

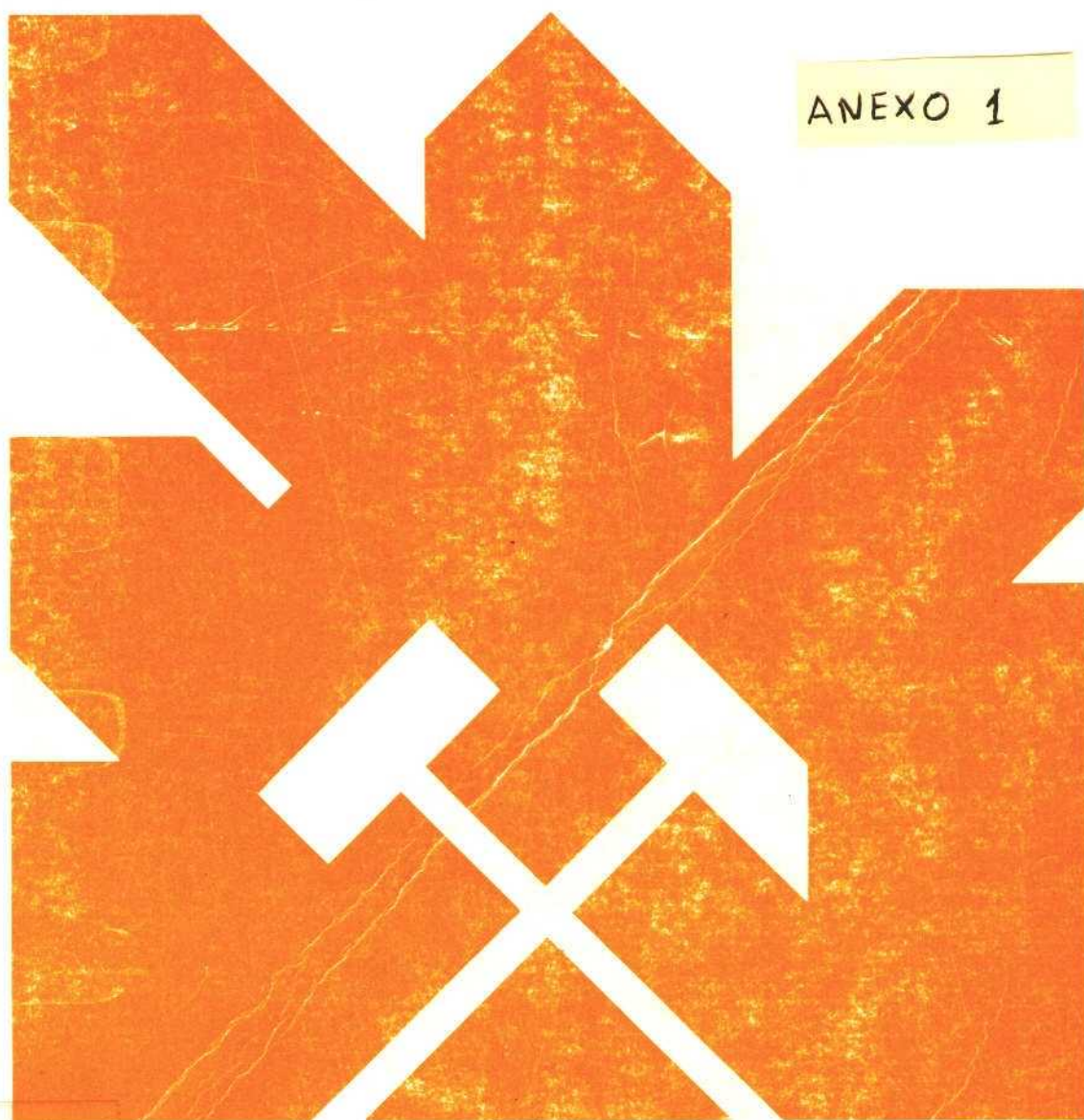
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
COMISARIA DE LA ENERGIA Y RECURSOS MINERALES

***ACTUALIZACION DEL INVENTARIO
DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON***

ZONA NORTE DE LEON

MADRID, 1984

ANEXO 1



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

10954

INDICE DE PLANOS


ANEXO 1

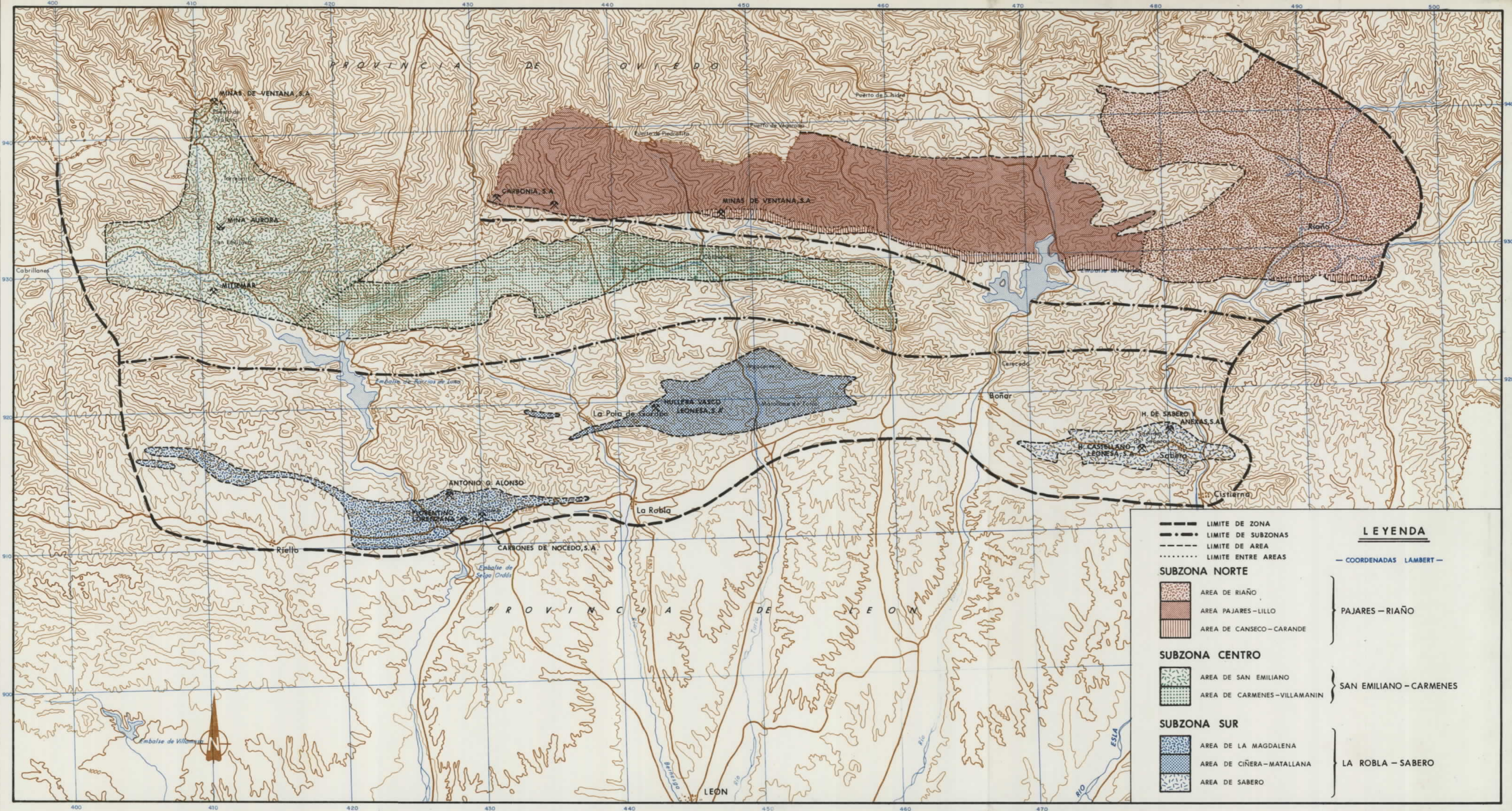
	<u>Plano n°</u>
– Situación Geográfica	0
 SUBZONA NORTE	
– Area de PAJARES–LILLO. Plano Geológico	1–0
– Area de PAJARES–LILLO. Plano Geológico	1–I
– Area de PAJARES–LILLO. Plano Geológico	1–II
– Area de PAJARES–LILLO. Plano Geológico	1–III
– Area de PAJARES–LILLO. Plano de Cortes Geológicos	2
– Area de PAJARES–LILLO. Plano de Concesiones y Labores Mineras	2–I
– Area de PAJARES–LILLO. Plano de Cubicaciones	2–II
– Area de CANSECO–CARANDE. Plano Geológico	3
– Area de CANSECO–CARANDE. Plano de Cortes Geológicos	4
– Area de CANSECO–CARANDE. Plano de Concesiones y Labores Mineras	5
– Area de CANSECO–CARANDE. Plano de Cubicaciones	6
 SUBZONA CENTRO	
– Area de SAN EMILIANO. Plano Geológico	7
– Area de SAN EMILIANO. Plano de Cortes Geológicos	8
– Area de SAN EMILIANO. Plano de Concesiones y Labores Mineras	9
– Area de SAN EMILIANO. Plano de Cubicaciones	10
– Area de CARMENES–VILLAMANIN. Plano Geológico	11–I
– Area de CARMENES–VILLAMANIN. Plano Geológico	11–II
– Area de CARMENES–VILLAMANIN. Plano de Cortes Geológicos	12
 SUBZONA SUR	
– Area de LA MAGDALENA. Plano Geológico	13–I
– Area de LA MAGDALENA. Plano Geológico	13–II
– Area de LA MAGDALENA. Plano de Cortes Geológicos	14
– Area de LA MAGDALENA. Plano de Concesiones y Labores Mineras	15
– Area de LA MAGDALENA. Plano de Cubicaciones	16
– Area de CIÑERA–MATALLANA. Plano Geológico	17
– Area de CIÑERA–MATALLANA. Plano de Cortes Geológicos	18
– Area de CIÑERA–MATALLANA. Plano de Concesiones y Labores Mineras	19
– Area de CIÑERA–MATALLANA. Plano de Cubicaciones	20
– Area de SABERO. Plano Geológico	21
– Area de SABERO. Plano de Cortes Geológicos	22

= Area de SABERO. Plano de Concesiones y Labores Mineras	23
= Area de SABERO. Plano de Cubicaciones	24-I
= Area de SABERO. Plano de Cubicaciones	24-II
= Area de SABERO. Plano de Cubicaciones	24-III
= Area de CÍNERA-MATALLANA. Plano de Cubicaciones a Cielo Abierto	(1)-(2)
= Area de SABERO. Plano de Cubicaciones a Cielo Abierto	25

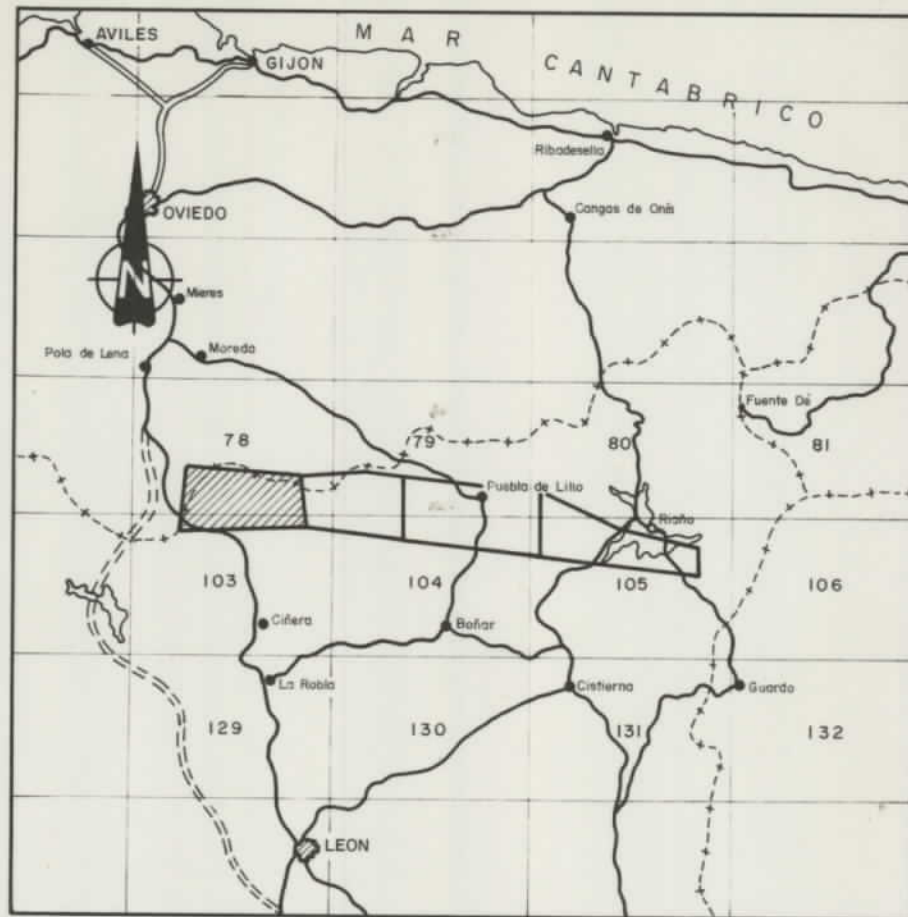


10954

DIBUJADO R. GARRIDO - C. MARTIN	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA		
FECHA NOVIEMBRE - 82	INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		
COMPROBADO R.A. MEDIO			
ESCALA 1: 200.000	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1981	CLAVE 9.383	
AUTOR IGME ENADIMSA	SITUACION GEOGRAFICA DE LA ZONA NORTE DE LEON — SUBZONAS —	PLANO Nº 0	




ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Norte - Area de Pajares - Lillo



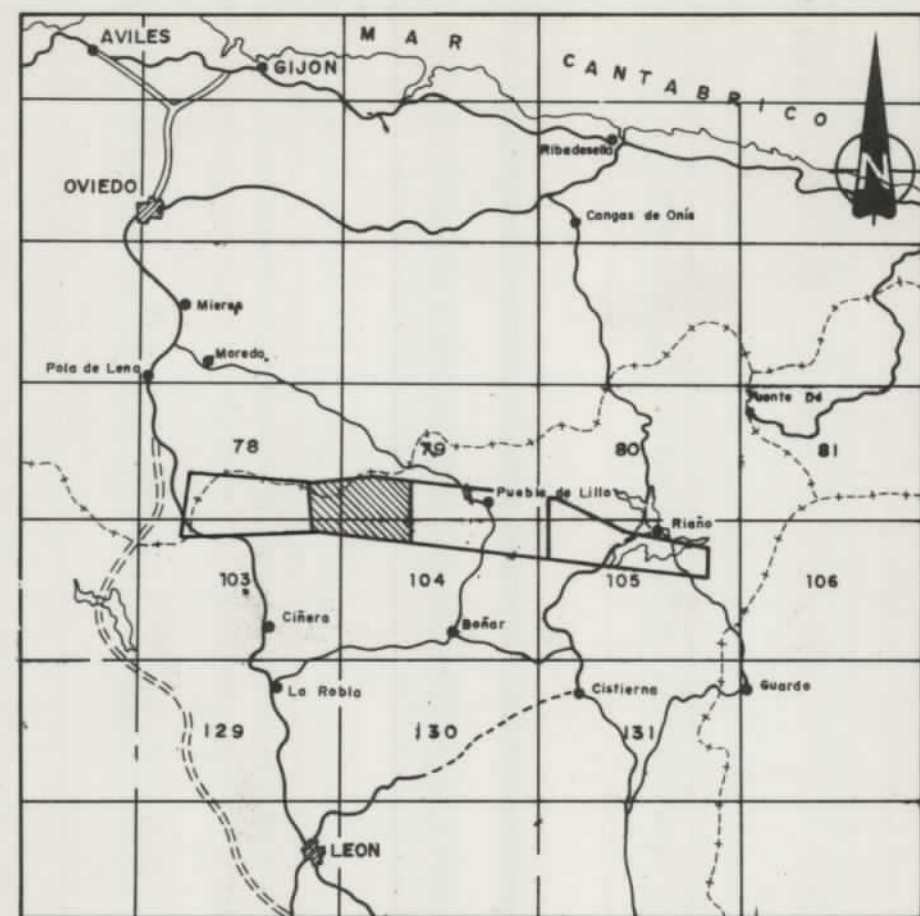
ESCALA 1:1000.000

10954

DIBUJADO José M. Quirós	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA Mayo - 1984		
COMPROBADO Diego G. Magaña - A. Treil	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	CLAVE 9.750/1
ESCALA 1:25.000		
AUTOR IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA NORTE AREA DE PAJARES-LILLO	PLANO Nº 1 - 0
PLANO GEOLOGICO		




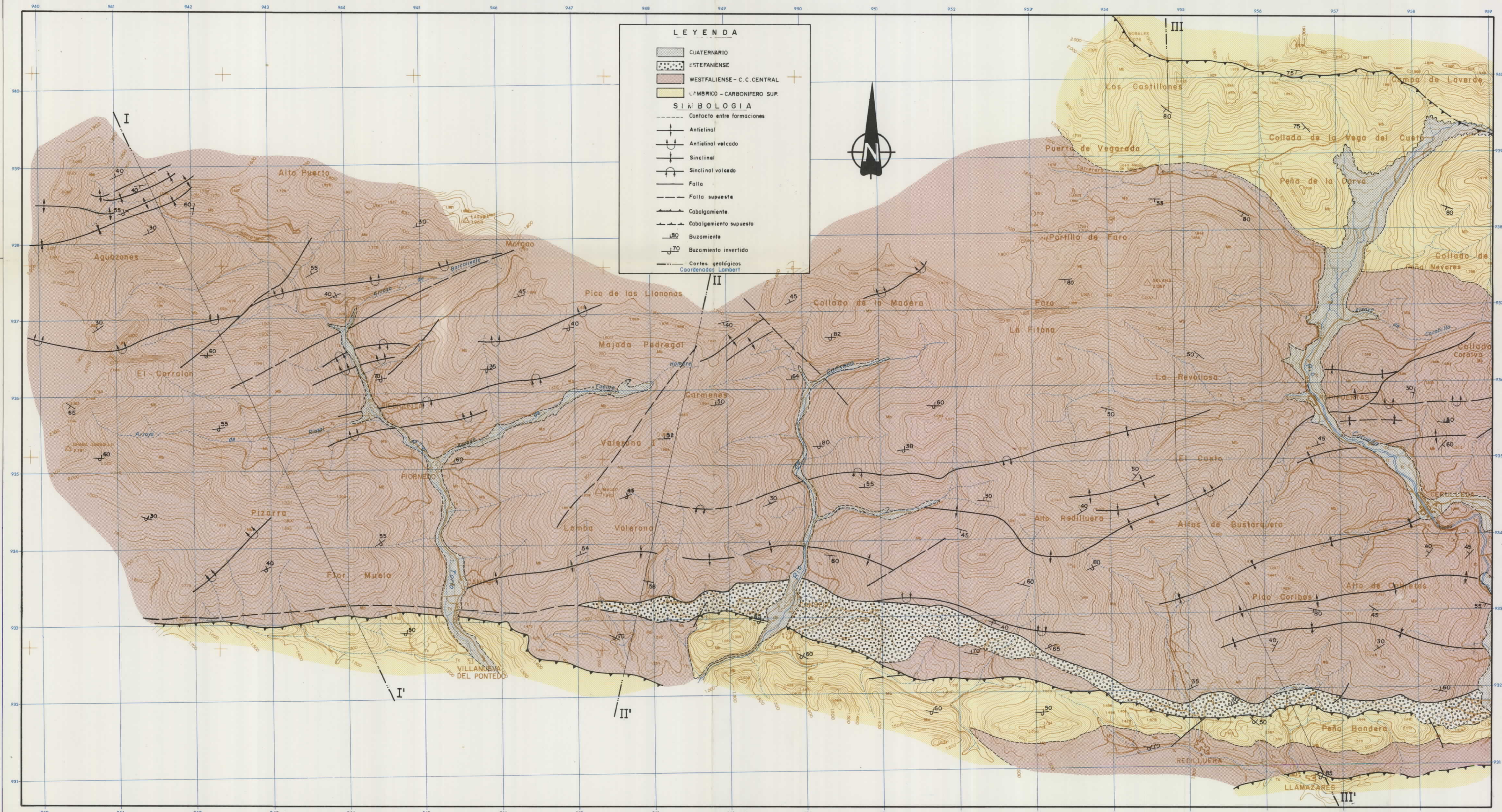
ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Norte - Area de Pajares-Lillo



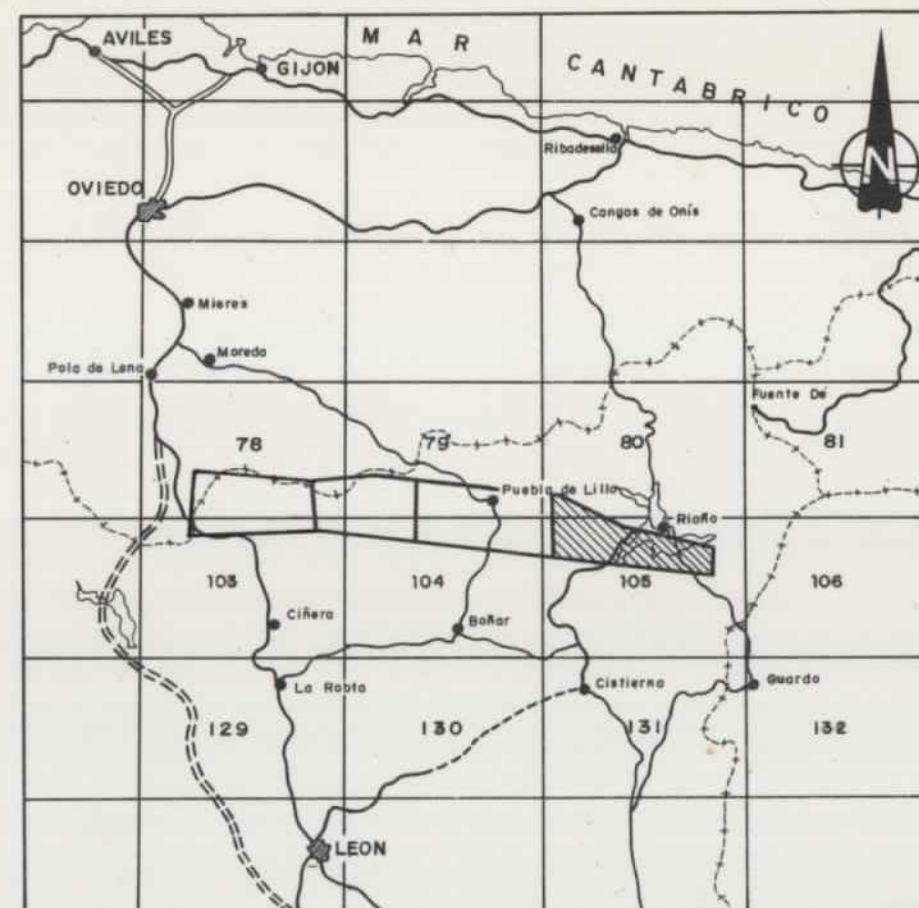
ESCALA 1:1.000.000

10954

DIBUJADO José M. Quirós	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA Julio - 1.983		
COMPROBADO A. Trell - D. G. Magaña		
ESCALA 1 : 25.000		
AUTOR IGME ENADIMSA		
PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1981	CLAVE 9.607/1-I	PLANO Nº 1 - I
ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA NORTE AREA DE PAJARES - LILLO		
PLANO GEOLOGICO		




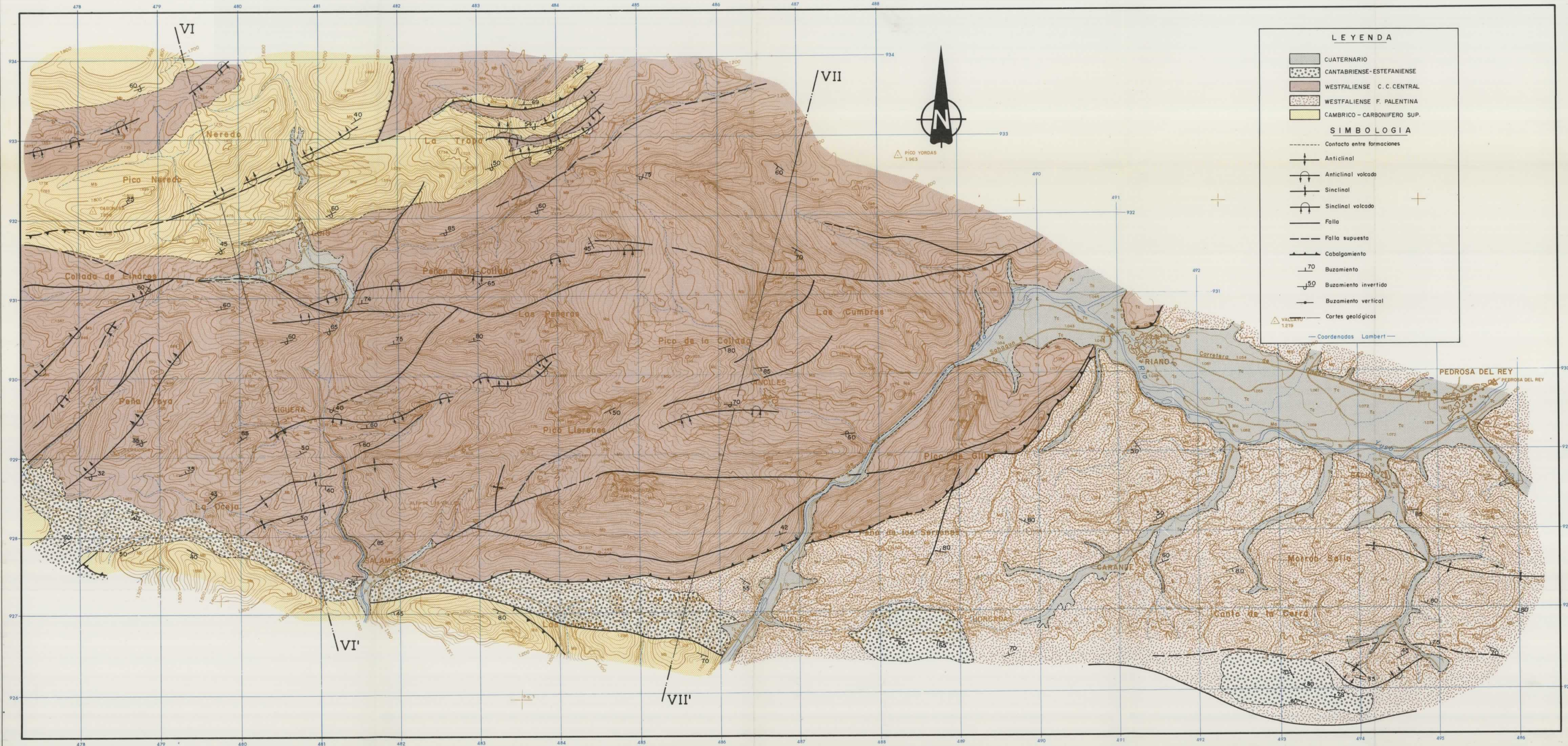
ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Norte - Área de Pajares - Lillo




ESCALA 1:1.000.000

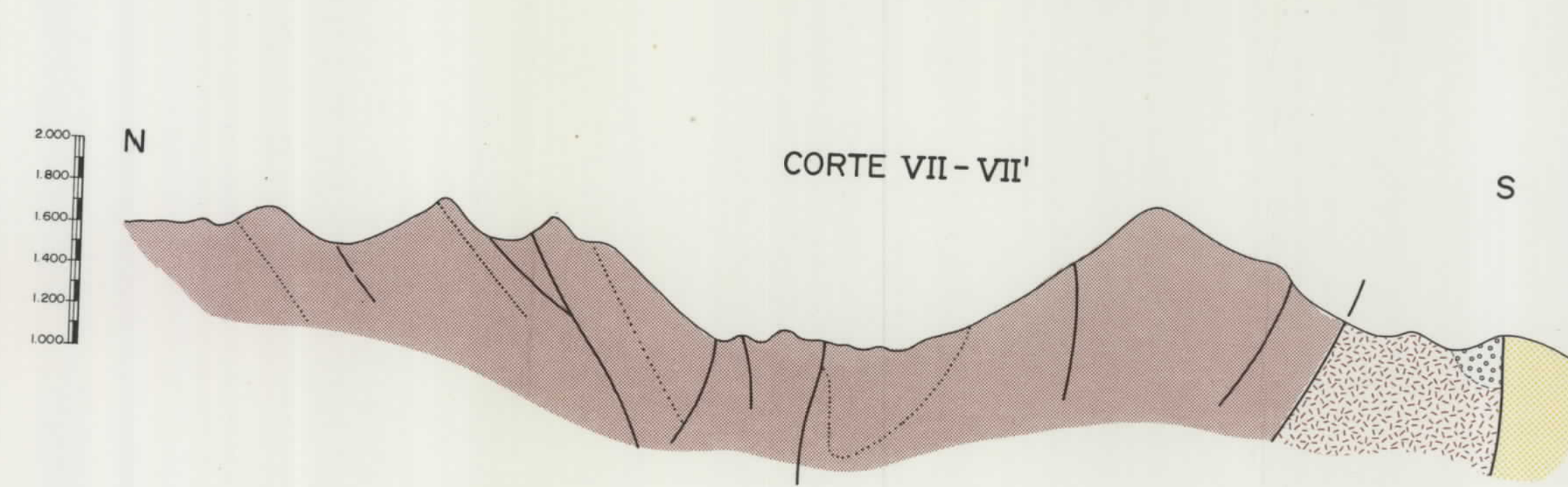
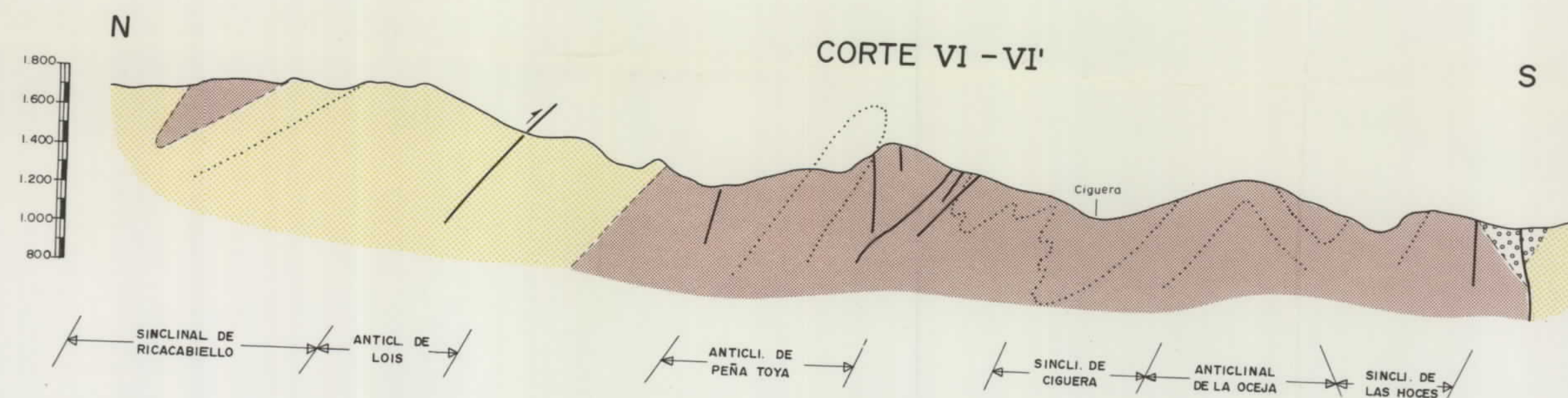
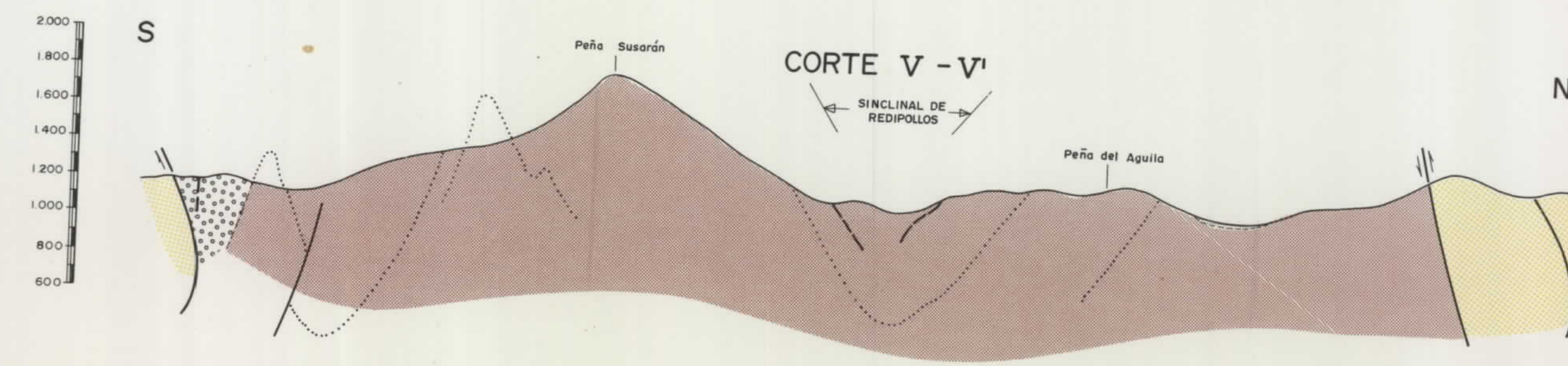
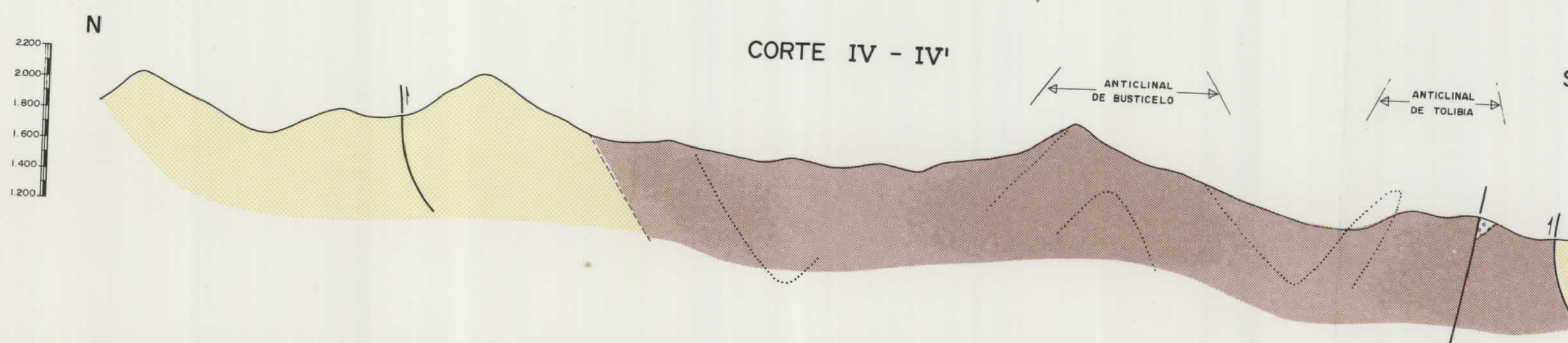
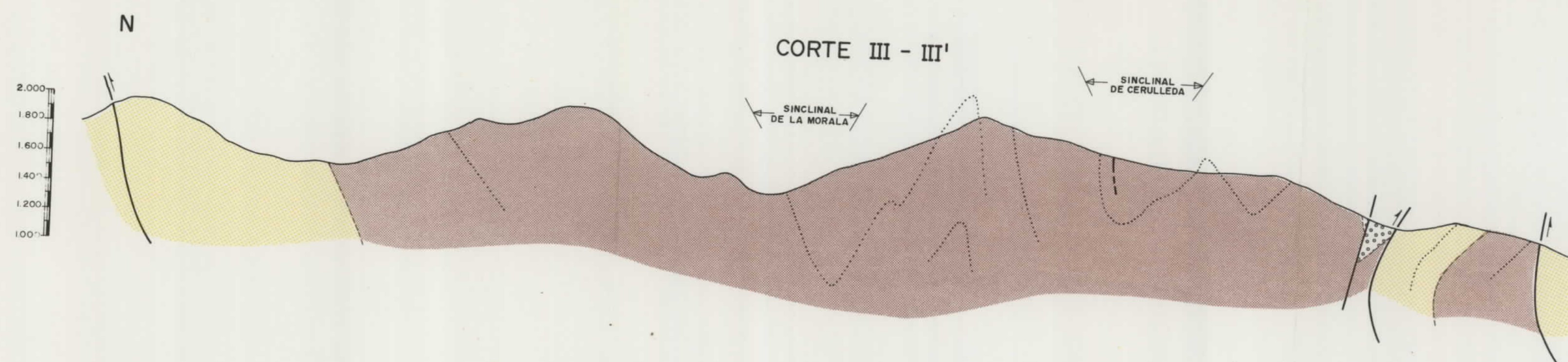
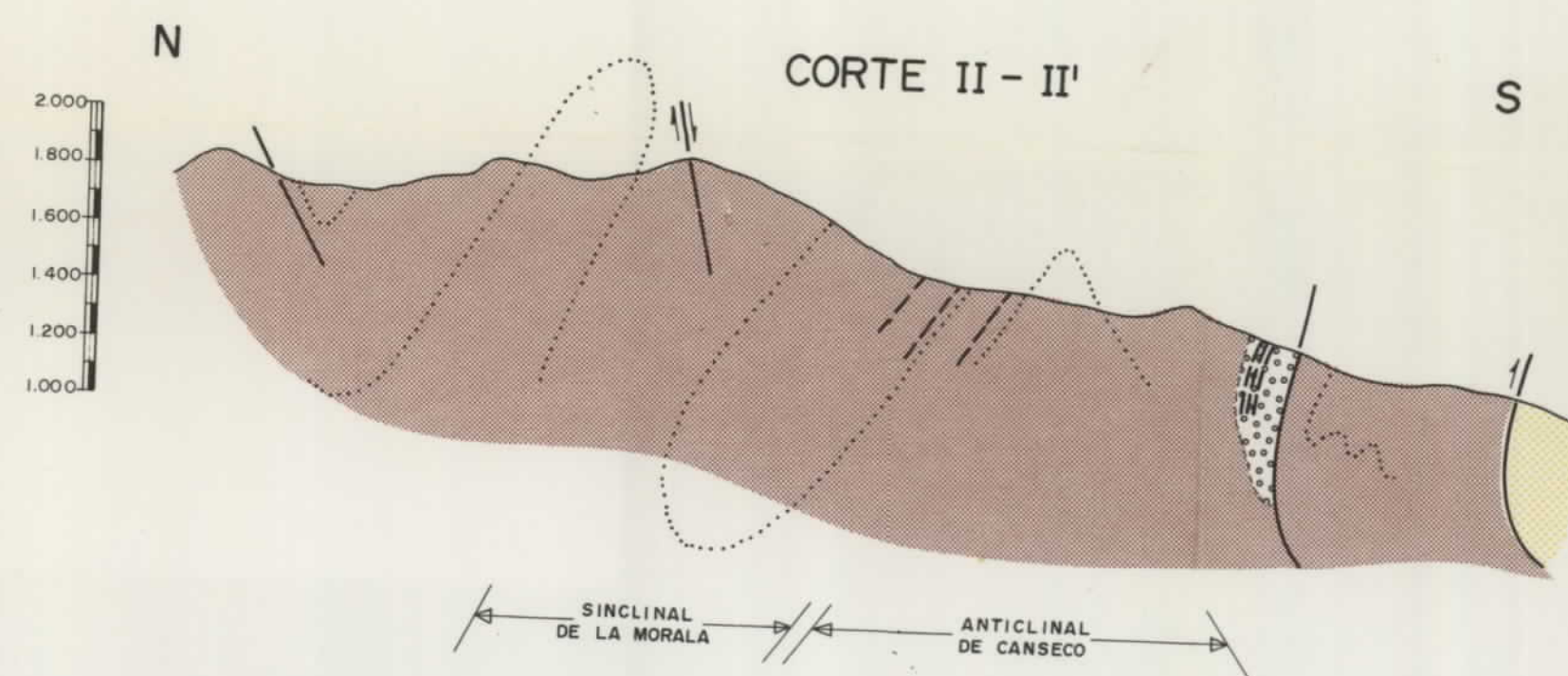
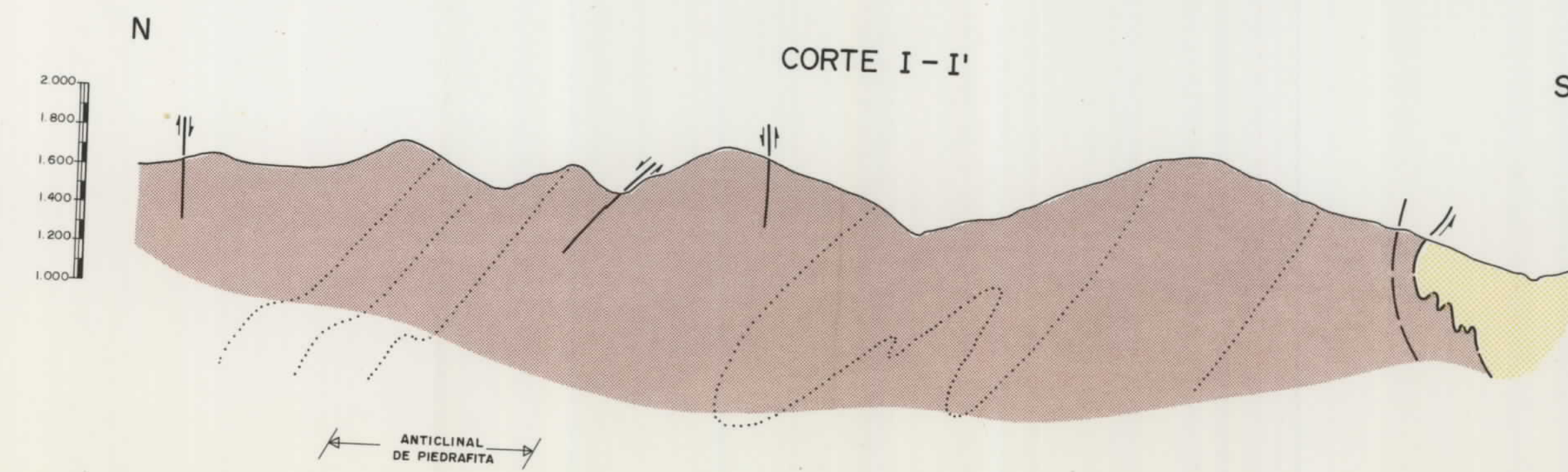
10954

DIBUJADO José M. Quirós	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA Julio - 1983		
COMPROBADO A. Trell - D.G. Magaña		
ESCALA 1: 25.000		
AUTOR IGME ENADIMSA		
	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1981	CLAVE 9.607 / I-II
	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA NORTE AREA DE PAJARES - LILLO	PLANO Nº 1 - III
	PLANO GEOLOGICO	



10954

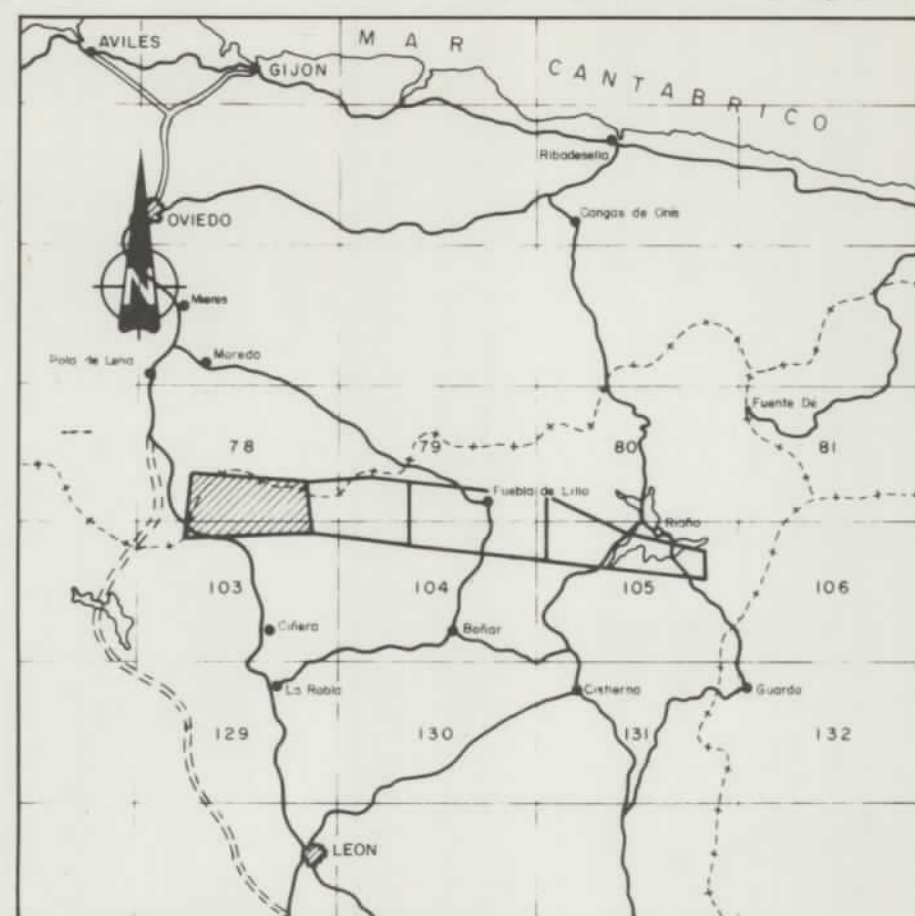
DIBUJADO José M. Quirós	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA Julio 1983		
COMPROBADO A. Trell - D. G. Magaña	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1981	CLAVE 9.607/2
ESCALA 1:25.000		
AUTOR IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA NORTE AREA DE PAJARES-LILLO	PLANO Nº 2
CORTES GEOLOGICOS		



LEYENDA


- CUATERNARIO
- ESTEFANIENSE
- WESTFALIENSE C.C. CENTRAL
- WESTFALIENSE - FORM. PALENTINA
- CAMBRICO - CARBONIFERO SUP.

ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Norte - Area de Pajares - Lillo



ESCALA 1:1000000

10954

DIBUJADO José M. Quirós	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		
FECHA May. - 1984			
COMPROBADO Diego G Magoña - A Trel	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	CLAVE 9.750/2	PLANO Nº 2-I
ESCALA 1:25.000			
AUTOR IGME ENADIMSA			
PLANO DE CONCESIONES Y LABORES MINERAS			



LEYENDA

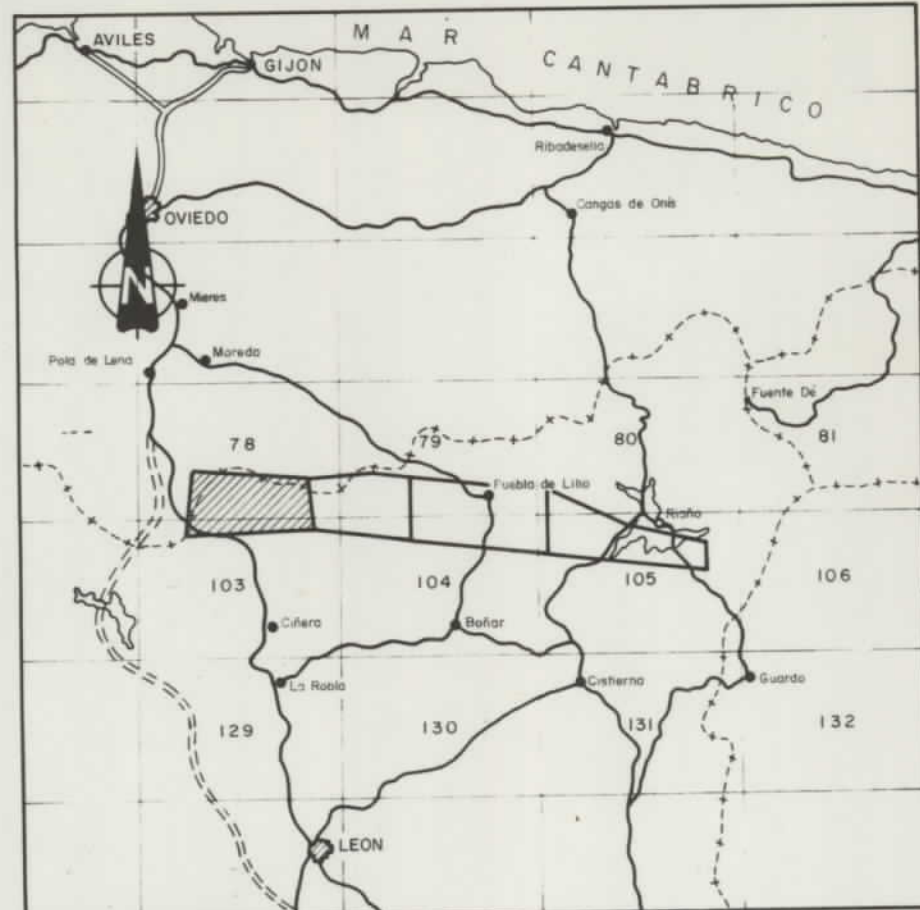
— Concesiones de Minas Carbonífera S.A.

SIMBOLOGIA

- Contacto entre formaciones
- Falla
- - - Falla supuesta
- ▲ Colgamiento
- + + Anticlinal
- + - Sinclinal
- Buzamiento
- Buzamiento invertido
- Bocamina


COORDENADAS LAMBERT

ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Norte - Área de Pajares - Lillo



ESCALA 1:1000.000

10954

DIBUJADO José M. Quirós	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA		
FECHA 1982 - 1984	INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		
COMPROBADO Diego G. Magaña - A. Trell			
ESCALA 1:25.000	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	CLAVE 9.750/3	
AUTOR IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA NORTE AREA DE PAJARES-LILLO		PLANO Nº 2-II
PLANO DE CUBICACIONES			



ESQUEMA DE SITUACION-Zona norte de León-Subzona norte-Área Canseco-Carande




Escala 1:1.000.000

10954

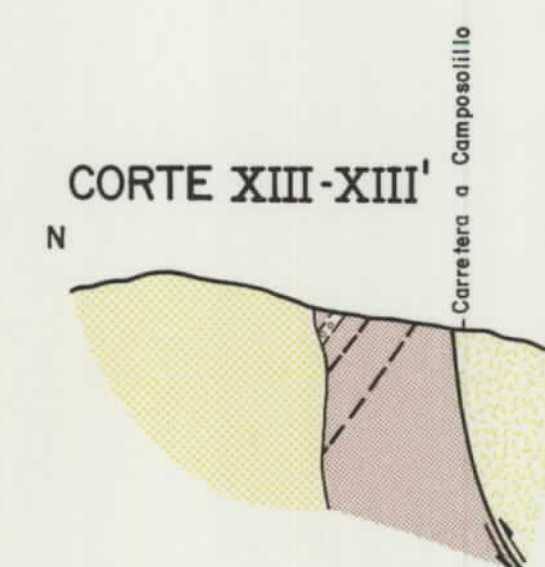
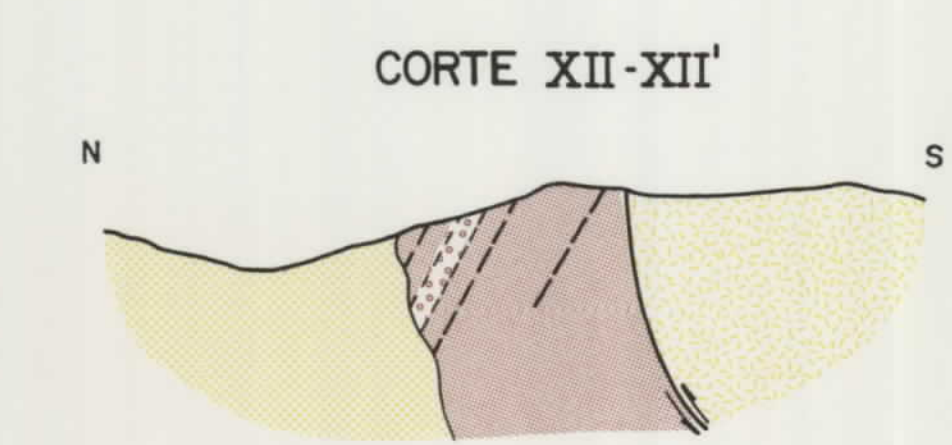
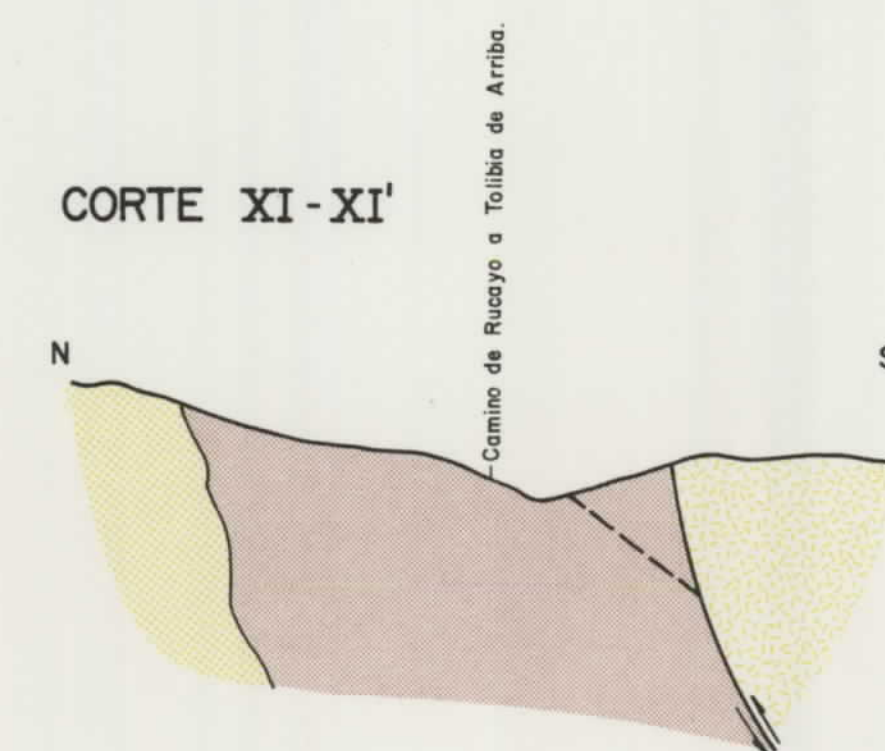
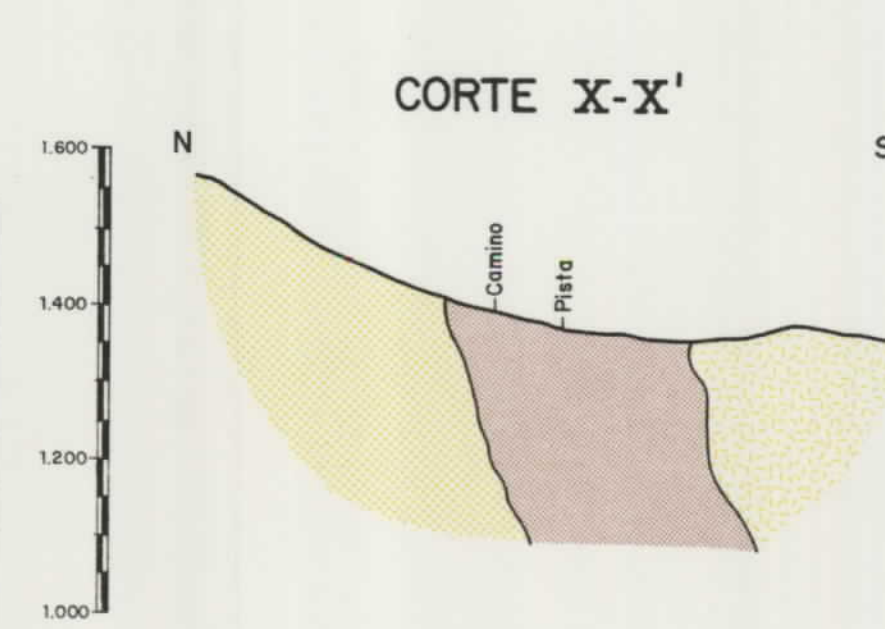
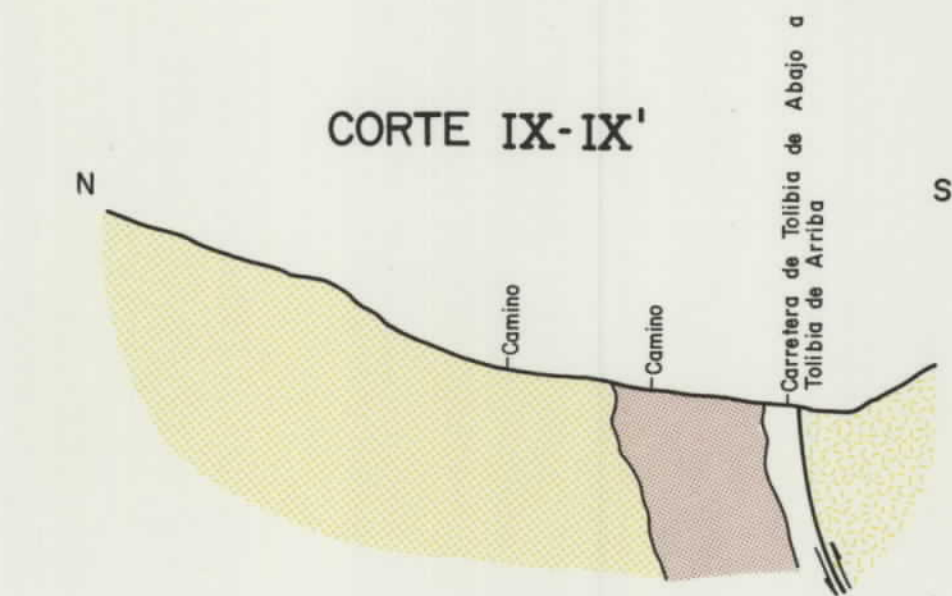
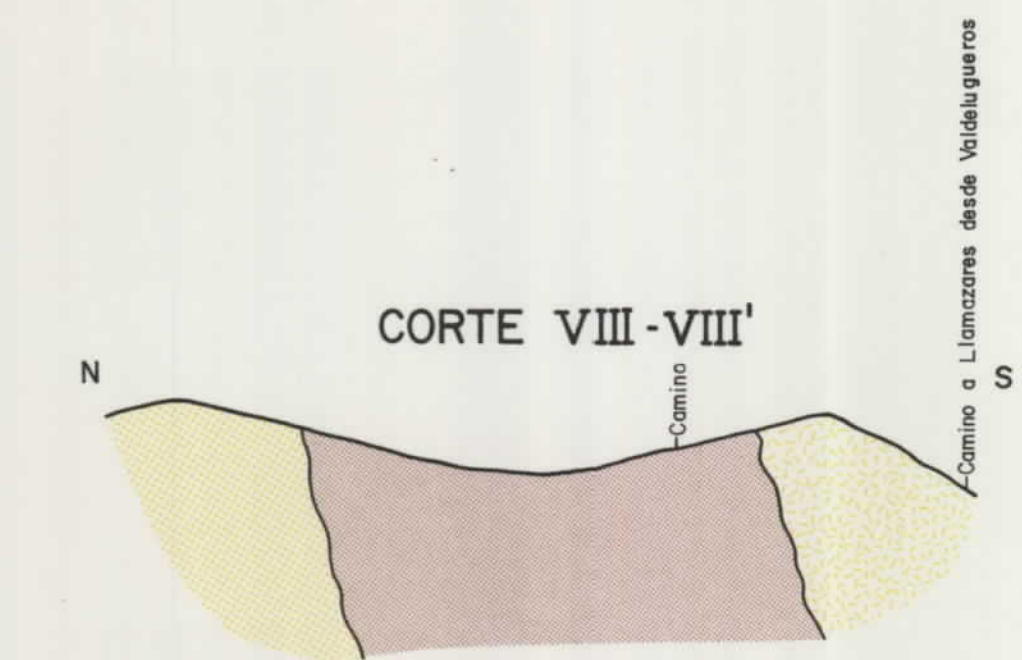
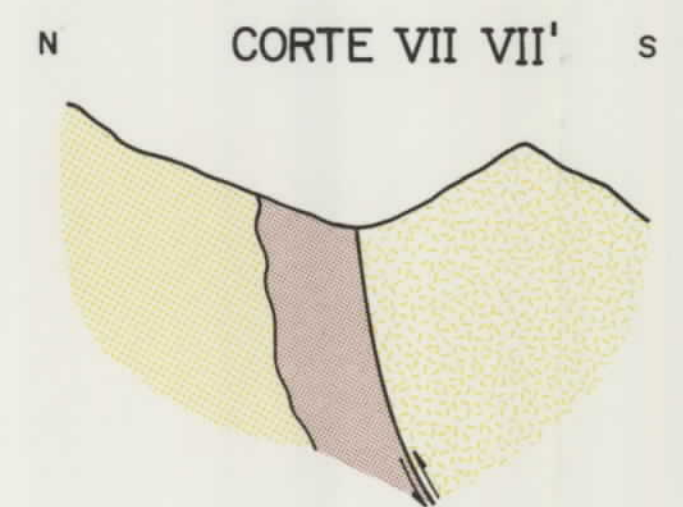
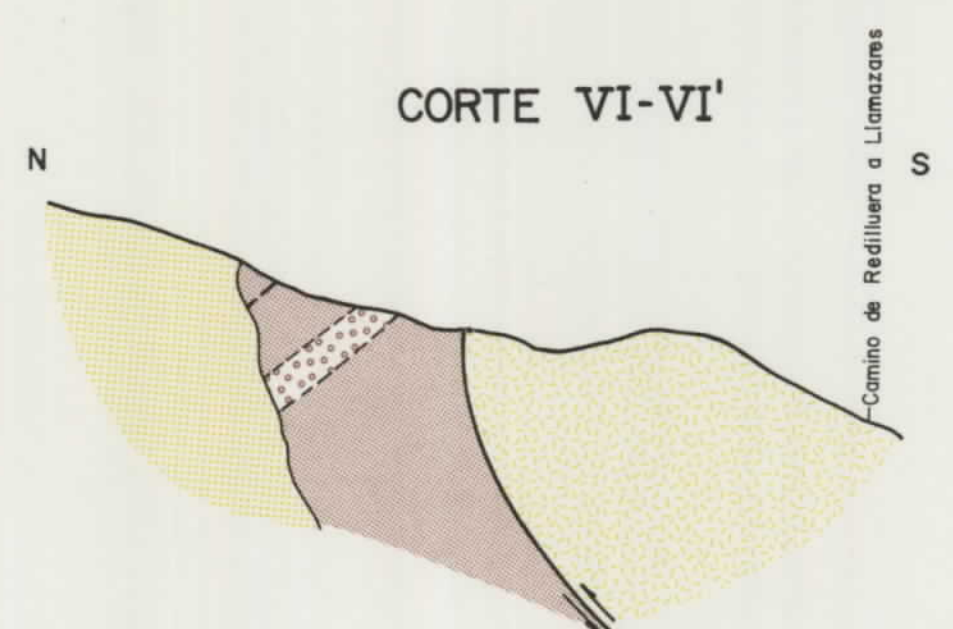
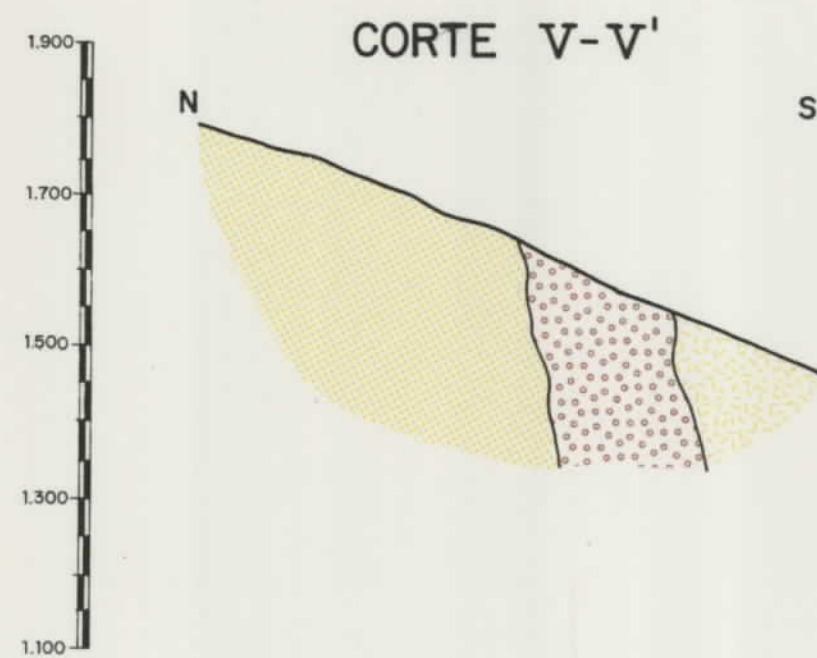
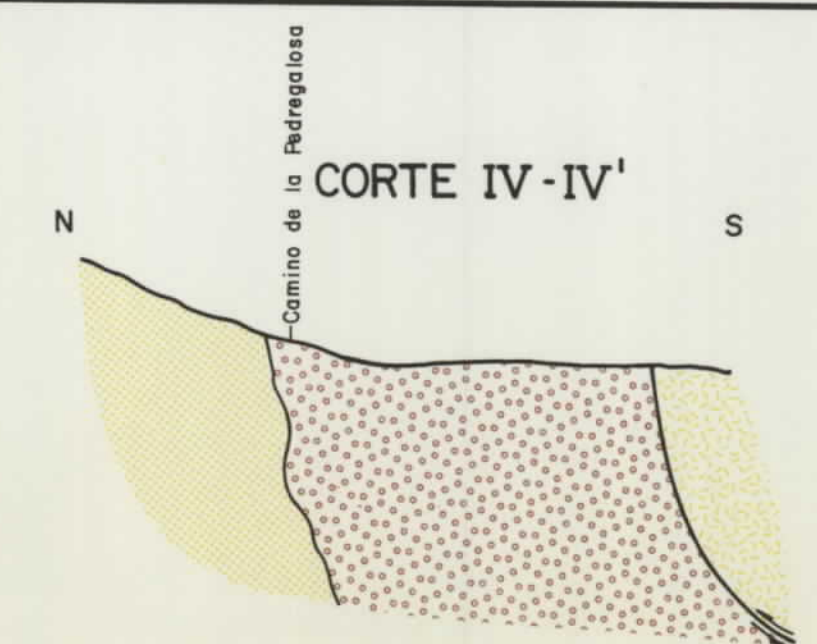
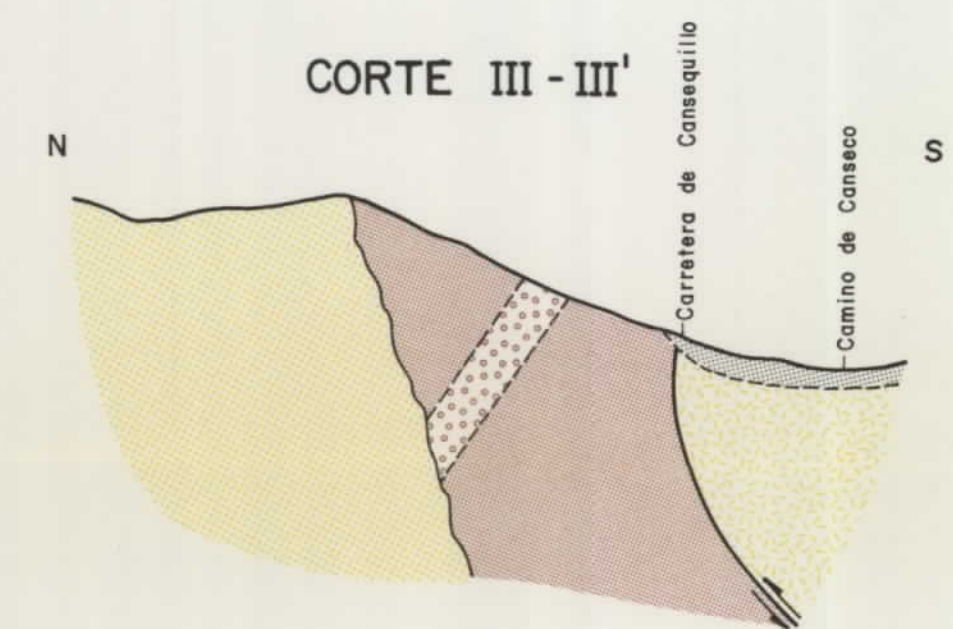
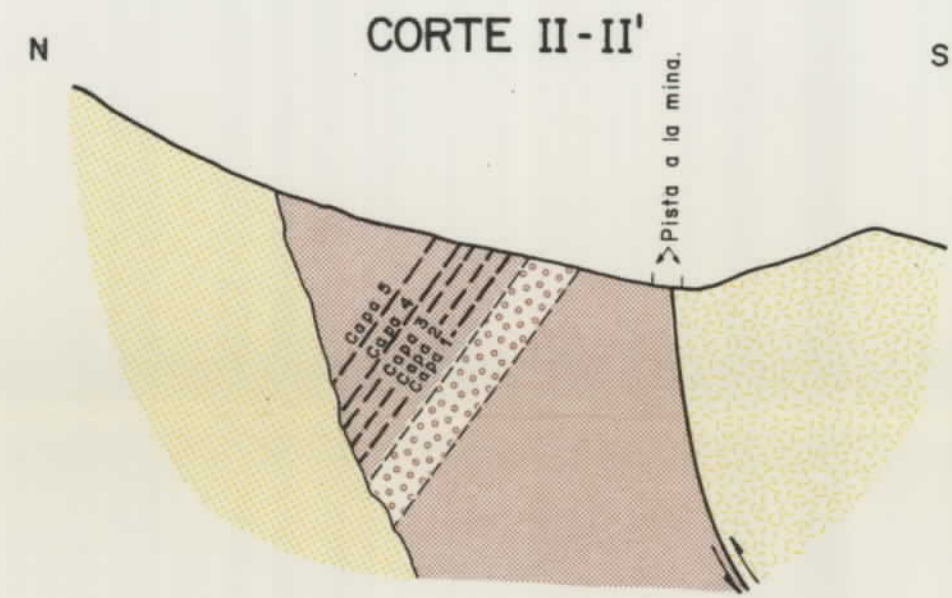
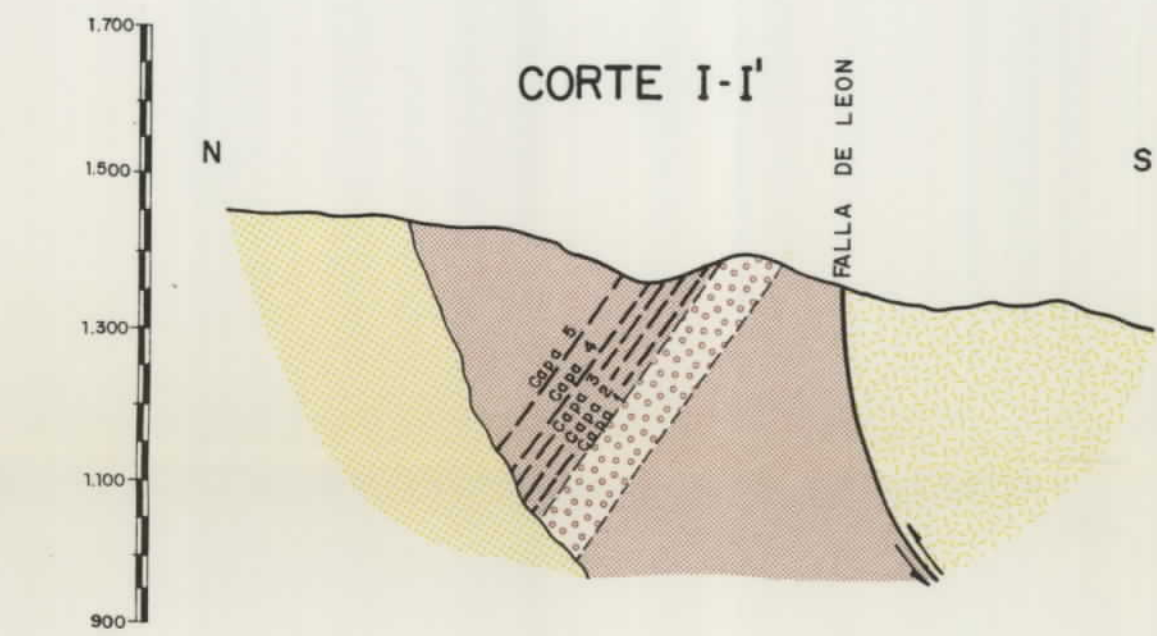
DIBUJADO M. JOSE SANCHEZ VILLAMIL	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA AGOSTO-83		
COMPROBADO A. TRELLO-D. MAGAÑA	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1981	CLAVE 9.608 /1
ESCALA 1:25.000		
AUTOR IGME. ENADIMSA.	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA NORTE AREA DE CANSECO - CARANDE PLANO GEOLOGICO	PLANO Nº 3



10954

DIBUJADO M. JOSE SANCHEZ VILLAMIL	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA AGOSTO - 83		
COMPROBADO A. TREL - D.G. MAGAÑA	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1.981	CLAVE 9.608/2
ESCALA 1:10.000		
AUTOR I.G.M.E. ENAD.I.M.S.A.	ZONA NORTE DE LEÓN - SUBZONA NORTE ÁREA CANSECO - CARANDE	PLANO Nº 4
PLANO DE CORTES GEOLOGICOS		

LEYENDA:	
	CUATERNARIO.
	CÁMBRICO Y CARBONIFERO.
	CARBONIFERO SUPERIOR.



ESQUEMA DE SITUACION - Zona norte de León - Subzona norte - Área Canseco - Carande



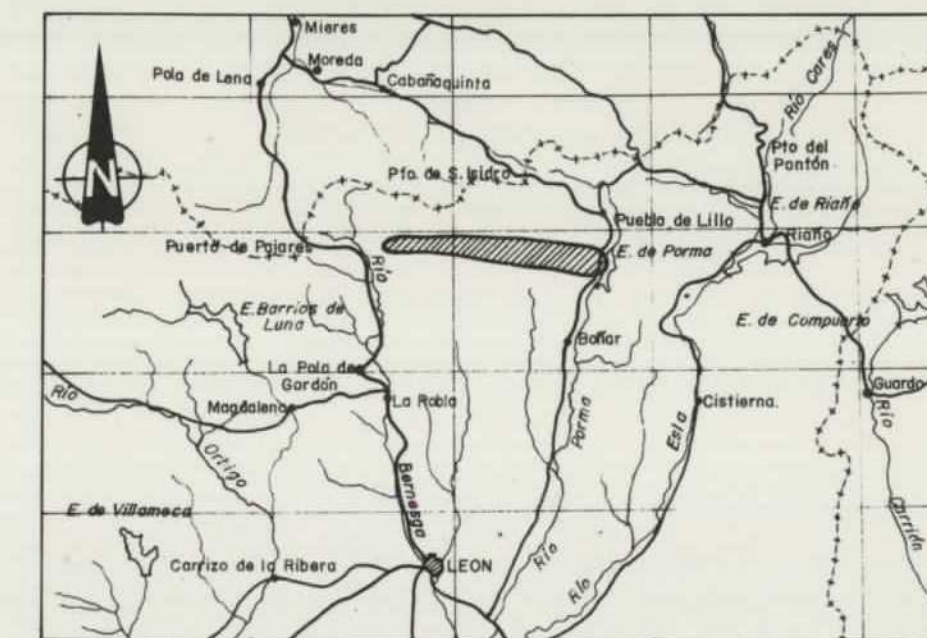
Escala 1:1.000.000

10954

DIBUJADO MIGUEL SANJES VILLAMIL	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA AGOSTO - 83		
COMPROBADO A. TRELLO - D. MAGAÑA	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1981	CLAVE 9.608/3
ESCALA 1:25.000		
AUTOR IGME. ENADIMSA.	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA NORTE AREA DE CANSECO - CARANDE	PLANO Nº 5
	PLANO DE CONCESIONES Y LABORES	



ESQUEMA DE SITUACION-Zona norte de León-Subzona norte-Área Canseco-Carande



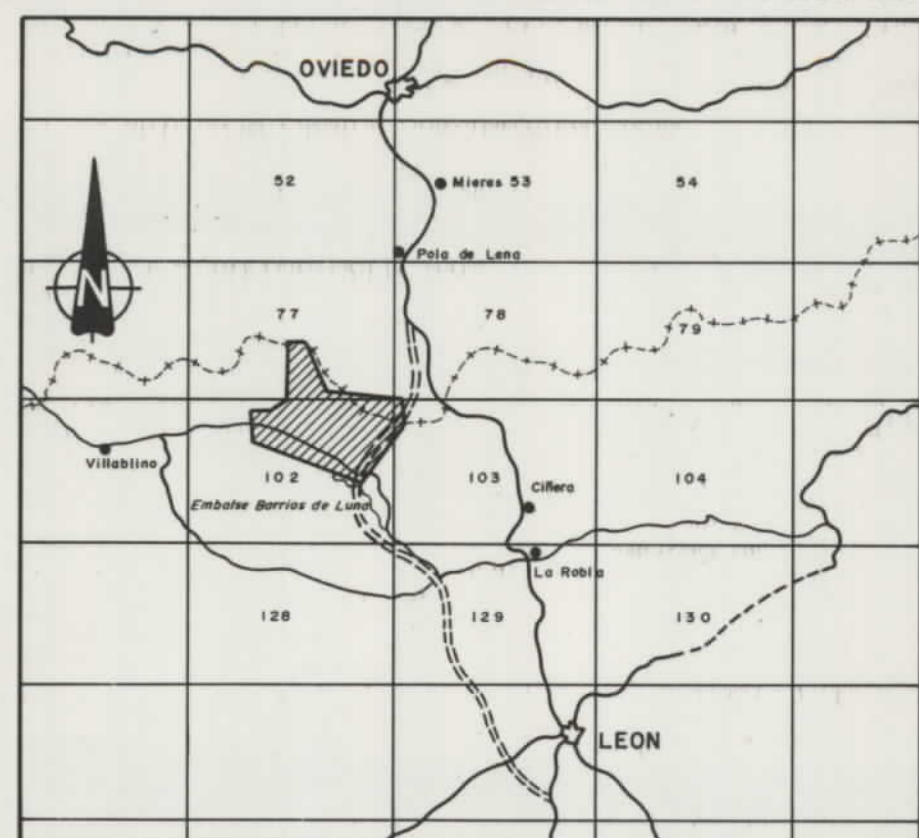
Escala 1:1.000.000

10954

DIBUJADO M. JOSE SANCHEZ VILLALBA	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	IGME
FECHA AGOSTO-83		
COMPROBADO A. TRELLO-D. MARGAÑA	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1981	CLAVE 9.608/4
ESCALA 1:25.000		
AUTOR IGME. ENADIMSA.	ZONA NORTE DE LEÓN - SUBZONA NORTE ÁREA DE CANSECO - CARANDE	PLANO Nº 6
	PLANO DE CUBICACIONES	



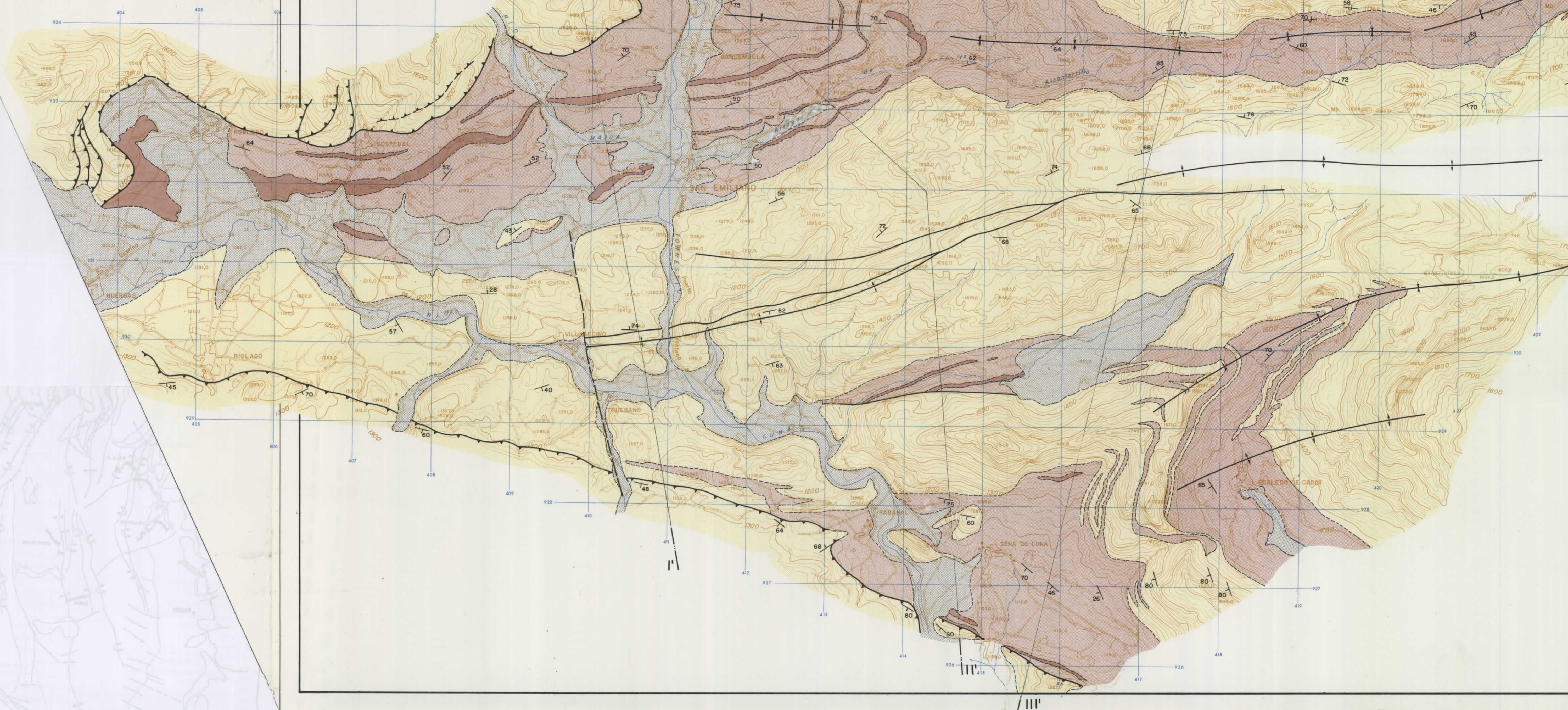
ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Centro - Área de San Emiliano



Escala 1:1.000.000

10954

DIBUJADO José M. Quirós	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1981	CLAVE 9.609/1
FECHA Julio - 1983			
COMPROBADO A. Trell - D.G. Magaña	IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA CENTRO AREA DE SAN EMILIANO	PLANO Nº 7
ESCALA 1:25.000			
AUTOR	IGME ENADIMSA	PLANO GEOLOGICO	



LEYENDA

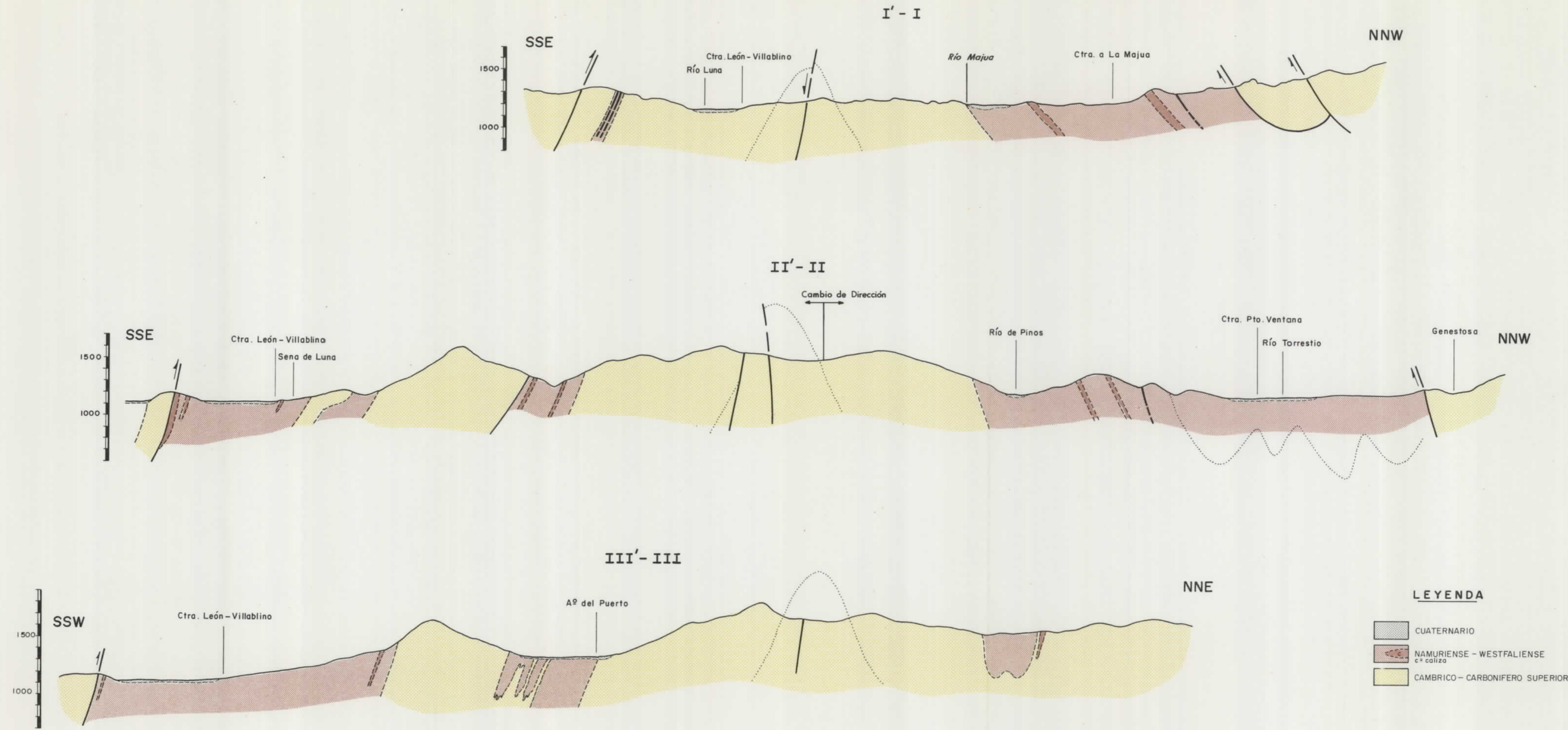
- CUATERNARIO
- ESTEFANIENSE
- NAMURIENSE - WESTFALIENSE
- CARBONIFERO - CARBONIFERO SUPERIOR

SIMBOLOGIA

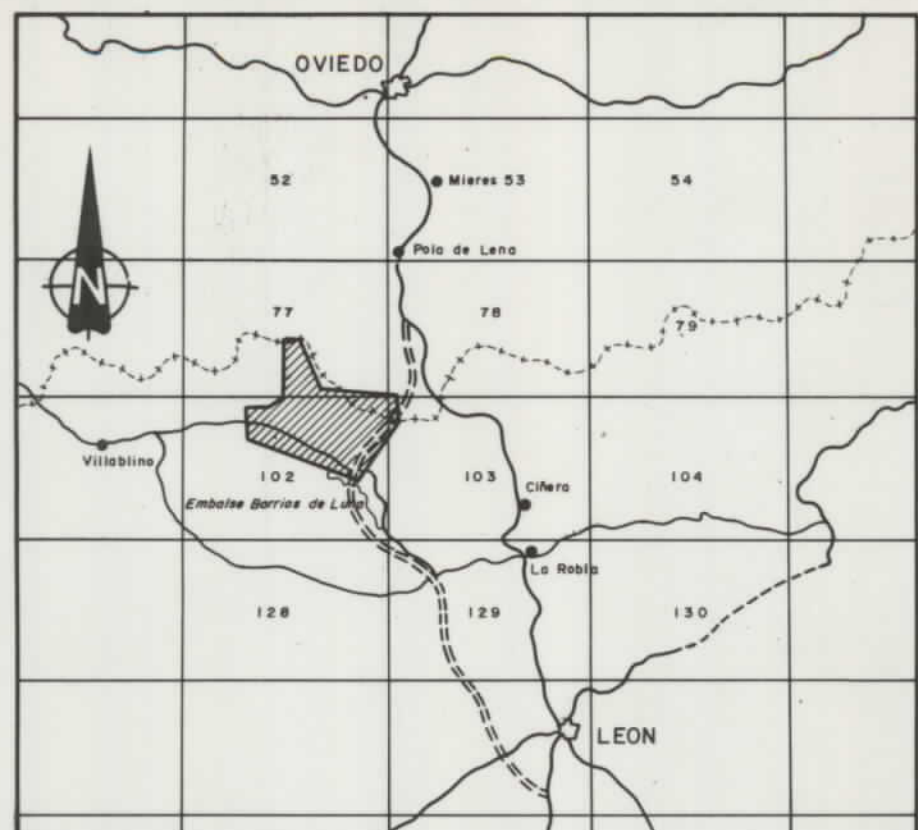
- Contacto entre formaciones
- Contacto mecanizado
- Falla
- Falla deducida
- Cabalgamiento
- Cabalgamiento deducido
- Buzamiento
- Buzamiento invertido
- Eje anticlinal
- Eje sinclinal
- Corte geológico
- Coordenadas Lambert

10954

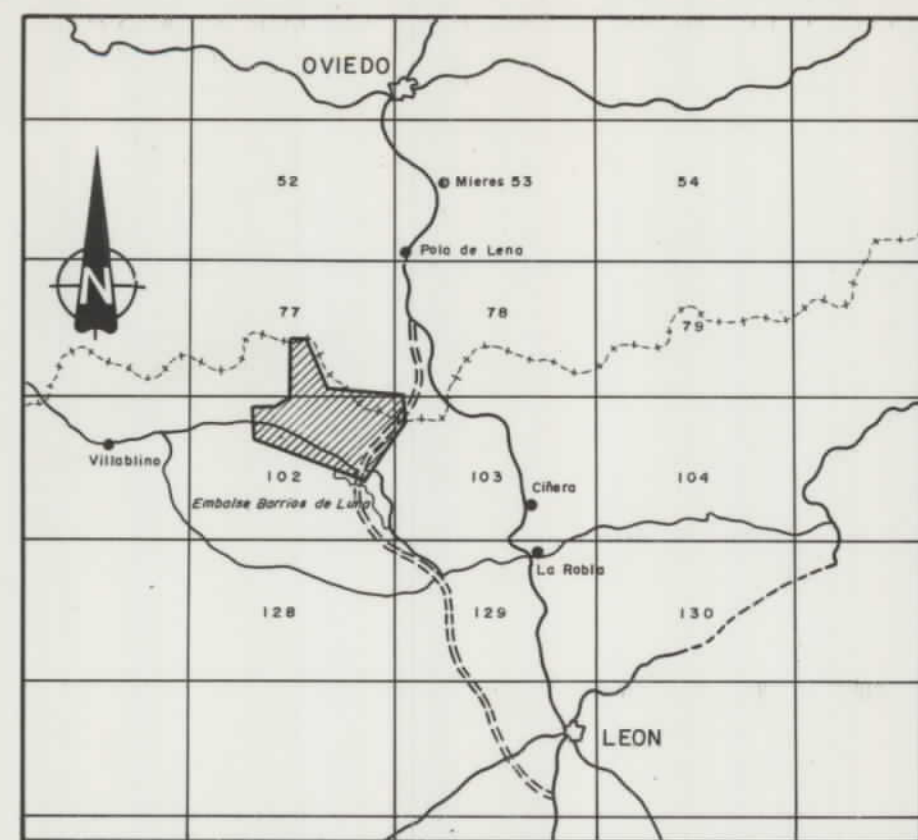
DIBUJADO José M. Quirós	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	IGME
FECHA Junio - 1983		
COMPROBADO A. Trel - D.G. Magaña	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1981	CLAVE 9.609/2
ESCALA 1 : 25.000		
AUTOR IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA CENTRO AREA DE SAN EMILIANO	PLANO Nº 8
CORTES GEOLOGICOS		



ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Centro - Área de San Emiliano



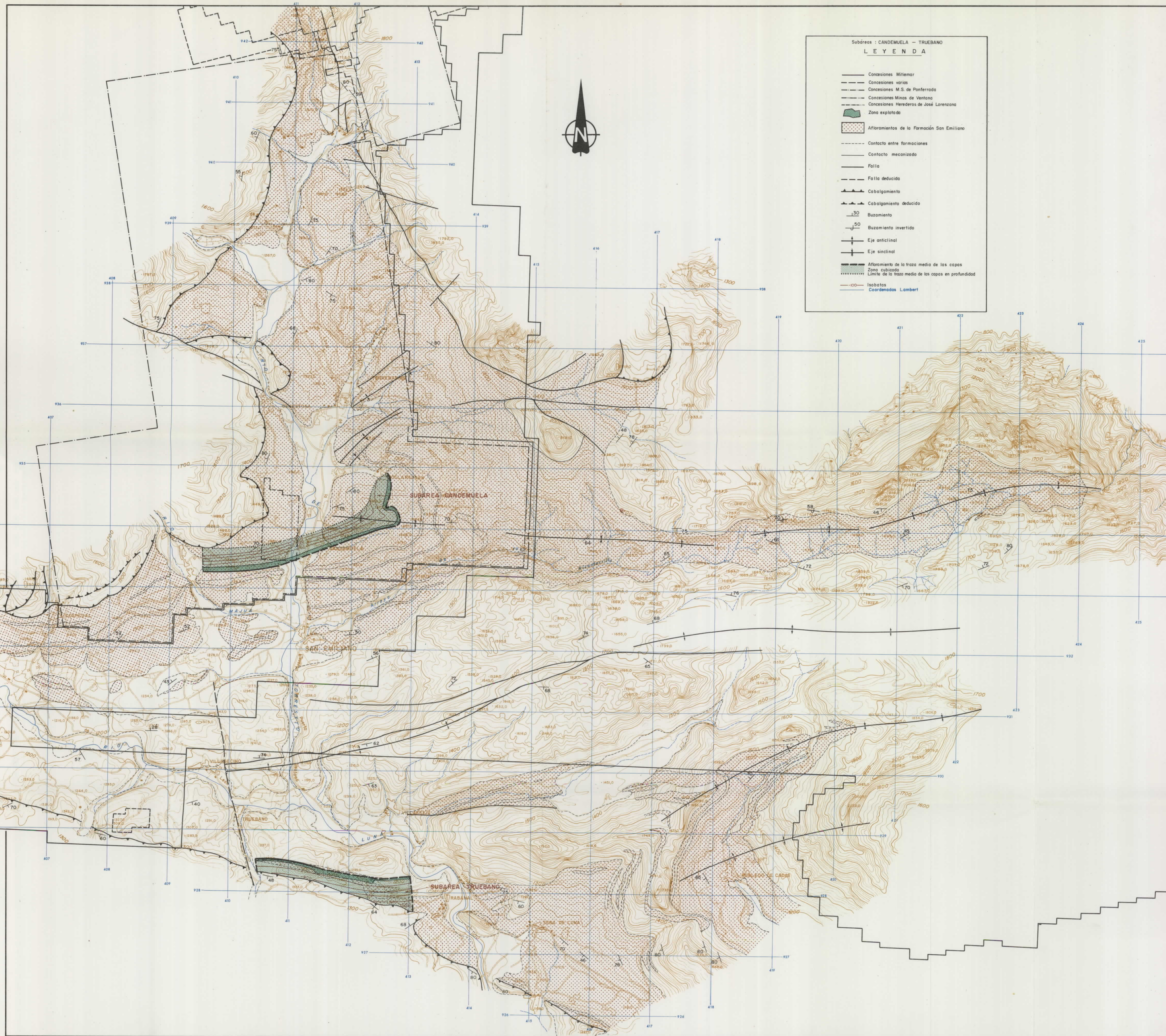
ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Centro - Área de San Emiliano

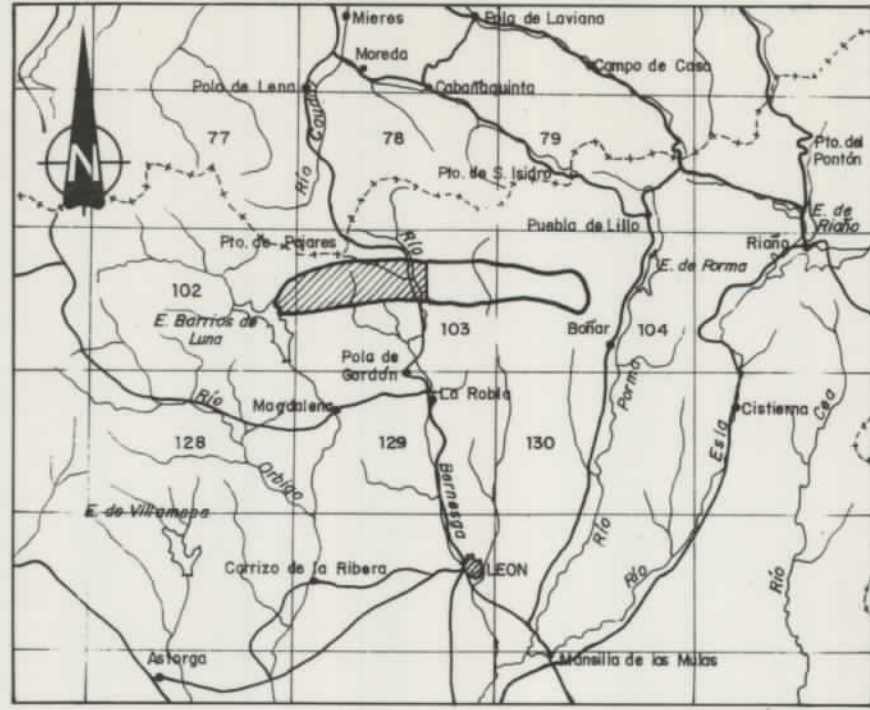


Escala 1/1000000

10954

DIBUJADO José M. Quiros	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA	
FECHA Junio - 1983	INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
COMPROBADO A. Trell - D.G. Magaña	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1981	CLAVE 9.609/4
ESCALA 1:25.000	AUTOR IGME ENADIMSA	PLANO Nº 10
ZONA NORTE DE LEÓN - SUBZONA CENTRO ÁREA DE SAN EMILIANO PLANO DE CUBICACIONES		





Escala 1 : 1.000.000

10954

DIBUJADO M. JOSÉ SÁNCHEZ VILLAMIL	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	CLAVE 9.610/1-1
FECHA JUNIO - 83		
COMPROBADO A. TREL - S. MARRA	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1981	PLANO Nº 11 - I
ESCALA 1 : 25.000		
AUTOR IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEÓN - SUBZONA CENTRO AREA DE CARMENES - VILLAMANIN	PLANO GEOLOGICO

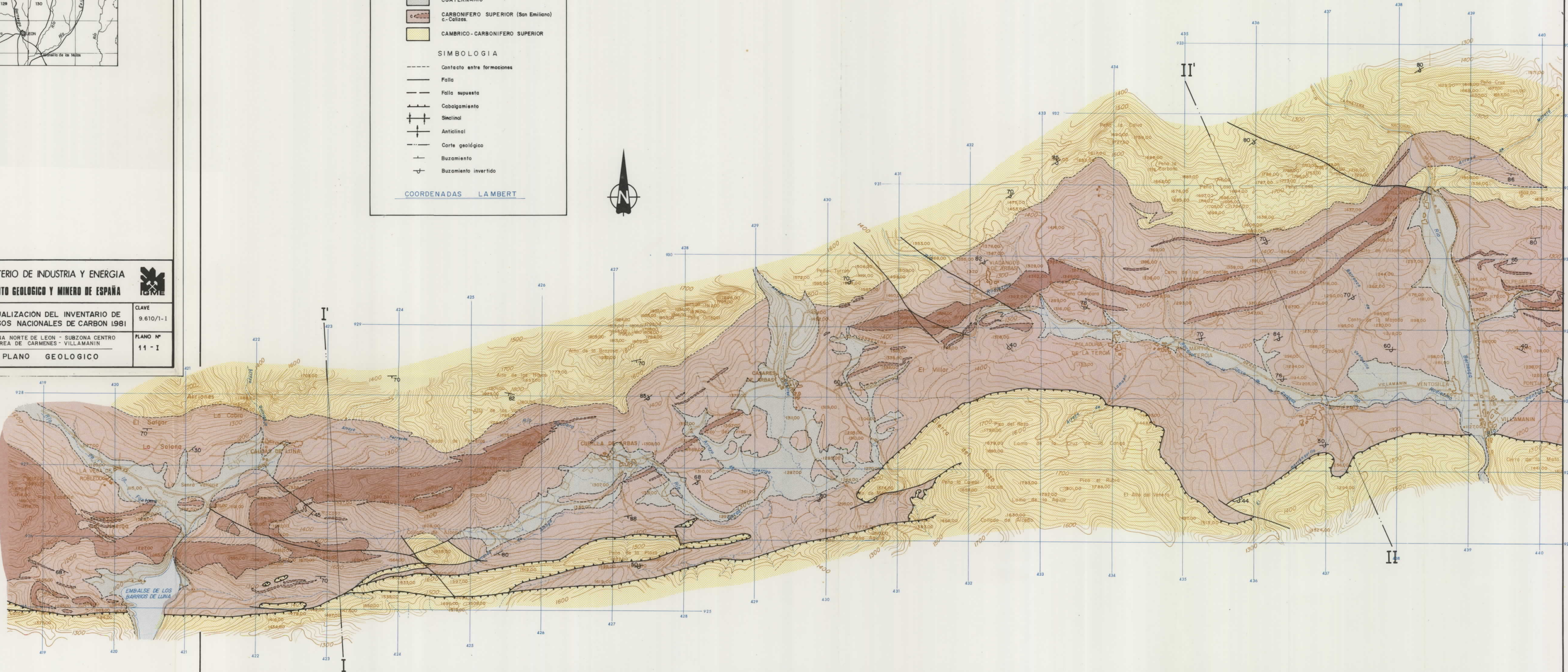
LEYENDA

CUATERNARIO
CARBONIFERO SUPERIOR (San Emiliano)
C-Calizas.
CAMBRICO-CARBONIFERO SUPERIOR

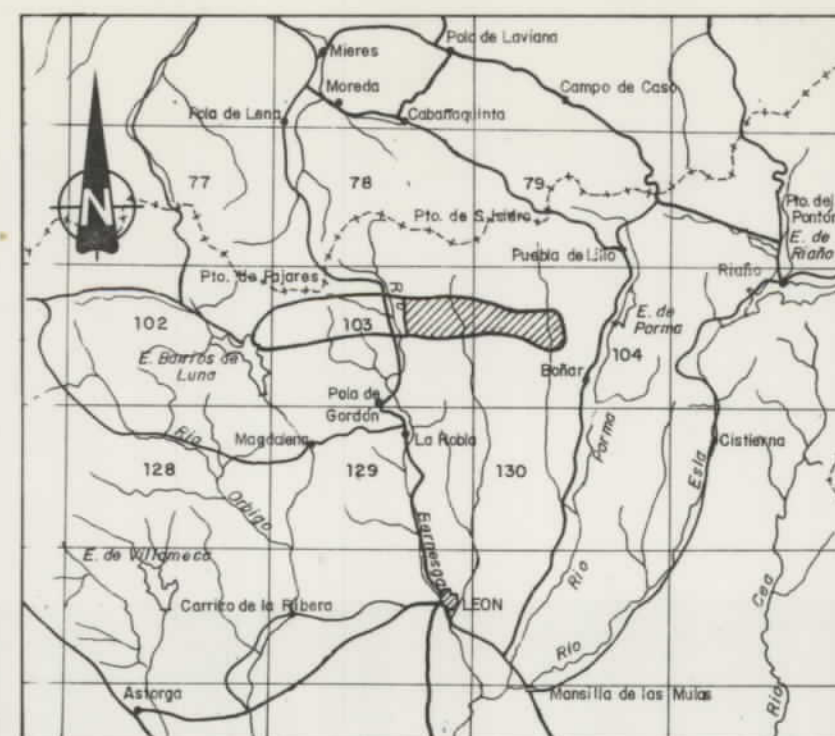
SIMBOLOGIA

--- Contacto entre formaciones
--- Falla
--- Falla supuesta
--- Cabalgamiento
--- Sinclinal
--- Anticlinal
--- Corte geológico
--- Buzamiento
--- Buzamiento invertido

COORDENADAS LAMBERT



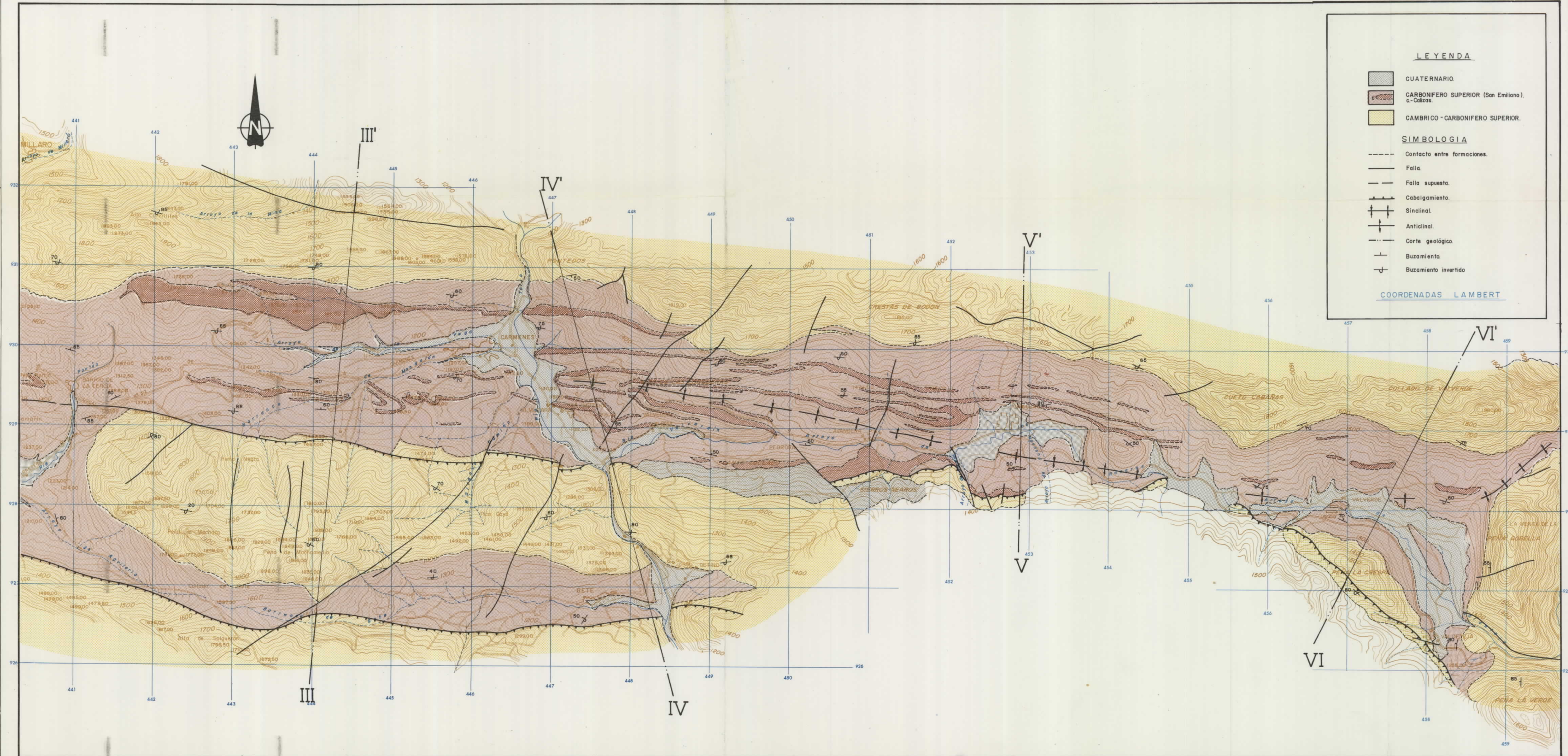
ESQUEMA DE SITUACION - Zona norte de León-Subzona centro-Área Cármenes-Villamanín



Escala 1:1.000.000

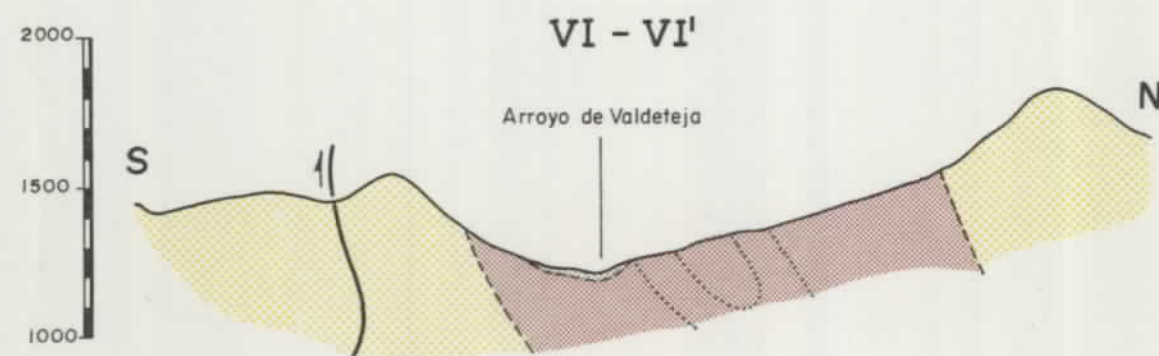
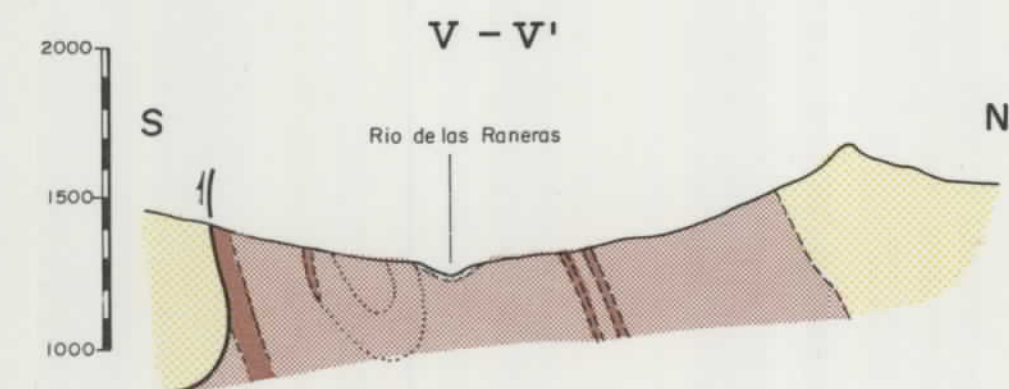
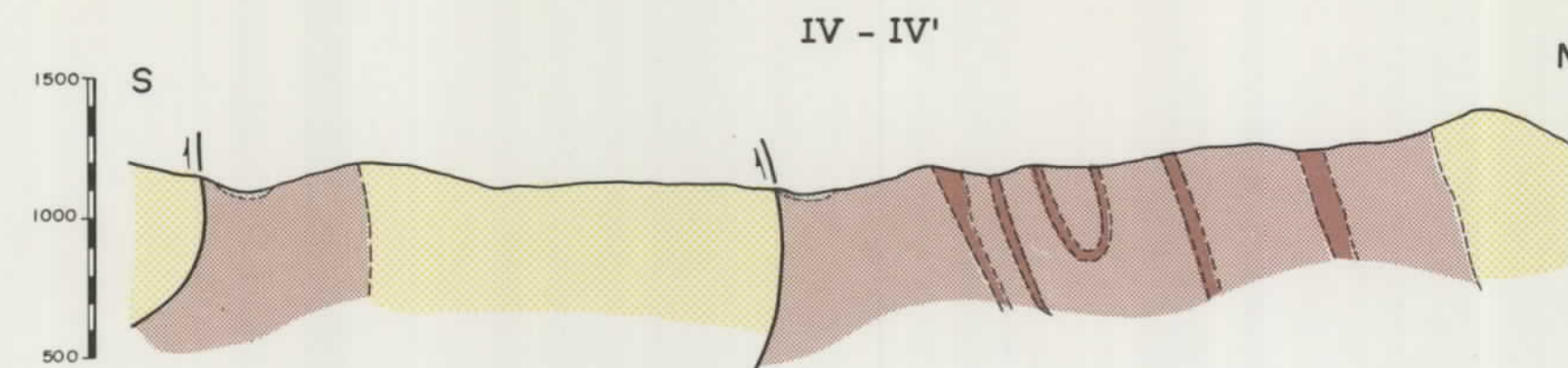
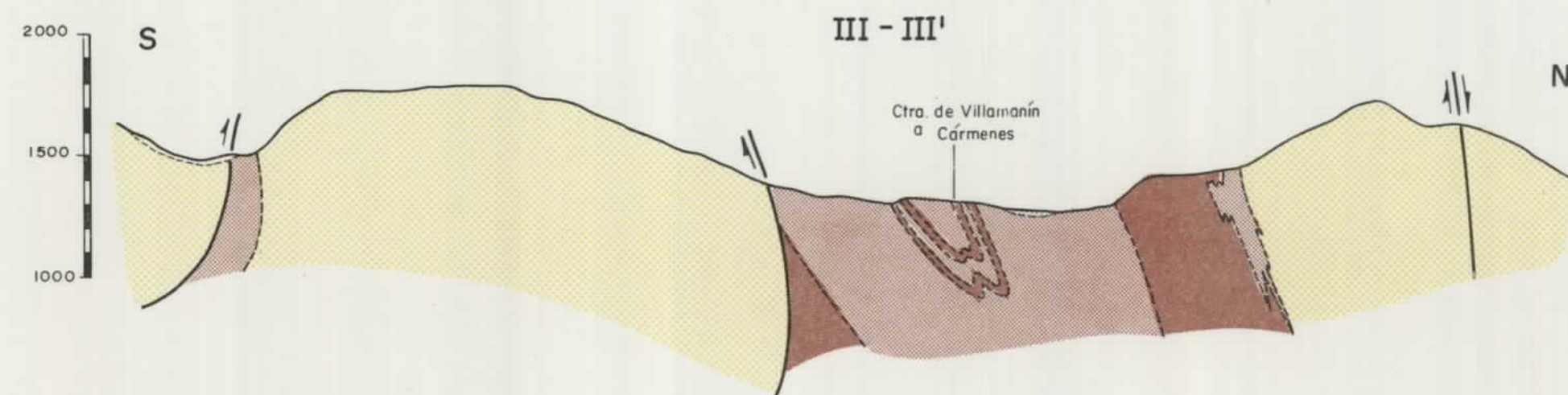
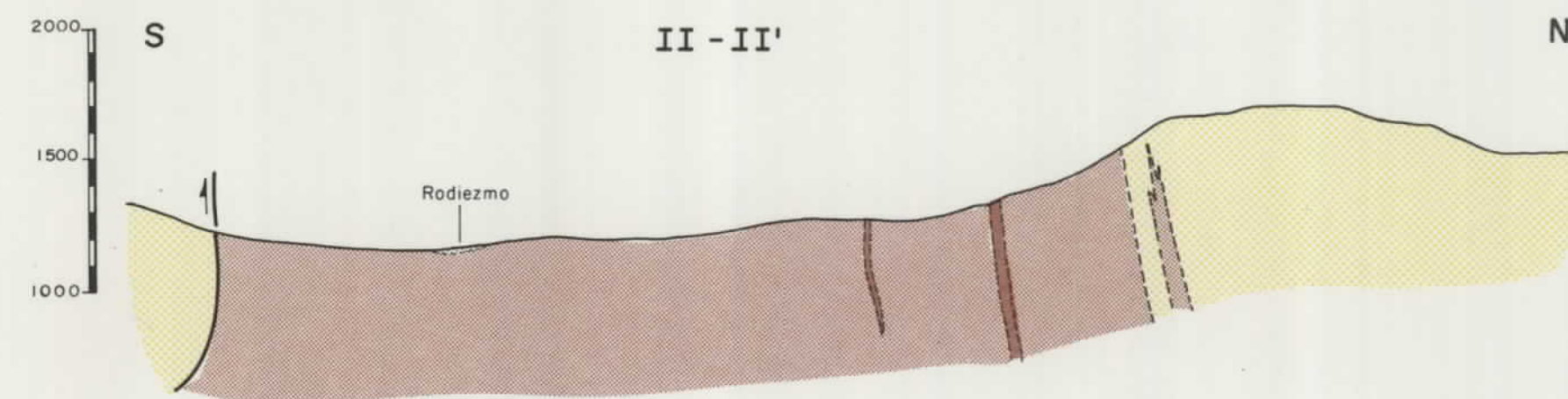
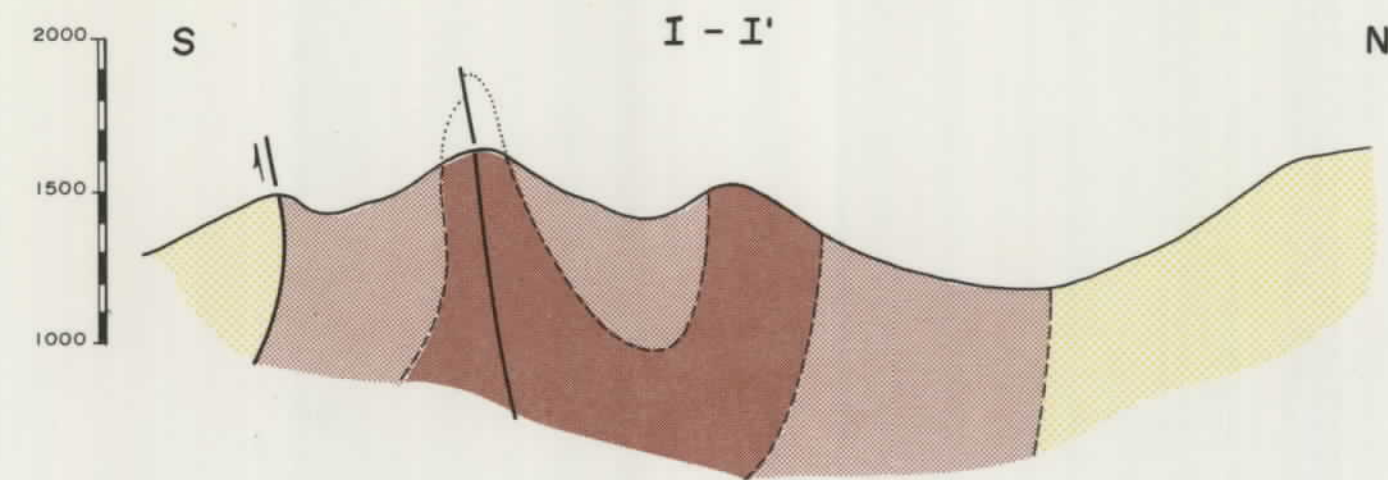
10954

DIBUJADO M. José SANCHEZ VILLAMIL	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA JUNIO -83		
COMPROBADO A. TREL - D. MABAÑA	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1981	CLAVE 9.610/1-II
ESCALA 1:25.000		
AUTOR IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA CENTRO AREA DE CARMENES - VILLAMANIN PLANO GEOLOGICO	PLANO Nº 11 -II



10954

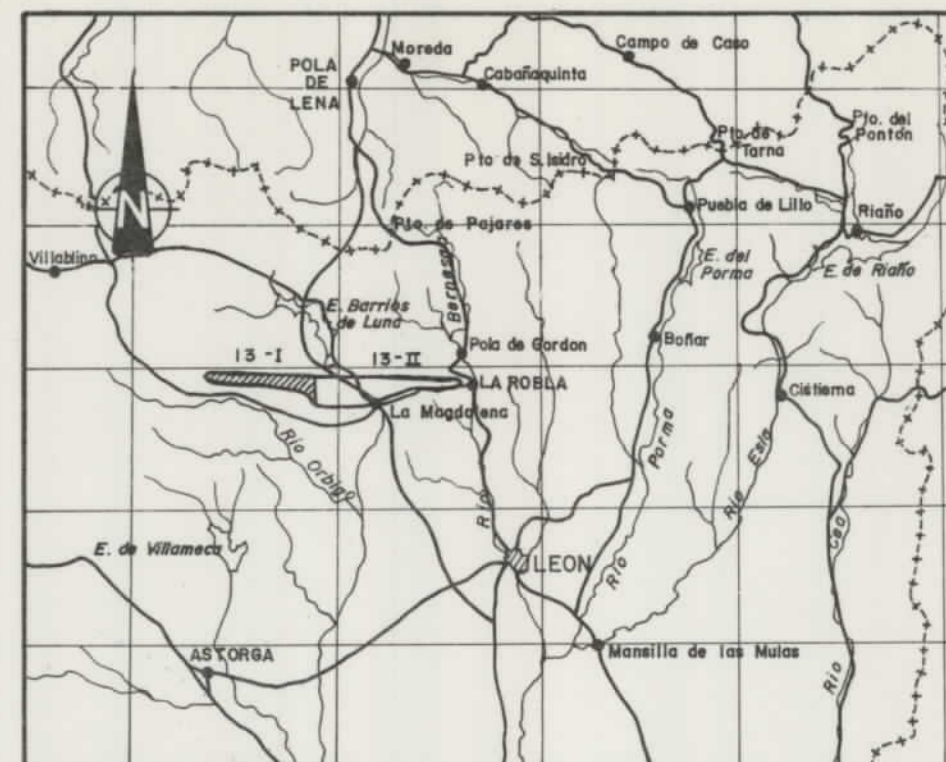
DIBUJADO Jose M. Quirós	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	CLAVE 9.610 / 2
FECHA Julio - 1983		
COMPROBADO A. Trel - D.G. Magaña	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1981	PLANO Nº 12
ESCALA 1: 25.000		
AUTOR IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA CENTRO AREA DE CARMENES-VILLAMANIN	
	CORTES GEOLOGICOS	



LEYENDA

- CUATERNARIO
- NAMURIENSE - WESTFALIENSE
(Form. San Emiliano)
C+caliza
- CAMBRICO - CARBONIFERO SUPERIOR

ESQUEMA DE SITUACION- Subzona Sur - Area de La Magdalena



Escala 1:1.000.000

10954

DIBUJADO M. JOSE SANCHEZ VILLAAJIL	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA SEPTIEMBRE '83		
COMPROBADO A. TRELL - D. S. MAGAÑA	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1.982	CLAVE 9.711/1
ESCALA 1:25.000		
AUTOR I.G.M.E. EN.A.D.I.M.S.A.	ZONA NORTE DE LEON-SUBZONA SUR AREA LA MAGDALENA PLANO GEOLOGICO	PLANO Nº 13-I



[illegible]

Escola 1:1.000.000

10954

FECHA OCTUBRE-83

ESCALA
1:25.000

AUTOR	
-------	--

I.G.M.E.
E.N.A.D.I.M.S.A.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

PROYECTO	ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982
----------	---

ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA SUR
AREA DE LA MAGDALENA

PLANO GEOLOGICO



CLAVE	9.711/2
-------	---------

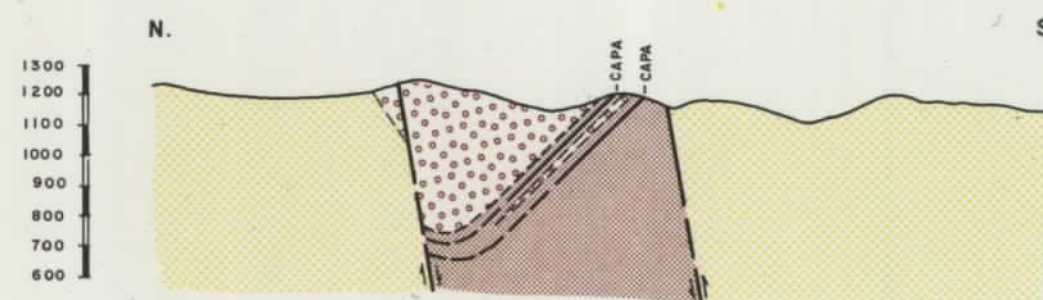
PLANO Nº	13 -II
----------	--------



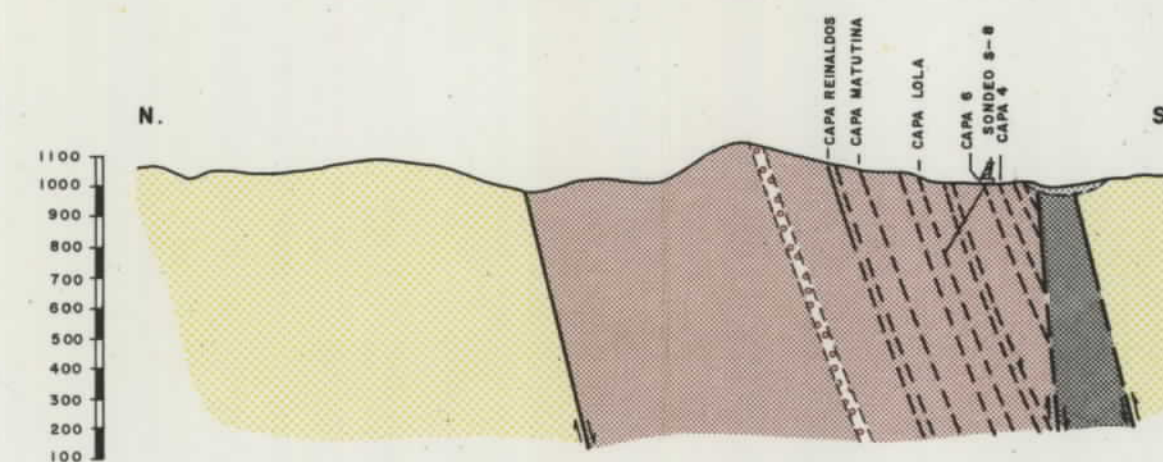
10954

DIBUJADO José M. Quirós	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA Octubre - 83		
COMPROBADO A. Trel - D.G. Magaña		
ESCALA 1:25.000	PROYECTO	CLAVE
AUTOR	ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	9.711/3
IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA SUR AREA DE LA MAGDALENA	PLANO Nº
	CORTES GEOLOGICOS	14

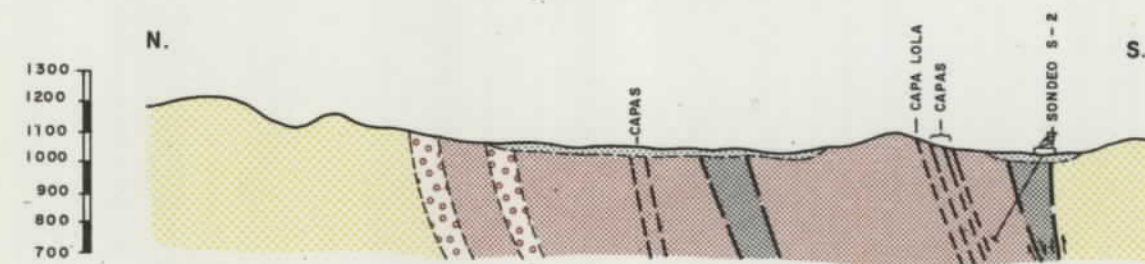
CORTE I-I'



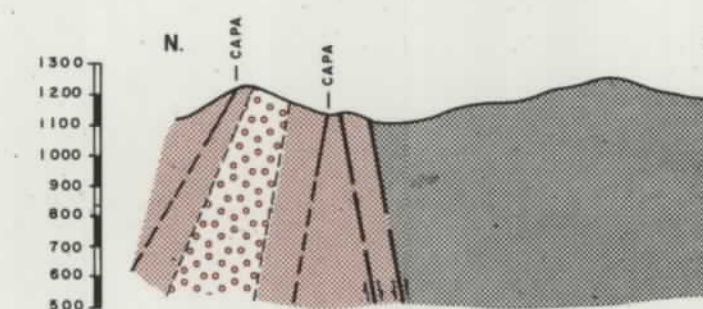
CORTE II-II'



CORTE III-III'



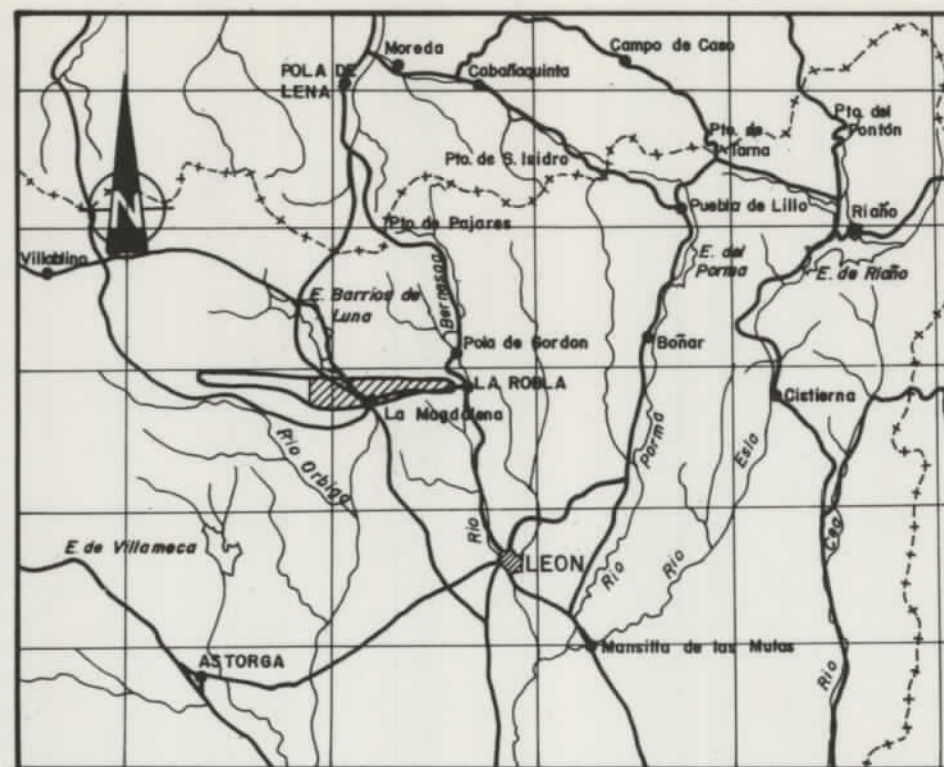
CORTE IV-IV'



LEYENDA


- CUATERNARIO
- CRETACICO - TERCIARIO
- ESTEFANIENSE
cg=conglomerados
- PRECAMBRICO

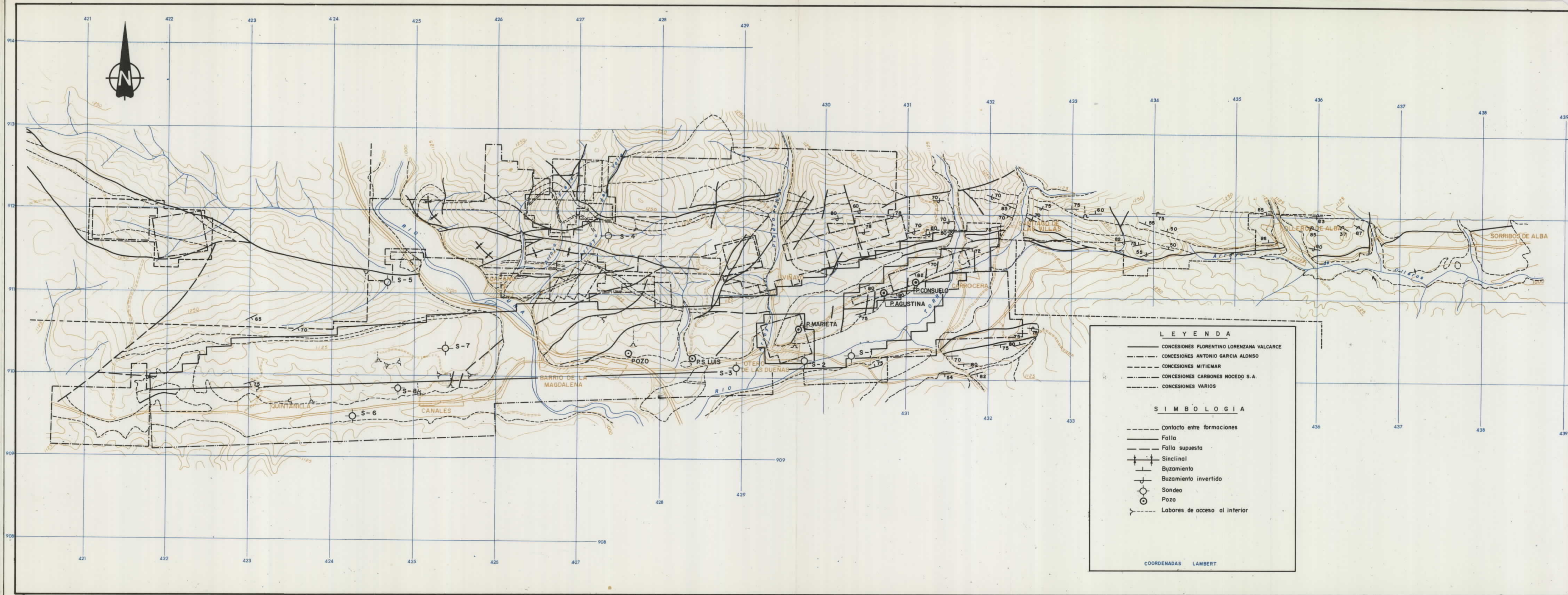
ESQUEMA DE SITUACION - Subzona Sur - Area de La Magdalena



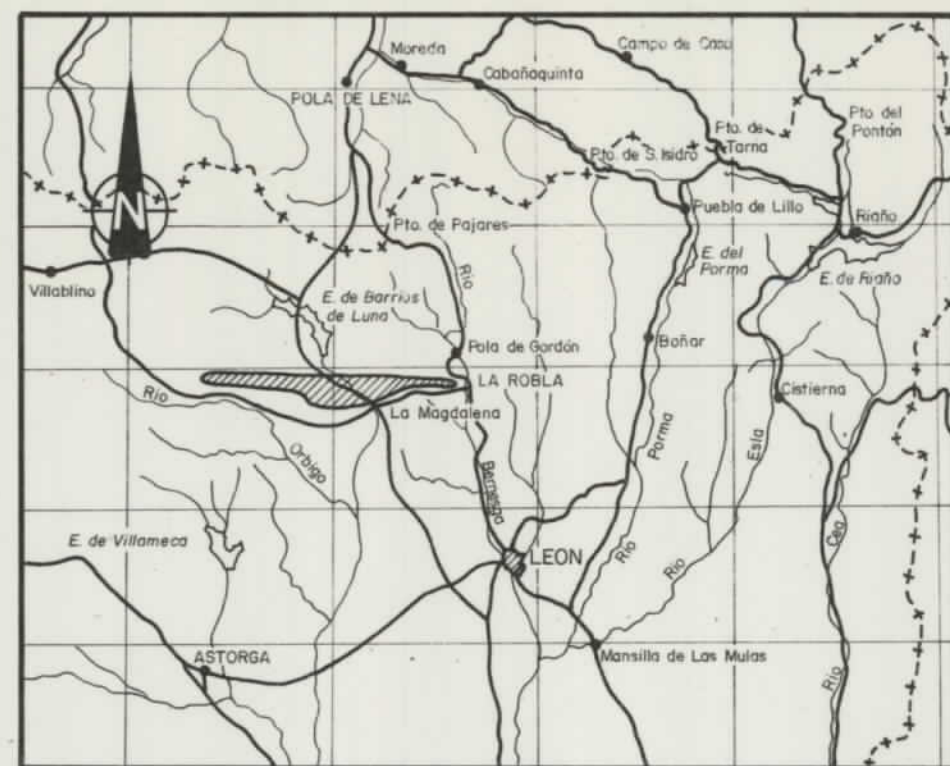
Escala 1:1.000.000

10954

DIBUJADO M. JOSE SANCHEZ VILLANIL	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA OCTUBRE-83		
COMPROBADO A. TREL - D.G. MAGAÑA	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	CLAVE 9.711/4
ESCALA 1:25.000		
AUTOR I.G.M.E. EN.A.D.I.M.S.A.	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA SUR AREA DE LA MAGDALENA PLANO DE CONCESIONES Y LABORES MINERAS	PLANO Nº 15



ESQUEMA DE SITUACION - Subzona Norte - Area de La Magdalena

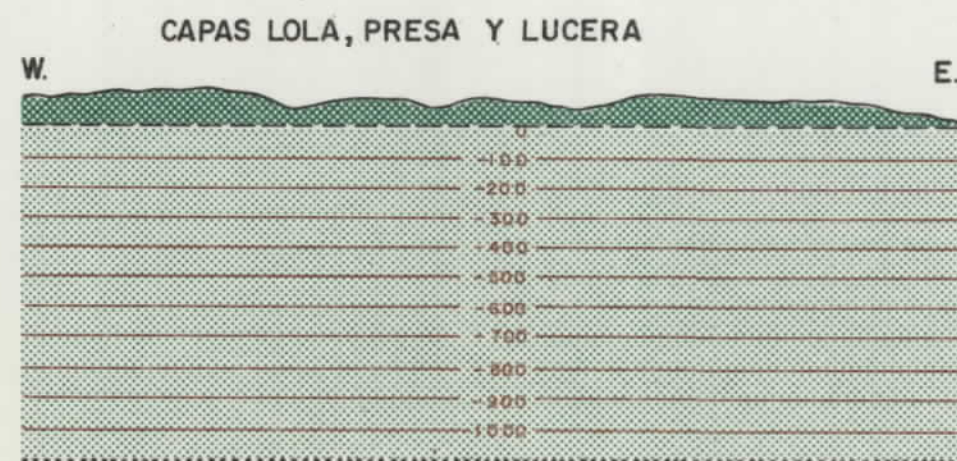
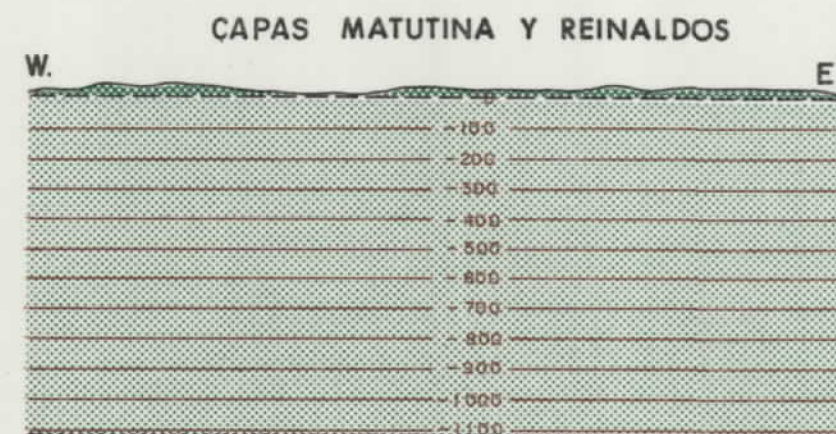
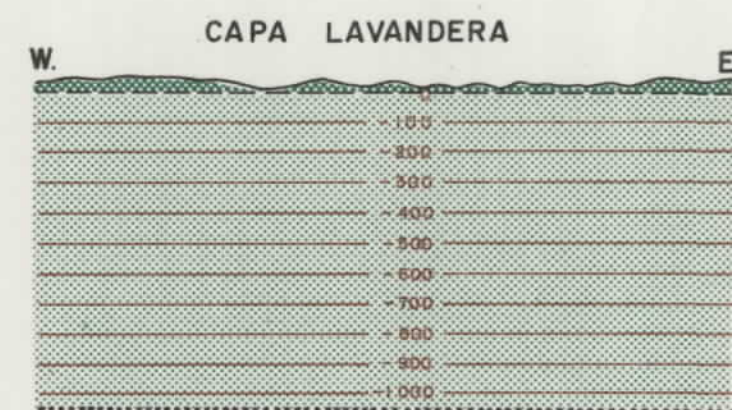
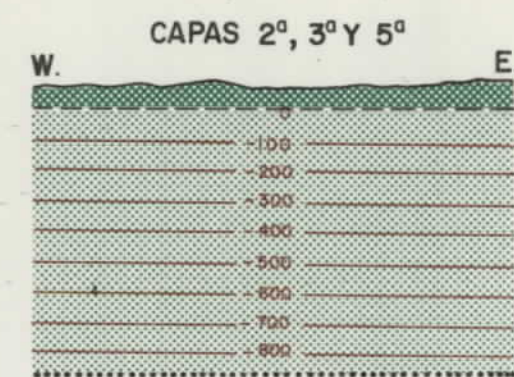


ESCALA 1:1.000.000

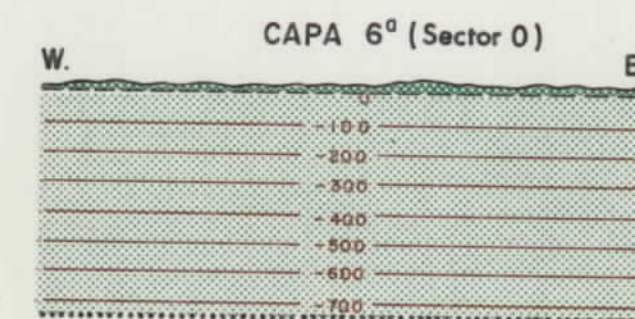
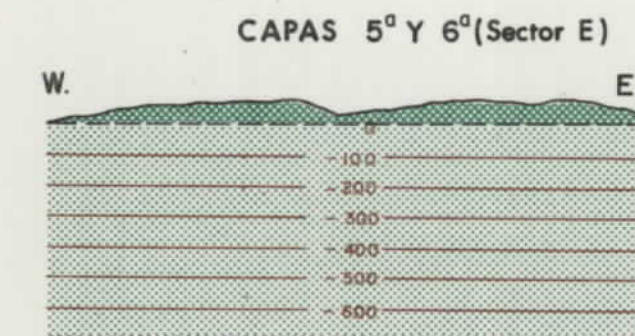
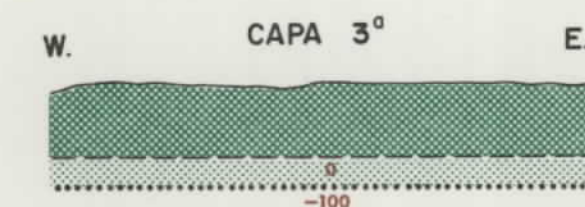
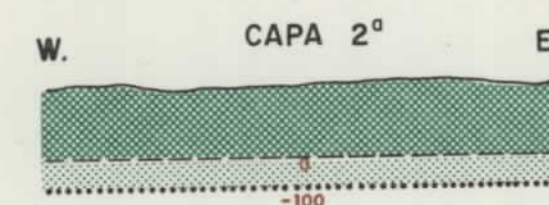
10954

DIBUJADO José M. Quirós	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	CLAVE 9.711/5
FECHA Noviembre - 83		
COMPROBADO Diego G. Magaña	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	PLANO Nº 16
ESCALA 1: 25.000		
AUTOR IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA SUR AREA DE LA MAGDALENA	
	PLANO DE CUBICACIONES	

I - Subárea QUINTANILLA



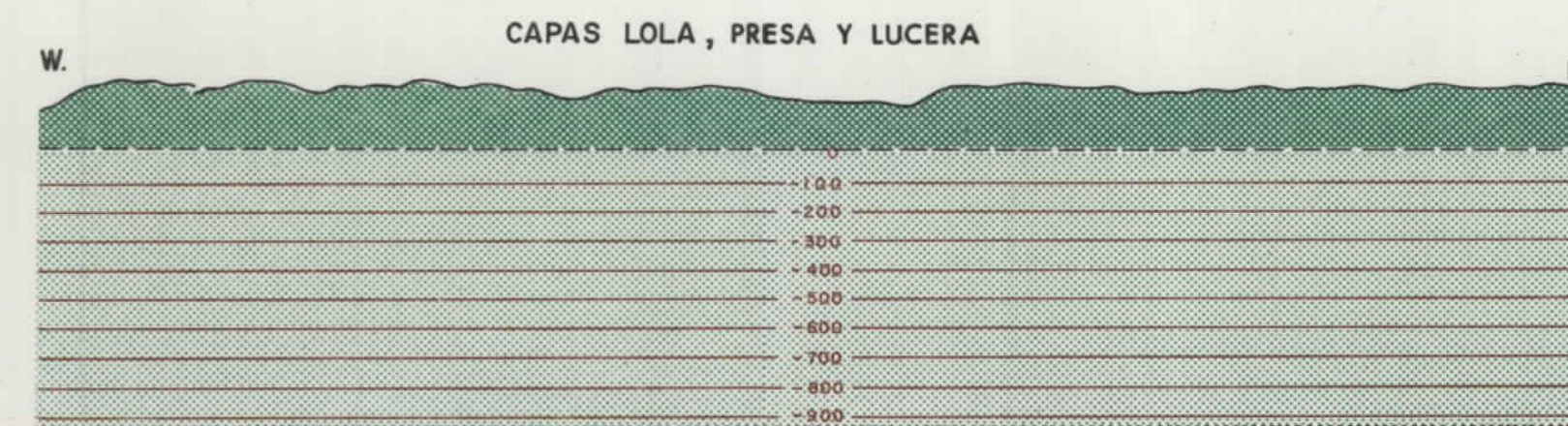
II - Subárea LA MAGDALENA



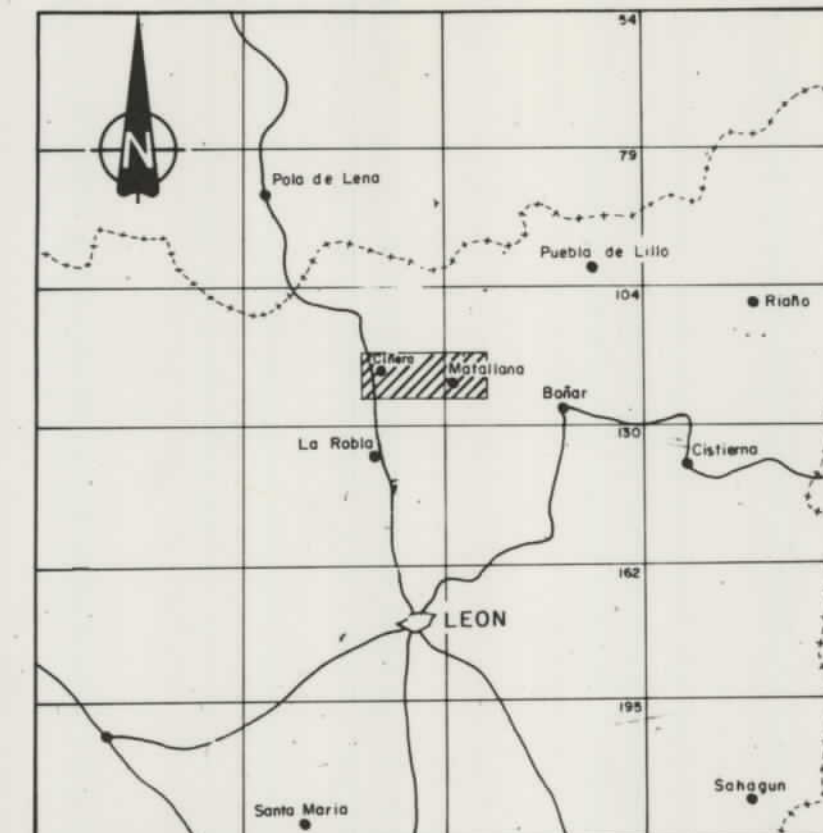
LEYENDA

- Afloramiento medio de las capas
- Zona explotada
- Límite entre zona explotada y cubicada
- Zona cubicada
- Límite de la traza media de las capas en profundidad
- 100 Isobatas

III - Subárea CARROCERA



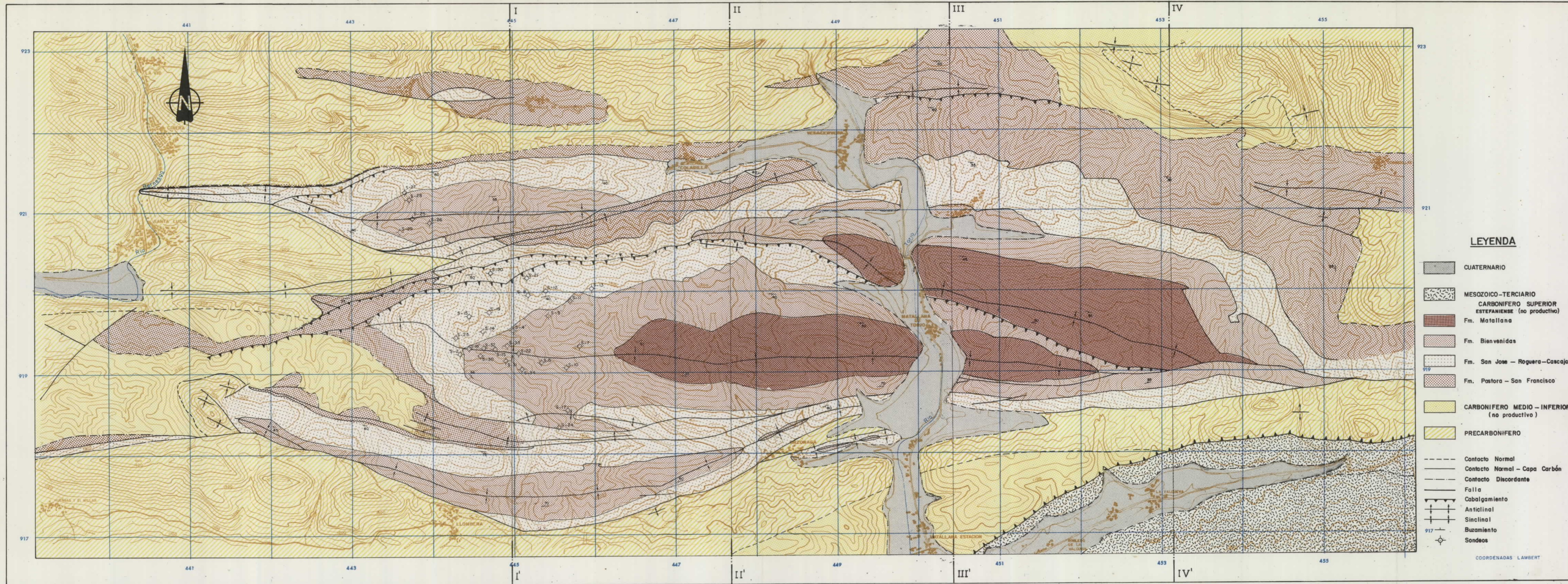
ESQUEMA DE SITUACION - Subzona Sur Area de Ciénega - Matallana



Escala 1:1.000.000

10954

DIBUJADO A. FIERRO	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA DICIEMBRE - 83		
COMPROBADO JOSE VICENTE LOPEZ ANA ALVAREZ de la F.	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	CLAVE 9.712/1
ESCALA 1/25.000		
AUTOR I.G.M.E. E.N.A.D.I.M.S.A.	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA SUR AREA DE CIENEGA - MATA LLANA PLANO GEOLOGICO	PLANO Nº 17




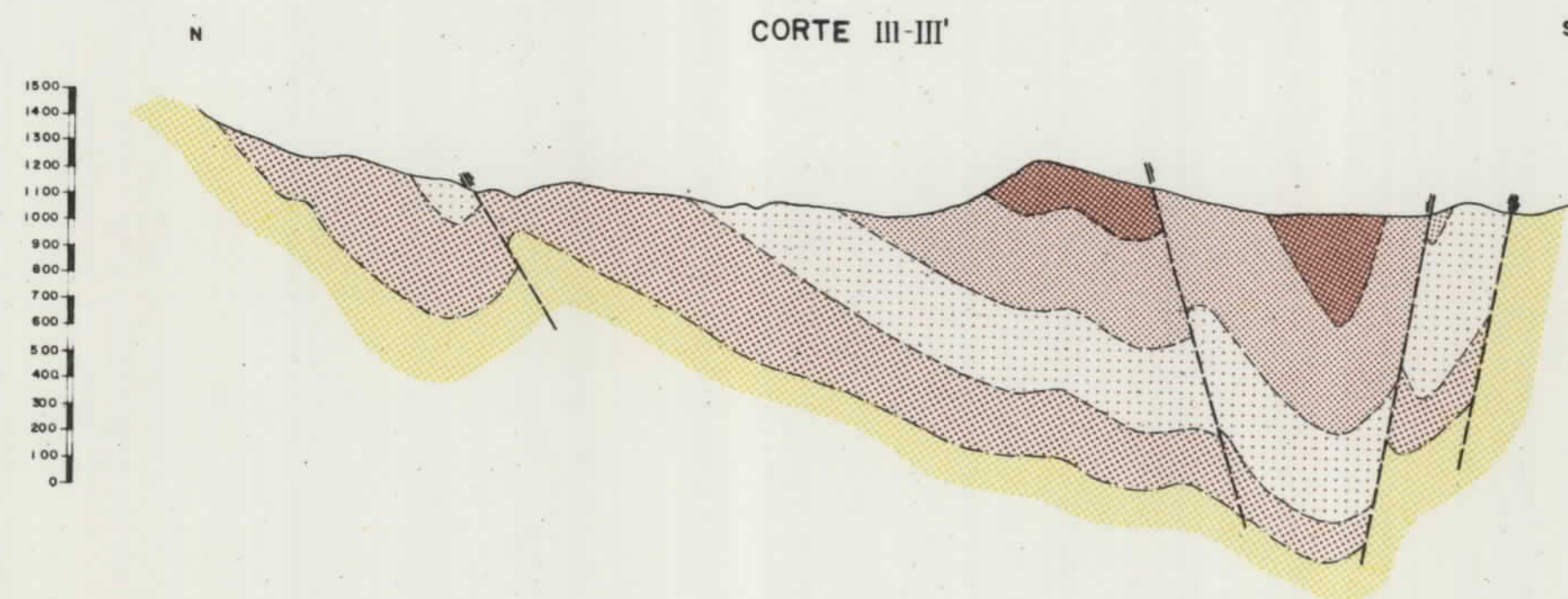
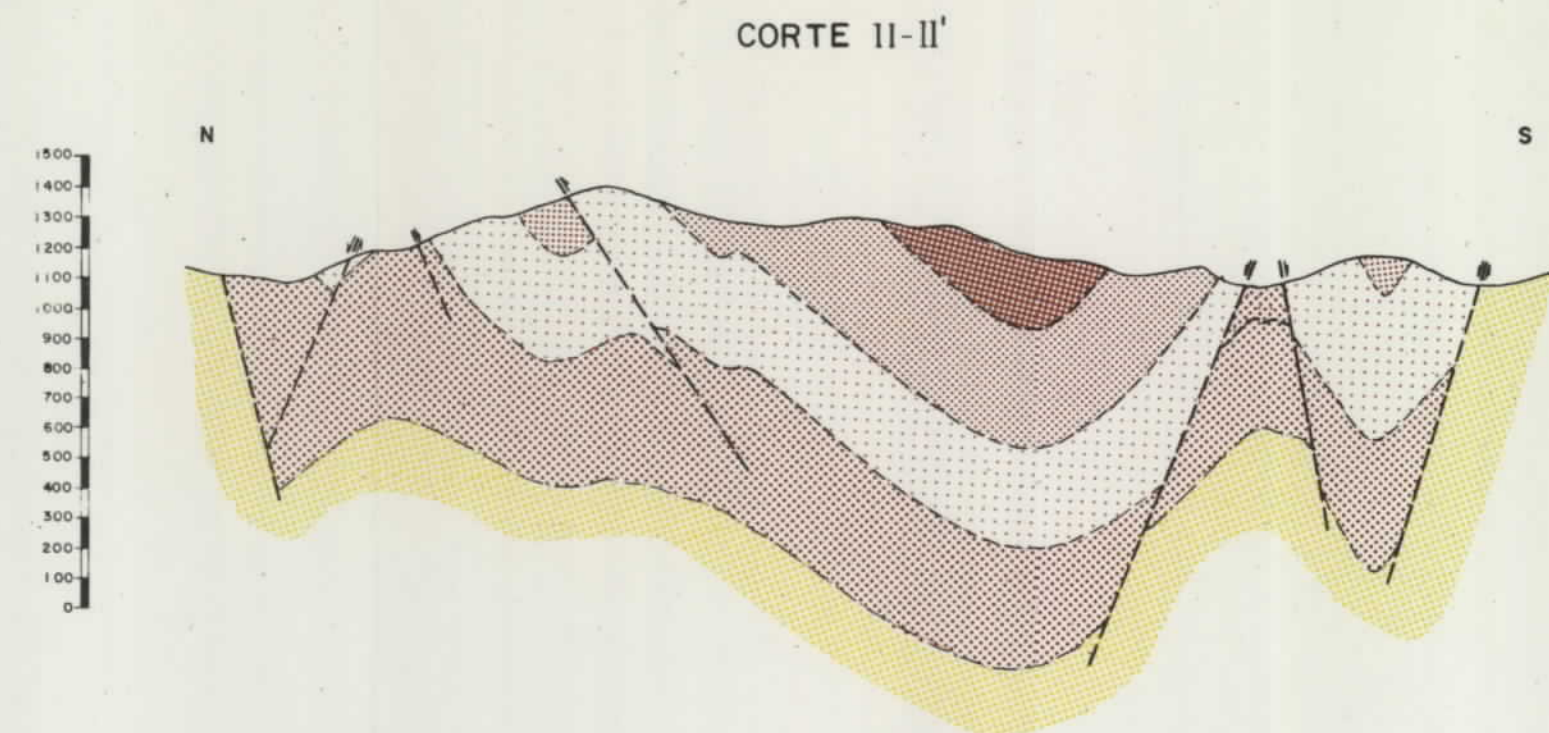
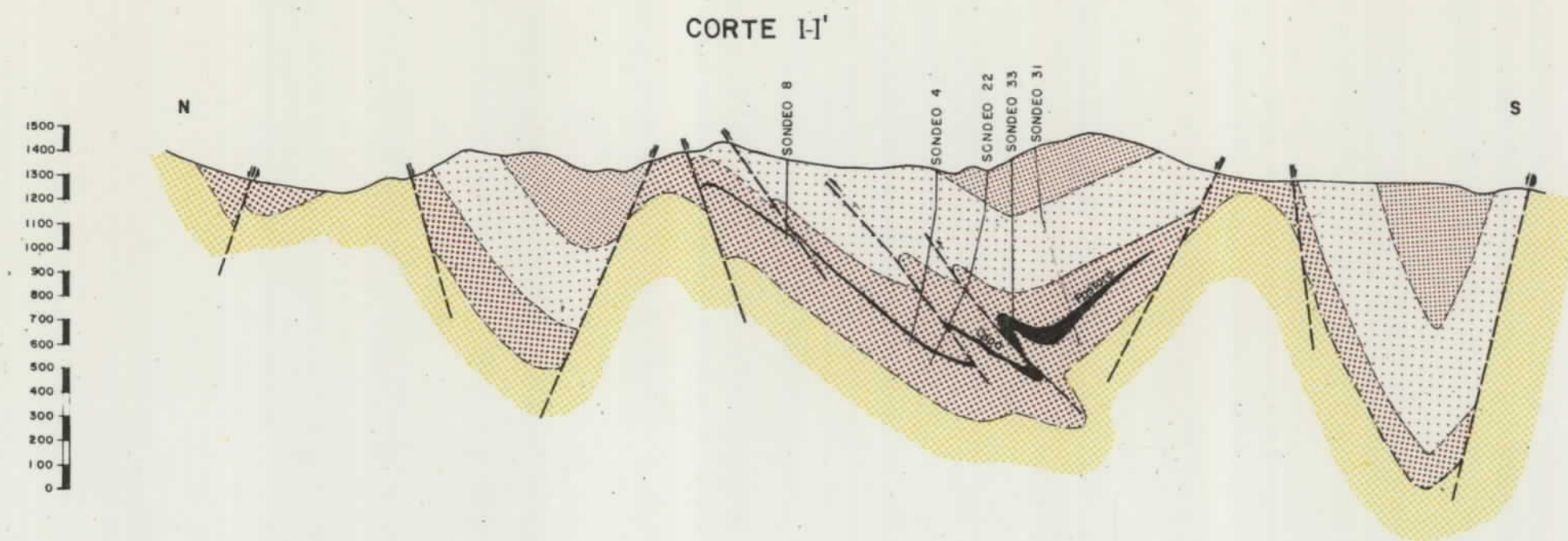
LEYENDA

- CUATERNARIO
- MESOZOICO-TERCIARIO
- CARBONIFERO SUPERIOR
ESTEFANIENSE (no productivo)
- Fm. Matallana
- Fm. Bienvenidas
- Fm. San Jose - Roquera-Casajo
- Fm. Pastora - San Francisco
- CARBONIFERO MEDIO-INFERIOR
(no productivo)
- PRECAMBRIERO
- Contacto Normal
- Contacto Normal - Capa Carbon
- Contacto Discordante
- Falla
- Cabalgamiento
- Anticlinal
- Sinclinal
- Buzamiento
- Sondeos

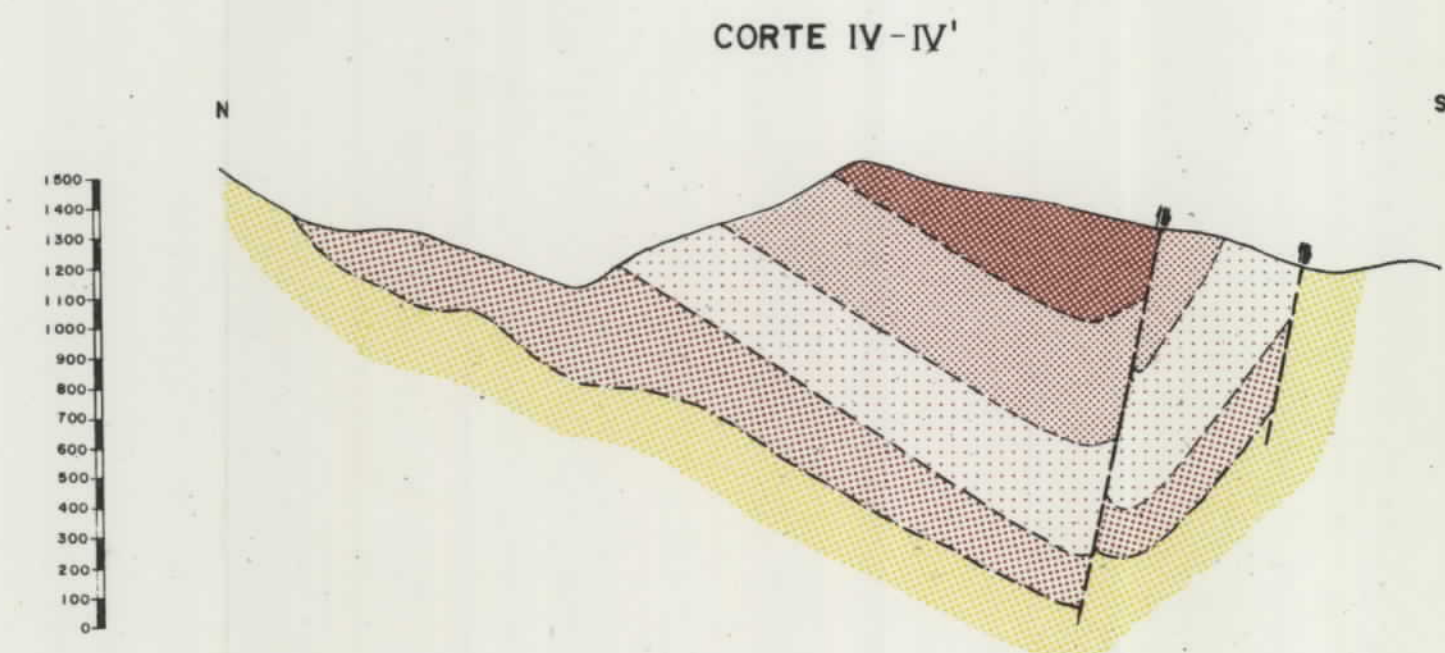
COORDENADAS LAMBERT

10954

DIBUJADO A. FIERRO	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA DICIEMBRE - 83		
COMPROBADO JOSE VICENTE LOPEZ ANA ALVAREZ de la F.		
ESCALA 1 / 25.000		
AUTOR I.G.M.E. E.N.A.D.I.M.S.A.	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	CLAVE 9.712/2
	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA SUR AREA DE <u>CIÑERA - MATALLANA</u> CORTES GEOLOGICOS	PLANO Nº 18

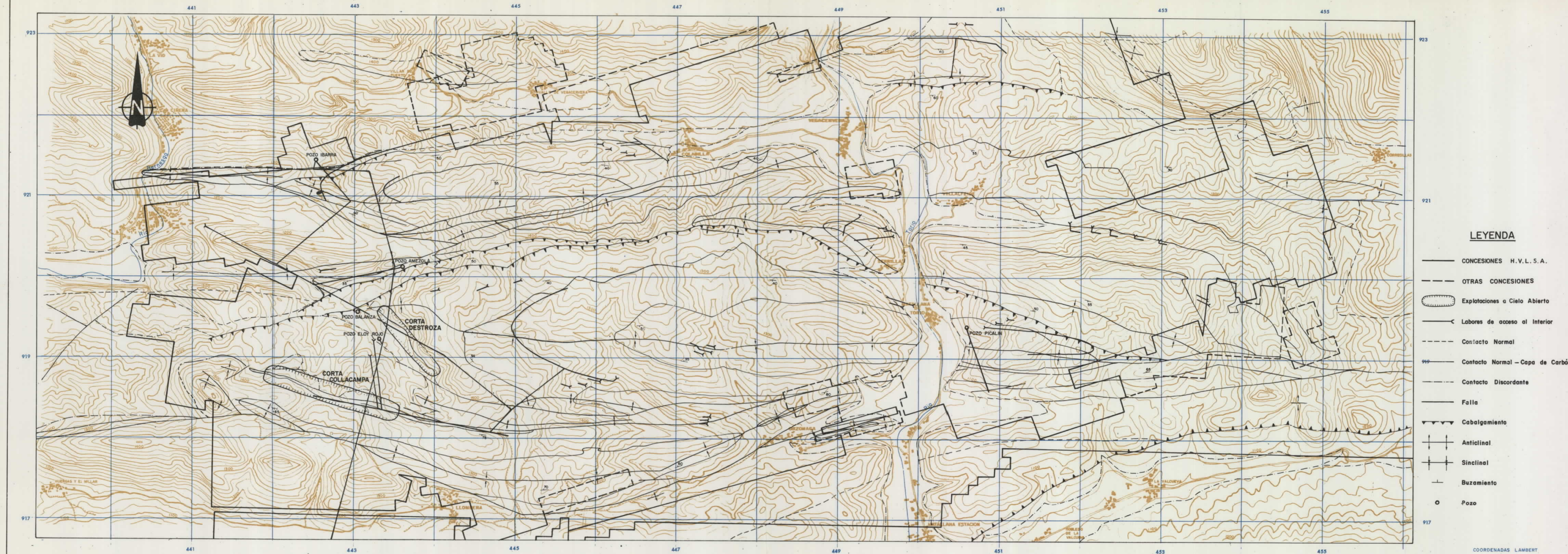


- LEYENDA**
- Fm. MATA LLANA
 - Fm. BIENVENIDAS
 - SAN JOSE
Fm. ROGUEIRA
CASCAJO
 - PASTORA
Fm. SAN FRANCISCO
 - CARBONIFERO (no productivo)

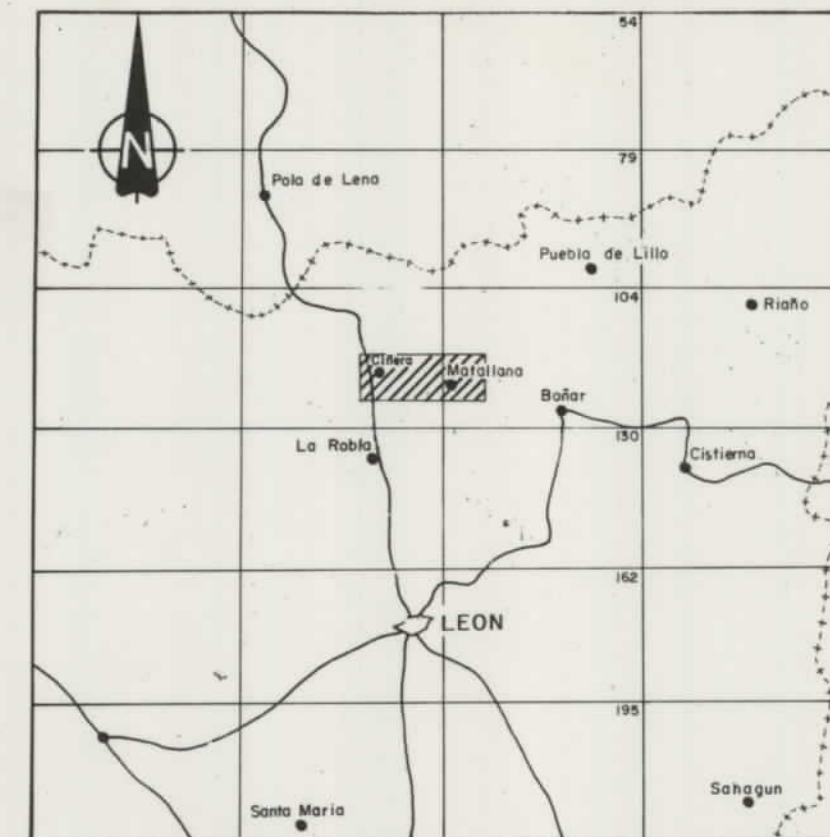


Escala 1:1.000.000

DIBUJADO A. FERRIC	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA		
FECHA DICIEMBRE - 85	INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		
COMPROBADO JOSE VICENTE LOPEZ ANA ALVAREZ de la F.			
ESCALA 1/ 25.000	PROYECTO	CLAVE	
AUTOR	ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982		9.712/3
I.G.M.E. E.N.A.D.I.M.S.A.	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA SUR AREA DE CINERA - MATALLANA		PLANO Nº 19
PLANO DE CONCESIONES Y LABORES MINERAS			



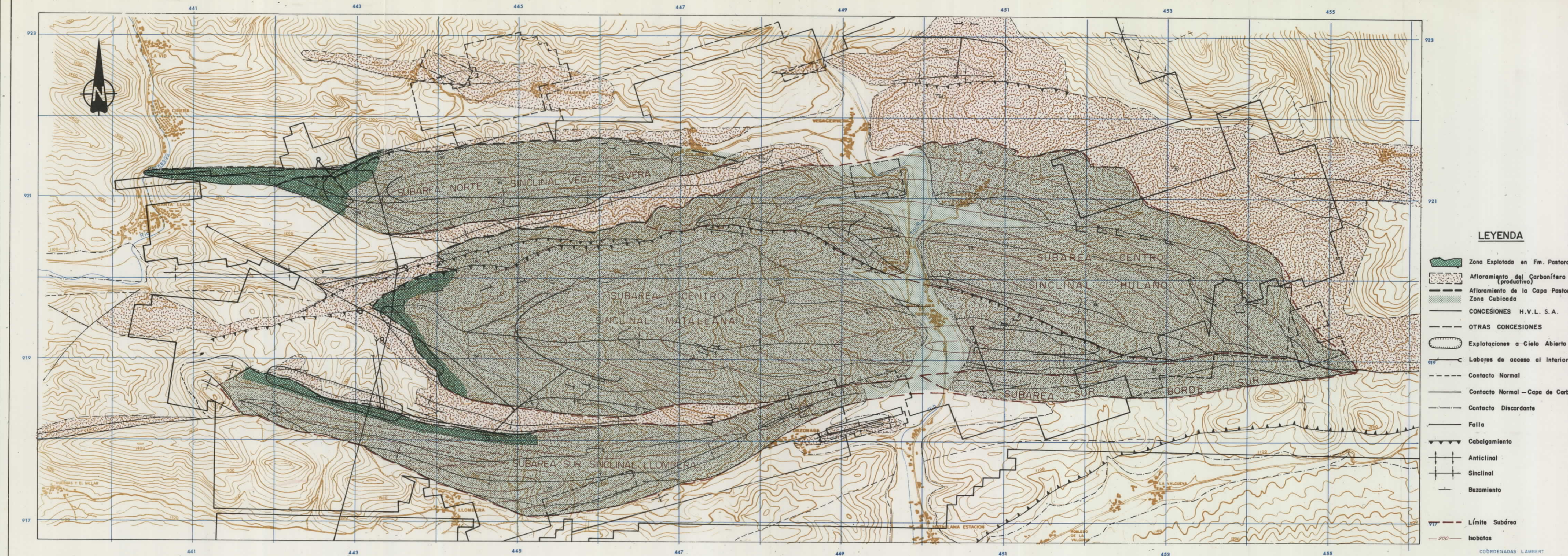
ESQUEMA DE SITUACION - Subzona Sur Area de Ciénega - Matallana



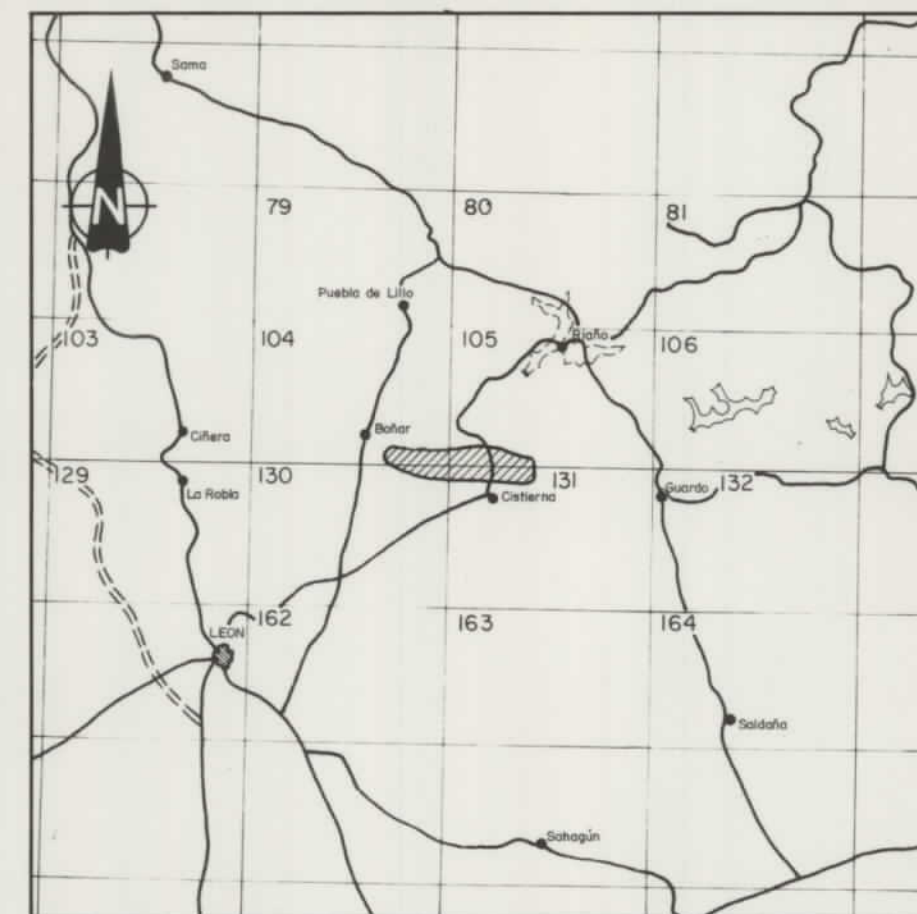
Escala 1:1.000.000

10954

DIBUJADO A. FERRC	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA DICIEMBRE - 83		
COMPROBADO JOSE VICENTE LOPEZ ANA ALVAREZ de la F.	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	CLAVE 9.712/4
ESCALA 1/25.000		
AUTOR I.G.M.E. E.N.A.D.I.M.S.A.	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA SUR AREA DE CIENEGA - MATA LLANA	PLANO Nº 20
PLANO DE CUBICACIONES		



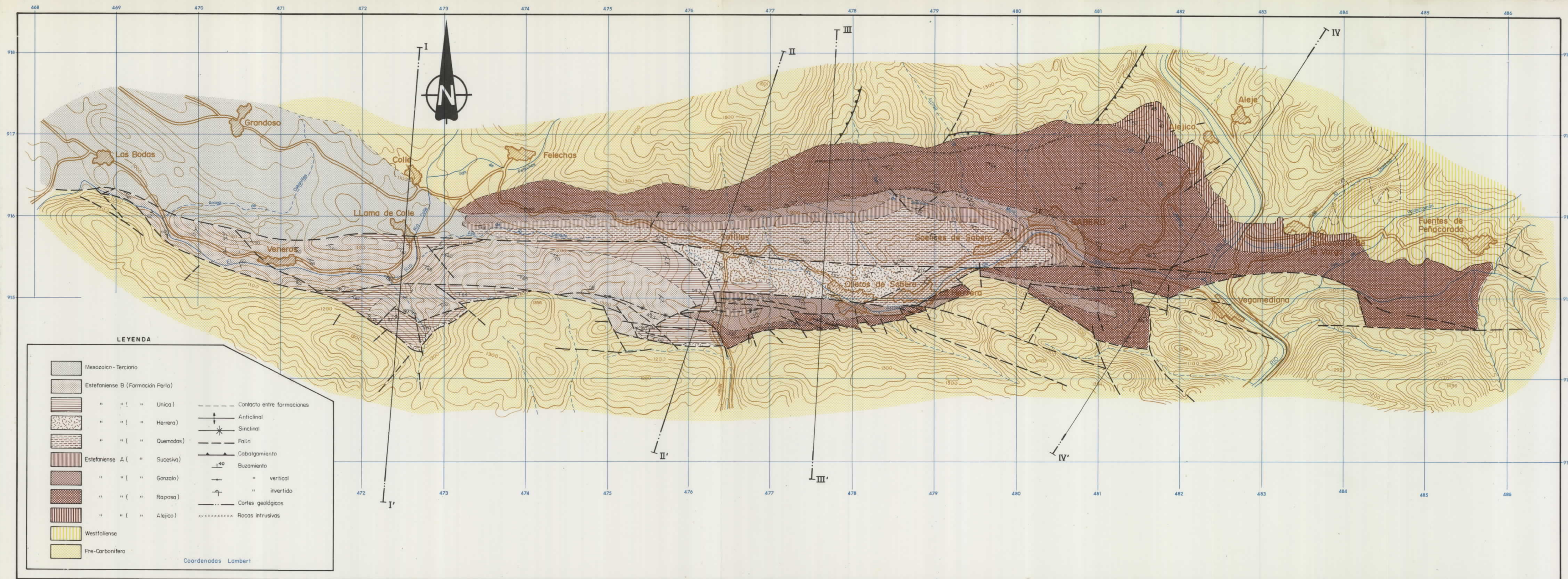
ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Sur - Area de Sabero




ESCALA 1:1000000

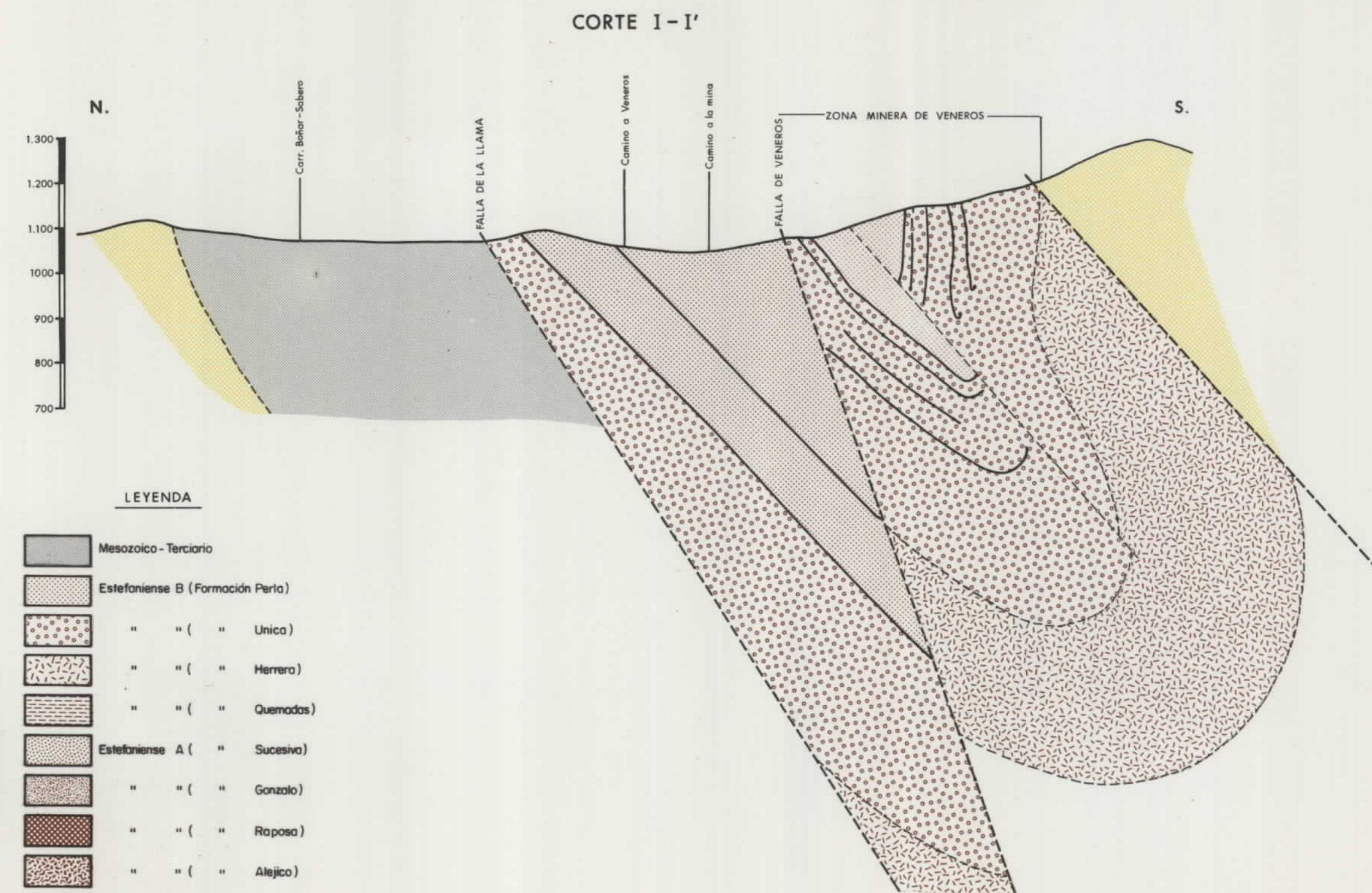
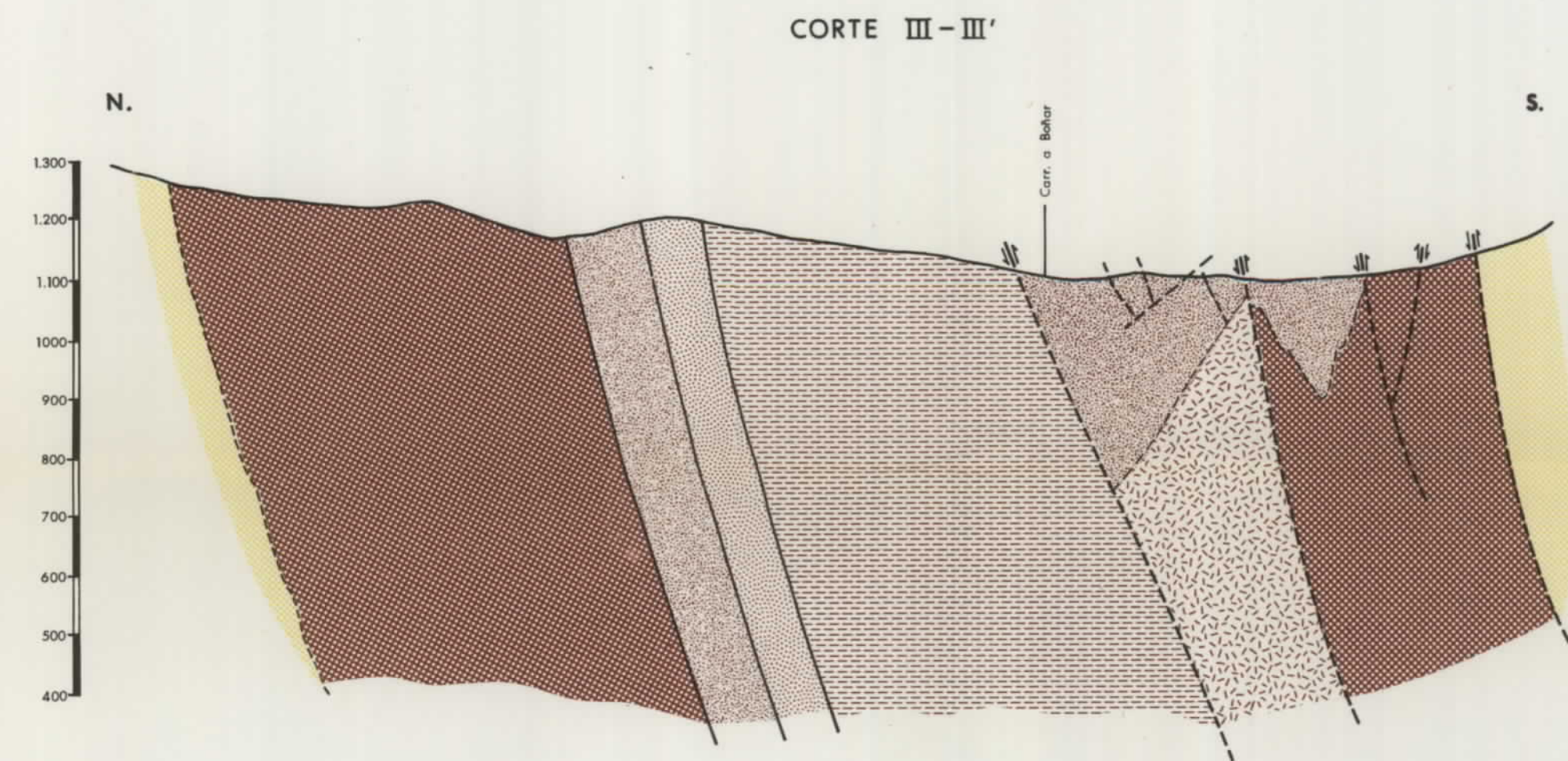
10954

DIBUJADO V. M. Sáez	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	CLAVE 9.753/1
FECHA Febrero - 1984		
COMPROBADO A. Trel - D. G. Magaña		
ESCALA 1:25.000	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	PLANO Nº 21
AUTOR IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA SUR AREA DE SABERO	
	PLANO GEOLOGICO	



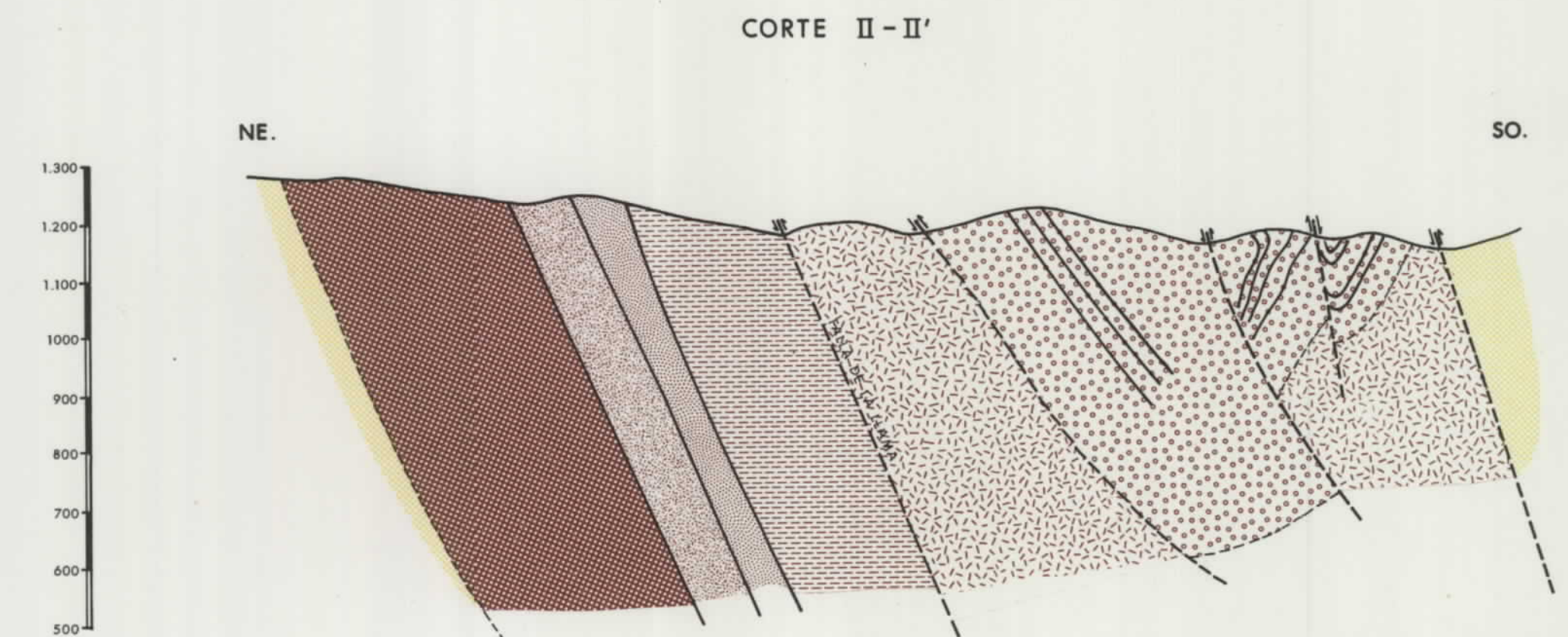
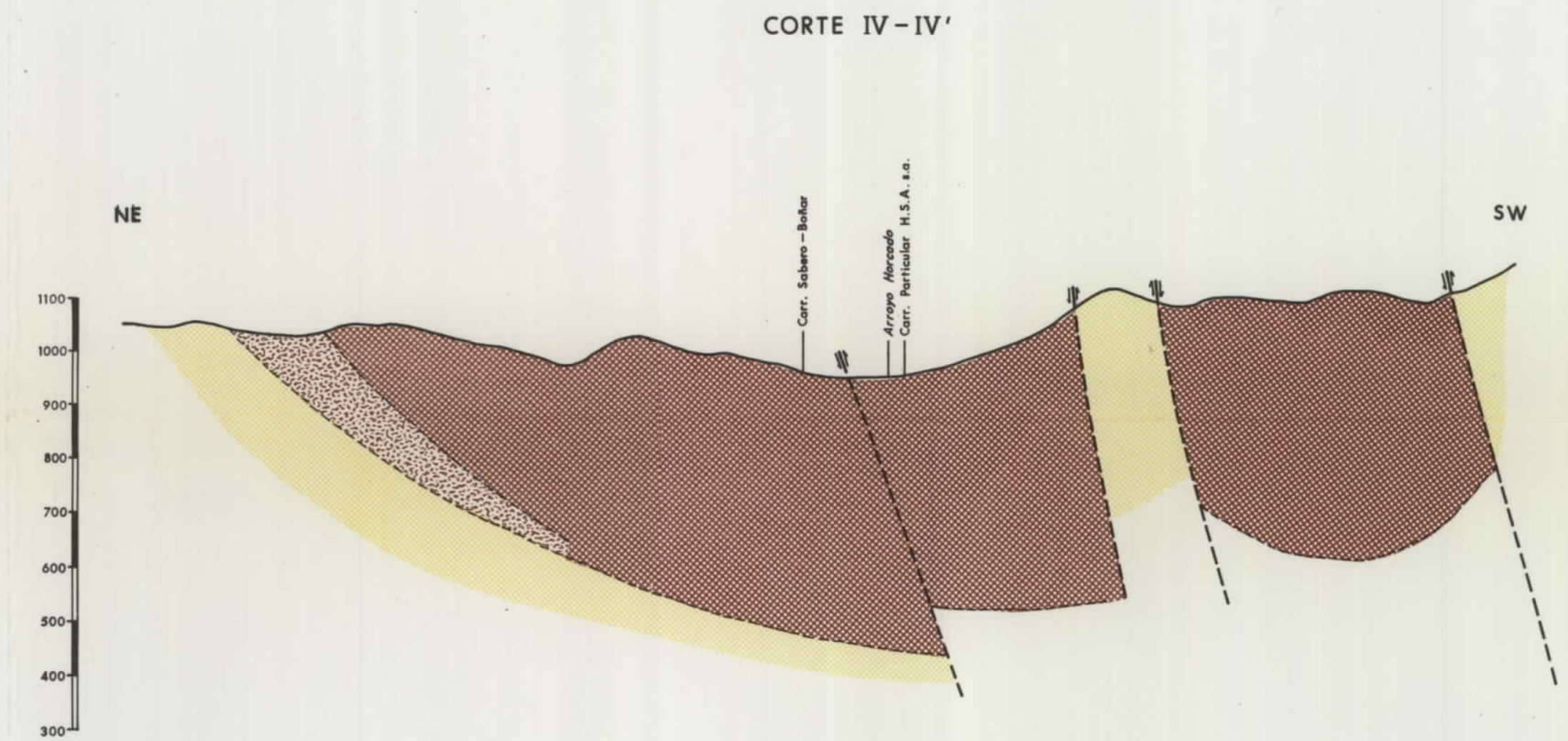
10954

DIBUJADO C. MARTIN	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA MARZO - 84		
COMPROBADO R.A. MEDIO		
ESCALA 1/ 10.000		
AUTOR IGME ENADIMSA	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982 ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA SUR AREA DE SABERO CORTES GEOLOGICOS	CLAVE 9.753/2 PLANO Nº 22

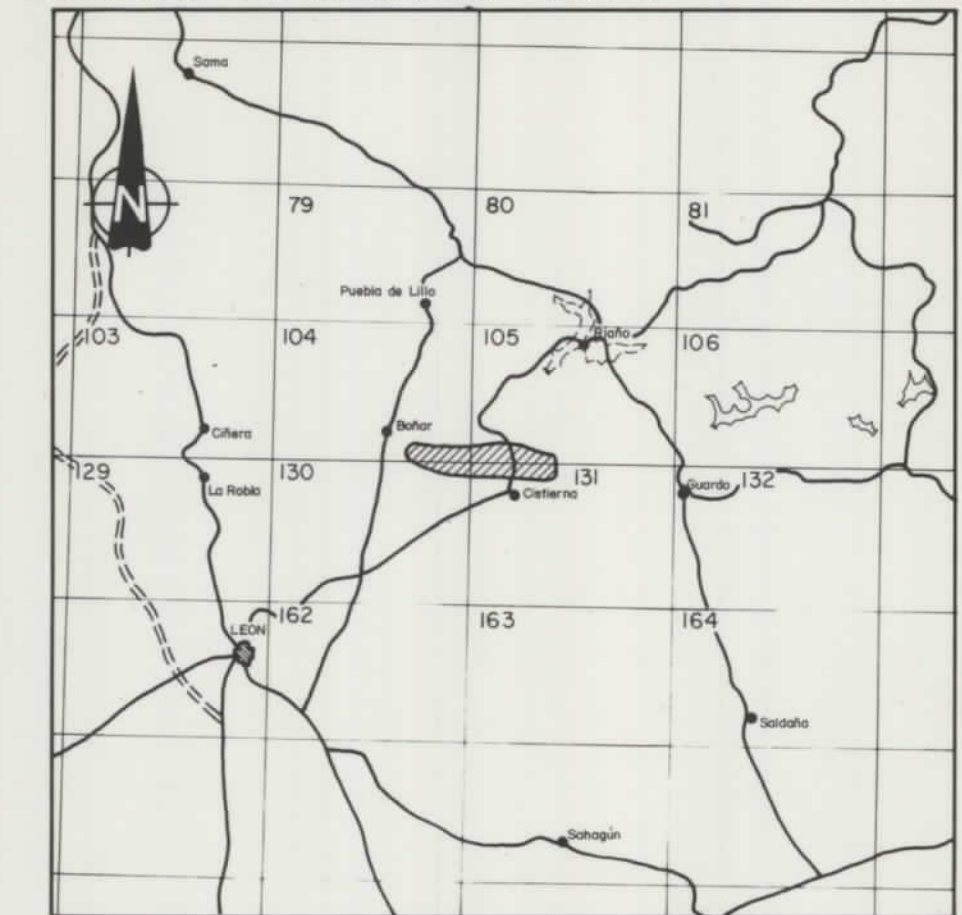


LEYENDA

[Pattern]	Mesozoico - Terciario
[Pattern]	Estefaniense B (Formación Perla)
[Pattern]	" (" Unico)
[Pattern]	" (" Herrera)
[Pattern]	" (" Quemados)
[Pattern]	Estefaniense A (" Sucesivo)
[Pattern]	" (" Gonzalo)
[Pattern]	" (" Raposo)
[Pattern]	" (" Alejico)
[Pattern]	Pre - Carbonifero




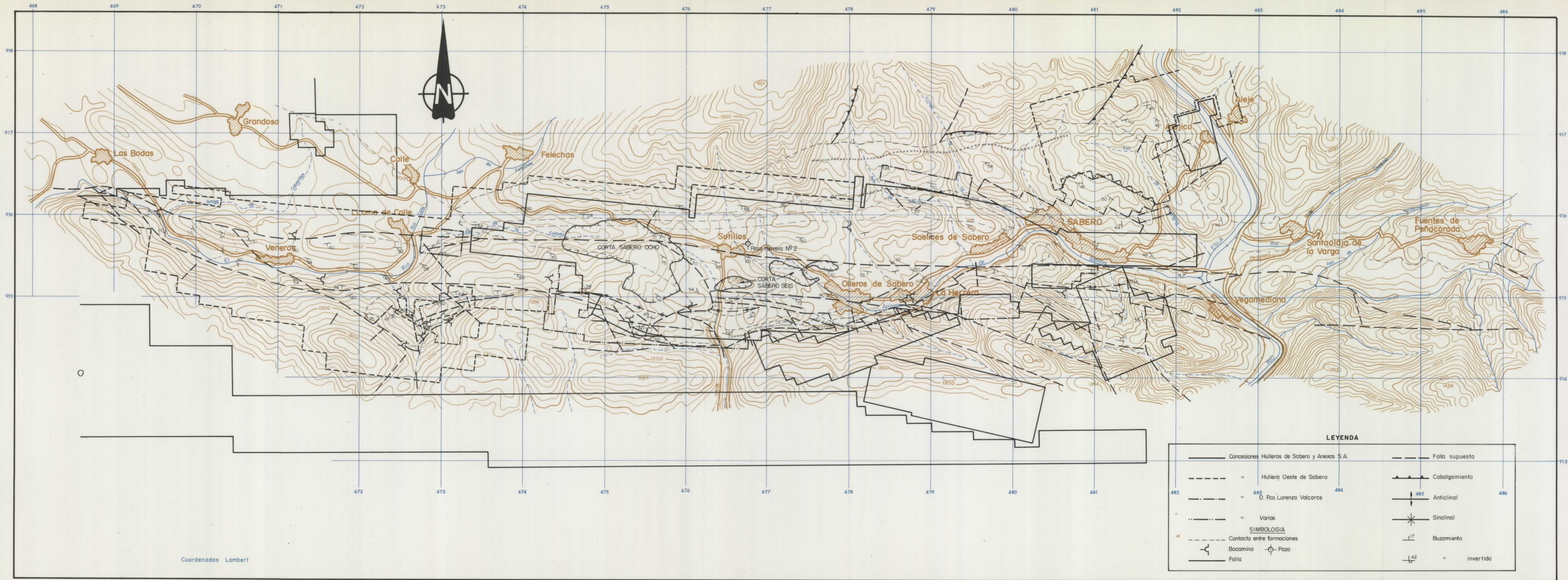
ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Sur - Area de Sabero



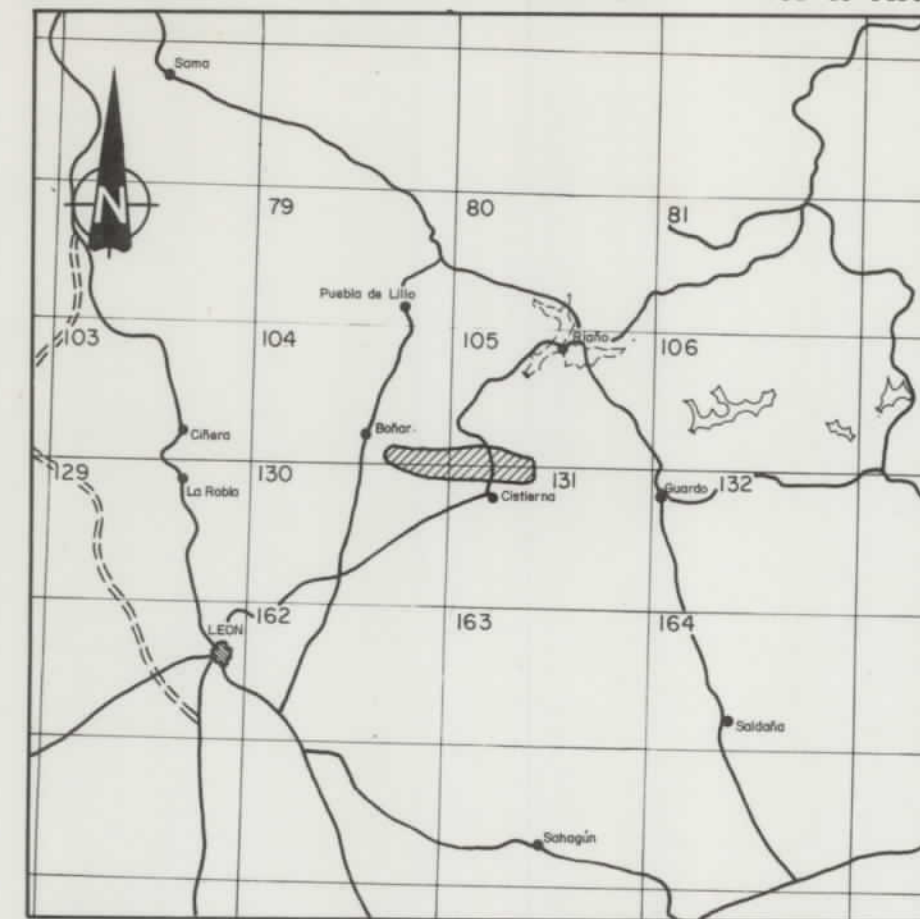
ESCALA 1:1000000

10954

DIBUJADO V. M. Sáez	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA Febrero - 1984		
COMPROBADO A. Trelil - D. G. Magaña		
ESCALA 1: 25.000	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	CLAVE 9.753/3
AUTOR IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA SUR AREA DE SABERO	PLANO Nº 23
PLANO DE CONCESIONES Y LABORES MINERAS		



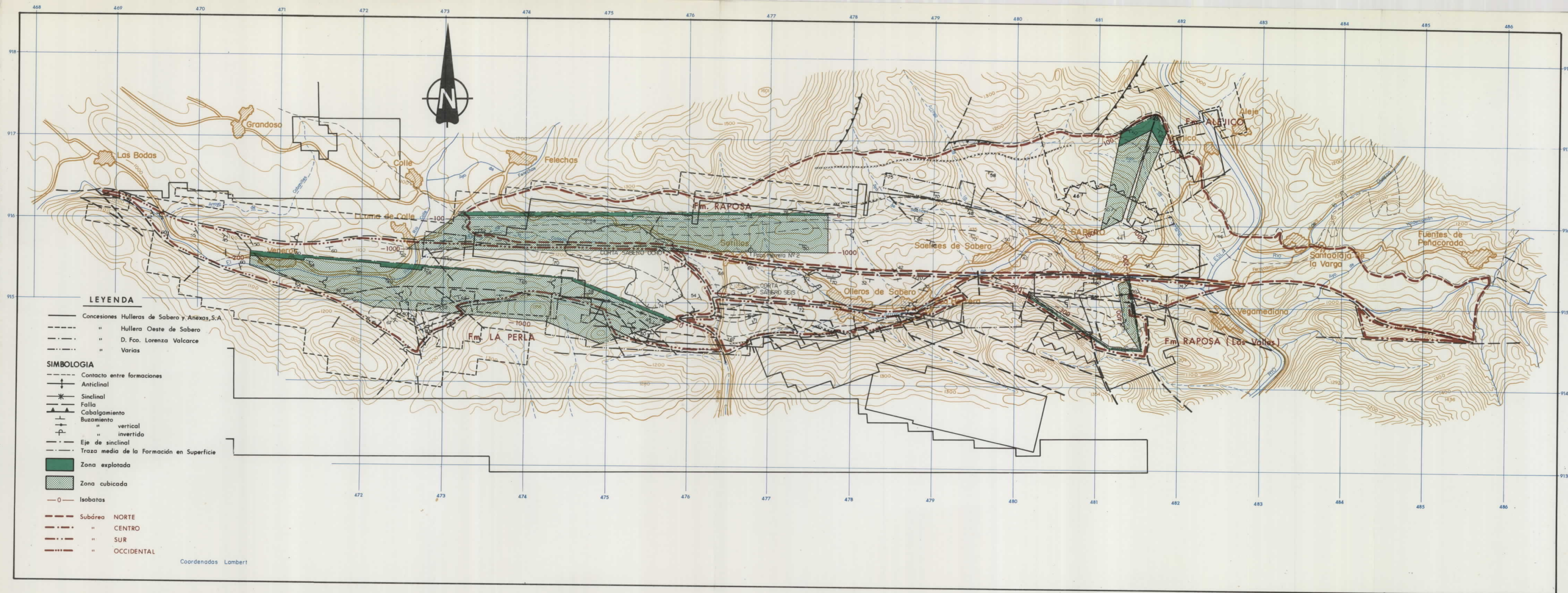
ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Sur - Area de Sabero



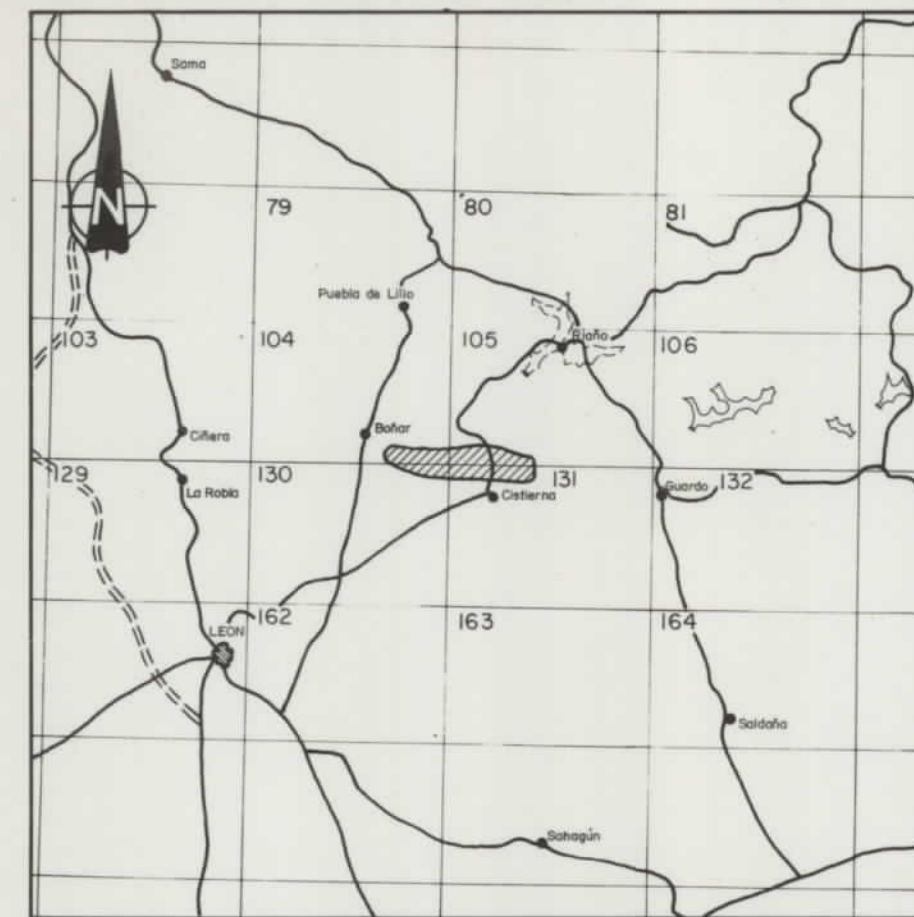
ESCALA 1:1000000

10954

DIBUJADO V. M. Sáez	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA Febrero - 1984		
COMPROBADO A. Trel - D. G. Magaña	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	CLAVE 9.753/4
ESCALA 1: 25.000		
AUTOR IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEÓN - SUBZONA SUR ÁREA DE SABERO PLANO DE CUBICACIONES SUBAREA NORTE : Fm. Alejejo y Fm. Raposa SUBAREA SUR : Fm. Raposa (Los Valles) SUBAREA OCCIDENTAL : Fm. Perla	PLANO Nº 24 / I



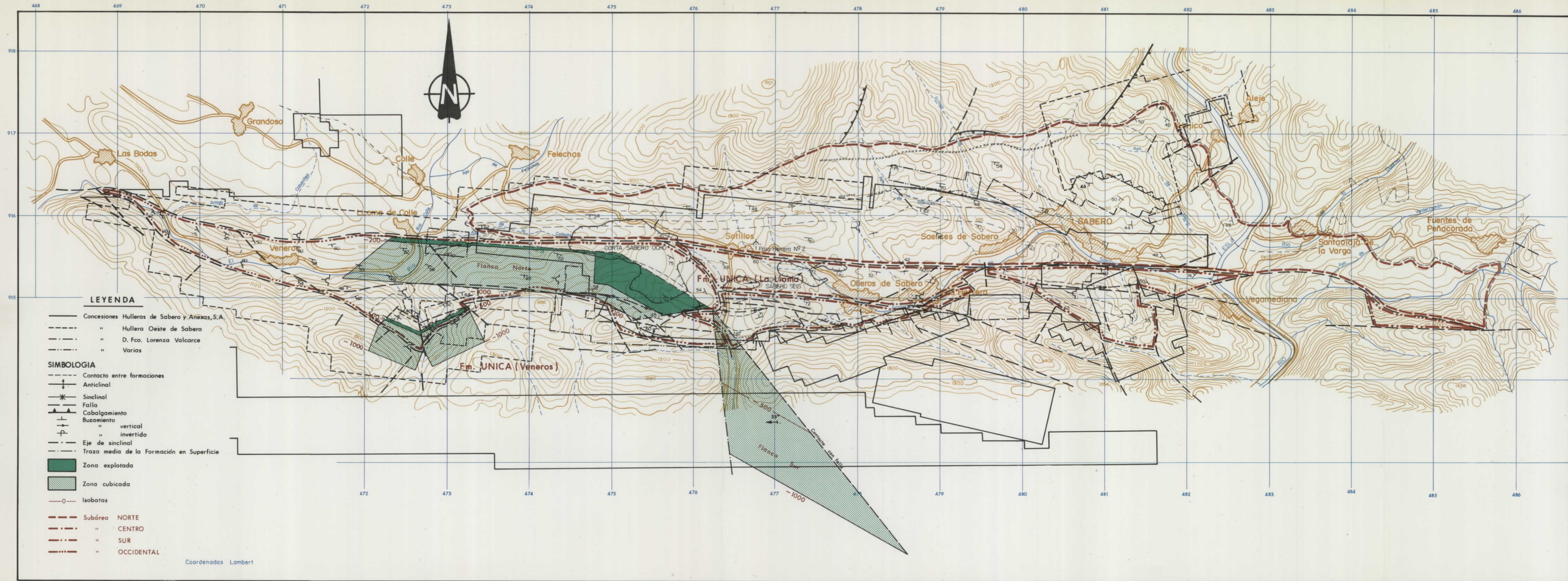
ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Sur - Área de Sabero



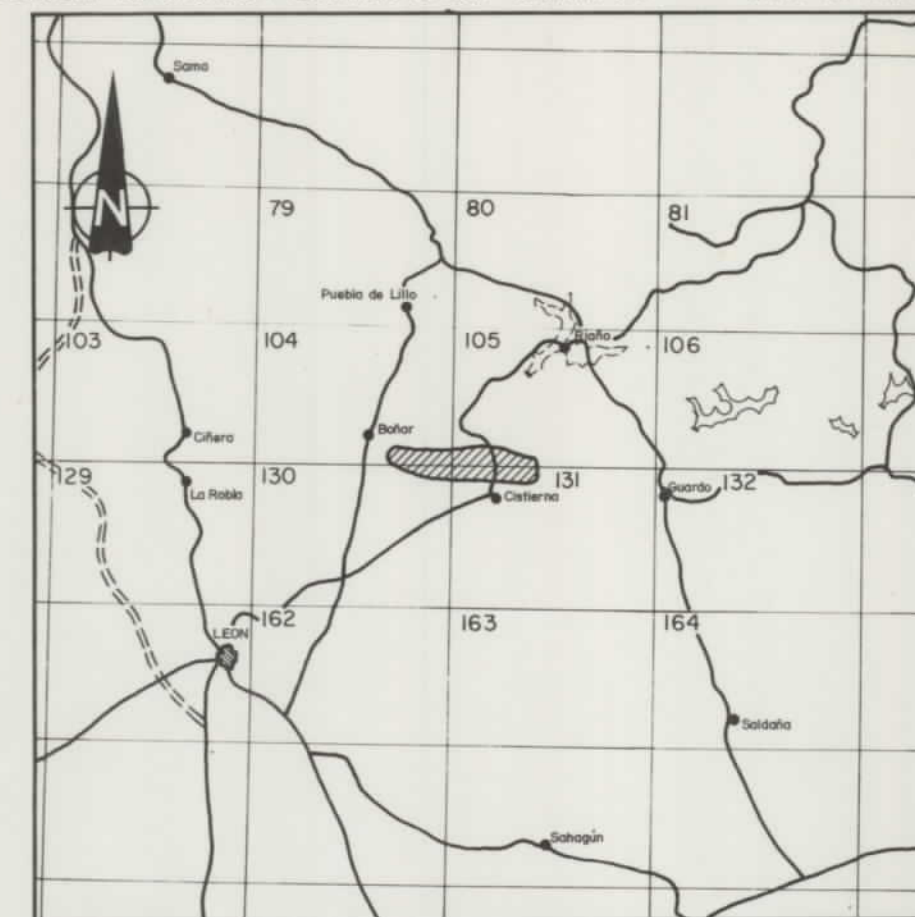
ESCALA 1:1000000

10954

DIBUJADO V. M. Sáez	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	IGME
FECHA Febrero - 1984		
COMPROBADO A. Trel - D. G. Magaña	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	CLAVE 9.753/5
ESCALA 1:25.000		
AUTOR IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEÓN - SUBZONA SUR ÁREA DE SABERO PLANO DE CUBICACIONES SUB. OCCIDENTAL: Fm. Unica - Sector La Llama - Veneros	PLANO Nº 24/II



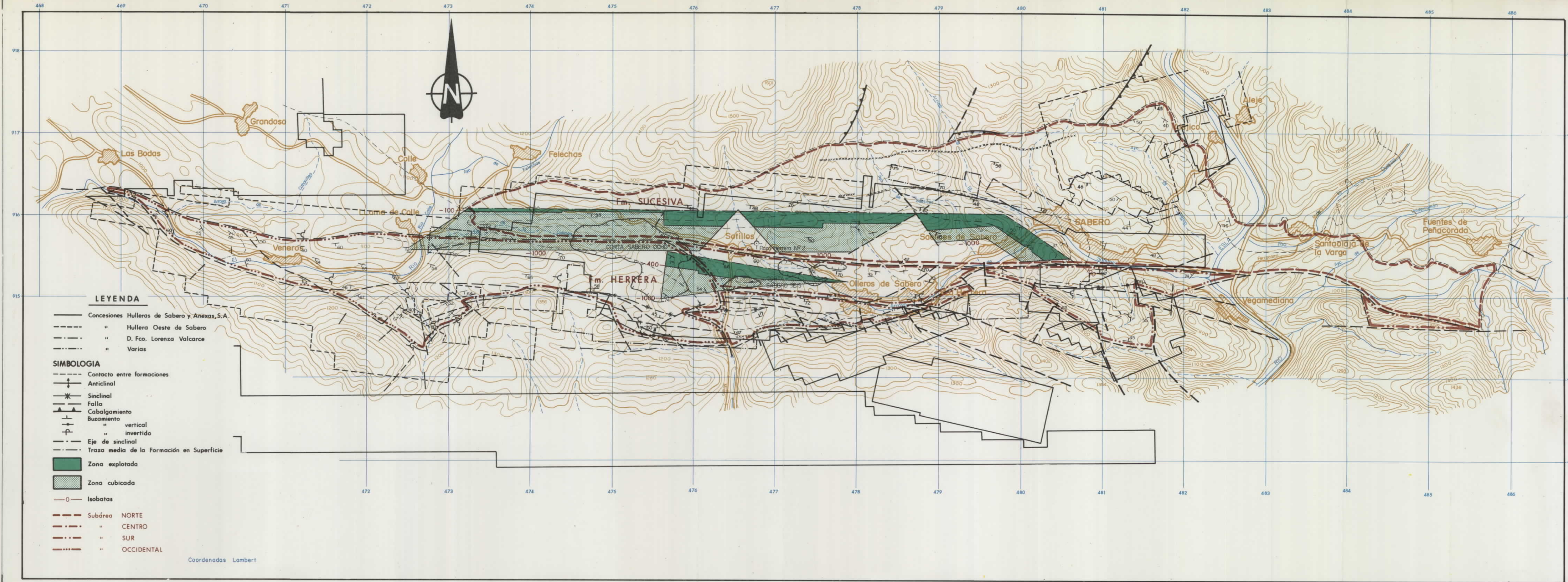
ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Sur - Area de Sabero



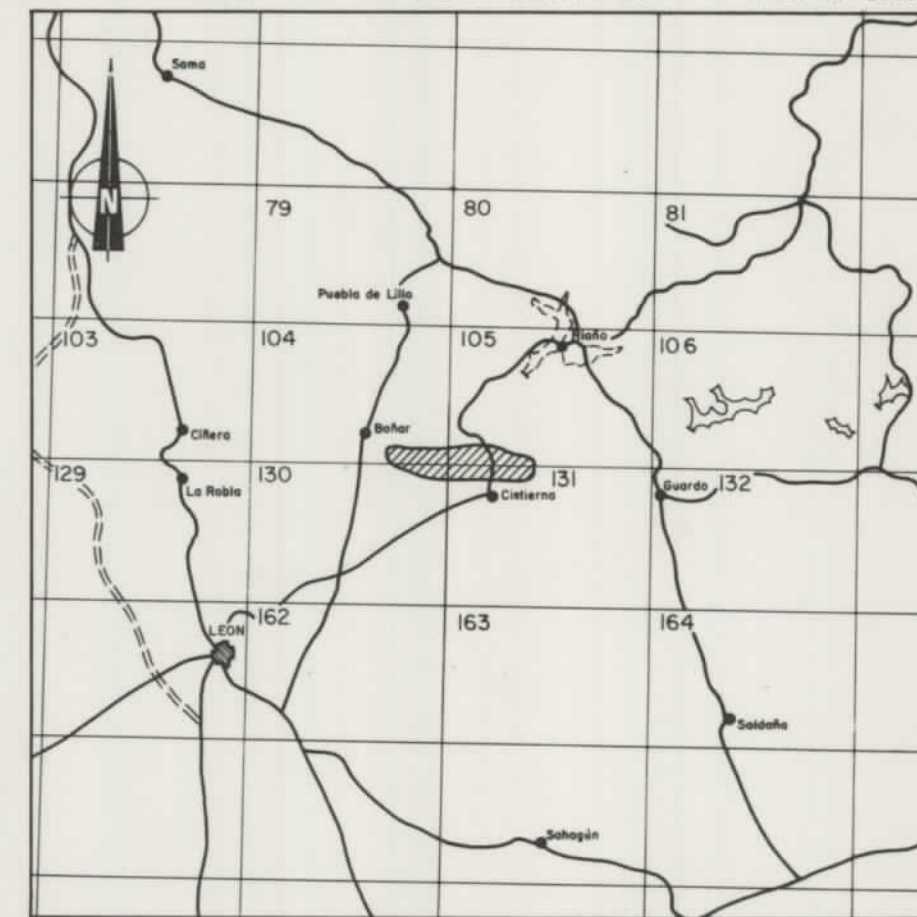
ESCALA 1:1000000

10954


DIBUJADO V. M. Sáez	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	CLAVE 9.753/6
FECHA Febrero - 1984			
COMPROBADO A. Trel - D. G. Magaña	IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEÓN - SUBZONA SUR AREA DE SABERO PLANO DE CUBICACIONES SUBAREA NORTE : Fm. Sucesiva SUBAREA CENTRO : Fm. Herrera	PLANO Nº 24/III
ESCALA 1:25.000			
AUTOR	IGME ENADIMSA	ZONA NORTE DE LEÓN - SUBZONA SUR AREA DE SABERO PLANO DE CUBICACIONES SUBAREA NORTE : Fm. Sucesiva SUBAREA CENTRO : Fm. Herrera	PLANO Nº 24/III
IGME ENADIMSA			



ESQUEMA DE SITUACION - Zona Norte de León - Subzona Sur - Area de Sabero



10954

DIBUJADO	O. Gil	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
FECHA	Mayo - 84		
COMPROBADO	R. Alvarez Medio		
ESCALA	1/25.000		
AUTOR	IGME ENADIMSA	PROYECTO ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE RECURSOS NACIONALES DE CARBON 1982	CLAVE 9753/7
		ZONA NORTE DE LEON - SUBZONA SUR AREA DE SABERO PLANO DE CUBICACIONES CIELO ABIERTO	PLANO Nº 25



918

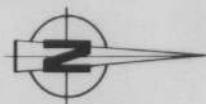
919

920

921

SUBZONA SUR "LA ROBLA-SABERO"
AREA "CINERA-MATALLANA" (1)

10954



5.2

5.1

4.1

4.2

4.4

2.4

2.1

2.2

4.3

2.3

5.3

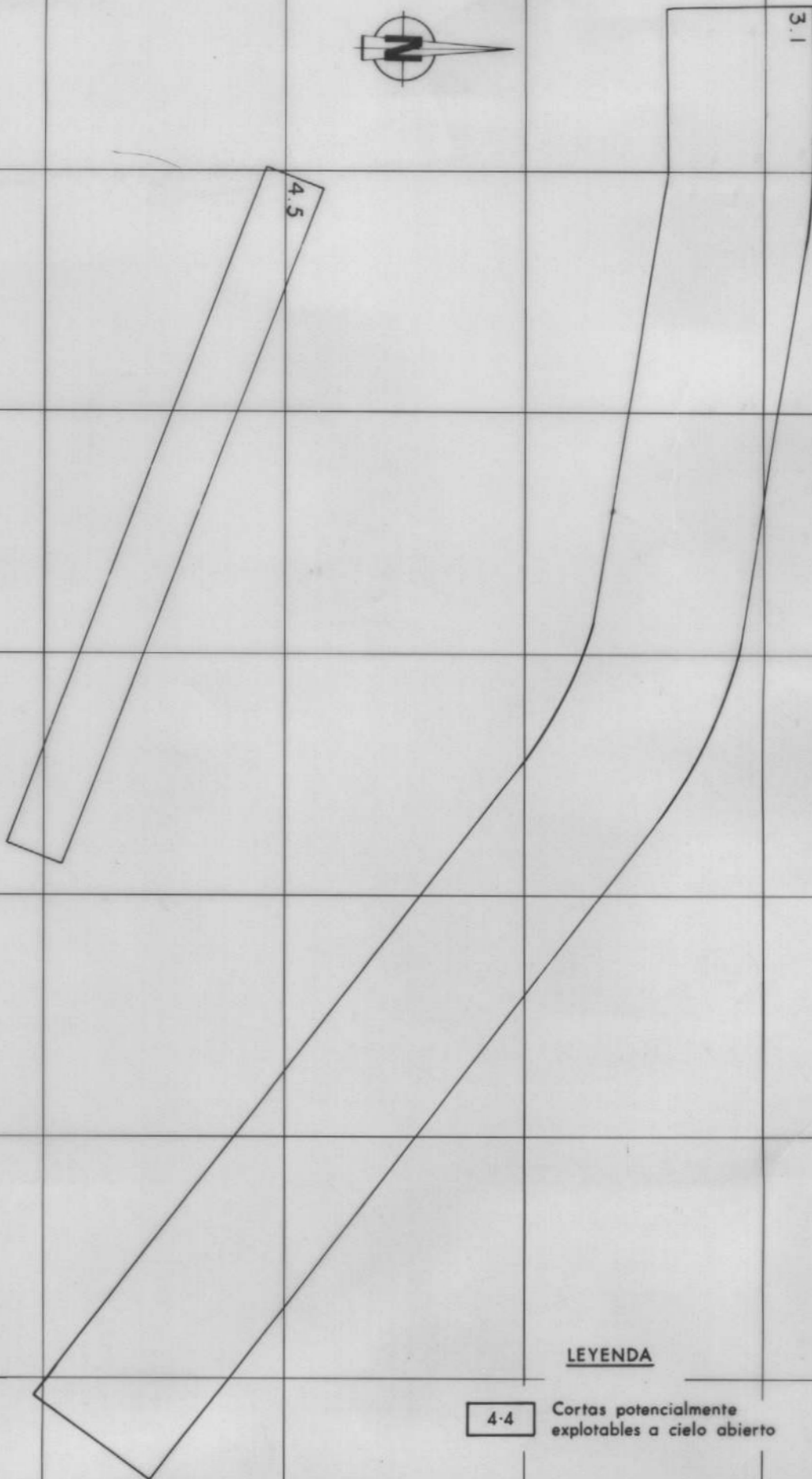
LEYENDA

4.3

Cortas potencialmente
explotables a cielo abierto

SUBZONA SUR "LA ROBLA-SABERO"
AREA "CIÑERA-MATALLANA" (2)

1031Q954



LEYENDA

4.4 Cortas potencialmente
explotables a cielo abierto