN LOS SUELOS DE LA RED DE DRENAJE

-10126

PROYECTO EBRO

ZONA NORTE

EMPRESA NACIONAL "ADARO"  
de Investigaciones Mineras S. A.  
CENTRO DE SANGUESA

Dibujado	Fecha	Nombre
Comprobado	JULIO 1970	AURRECOEHEA
Id. s. normas		

ESCALA  
1  
25.000

CAMPAÑA ESTRATEGICA DE  
PROSPECCION GEOQUIMICA

Nº  
Sustituye a  
Sustituido por



**LEYENDA**

- Muestra de sedimento
  - Pueblo
  - Escombrera o basurero
  - 75 y menos
  - de 76 ó 95
  - de 96 ó 130
  - 270 y más
- Las cifras indican el contenido de Zn en g/t

PLANO Nº 12

**ZONA "A" (Irurzun)**

DISTRIBUCION DEL ZINC EN LOS SEDIMENTOS DE LA RED DE DRENAJE

-10126

PROYECTO EBRO  
ZONA NORTE

	Fecha	Nombre
Dibujado	Julio-1970	J. Sanz
Comprobado		
id. s. normas		

EMPRESA NACIONAL "ADARO"  
de Investigaciones Mineras S. A.  
CENTRO DE SANGÜESA

ESCALA 1 25.000	CAMPAÑA ESTRATEGICA DE PROSPECCION GEOQUIMICA	Nº
		Sustituye a
		Sustituido por