



MAPA DE LINEAMIENTOS  
 ESCALA 1:50000

Instituto Tecnológico  
 GeoMinero de España











HERRERA DE PISUERGA

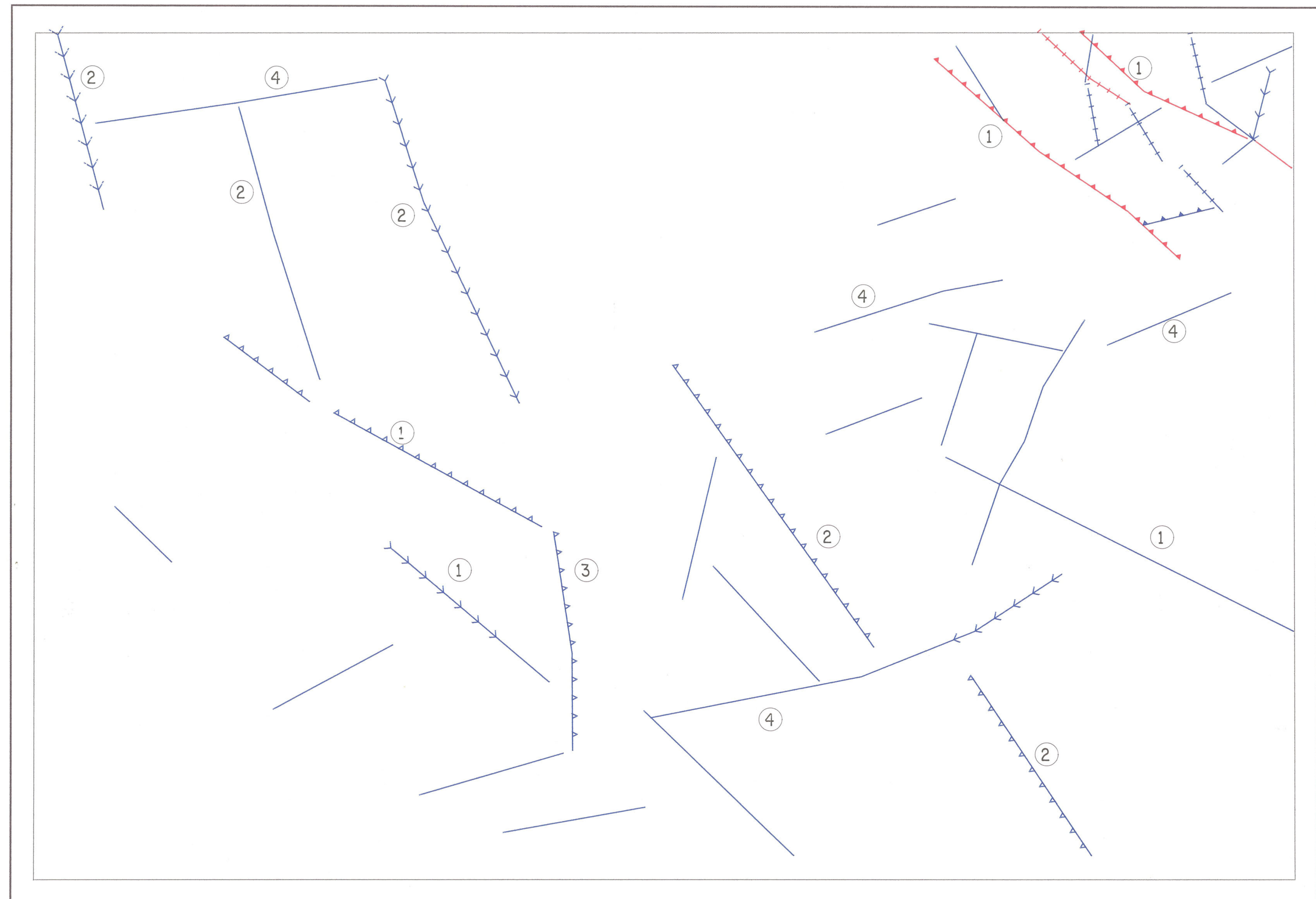
165  
 17-9

LEYENDA

	Lineamientos de primer orden
	Lineamientos de segundo orden

SIGNOS CONVENCIONALES

	Fallas con sentido indeterminado
	Fallas normales
	Fallas inversas
	Escarpes
	Crestas
	Red de drenaje principal
	Red de drenaje secundaria
	Drenaje deficiente
	Rupturas de pendiente concavas
	Lineamientos sin significado determinado



NORMAS, DIRECCION Y SUPERVISION DEL ITGE

**MÁPA NEOTECTÓNICO**  
**E. 1 : 50.000**

**LEYENDA, ESTRATIGRAFIA Y/O CRONOLOGICA**

**MATERIALES NEOTECTONICOS**

CUATERNARIO	HOLOCENO	9	
	PLEISTOCENO	SUPER	8
		MEDIO	7
		INFER	6
	PLIOCENO	5	
TERCIARIO	MIOCENO	4	
	VALLÉSSEN-TUROLIENSE		

- 3 Terrenos post-orogénicos y preneotectónicos
- 2 Mesozoico y Terciario (ante o sinorogénico implicados en la estructura)
- 1 Materiales susceptibles de diáspirismo o holocinésis

**SIGNOS CONVENCIONALES**

**SÍMBOLOS TECTONICOS**

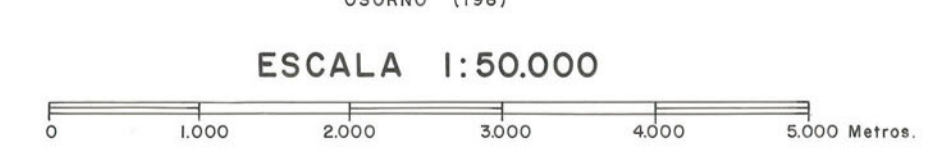
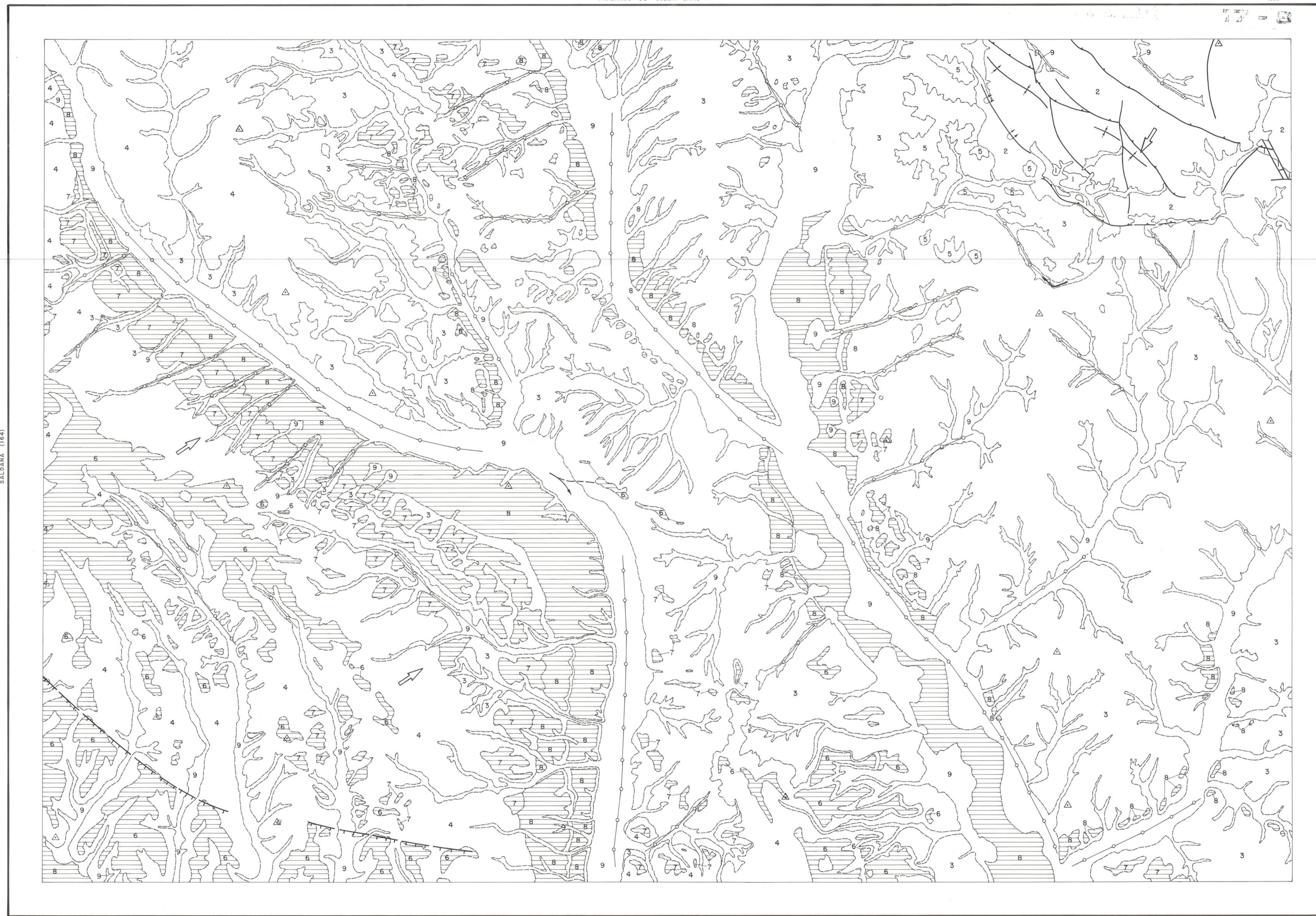
- Contacto macónico
- ||| Falta
- ||| Cobalgamiento
- ||| Anticlinal tumbado
- ||| Sinclinal

**ANOMALIAS GEOMORFOLOGICAS**

- Alineación morfológica con control estructural
- Capturas

**OTROS DATOS**

- Basculamiento
- Anomalia o accidente detectado por métodos geomorfológicos
- △ Vértices de la red geodésica principal

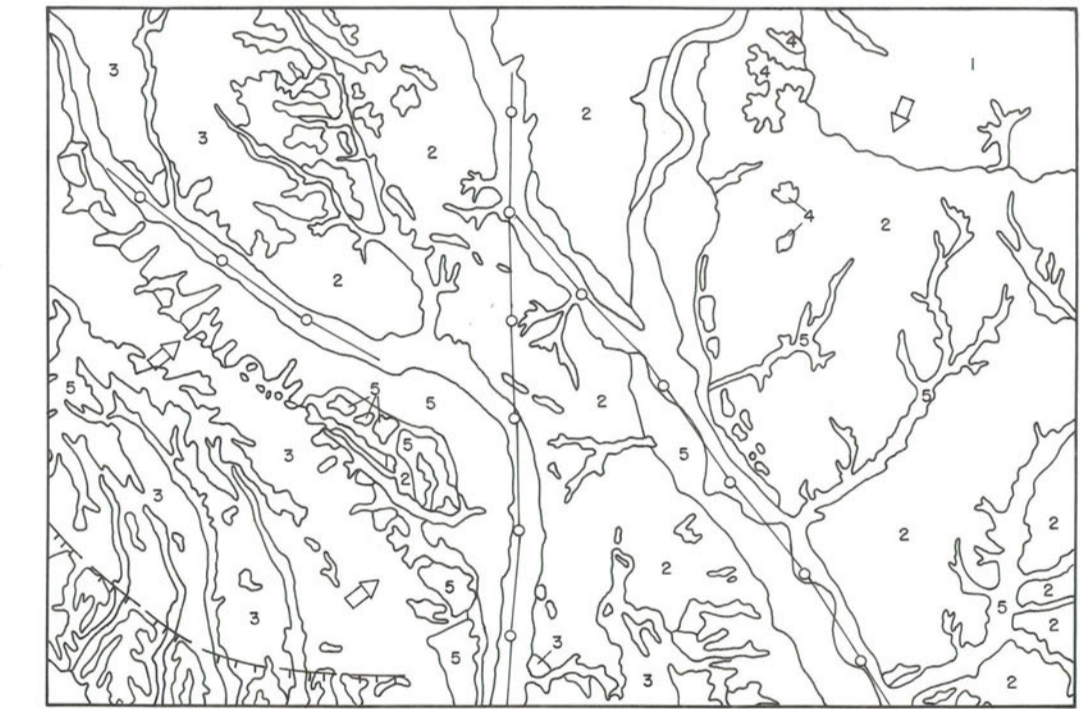


**ESQUEMA REGIONAL Y DE ISOSISTAS**



- 10 Holoceno
- 9 Pleistoceno
- 8 "Aluvial Finidégno" (Roña)
- 7 Colizos del Páramo
- 6 Vallesense-Turoliense
- 5 Paleógeno
- 4 Cretácico superior
- 3 Cretácico inferior
- 2 Jurásico
- 1 Triásico
- Isosista de intensidad para un periodo de retorno de 10000 años
- V Intensidad sísmica

**ESQUEMA NEOESTRUCTURAL**



- 5 Cuaternario
- 4 Aluvial Finidégno (Roña)
- 3 Vallesense-Plioceno
- 2 Astoraciense-Vallesense
- 1 Mesozoico
- Basculamiento
- Alineación geomorfológica
- Escorpe morfológico

NORMAS, DIRECCION Y SUPERVISION DEL I.T.G.E. (1991)  
 AUTOR CABRA GIL, P. (INYPBA)  
 DIRECTOR DEL PROYECTO MARTIN BERRANO, A. (I.T.G.E.)

LEYENDA, ESTRATIGRAFIA Y/O CRONOLOGICA


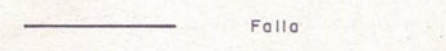



MATERIALES NEOTECTONICOS

CUATERNARIO	HOLOCENO	9	
	PLEISTOCENO	SUPER	8
		MEDIO	7
		INFER	6
	PLIOCENO	5	
TERCIARIO	MIOCENO	4	
	MALLERSEN/TURONIAN		

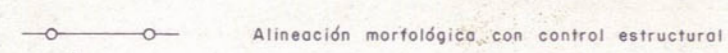

- Terrenos post-orogénicos y preneotectónicos
- Mesozoico y Terciario (ante o sinorogénico implicados en la estructura)
- Materiales susceptibles de diapirismo o holocinesis

SIGNOS CONVENCIONALES


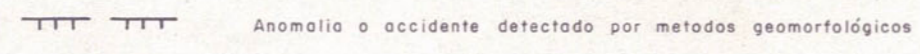
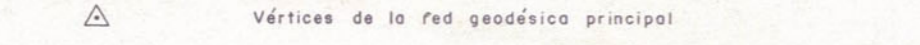
SIMBOLOS TECTONICOS

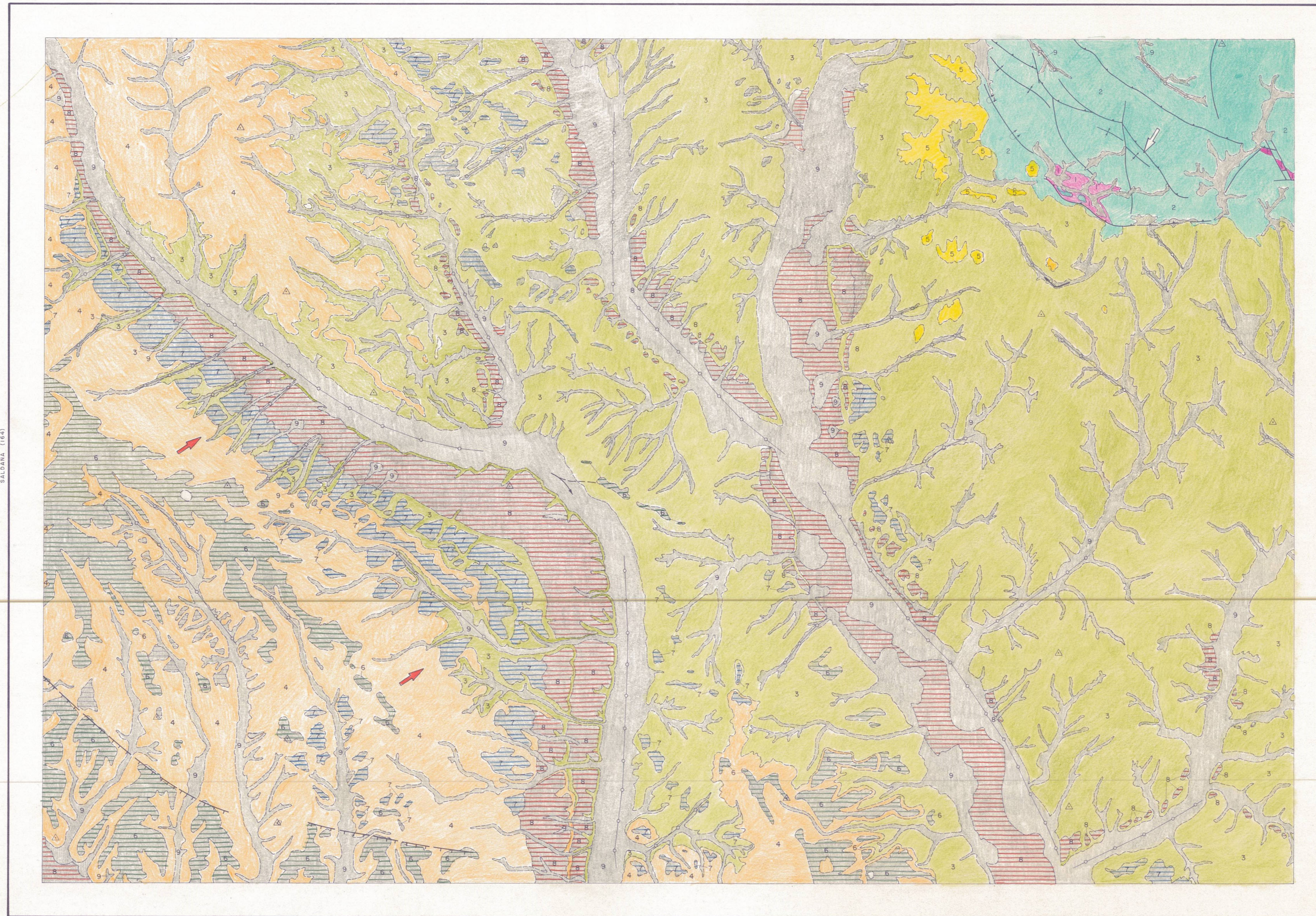
-  Contacto mecánico
-  Folio
-  Cobijamiento
-  Anticlinal tumbado
-  Sinclinal

ANOMALIAS GEOMORFOLÓGICAS

-  Alineación morfológica con control estructural
-  Capturas

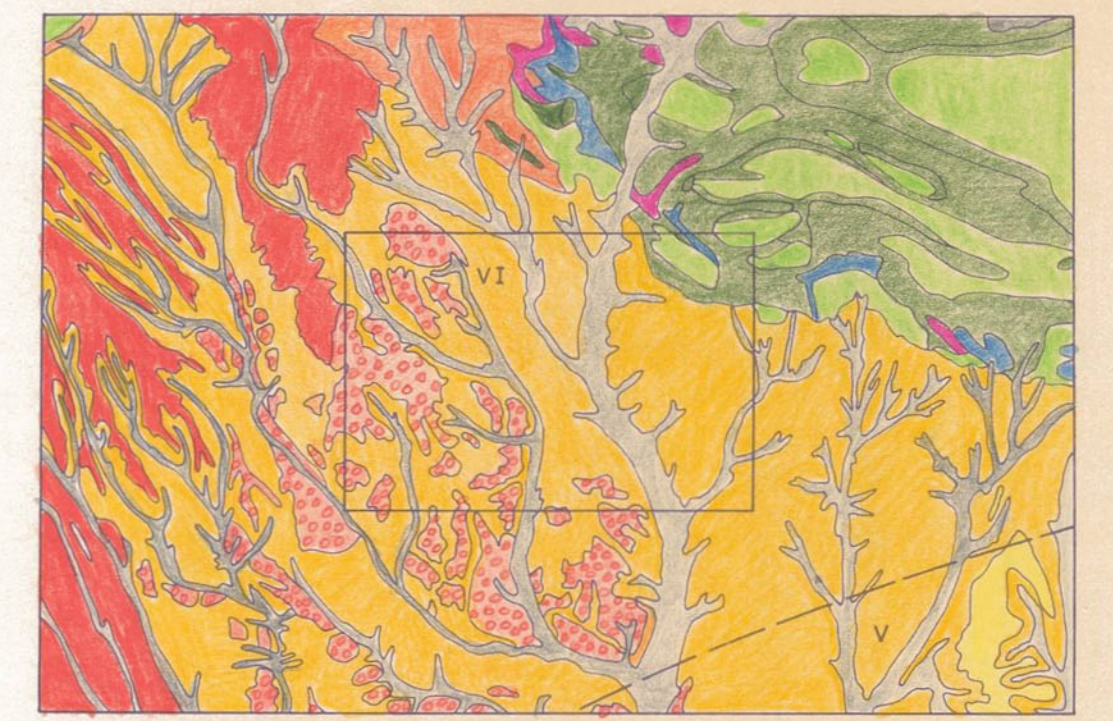
OTROS DATOS

-  Basculamiento
-  Anomalía o accidente detectado por métodos geomorfológicos
-  Vértices de la red geodésica principal



NORMAS, DIRECCION Y SUPERVISION DEL I.T.G.E. (1991)  
AUTOR: CABRA OIL, P. (UNIVSA)  
DIRECTOR DEL PROYECTO: MARTIN SERRANO, A. (I.T.G.E.)


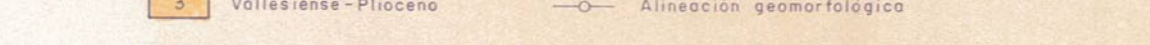
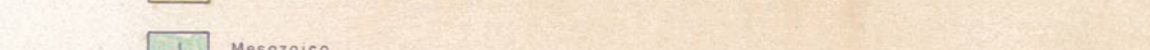
ESQUEMA REGIONAL Y DE ISOSISTAS



- ESCALA 1:500.000
- Holoceno
  - Pleistoceno
  - "Aluvial Finnedegno" (Rolo)
  - Calizas del Piramo
  - Vallesense-Turonense
  - Paleógeno
  - Cretácico superior
  - Cretácico inferior
  - Jurásico
  - Triásico
- Isoستا de intensidad para un periodo de retorno de 10000 años  
V Intensidad sísmica

ESQUEMA NEOESTRUCTURAL



- ESCALA 1:200.000
- Cuaternario
  - Aluvial Finnedegno (Rolo)
  - Vallesense-Plioceno
  - Astoracense-Vallesense
  - Mesozoico
  -  Basculamiento
  -  Alineación geomorfológica
  -  Escarpa morfológica

**LEYENDA**

**Litología**

**CUATERNARIO**

17 Arcillas, limos y cantos  
Acuífero de interés local, permeable por porosidad intergranular  
Medio-Baja

16 Gravas, arenas y arcillas  
Permeable por porosidad intergranular  
Media

**TERCIARIO**

**Neógeno**

15 Conglomerados y gravas silíceas  
Acuífero permeable por porosidad intergranular  
Medio-Baja

14 Lutitas con intercalaciones de areniscas y conglomerados  
Acuífero de interés local, permeable por porosidad intergranular  
Baja-Media

13 Lutitas ocreas  
Baja-Muy Baja

12 Conglomerados silíceos y lutitas  
Acuífero de interés local, permeable por porosidad intergranular  
Baja-Media

11 Margas blancas y margocalizas  
Muy Baja

10 Arcillas rojas y areniscas con niveles de conglomerados  
Permeable por porosidad intergranular  
Baja-Media, muy variable

9 Conglomerados polipomicos y areniscas  
Permeable por porosidad intergranular  
Media, muy variable

**CRETACICO**

**Superior**

8 Margas, calizas y dolomías  
Acuífero regional, permeable por fisuración y karstificación  
Baja-Media

7 Calizas y dolomías  
Acuífero regional, permeable por fisuración y karstificación  
Alta

6 Margas  
Muy Baja

5 Calizas y dolomías  
Acuífero permeable por fisuración y karstificación  
Medio-Alta

4 Margas, areniscas y lutitas  
Acuífero de interés local, permeable por porosidad intergranular  
Baja-Media

**Inferior**

3 Conglomerados, arcillas, lutitas y areniscas  
Baja

**JURASICO**

2 Calizas y dolomías con niveles de margas y margocalizas  
Medio-Baja

**TRIASICO**

1 Arcillas rojas y verdes  
Muy baja

**SIMBOLOGIA**

Curso de agua (río)

Contacto entre formaciones

Falla

Cabalgamiento

Anticlinal

Sinclinal

Estación Pluviométrica  
Nº del I.N.M.

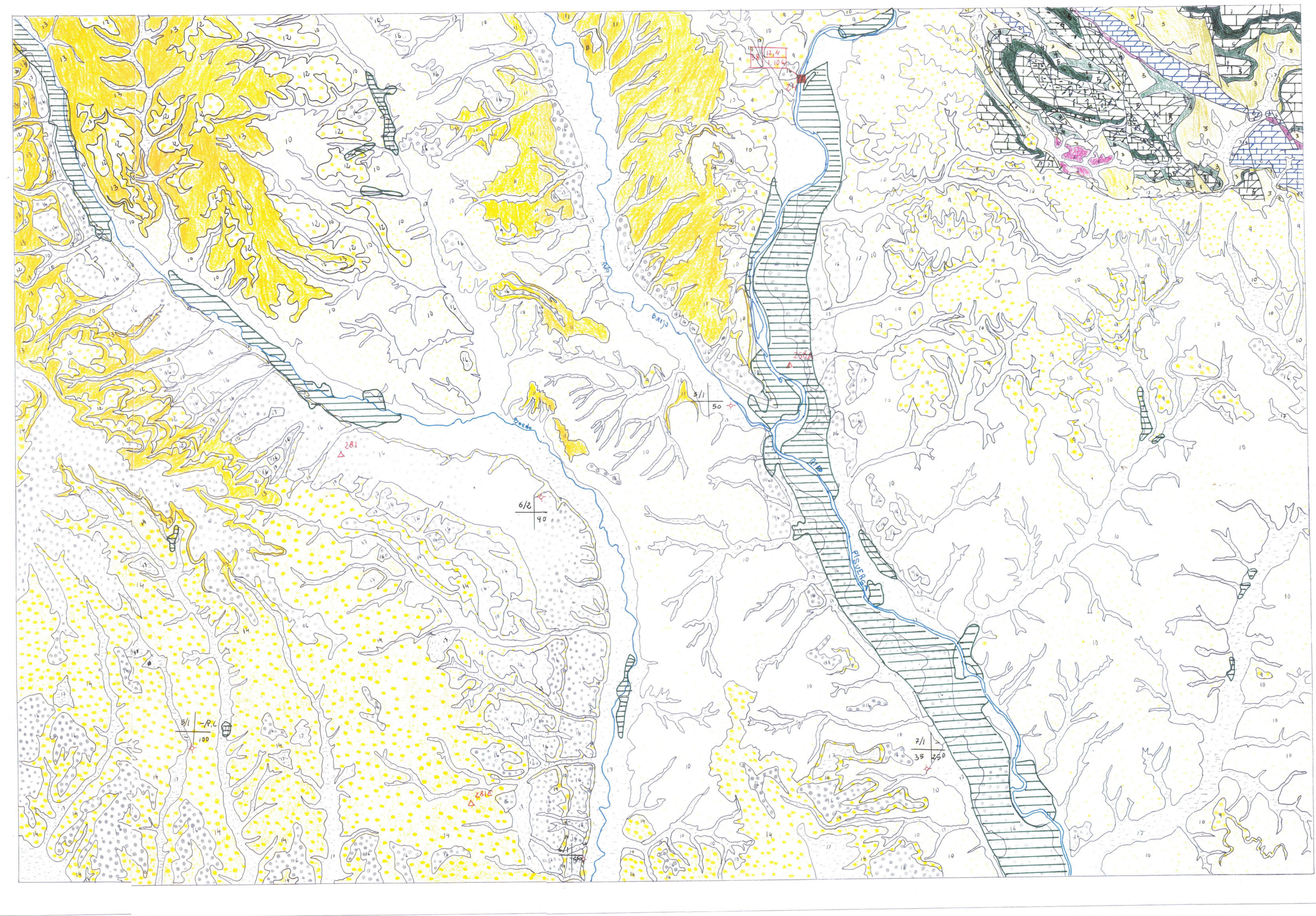
Estación de Aforos  
a: Año de medida  
b: Caudal  
c: Superficie Cuenca Km<sup>2</sup>

Sondeo

1	2
3	4

1: Octante/Nº de orden I.T.G.E.  
2: Usos: A: Abastecimiento, R: Regadío  
I: Industrial.  
Redes de Control: C: Calidad  
P: Piezometría  
3: Caudal (l/s)  
4: Profundidad (m)

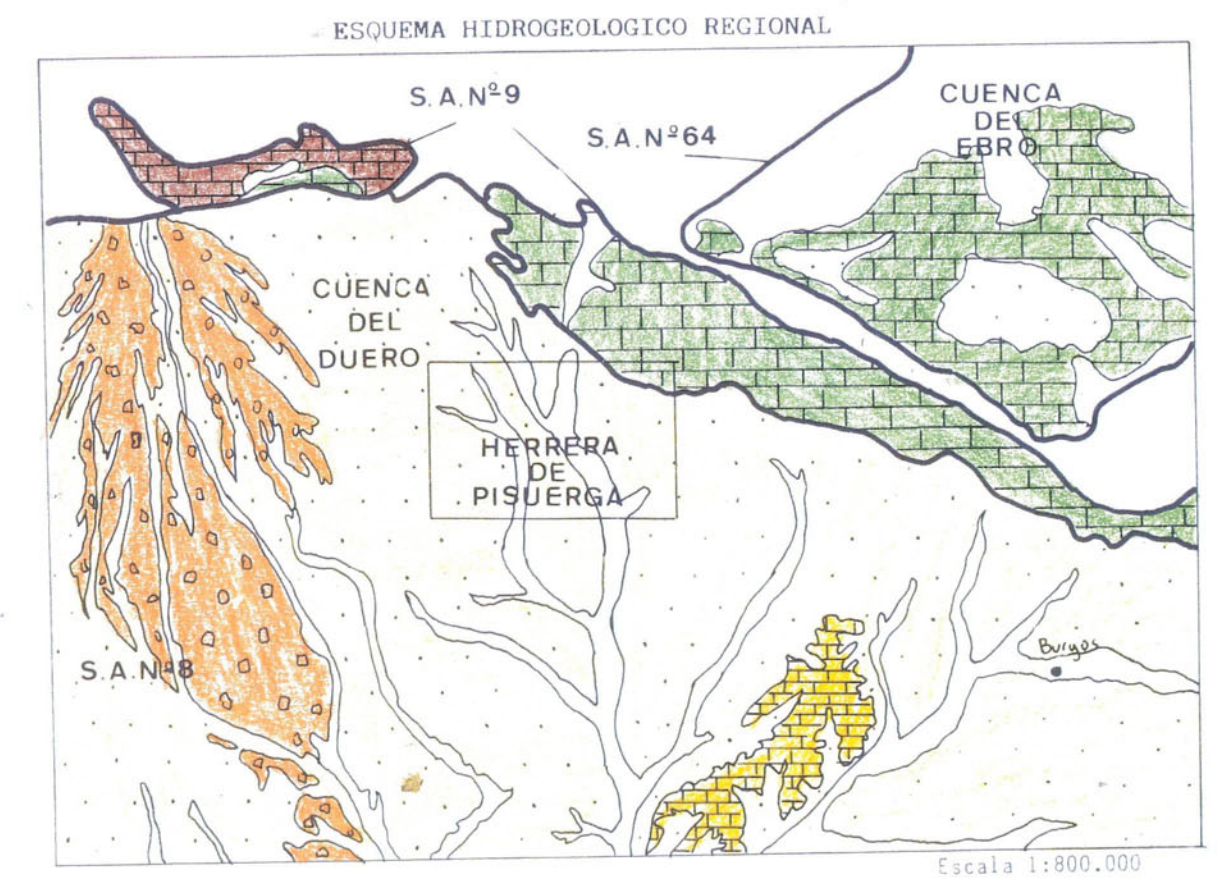
Zona de Regadío



ESCALA 1:50.000

0 1.000 2.000 3.000 4.000 5.000 Metros

NORMAS, DIRECCION Y SUPERVISION I.T.G.E.  
CARTOGRAFIA REALIZADA EN 1.991  
AUTORES: BLANCA BOGA Gª Y Gª DE ANDOIN  
YOLANDA GARRERO BENTO  
RESPONSABLE HIDROGEOLOGIA: A. BALLESTER (I.T.G.E.)  
DIRECCION Y SUPERVISION: A. MARTIN SERRANO (I.T.G.E.)



— Límite del Sistema Acuífero

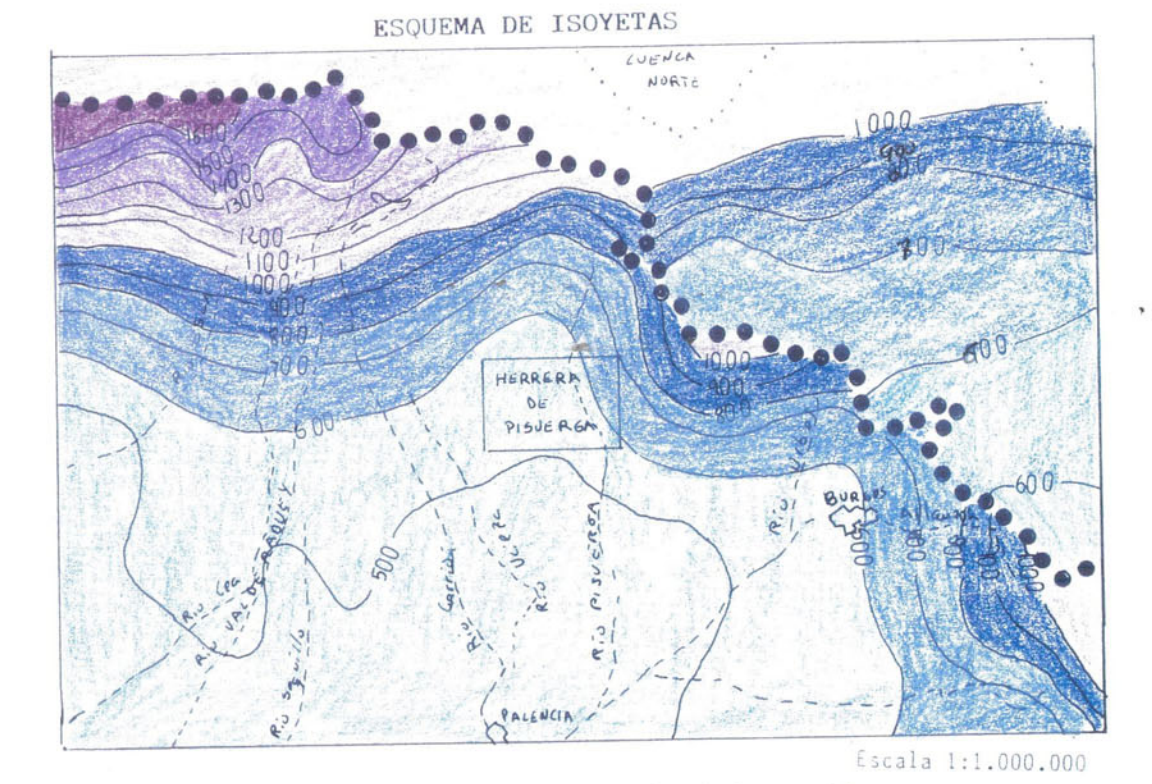
Calizas Paleozoicas

Calizas Mesozoicas

Detritico Terciario

Acuífero Superficial Calizas del Páramo

Acuífero Superficial Páramos de Bañas



●●● Límite de Cuenca y cambio de información

—700— Isoyeta Media (mm) Período (1940-95)

..... Límite de Cuenca

400 - 600	1000 - 1200
600 - 800	1200 - 1400
800 - 1000	1400 - 1600
	1600 - 1800

Isoyetas según:

A: Plan Hidrológico del Duero

B: Plan Hidrológico del Ebro