Instituto Tecnológico GeoMinero de España

DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA

TOMO V

DUERO - ALMAZAN

AÑO 1990

2904

TOMO V

DUERO

ALMAZAN

DUERO

(D-01, PL-111) - Mapa geológico. Zona Oriental. 1:200.000
(D-02, PL-112) - Mapa geológico. Zona Occidental. 1:200.000
(D-03, PL-113) - Correlación de sondeos a partir de diagrafías. 1:8.000
(D-04, PL-114) - Estudio y correlación del Terciario en los sondeos: Olmos, Valoria y La Seca, a partir de diagrafías. 1:8000
(D-05, PL-115) - Est.y correl.del Terciario en los sondeos:S.Pedro-1, S.Pedro-2, Iglesias-1, Río Francó y Don Juan, a partir de diagrafías. 1:1000.
(D-06, PL-116) - Correlación con diagrafías del Mesozoico de los sondeos: Don Juan-1, Río Francó-1, Iglesias-1, S.Pedro-1 y S.Pedro-2. 1:1000
(D-07, PL-117) - Ejemplos de líneas sísmicas y su interpretación.
(D-08, PL-118) - Mapa de isopacas del Trias. 1:500.000
(D-09, PL-119) - Mapa de isopacas del Jurásico Carbonatado. 1:500.000
(D-10, PL-120) - Mapa de isopacas del Albense - Cenomanense. (Utrillas). 1:500.000
(D-11, PL-121) - Mapa de isopacas del Cretácico Superior. 1:500.000
(D-12, PL-122) - Mapa de isobatas del techo del Paleozoico. 1:500.000
(D-13, PL-123) - Mapa de isobatas de la base de Utrillas. 1:500.000
(D-14, PL-124) - Mapa de isobatas del techo del Cretácico Carbonatado 1:500.000

ALMAZAN

(AL-01, PL-125) - Mapa de situación de líneas sísmicas y sondeos. 1:200.000
(AL-02, PL-126) - Diagrafía e interpretación del sondeo Gormaz-1. 1:500
(AL-03, PL-127) - Correlación de sondeos. 1:1.000
(AL-04, PL-128) - Ejemplo de líneas sísmicas y su interpretación. 1:100.000
(AL-05, PL-129) - Mapa de anomalía de Bouguer. Densidad 2.4. 1:200.000
(AL-06, PL-130) - Isobatas de la base de Utrillas y yacente de la misma formación. 1:200.000

(ENRESA)

Esta recopilación ha sido promocionada por el **Instituto Tecnológico Geominero de España**, que se encarga de su distribución. El trabajo se basa en documentación, revisado y puesta al día, de proyectos de **Repsol Exploración S.A.** y de la **Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A. (ENRESA)**. Ha sido realizado por **GESSAL** y financiado por **ENRESA**.

GRAFICO FUNDAMENTAL

DOCUMENTO SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELT DE ESPAÑA - IGME
Fondo Documental del IGME
AL - 2 - PL - 129

SONDEO: SONDEO 1

PROVINCIA: SORIA

TITULAR: ANONIMO

SITUACION: ANONIMO

COORDENADAS: LAT. 41°37'27" N. LONG. 2°28'34" E. (MADRID)

ALTITUD: SOBRE NIVEL DEL MAR +823 m.

FECHA INICIO: 1-9-58

TERMINACION: 22-9-58 PERFORACION: 21 D. DE

ASENTAMIENTO: CENTRAL 187.00 APARATO EMPLEADO: IEC - 1000

ESCALA: 1 / 1.000

OBSERVACIONES:

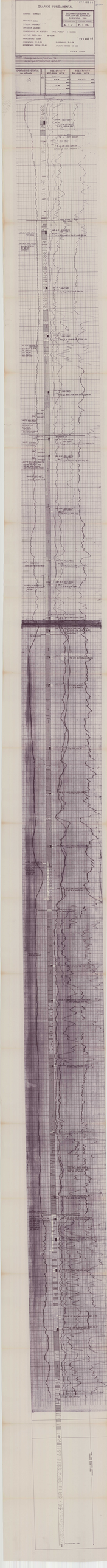
RESISTIVIDADES

RESISTIVIDAD APARENTE - ohm. m²/m

RESISTIVIDAD APARENTE - ohm. m²/m

POTENCIALES ESPONTANEOS

POTENCIAL ESPONTANEO - milivoltios



ALCOZAR-1 (ALZ-1)
Phillips 1962

GORMAZ (GMZ-1)
Valdebro 1958

BURGO DE OSMA (B.O.1)
Ciepsa 1948

UCERO (UCR-1)
Am. Overseas Pet. 1961

ALDEHUELA (ALD-1)
Campsa 1971

* CASTILFRIO (CFR-1)
Valdebro-1954

QUINTANA REDONDA (Q.R-1)
Valdebro - 1958

0 mbdf
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000

TERTIARY
1192
KARST ?
UPPER CRETACEOUS
1555
ALBIAN
1685
JURASSIC
1864
? CARNIOLAS
2064
KEUPER
2240
BUNTSANDSTEIN
2517
?
CARBONIFEROUS
DEVONIC
3984.7 m

UTRILLAS
JURÁSICO
TU-SE
173
CE
236
352
KEUPER
1314
1739
BUNTSANDSTEIN
2200m

UTRILLAS
TURONIAN-SE
355
CE
555
762
767
JURÁSICO
1875
KEUPER ?
2132
2163
MUSCHELKALK ?
BUNTSANDSTEIN ?
2212m
?

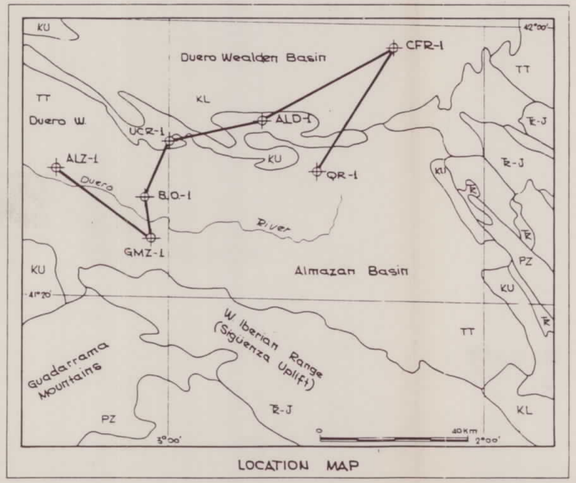
ALBIAN
340
410
JURASSIC
1046 m

TU-SA
320
CE
565
ALBIAN
1008
WEALD
1935
PURBECK
2435
JURÁSICO
KEUPER
2671 m

WEALDEN
465
530
610
PURBECK
870
942
LIAS
1600
KEUPER
1737
MUSCH
BUNTSAND-STEIN
1987
SILURIAN
2200 m

KIMMERIAN FAULT

OLIGOCENE
451
TU-SE
749
CE
864
?CE?
1000
PZ
1157 m



LOCATION MAP

* OCASIONALMENTE SE LE DENOMINA ONCALA-1

DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
AL - 3	PL - 127

REVISADO : GESSAL - 89

SHELL ESPAÑA, N.V.	EXPL. DEPT.

CUENCA DE ALMAZAN
CORRELACION DE SONDEOS
Scale 1/ 10000

AUTHOR XEV-3	DATE APRIL-1980
REP S-972	Encl. 2 | DRAW Nr. G-4060

CASTILFRIO - I

UCERO - I

ALOCHUELA - I

LA CUENCA - I

QUINTANA REDONDA - I

BURGO DE OSMA - I

GORMAZ - I

EL GREDAL - I

SORIA

Burgo de Osma

Quintana Redonda

Fuentearmegil

Almazán

Berlanga de Duero

Gomara

Osma

Montegudo de las Vicarias

Utrilla

Santa Maria de Huerta

Arcos de Jalón

Ceruña

V-1

V-2

AL-1

AL-2

AL-3

AL-4

AL-5

AL-6

A80-500

A80-510

A80-520

A80-530

A80-540

A80-06

A80-08

A80-10

A80-12

A80-14

A80-01

A80-02

A80-03

A80-04

A80-05

A80-09

A80-11

A80-13

69-A1

69-A2

69-A3

69-A4

CAMPAÑAS A-79 Y A-80 REALIZADAS
POR SHELL EN LOS AÑOS 1.979 Y 1.980

LEYENDA

- CRETACICO SUPERIOR
- CRETACICO INFERIOR
- JURASICO
- TRIASICO
- PALEOZOICO

SIGNOS CONVENCIONALES

- Contacto discordante
- Contacto normal o concordante
- Falla
- Falla supuesta
- Cabalgamiento
- Anticlinal
- Anticlinal volcado
- Sinclinal
- SONDEO DE PETROLEO

LEON
BURGOS
PALENCIA
SORIA
VALLADOLID
ZAMORA
SALAMANCA
SEGOVIA

DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
AL - 1	PL - 125

Revision	Fecha	OBJETO	S.T.V. Preparo	R.Q.M. Revisado	R.Q.M. Aprobado
GESSAL - 89					

ENRESA

TITULO: CUENCA DE ALMAZAN
MAPA DE SITUACION DE LINEAS SISMICAS Y SONDEOS

PROYECTO: INVENTARIO NACIONAL DE FORMACIONES GEOLOGICAS FAVORABLES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS RADIACTIVOS DE ALTA ACTIVIDAD

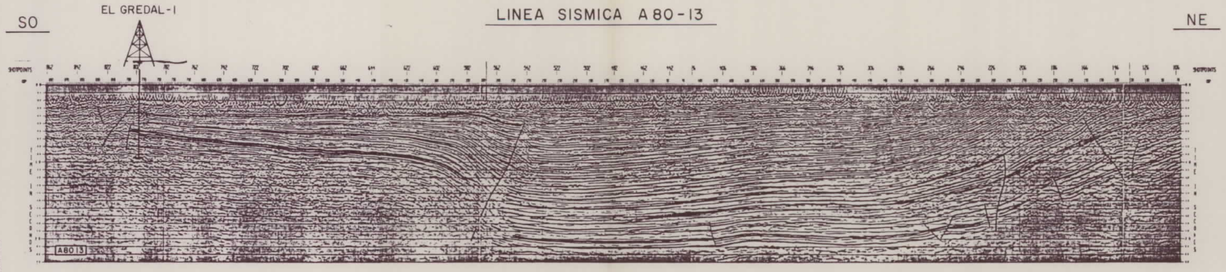
PREPARADO: Enrique Hernandez
REVISADO: Joaquin Armengot
APROBADO: Alvaro Castaño

CLAVE:

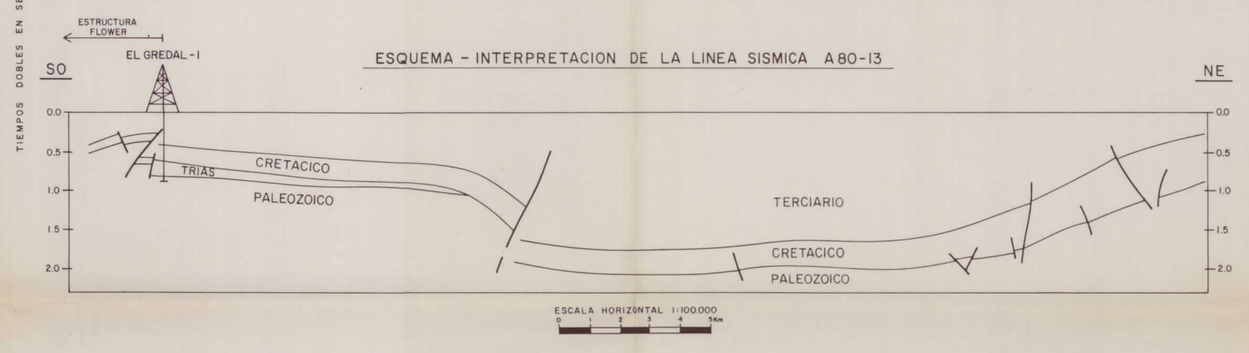
REALIZADO POR: GESSAL (ORIGEN : HISPANOIL)

N.º PLANO:	FECHA:	NIVEL DE CALIDAD:	ESCALA:
RD 4027	SEPT. 1987		1: 200 000

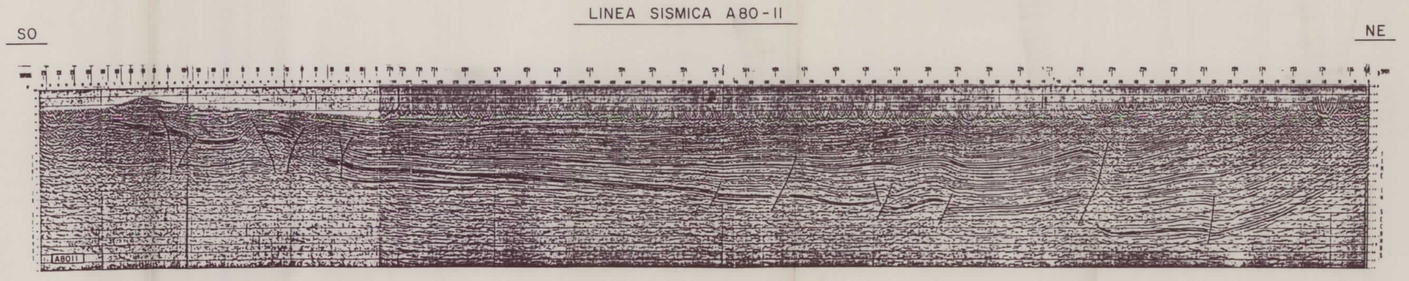
LINEA SISMICA A 80-13



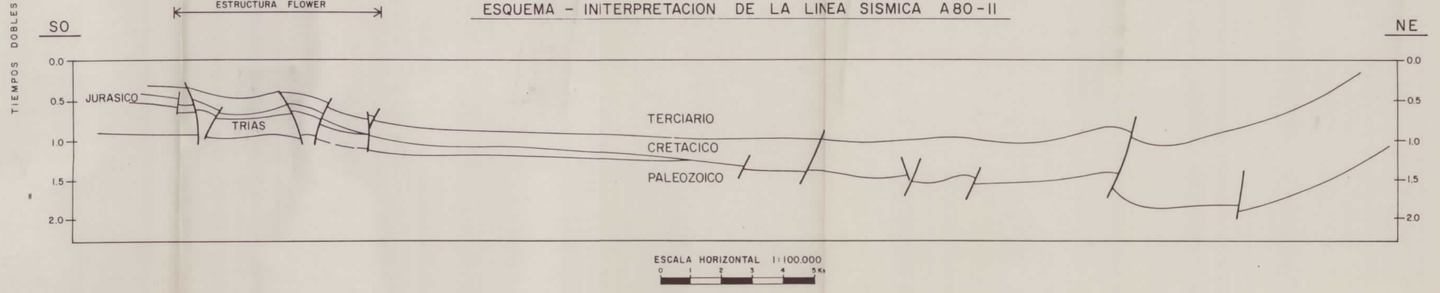
ESQUEMA - INTERPRETACION DE LA LINEA SISMICA A 80-13



LINEA SISMICA A 80-11



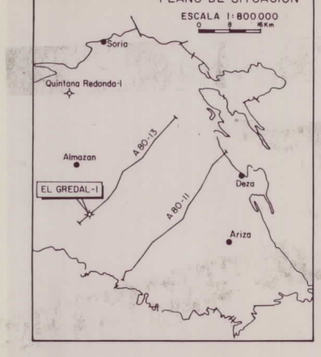
ESQUEMA - INTERPRETACION DE LA LINEA SISMICA A 80-11





PLANO DE SITUACION

ESCALA 1:800.000



DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
AL - 4	PL - 128

Revisión	Fecha	OBJETO	S.T.V. Proyectó	R.Q.M. Revisado	R.Q.M. Aprobado
GESSAL-89					

ENRESA

TITULO: CUENCA DE ALMAZAN
EJEMPLO DE LINEAS SISMICAS Y SU INTERPRETACION

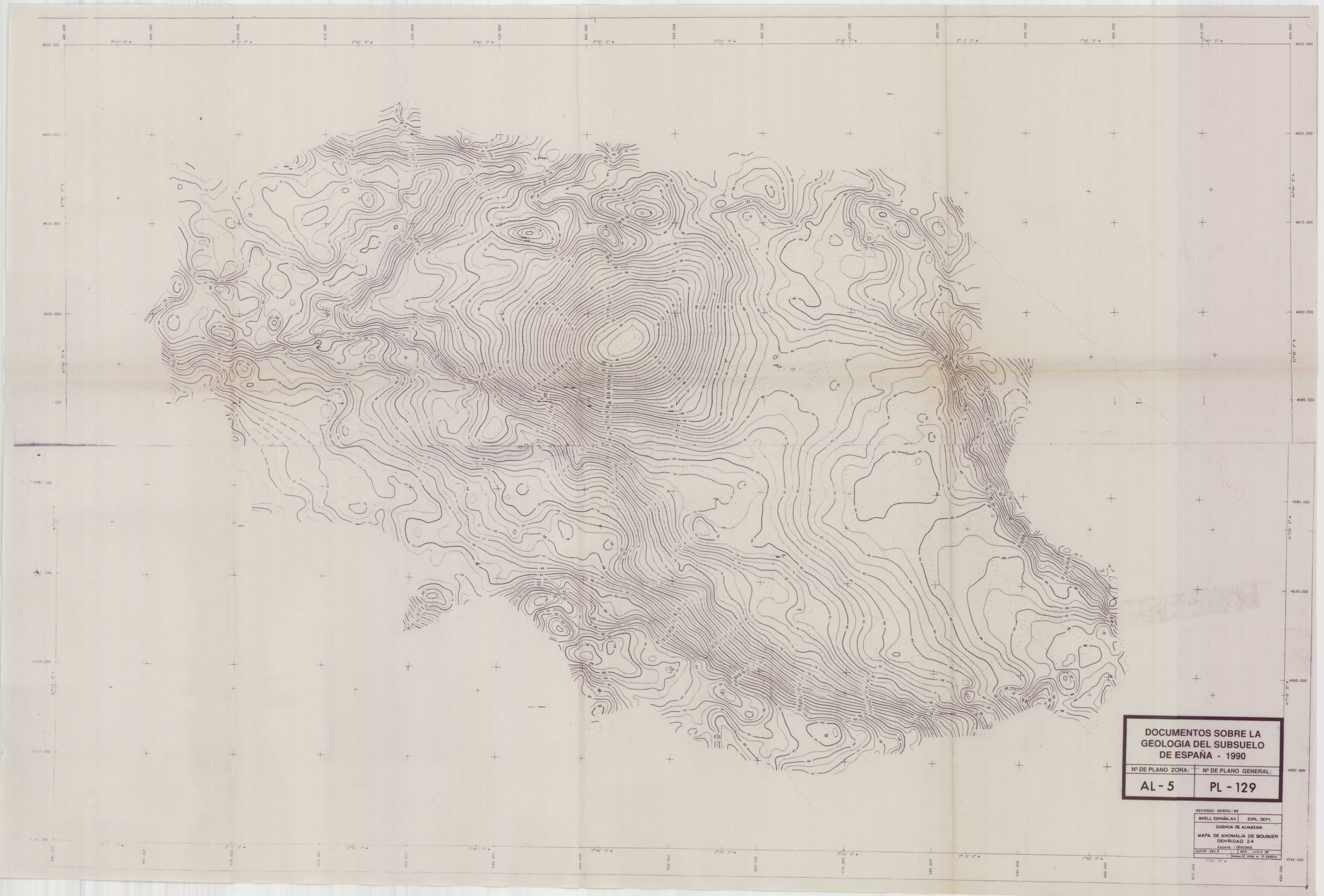
PROYECTO: INVENTARIO NACIONAL DE FORMACIONES GEOLOGICAS FAVORABLES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS RADIACTIVOS DE ALTA ACTIVIDAD

PREPARADO: Enrique Hernandez
REVISADO: Joaquin Armengot
APROBADO: Alvaro Castañon

CLAVE:

REALIZADO POR: GESSAL (ORIGEN : HISPANOIL)

Nº PLANO:	FECHA:	NIVEL DE CALIDAD:	ESCALA:
R.I. 4.020	SEPT. 1987		1 : 100.000



DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
AL - 5	PL - 129

REVISADO: GESSAL - 89

SHELL ESPAÑA, N.V.	EXPL. DEPT.

CUENCA DE ALMAZAN.

MAPA DE ANOMALIA DE BOUGUER
DENSIDAD 2.4

Escala: 1/200000

AUTHOR K.E.V.S.	DATE JUNIO 82
Arena S.I.	DRAW by S. FERRER

CASTILFRIO - I

ALDEHUELA - I

LA CUENCA - I

UCERO - I

SORIA

+64 QUINTANA - REDONDA - I

LIMITE DE EXISTENCIA DEL JURASICO

Burgo de Osma

+262 BURGO DE OSMA - I

GORMAZ - I

+571

Berlanga de Duero

EL GREDAL - I

-68

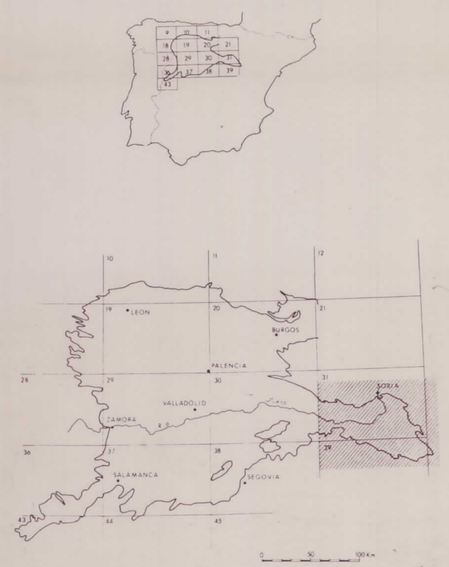
Arcos de Jalón

Deza

LIMITE DE EXISTENCIA DEL TRIASICO

0 -200 -400 -600 -800 -1000 -1200 -1400 -1600 -1800 -2000

? +600 ? +400 +200 -0



LEYENDA

- CRETACICO SUPERIOR
- CRETACICO INFERIOR
- JURASICO
- TRIASICO
- PALEOZOICO
- -68 PROFUNDIDAD REFERIDA AL NIVEL DEL MAR

SIGNOS CONVENCIONALES

- Contacto discordante
- Contacto normal o concordante
- Falla
- Falla supuesta
- Cabalgamiento
- Anticlinal
- Anticlinal volcado
- Sinclinal
- -300 Profundidad de la base del Utrillas en metros bajo el nivel del mar
- SONDEO DE PETROLEO

DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
AL - 6	PL - 130

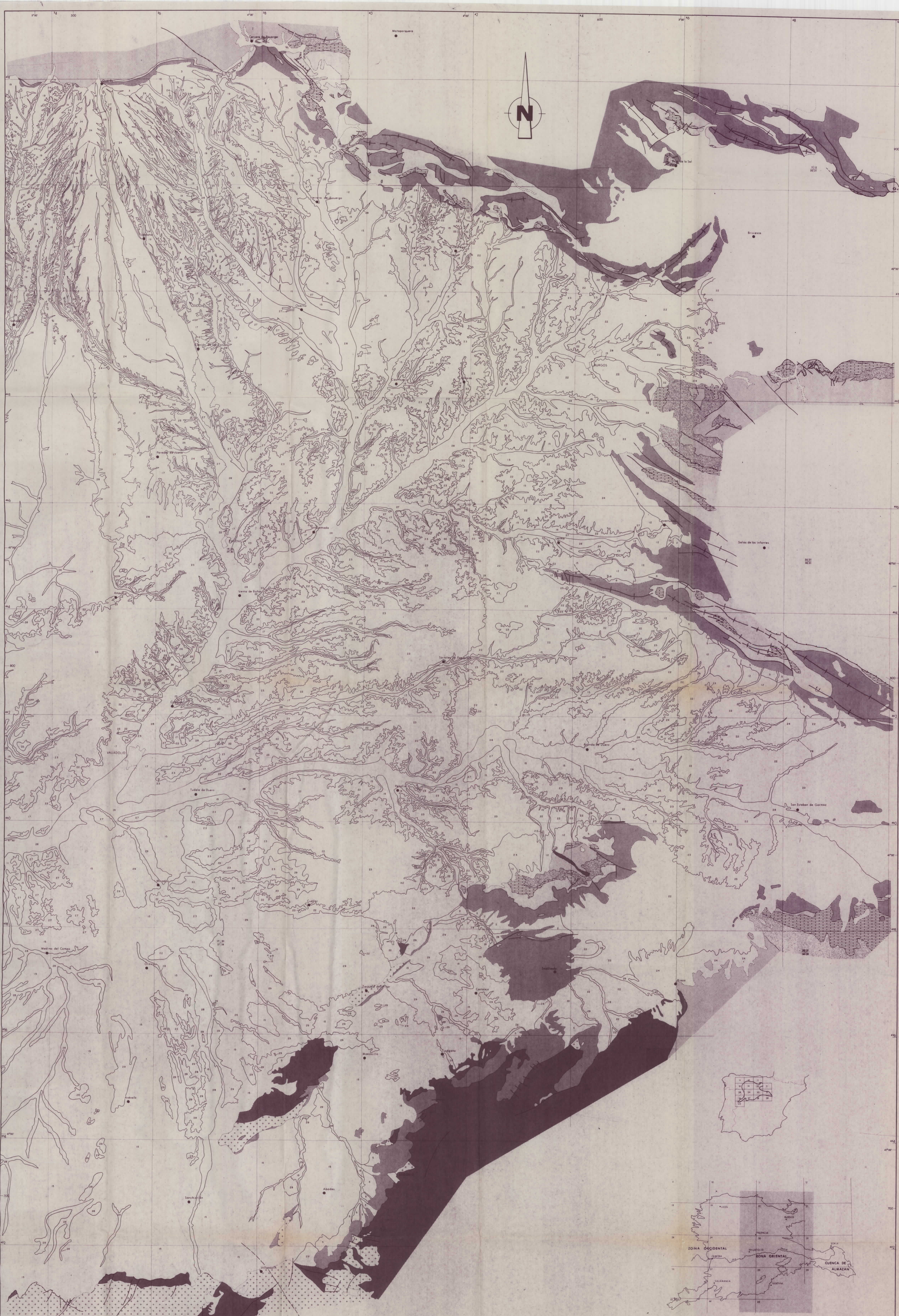
ENRESA

REALIZADO POR: GESSAL

ZONA : CUENCA DE ALMAZAN

TITULO : ISOBATAS DE LA BASE DE UTRILLAS Y YACENTE DE LA MISMA FORMACION

PREPARADO	APROBADO	ESCALA :	FECHA :
S. TORRESCUSA	R. QUEROL	1 : 200.000	DIC - 89



DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
D-1	PL-111

Revisión	Fecha	OBJETO	Prepar.	Revisado	Aprobado

ENRESA

TITULO: CUENCA DEL DUERO - ZONA ORIENTAL
MAPA GEOLOGICO

PROYECTO: INVENTARIO NACIONAL DE FORMACIONES GEOLOGICAS FAVORABLES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS RADIACTIVOS DE ALTA ACTIVIDAD.

PREPARADO: F. JUNCO M. A. DE LA CALLE
REVISADO: JOAQUIN ARMENGOT,
APROBADO: ALVARO CASTAÑON

CLAVE:
REALIZADO POR: ENADIMSA
ORIGEN: J.E.N.

Nº PLANO: RD-4.001-2
FECHA: SEPTIEMBRE 1.987
NIVEL DE CALIDAD:
ESCALA: 1/ 200.000

UTM ZONA 29 / UTM ZONA 30

LEYENDA CUENCA DUERO

CUATERNARIO			27	28	29
TERCIARIO	NEOGENO	PLIOCENO	24	25	26
		MIOCENO: PONTIENSE	19	20	21	23
		MIOCENO: VINDOBON SUP.				22
		MIOCENO: VINDOBON INF.	17		16	15
		MIOCENO: INFERIOR	18			
	PALEOGENO	OLIGOCENO	14		13	12
		EOCENO: SUPERIOR	11			
		EOCENO: LUTEC. SUPERIOR	10		8	3	2
		EOCENO: LUTEC. INFERIOR	9			
		EOCENO: INFERIOR				7
		PALEOCENO	4		5	6

29 - Arenas eólicas
28 - Aluvial
27 - Terrazas
26 - Calizas nodulosas y lutitas rojas
25 - Glacis antiguos (Toro-Zamora)
24 - Raña
23 - Calizas del Páramo
22 - Facies intermedia
21 - Facies León - Grudefes
20 - Facies Astorga - Benavides
19 - Pontiense terrígeno "s.l."
18 - Gravas y conglomerados cuarcíticos de Zamora - Salamanca
17 - Tierra de Campos - Facies distal (Carrión - Palencia)
16 - Tierra de Campos - Facies proximal (Astorga - Zamora)
15 - Tierra de Campos "s.l."
14 - Calizas blancas
13 - Serie fluvial roja
12 - Formación Alar del Rey - Vega de Riaños
11 - Serie rítmica
10 - Calizas de Cubillos
9 - Limolitas de Cubillos
8 - Form. Candanedo - Supra Luteciense oriental
7 - Vegapeñada superior
6 - Vegapeñada inferior
5 - Preluteciense oriental
4 - Form. Basal (Zamora - Salamanca)
3 - Form. Castrejón de la Peña
2 - Paleógeno oriental

LEYENDA DEPRESION DE CIUDAD - RODRIGO

CUATERNARIO		Qal.	Q.
TERCIARIO	NEOGENO	PLIOCENO	PI.
		MIOCENO	M.
	PALEOGENO	Plg.	

Qal. - Cuaternario aluvial
Q. - Cuaternario indiferenciado
PI. - Plioceno indiferenciado. Rañas
M. - Conglomerado, Arenas y Arcillas (Mioceno indiferenciado)
Plg. - Areniscas y Conglomerados (Paleógeno indiferenciado)

LEYENDA

- CRETACICO SUPERIOR
- CRETACICO INFERIOR
- JURASICO
- TRIASICO
- PALEOZOICO
- ROCAS METAMORFICAS
- ROCAS IGNEAS

SIGNOS CONVENCIONALES

- Contacto discordante
- Contacto normal o concordante
- Falla
- Falla supuesta
- Cabalgamiento
- Anticlinal
- Sinclinal
- Cambio de Informacio

ZONA OCCIDENTAL
ZONA ORIENTAL
CUENCA DE ALMAZAN
LEON
BURGOS
PALENCIA
VALLADOLID
ZAMORA
SORIA
SALAMANCA
SEGOVIA
Duero
0 50 100 Km.

DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
D - 2	PL - 112

Revisión	Fecha	OBJETO	Prepar.	Revisado	Aprobado

ENRESA

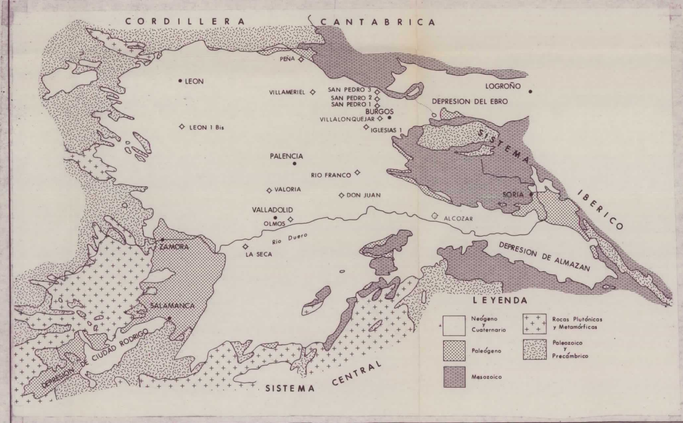
TITULO: CUENCA DEL DUERO - ZONA OCCIDENTAL MAPA GEOLOGICO

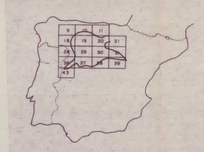
PROYECTO: INVENTARIO NACIONAL DE FORMACIONES GEOLOGICAS FAVORABLES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS RADIACTIVOS DE ALTA ACTIVIDAD.

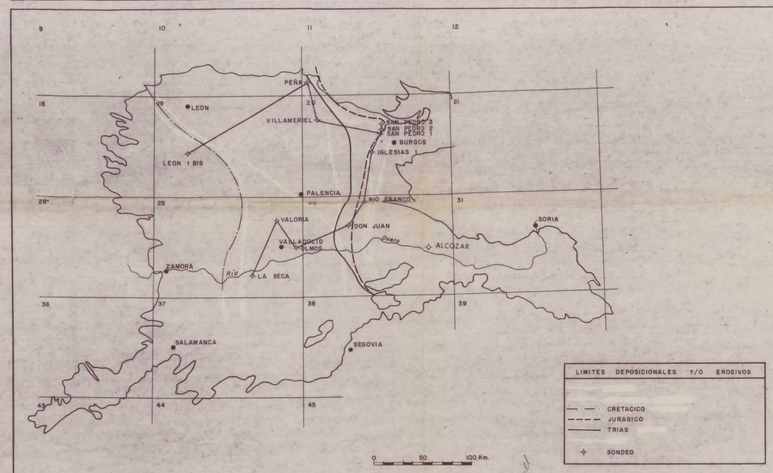
PREPARADO: F. JUNCO M. A. DE LA CALLE
REVISADO: JOAQUIN ARMENGOT
APROBADO: ALVARO CASTAÑON

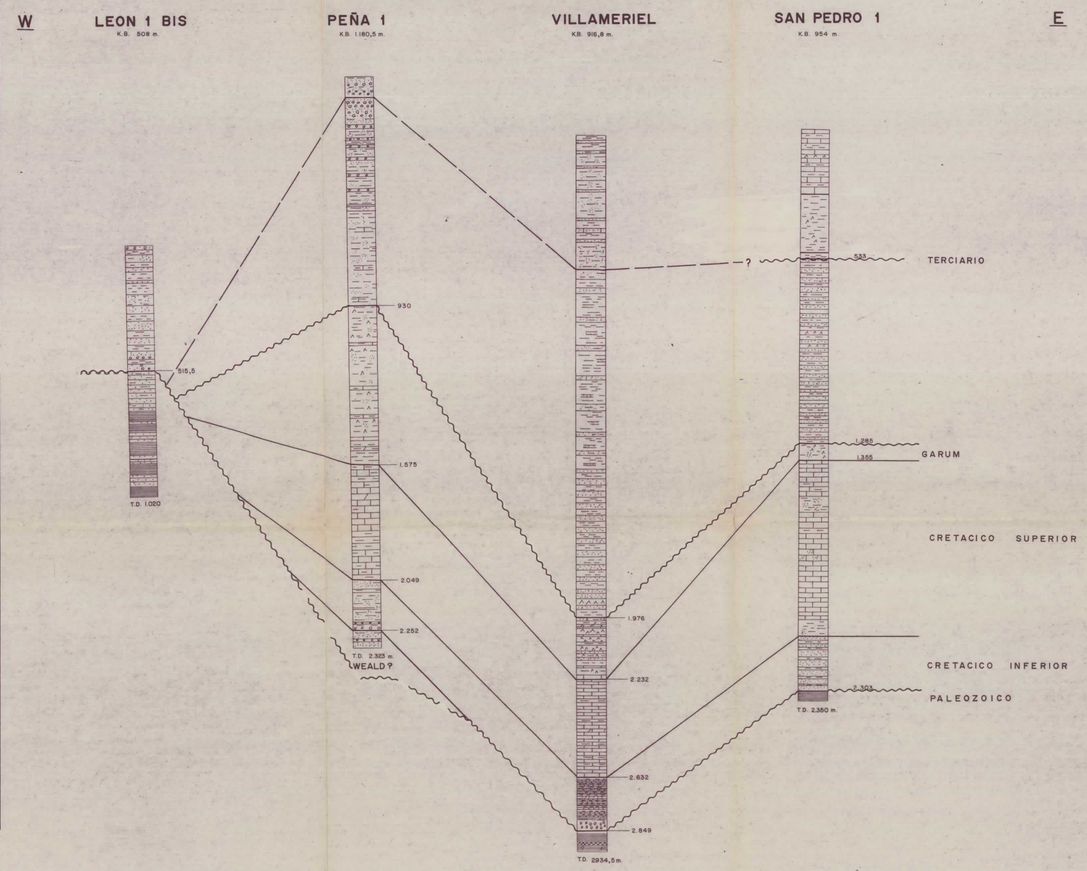
CLAVE:	REALIZADO POR: ENADIMSA ORIGEN: J.E.N.		
N.º PLANO: RD - 4.001 - I	FECHA: SEPTIEMBRE 1987	NIVEL DE CALIDAD:	ESCALA: 1/ 200.000

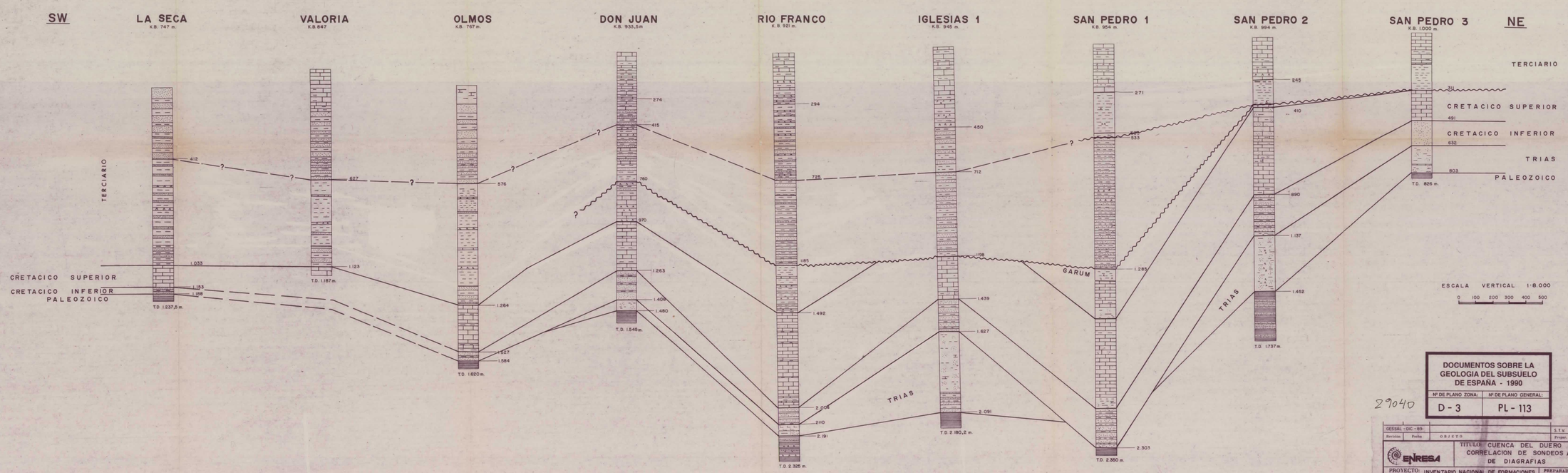
ESQUEMA GEOLOGICO DE LA CUENCA DEL DUERO











DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
D - 3	PL - 113

29040

GESSAL - DIC - 89

Revisión	Fecha	OBJETO	S.T.V. Proyec.	R.Q.M. Revisado	R.Q.M. Aprobado

ENRESA

TITULO: CUENCA DEL DUERO
CORRELACION DE SONDEOS A PARTIR DE DIAGRAFIAS

PROYECTO: INVENTARIO NACIONAL DE FORMACIONES GEOLOGICAS FAVORABLES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS RADIACTIVOS DE ALTA ACTIVIDAD.

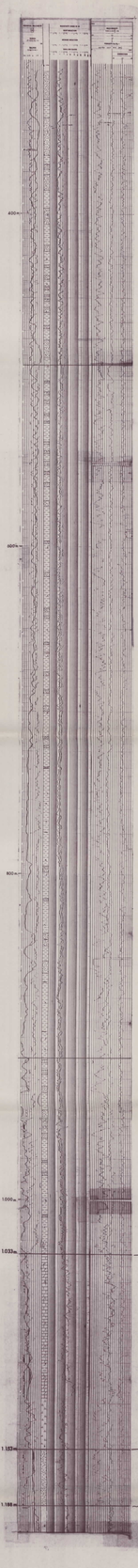
PREPARADO: ANA SERRANO
REVISADO: JOAQUIN ARMENGOT
APROBADO: ALVARO CASTAÑON

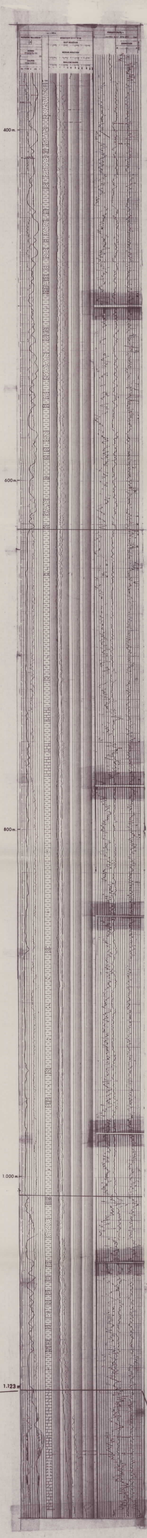
CLAVE:	REALIZADO POR: GESSAL ORIGEN: HISPANOIL		
Nº PLANO: RD - 4.020	FECHA: SEPTIEMBRE 1987	NIVEL DE CALIDAD:	ESCALA:

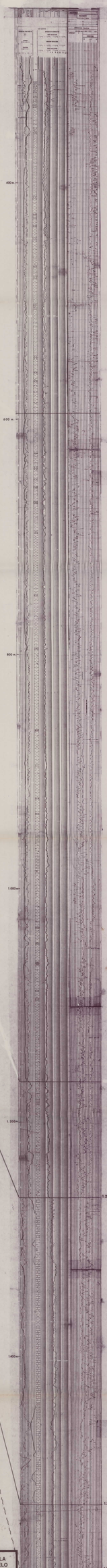
LA SECA

VALORIA

OLMOS



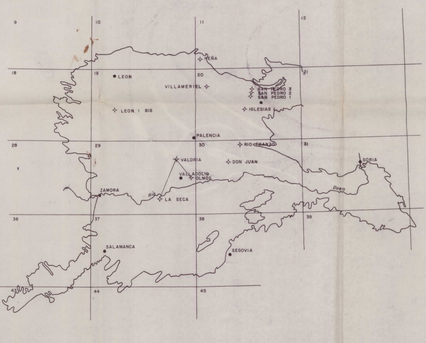




CRETACICO SUPERIOR

CRETACICO INFERIOR

PALEOZOICO



DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
D-4	PL-114

DISSAL - IMC - MG				
Archivo	Fecha	AREAS	Proyec.	Revisado	Aprobado

ENRESA

TITULO: CUENCA DEL DUERO
ESTUDIO Y CORRELACION DEL TERCIARIO EN LOS SONDEOS: OLMOS, VALORIA Y LA SECA, A PARTIR DE DIAGRAFIAS.

PROYECTO: INVENTARIO NACIONAL DE FORMACIONES GEOLOGICAS FAVORABLES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS RADIACTIVOS DE ALTA ACTIVIDAD

PREPARADO: Anc. Serrano
REVISADO: Joaquín Arcangel
APROBADO: Alvaro Cuadrilla

CLAVE:

REALIZADO POR: DISSAL

Nº PLANO: IO 4019

FECHA: Septiembre 1987

NIVEL DE CALIDAD:

ESCALA: 1 : 500

CORRELACION DEL TERCIARIO A PARTIR DE DIAGR

DON JUAN
K.B. 933,5

RIO FRANCO
K.B. 921,6

IGLESIAS 1
K.B. 945,5

SAN PEDRO 1
K.B. 954

CORRELACION APOYADA EN SISMICA

CORRELACION APOYADA EN SISMICA

FACIES GARUM Y EQUIVALENTES

CRETACICO SUPERIOR

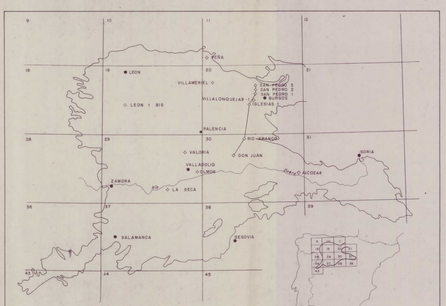
LEYENDA

ARENAS

ANHIDRITAS

CALIZAS

ARCILLAS



ARIO A PARTIR DE DIAGRAFIAS

IGLESIAS 1

K.B. 945,5

SAN PEDRO 1

K.B. 954

SAN PEDRO 2

K.B. 994

CORRELACION APOYADA EN SISMICA



DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONAL	Nº DE PLANO GENERAL
D-5	PL-115

DIBUJO: GC-89				S T X	R Q M E Q N
Archivo	Modif.	ORIGEN		Privado	Archivado Especificado

ENRESA

TITULO: CUENCA DEL DUERO
CORRELACION ENTRE LOS SONDEOS IGLESIAS 1, SAN PEDRO 1, SAN PEDRO 2, VILLAFRIA 1, RIO FRANCO, DON JUAN, A PARTIR DE DIAGRAFIAS.

PROYECTO: INVENTARIO NACIONAL DE FORMACIONES GEOLOGICAS FAVORABLES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS RADIACTIVOS DE ALTA ACTIVIDAD	PREPARADO: ANA SERRANO
	DIBUJADO: JOAQUIN ARMENGOT
CLAVE:	REVISADO: ALVARO CASTAÑON
Nº PLANO: RD-4.011	FECHA: SEPTIEMBRE 1987
NIVEL DE CALIDAD:	ESCALA: 1/1.000

DON JUAN
ZKB=933,5m

RIO FRANCO
ZKB=921,6m

IGLESIAS
ZKB=945,5m

SAN PEDRO-1
ZKB=954m

TERCIARIO CONTINENTAL

FACIES GARUM Y EQUIVALENTES

CRETACO SUPERIOR CARBONATADO

FACIES UTRILLAS

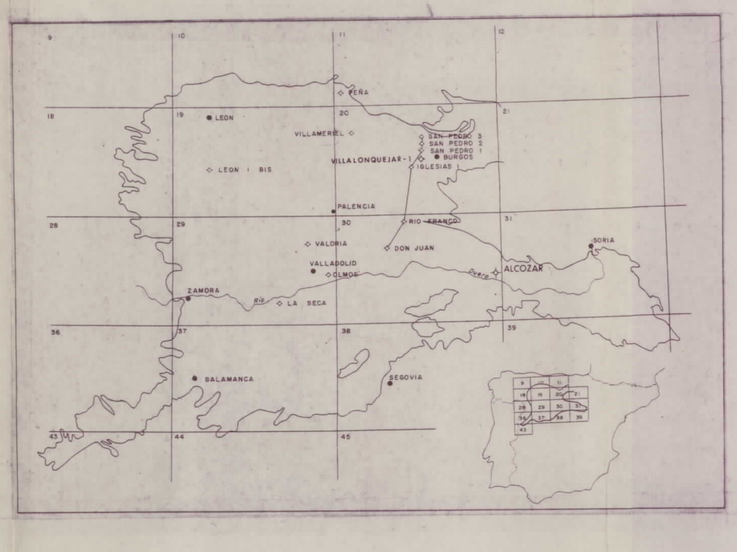
TRIASICO

PALEOZOICO

NIVEL DE REFERENCIA

760m
970m
1263m
1408m
1650m
1854m
1932m
2006m
2100m
2191m
1198m
1433m
1627m
1637m
2099m
1580m
2083m
2300m
2000
2050
2100
2150
2200
2250
2300
2350
CAMBIO DE ESCALA

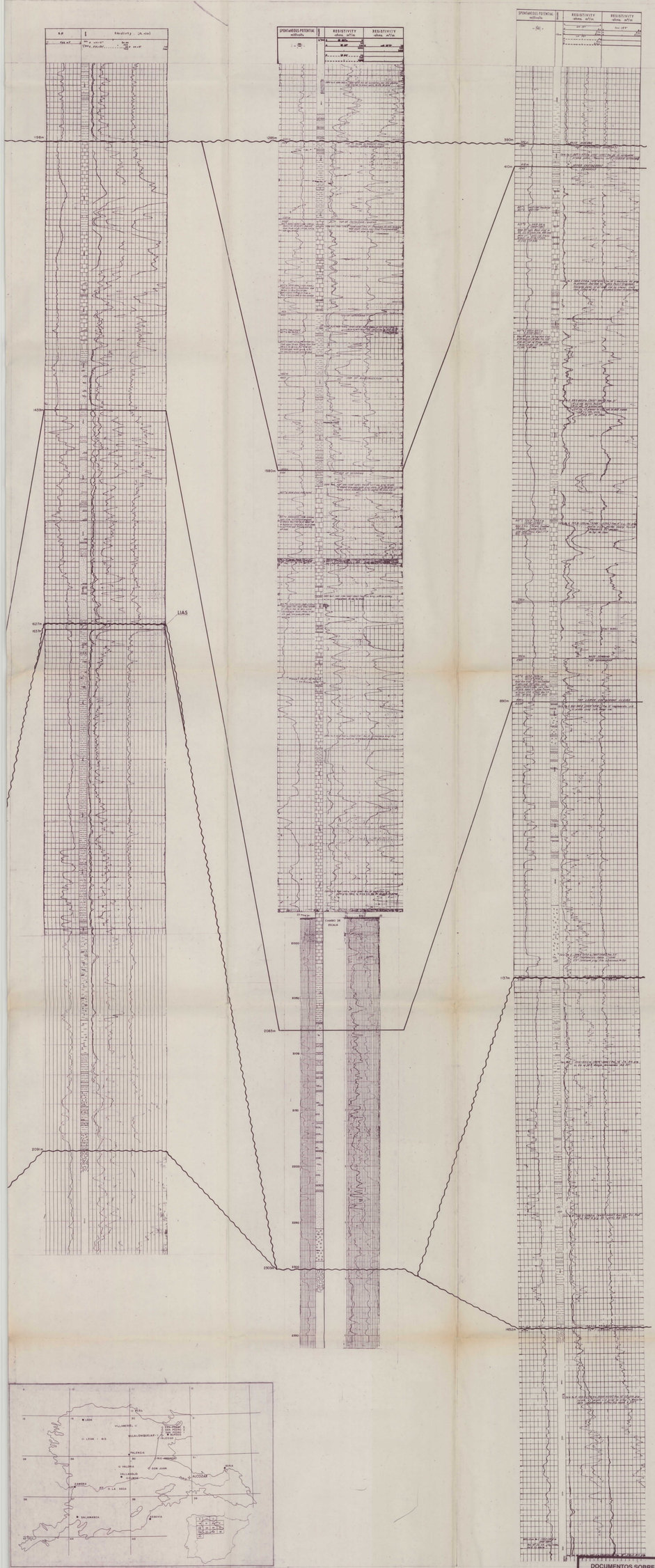
LIAS



IGLESIAS
ZKB=945,5m

SAN PEDRO-1
ZKB=954m

SAN PEDRO-2
ZKB=994m



DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
D-6	PL-116

ENRESA

REALIZADO POR: CESSAL

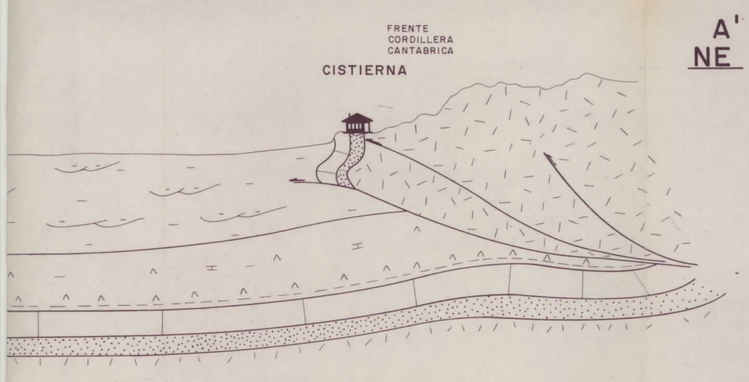
ZONA : DUERO

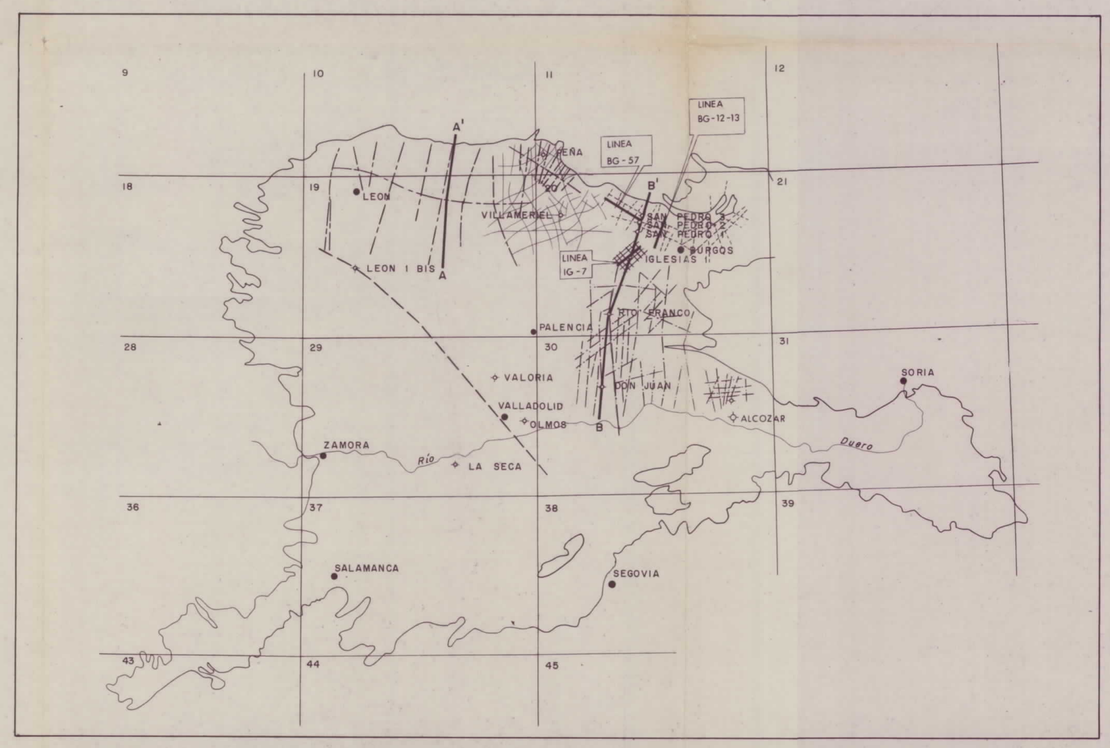
TITULO: CORRELACIÓN CON DIAGRAFÍAS DEL MESOZOICO DE LOS SONDEOS : DON JUAN-1, RIO FRANCO-1, IGLESIAS-1, SAN PEDRO-1, SAN PEDRO-2

PREPARADO	APROBADO	ESCALA	FECHA
S. TORRESCUSA	R. QUIROS	1/1.000	DIC.-89

CUENCA DEL DUERO

DUERO

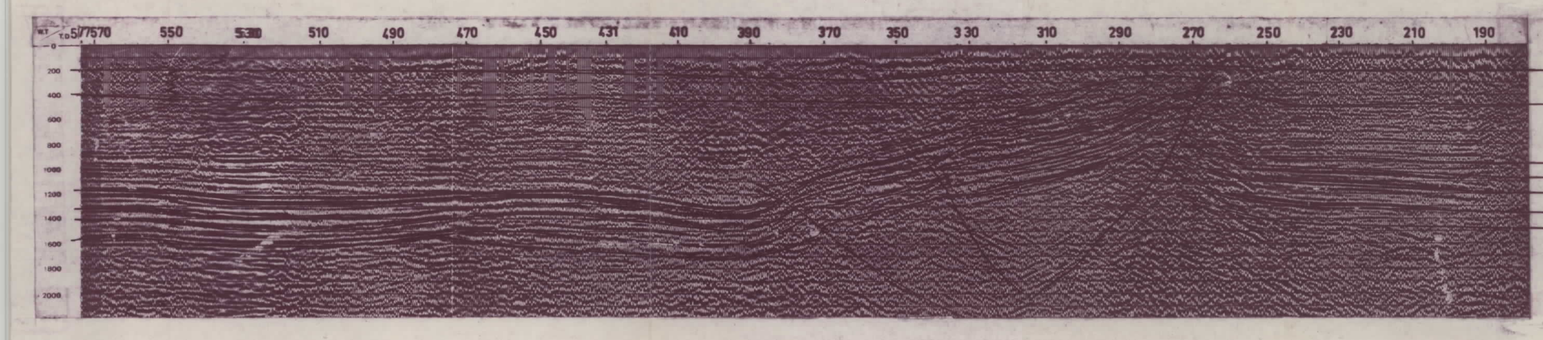


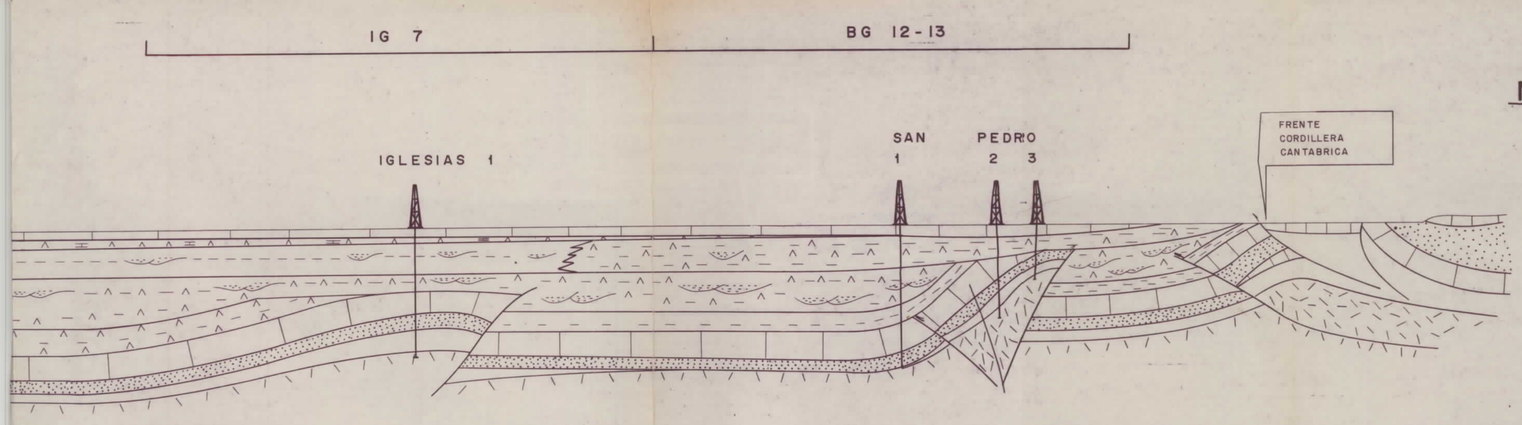


MAPA DE SITUACION DE LINEAS SISMICAS Y CORTES EN LA CUENCA DEL DUERO

LINEAS SISMICAS			CALIDAD	LINEAS SISMICAS			CALIDAD	LINEAS SISMICAS			CALIDAD
———	AEROSERVICE	1.965	DEFICIENTE	———	EMPENSA AMOSPAIN	1.968 1.970-71	ACEPTABLE	—·—·—	PHILLIPS VALDEBRO	1.961 1.958	DEFICIENTE
— — —	HISPANOIL	1.985	BUENA	- - - - -	AUXINI	1.976	BUENA	———	ENAGAS	1.977	BUENA

LINEAS SISMICAS BG 12-13





LEYENDA

- TERCIARIO INF.
- TERCIARIO SUP.
- TERCIARIO GARUM?
- CRETACICO SUPERIOR
- CRETACICO INFERIOR
- JURA - PURBECK
- TRIAS
- PALEOZOICO

MICAS Y SONDEOS

DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
D-7	PL-117

29040

GESSAL - DIC. - 89			S.T.V.	R. Q. M.
Revisión	Fecha	OBJETO	Prepar.	Revisado Aprobado

ENRESA

TITULO: CUENCA DEL DUERO
EJEMPLOS DE LINEAS SISMICAS
Y SU INTERPRETACION

PROYECTO: INVENTARIO NACIONAL DE FORMACIONES GEOLOGICAS FAVORABLES PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS RADIACTIVOS DE ALTA ACTIVIDAD.

PREPARADO: ANA SERRANO
REVISADO: JOAQUIN ARMENGOT
APROBADO: ALVARO CASTAÑON

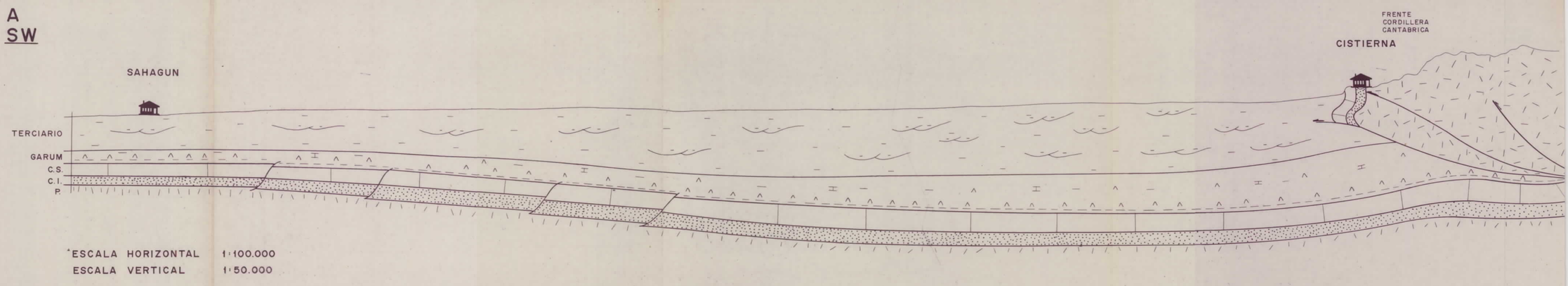
CLAVE:
REALIZADO POR: GESSAL

N.º PLANO: RD-4.021
FECHA: SEPTIEMBRE 1.987
NIVEL DE CALIDAD:
ESCALA:

MORFOLOGIA DE LA CUENCA DEL D

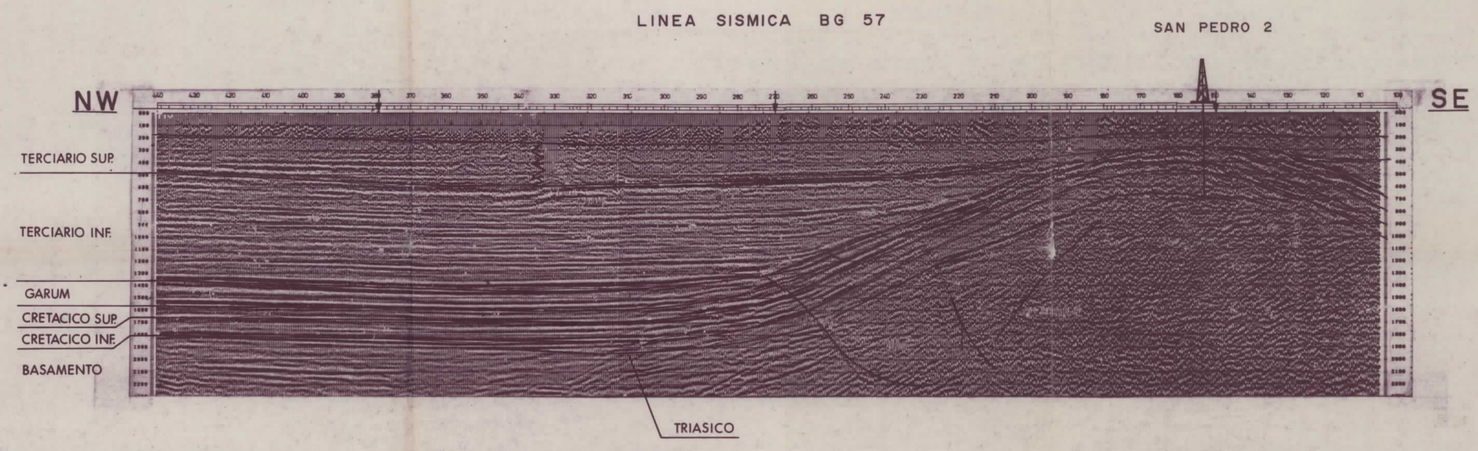
CUENCA DEL DUERO

A
SW

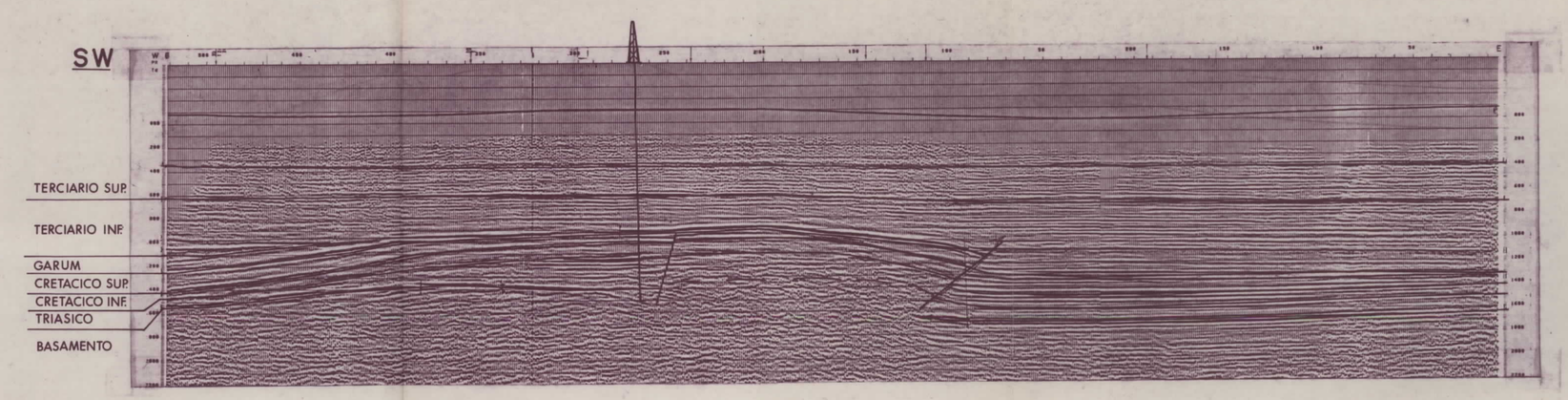


ESCALA HORIZONTAL 1:100.000
ESCALA VERTICAL 1:50.000

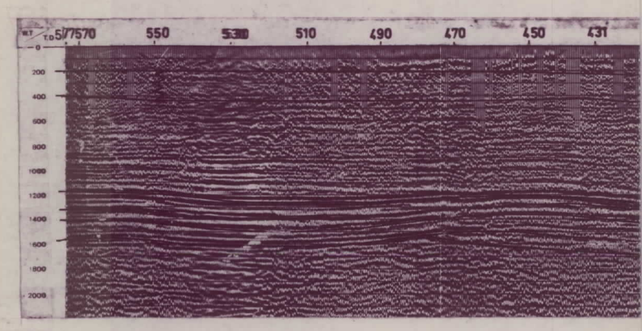
LINEA SISMICA BG 57



LINEA SISMICA IG 7

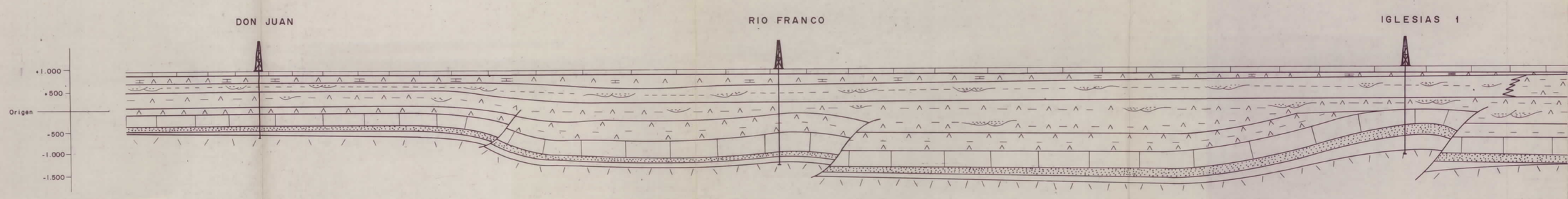


LINEAS S



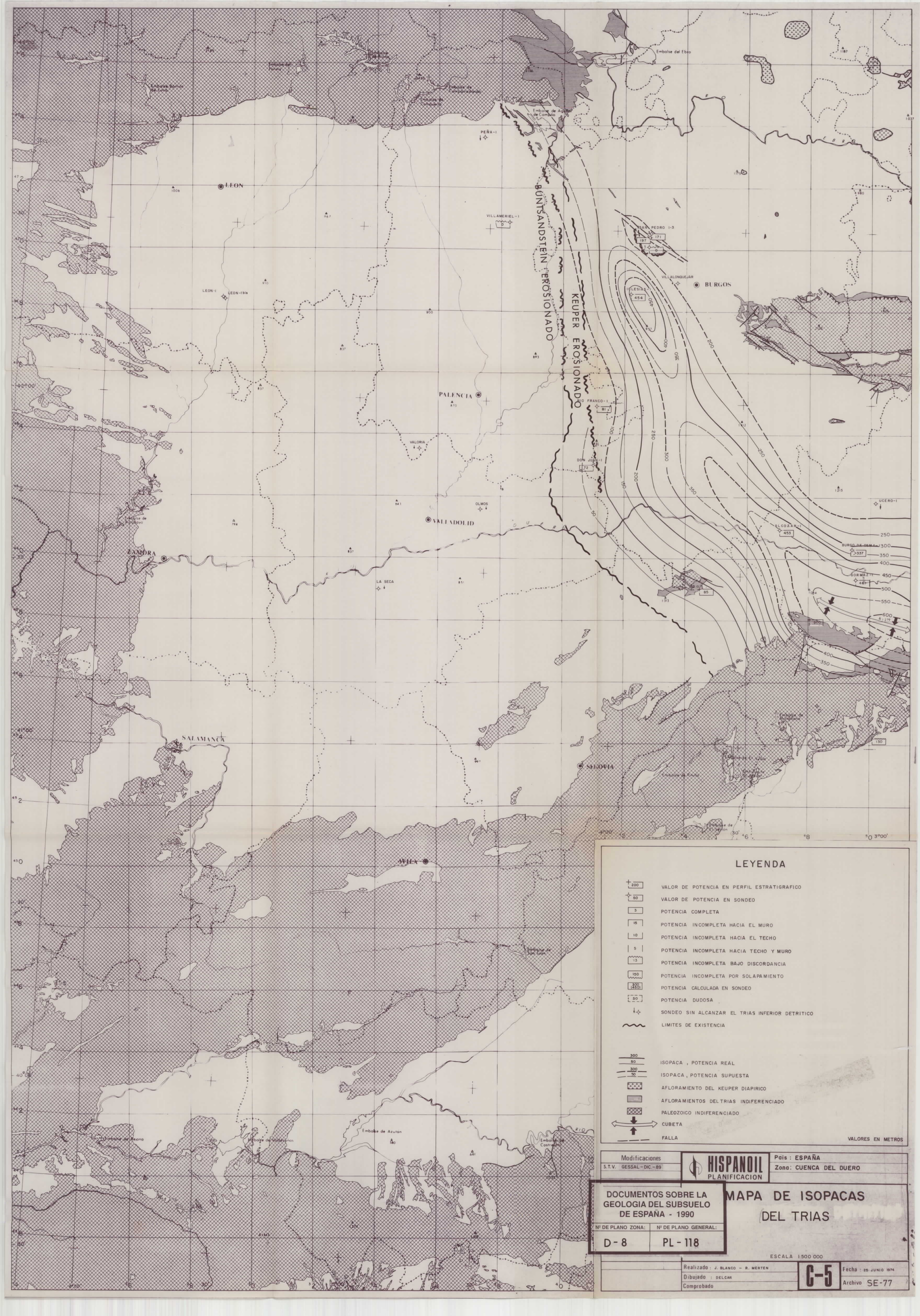
IG 7

B
SW



ESCALA HORIZONTAL 1:100.000
ESCALA VERTICAL 1:50.000

CORTE REALIZADO A PARTIR DE LINEAS SISMICAS Y SONDEOS



LEYENDA

- VALOR DE POTENCIA EN PERFIL ESTRATIGRAFICO
- VALOR DE POTENCIA EN SONDEO
- POTENCIA COMPLETA
- POTENCIA INCOMPLETA HACIA EL MURO
- POTENCIA INCOMPLETA HACIA EL TECHO
- POTENCIA INCOMPLETA HACIA TECHO Y MURO
- POTENCIA INCOMPLETA BAJO DISCORDANCIA
- POTENCIA INCOMPLETA POR SOLAPAMIENTO
- POTENCIA CALCULADA EN SONDEO
- POTENCIA DUDOSA
- SONDEO SIN ALCANZAR EL TRIAS INFERIOR DETRITICO
- LIMITES DE EXISTENCIA
- ISOPACA , POTENCIA REAL
- ISOPACA , POTENCIA SUPUESTA
- AFLORAMIENTO DEL KEUPER DIAPIRICO
- AFLORAMIENTOS DEL TRIAS INDIFERENCIADO
- PALEOZOICO INDIFERENCIADO
- CUBETA
- FALLA

VALORES EN METROS

Modificaciones		País : ESPAÑA
S.T.V. GESSAL – DIC.–89	HISPANOIL PLANIFICACION	Zona: CUENCA DEL DUERO

DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
D - 8	PL - 118

MAPA DE ISOPACAS DEL TRIAS

ESCALA 1:500 000

	Realizado : J. BLANCO – R. MERTEN	C-5	Fecha : 25 JUNIO 1974
	Dibujado : DELCAR		Archivo SE-77
	Comprobado		

LEON
PALENCIA
VALLADOLID
ZAMORA
SALAMANCA
AVILA
BURGOS
SEGOVIA
PEÑA
VILLAMERIEL-1
SAN PEDRO 1-3
LEON-1
LEON 1 bis
VILLALONQUEJAR
IGLESIAS
RIO FRANCO-1
VALORIA
DON JUAN-1
OLMOS
LA SECA
UCERO-1
ALCOZAR-1
BURGO DE OSMA-1
GORMAZ-1
Embalse del Ebro
Embalse de Riaño
Embalse del Porma
Embalse Barrios de Luna
Embalse de Camporredondo
Embalse de Compuerto
Embalse de Requejada
Embalse de Aguilar
Embalse de Arlanzón
Embalse de Arlanza
Embalse de Pinilla
Embalse de El Vellón
Embalse de El Villar
Embalse de Riaza
Embalse de Reyena
Embalse de Valdespinos
Embalse de Azután
Embalse de Castrejón
Embalse de San Juan
Embalse de Ricobayo
RIO DUERO
RIO EBRO

LEYENDA

- 200 — VALOR DE POTENCIA EN PERFIL ESTRATIGRAFICO
- 50 — VALOR DE POTENCIA EN SONDEO
- 3 — POTENCIA COMPLETA
- 15 — POTENCIA INCOMPLETA HACIA EL MURO
- 10 — POTENCIA INCOMPLETA HACIA EL TECHO
- 5 — POTENCIA INCOMPLETA HACIA TECHO Y MURO
- 13 — POTENCIA INCOMPLETA BAJO DISCORDANCIA .
- 150 — POTENCIA INCOMPLETA POR SOLAPAMIENTO
- 300 (450) — POTENCIA CALCULADA EN SONDEO
- 50 — POTENCIA DUDOSA
- SONDEO SIN ALCANZAR EL LIAS
- COMIENZO DE EROSION DEL LIAS, SUPUESTO
- LIMITE DE EXISTENCIA DEL LIAS POR EROSION, SUPUESTO
- 300 / 50 — ISOPACA , POTENCIA REAL
- 300 / 50 — ISOPACA, POTENCIA SUPUESTA
- AFLORAMIENTO DEL LIAS
- AFLORAMIENTOS DE FORMACIONES POSTPALEOZOICAS Y PRELIASICAS
- PALEOZOICO INDIFERENCIADO
- FALLA

VALORES EN METROS

Modificaciones
S.T.V. GESSAL - DIC. - 89

HISPANOIL PLANIFICACION

País : ESPAÑA
Zona: CUENCA DEL DUERO

DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

MAPA DE ISOPACAS DEL JURASICO CARBONATADO

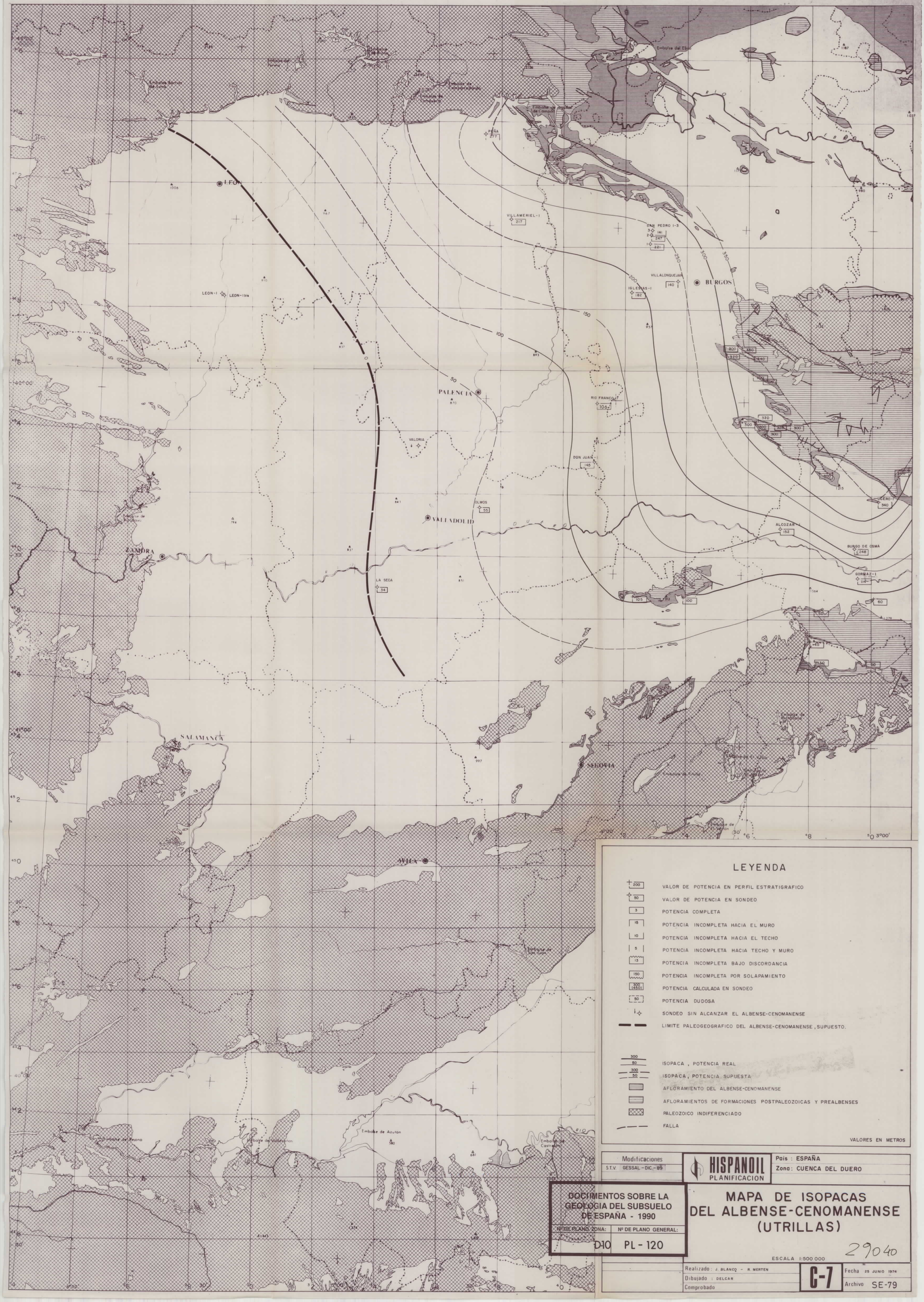
Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
D-9	PL - 119

ESCALA 1:500 000

Realizado: J. BLANCO - R. MERTEN
Dibujado : DELCAR
Comprobado

C-6

Fecha 25 JUNIO 1974
Archivo SE-78



LEYENDA

- 200 — VALOR DE POTENCIA EN PERFIL ESTRATIGRAFICO
- 50 — VALOR DE POTENCIA EN SONDEO
- 3 — POTENCIA COMPLETA
- 15 — POTENCIA INCOMPLETA HACIA EL MURO
- 10 — POTENCIA INCOMPLETA HACIA EL TECHO
- 5 — POTENCIA INCOMPLETA HACIA TECHO Y MURO
- 13 — POTENCIA INCOMPLETA BAJO DISCORDANCIA
- 150 — POTENCIA INCOMPLETA POR SOLAPAMIENTO
- 300 (450) — POTENCIA CALCULADA EN SONDEO
- 50 — POTENCIA DUDOSA
- SONDEO SIN ALCANZAR EL ALBENSE-CENOMANENSE
- LIMITE PALEOGEOGRAFICO DEL ALBENSE-CENOMANENSE, SUPUESTO.
- 300 / 50 — ISOPACA, POTENCIA REAL
- 300 / 50 — ISOPACA, POTENCIA SUPUESTA
- AFLORAMIENTO DEL ALBENSE-CENOMANENSE
- AFLORAMIENTOS DE FORMACIONES POSTPALEOZOICAS Y PREALBENSES
- PALEOZOICO INDIFERENCIADO
- FALLA

VALORES EN METROS

Modificaciones S.T.V. GESSAL – DIC. – 89	HISPANOIL PLANIFICACION	País : ESPAÑA Zona : CUENCA DEL DUERO

DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

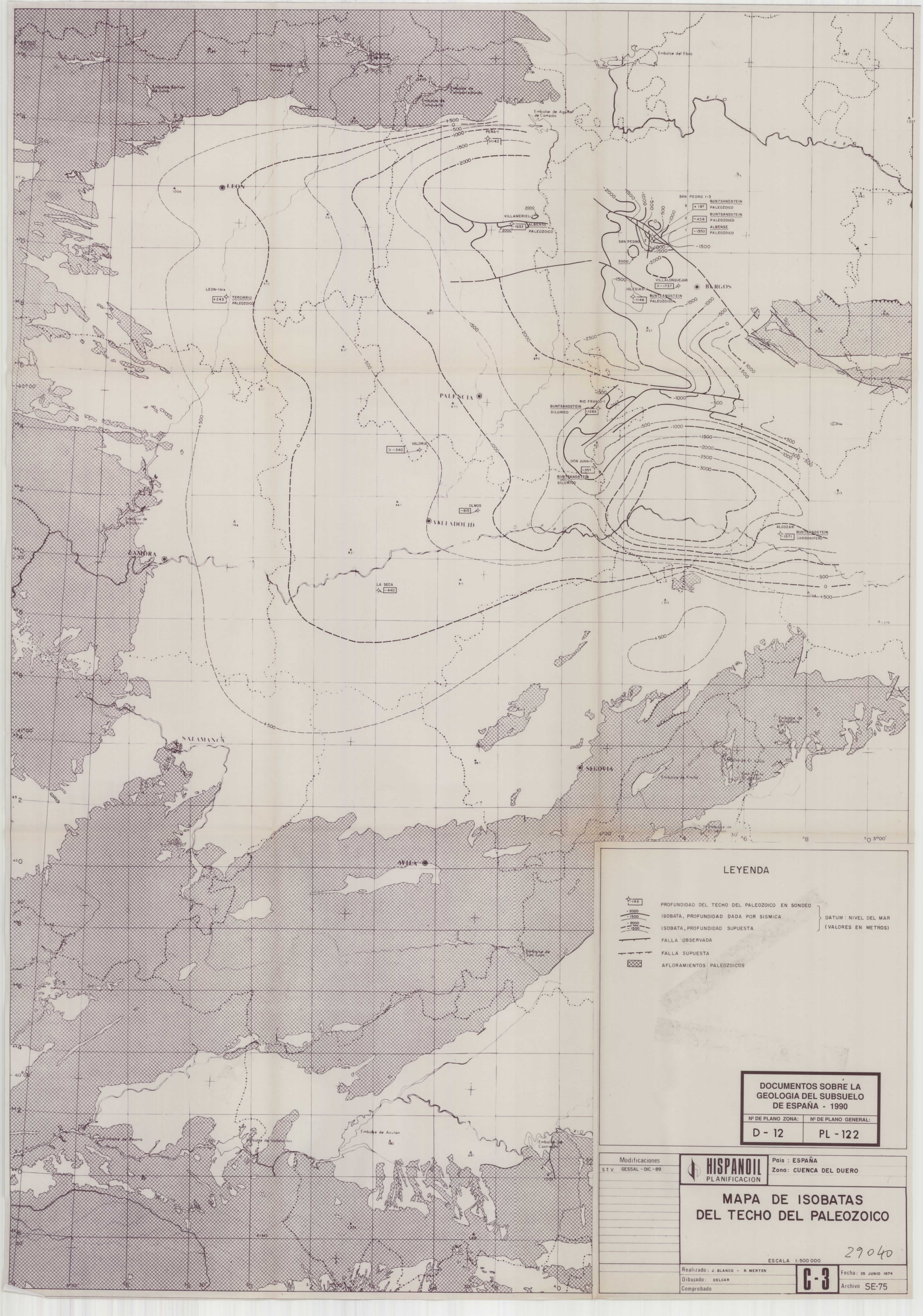
Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
D-10	PL - 120

MAPA DE ISOPACAS DEL ALBENSE-CENOMANENSE (UTRILLAS)

29040

ESCALA 1:500 000

Realizado : J. BLANCO – R. MERTEN	C-7	Fecha	25 JUNIO 1974
Dibujado : DELCAR		Archivo	SE-79
Comprobado			



LEYENDA

-146 — PROFUNDIDAD DEL TECHO DEL PALEOZOICO EN SONDEO

-2000 / -1500 — ISOBATA, PROFUNDIDAD DADA POR SISMICA

-2000 / -1500 — ISOBATA, PROFUNDIDAD SUPUESTA

} DATUM : NIVEL DEL MAR (VALORES EN METROS)

FALLA OBSERVADA

FALLA SUPUESTA

AFLORAMIENTOS PALEOZOICOS

DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
D - 12	PL - 122

Modificaciones

S.T.V. GESSAL - DIC. - 89

HISPANOIL PLANIFICACION

País : ESPAÑA

Zona: CUENCA DEL DUERO

MAPA DE ISOBATAS DEL TECHO DEL PALEOZOICO

29040

ESCALA 1:500 000

Realizado: J. BLANCO - R. MERTEN

Dibujado: DELCAR

Comprobado

C-3

Fecha: 25 JUNIO 1974

Archivo SE-75

LEON
PALENCIA
VALLADOLID
ZAMORA
SALAMANCA
AVILA
SEGOVIA
BURGOS

PEÑA-1 500
VILLAMERIEL-1 400
LEON 1bis 0
VALORIA 94
OLMOS 265
LA SECA 121
SAN PEDRO-1 180 480 583
VILLALONQUEJAR 803
IGLESIAS-1 245
RIO FRANCO-1 512
DON JUAN-1 293
ALCOZAR-1 341
BURGO DE OSMA-1 504
GORMAZ-1 235

EROSION PARCIAL

0 100 200 300 400 500 600 700 800

Embalse de Barrios de Luna
Embalse del Porma
Embalse de Riaño
Embalse de Camporredondo
Embalse de Cenicero
Embalse del Ebro
Embalse de Aguilar de Campoo
Embalse de Requejo
Embalse de Riaño
Embalse de Pinilla
Embalse de El Vado
Embalse de El Atazar
Embalse de Molinos
Embalse de El Villar
Embalse de San Juan
Embalse de Reyna
Embalse de Valdespinas
Embalse de Azután
Embalse de Castrejón

LEYENDA

- 200 — VALOR DE POTENCIA EN PERFIL ESTRATIGRAFICO
- 50 — VALOR DE POTENCIA EN SONDEO
- 3 — POTENCIA COMPLETA
- 15 — POTENCIA INCOMPLETA HACIA EL MURO
- 10 — POTENCIA INCOMPLETA HACIA EL TECHO
- 5 — POTENCIA INCOMPLETA HACIA TECHO Y MURO
- 13 — POTENCIA INCOMPLETA BAJO DISCORDANCIA
- 150 — POTENCIA INCOMPLETA POR SOLAPAMIENTO
- 300 (450) — POTENCIA CALCULADA EN SONDEO
- 50 — POTENCIA DUDOSA
- SONDEO SIN ALCANZAR EL CRETACICO SUPERIOR
- 300 / 50 — ISOPACA , POTENCIA REAL
- 300 / 50 — ISOPACA , POTENCIA SUPUESTA
- AFLORAMIENTO DEL CRETACICO SUPERIOR
- AFLORAMIENTOS DE FORMACIONES POSTPALEOZOICOS Y PRECRETACICO SUPERIORES
- PALEOZOICO INDIFERENCIADO
- FALLA

VALORES EN METROS

Modificaciones
S.T.V. GESSAL – DIC.– 89

HISPANOIL PLANIFICACION

País : ESPAÑA
Zona : CUENCA DEL DUERO

DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
D-11	PL - 121

MAPA DE ISOPACAS DEL CRETACICO SUPERIOR

29040

ESCALA 1:500 000

Realizado: J. BLANCO – R. MERTEN
Dibujado : DELCAR
Comprobado

C-8

Fecha 25 JUNIO 1974
Archivo SE-80

SIGNOS CONVENCIONALES

- 1500 — Isobata con valor
- Falla normal
- Falla cabalgante
- Zona de falla
- Eje anticlinal
- Eje sinclinal
- Limite de la cuenca
- Sondeo abandonado
- Sondeo productor

LEON
LEON-IBIS
PEÑA >1142
VILLAMERIEL-1 -1932
SAN PEDRO +368 -143 -1350
IGLESIAS -682
VILLALONQUEJAR >-1737
BURGOS
RIO FRANCO -1189
DON JUAN -479
PALENCIA
VALORIA >-340
OLMOS -815
VALLADOLID
ALCOZAR -750
LA SECA -440
ZAMORA
SALAMANCA
AVILA
SEGOVIA
Embalse del Ebro
Embalse de Aguilar de Campoo
Embalse de Camporredondo
Embalse de Riaño
Embalse del Porma
Embalse Barrios de Luna
Embalse de Riaza
Embalse de Linares
Embalse de Almendra
Embalse de Ricobayo
Embalse de Reyna
Embalse de Valdespinas
Embalse de Azutan
Embalse de Castrejon
Embalse de San Juan
Embalse de Molinillo
Embalse de El Villar
Embalse de El Pontón
Embalse de Pinilla

MAPA INDICE

DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
D - 13	PL - 123

Modificaciones
S.T.V. GESSAL - DIC - 89

HISPANOIL EXPLORACION

País España
Zona CUENCA DEL DUERO
Concesión

MAPA DE ISOBATAS DE LA BASE DE UTRILLAS

Profundidad en m
Vm : 3000 m/s.

29040

Datum : Nivel del mar

Realizado : M. GAMARRO
Dibujado : DELCAR
Comprobado : M. GAMARRO

Cs-2

Fecha Mayo 1.974
Escala 1:500.000
Archivo Tub 13

SIGNOS CONVENCIONALES

-500 Isobatas con valor

Falla normal

Falla cabalgante

Eje anticlinal

Eje sinclinal

Limite de la cuenca

Sondeo abandonado

Sondeo productivo

COLUMNA ESQUEMATICA

HORIZONTES SISMICOS	EDAD		LITOLOGIA
	TERCIARIO	MIOCENO	
		EOCENO-OLIGOCENO	
	MESOZOICO	GARUMNENSE	
		SENONENSE	
		ALBENSE (Facies Utrillas)	
		PALEOZOICO	

AFLORAMIENTO CRETACEO

AFLORAMIENTO CRETACEO

LEON

PALENCIA

VALLADOLID

ZAMORA

SALAMANCA

AVILA

SEGOVIA

BURGOS

PEÑA -392

VILLAMERIEL -321

LEON-1 bis +243

VALORIA -276

OLMOS -498

LA SECA -285

SAN PEDRO-3 +589

SAN PEDRO-2 +584

SAN PEDRO-1 -526

VILLALONQUEJAR -1140

IGLESIAS -253

RIO FRANCO -571

DON JUAN

ALCOZAR -247

Embalse Bárcena de Lena

Embalse del Porma

Embalse de Camporredondo

Embalse de Cardaseta

Embalse de Aguilar de Campoo

Embalse de Riaño

Embalse de Valdecañas

Embalse de Azután

Embalse de Castrejón

Embalse de Rosarito

Embalse de Serones

Embalse de Pedro Arias

Embalse de El Tejo

Embalse de San Juan

MAPA INDICE

HUSO 29 | HUSO 30 | HUSO 31

León

Burgos

Avila

MADRID

29040

Modificaciones	HISPANOIL EXPLORACION	Pais	España
S.T.V. GESSAL – DIC. – 89		Zona	CUENCA DEL DUERO
		Concesión	

DOCUMENTOS SOBRE LA GEOLOGIA DEL SUBSUELO DE ESPAÑA - 1990

Nº DE PLANO ZONA:	Nº DE PLANO GENERAL:
D - 14	PL - 124

MAPA DE ISOBATAS DEL TECHO DEL CRETACICO CARBONATADO

Datum: Nivel del mar
Intervalo curvas: 100m.

Realizado M. GAMARRO – J.M. CAMPOS	Cs-1	Fecha	Mayo 1.974
Dibujado DELCAR		Escala	1:500.000
Comprobado M. GAMARRO		Archivo	Tub 13