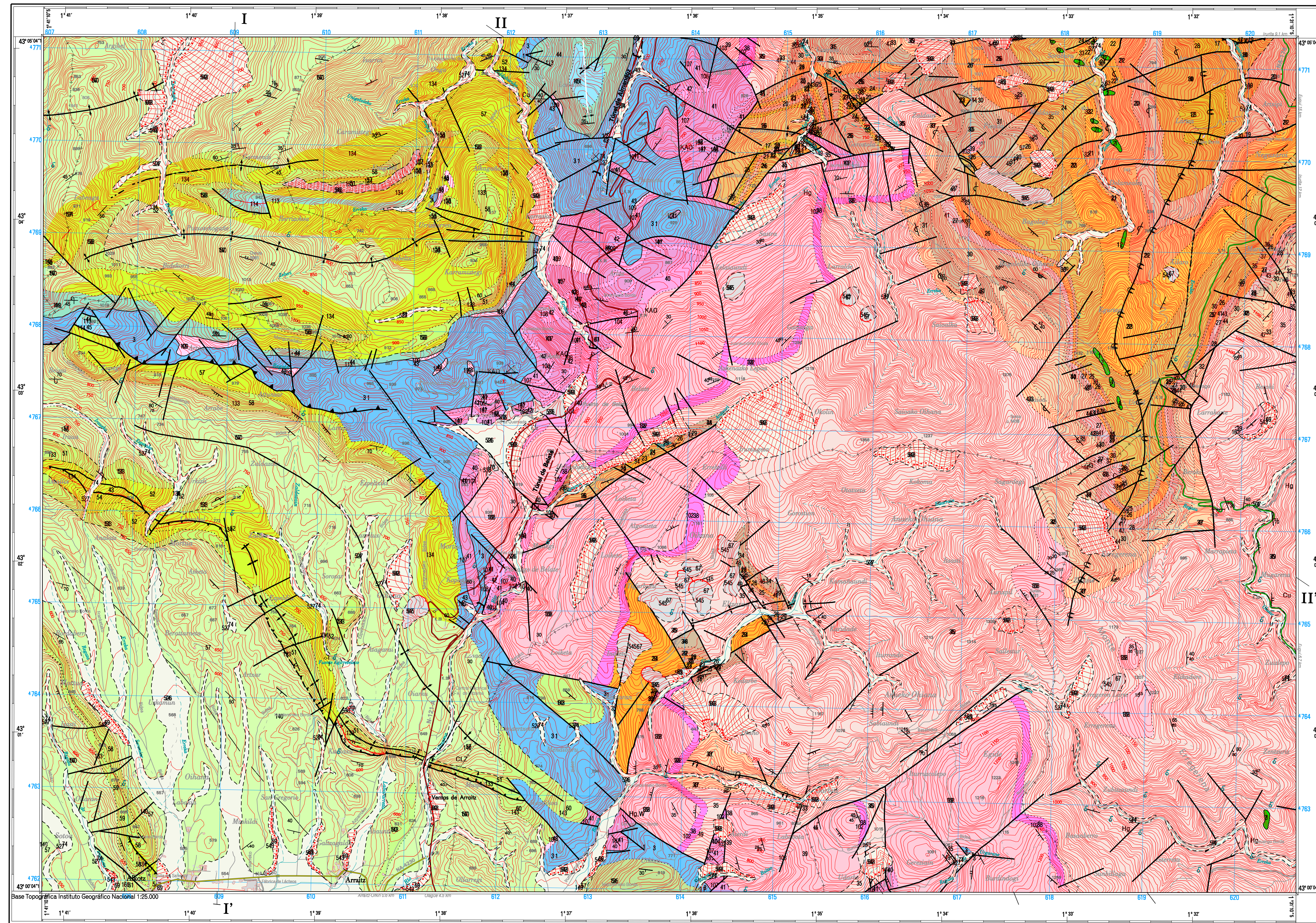


LEYENDA

CUATERNARIO	HOLOCENO	546. Arcillas y arenas (Canchales)	
	PLEISTOCENO	545. Acumulación calcárea de bloques, arcillas y arenas (Dolomitas)	
CRETÁCICO SUPERIOR	Santonense	537. Arcillas, arenas y limos (Columbina)	
	Coniacense	536. Arcillas, arenas y limos (Columbina)	
	Turonense	535. Arcillas, arenas y limos (Columbina)	
	Canomaniense	534. Arcillas, arenas y limos (Columbina)	
	Vraconense	533. Arcillas, arenas y limos (Columbina)	
	Albiense	532. Arcillas, arenas y limos (Columbina)	
	CRETÁCICO INTERIOR	Apfense	150. Margas, areniscas y calizas
		Barremiense	149. Margas, areniscas y calizas
		Hauteriviense	148. Conglomerados calcáreos
		Valanginiense	147. Margas
Berriasiense		146. Calizas	
Tithoniense		145. Arcillas, areniscas y pizarras	
Malm		137. Calizas masivas	
Kimmeridiense		136. Conglomerados calcáreos	
Orfordiense		135. Margas	
Callovioense		134. Calizas con construcciones de sulfatos	
JURÁSICO	Bathonense	133. Calizas con construcciones de sulfatos	
	Bajociense	132. Dolomitas, calizas y brechas calcáreas	
	Aseniense	131. Calizas y margas	
	Toarciense	130. Arcillas algámicas	
	Pliensbachiense	129. Calizas y dolomitas	
	Sinemuriense	128. Arcillas azules	
	Hettangiense	127. Areniscas rojas	
	Rheiniense	126. Conglomerados y areniscas	
	TRIÁSICO	Keuper	4. Salinas
		Muschelkalk	71. Arcillas, limas y conglomerados
Buntsandstein		49. Pizarras, puzoscos y conglomerados. F. Ober	
		48. Dolomitas	
PÉRMICO		Sup. Int.	47. Dolomitas, puzoscos y areniscas. F. Abert
		Stephaliense	46. Dolomitas y margas. F. Asturra
		Westphaliense	45. Dolomitas. F. Asturra
		Namuriense	44. Dolomitas tabulares. Dolomitas de Oberent
			43. Calizas y areniscas
		CARBÓNIFERO	Sup. Int.
	Stephaliense		41. Esquistos y pizarras. F. Arreaga
	Westphaliense		40. Cuarcitas arenosas y puzoscos
	Namuriense		39. Cuarcitas y pizarras. F. Orono
			38. Cuarcitas. F. Orono
DEVÓNICO	Sup. Int.		37. Esquistos, areniscas y cuarcitas. F. Zozar
	Stephaliense		36. Areniscas y pizarras. F. Zuzun
	Westphaliense		35. Esquistos y areniscas
	Namuriense		34. Cuarcitas con intercalaciones de pizarras. F. Adarra
			33. Pizarras negras. Pizarras de Aique
	SUPERIOR	Dinantense	63. Areniscas hemáticas
		Fameninense	62. Esquistos arenosos. Esquistos de Euzorge
		Frasnense	61. Areniscas cuarcíticas. Areniscas de Ampuñ
		Givetense	60. Calizas de Ober
			59. Esquistos arenosos. F. Eborac
MEDIO		Eifelense	58. Calizas alternadas con esquistos. F. Kaffaro
		Emsiense	57. Esquistos con intercalaciones arco-calcáreas. F. Kaffaro
			56. Calizas. F. Orono
		Siegensiense	55. Esquistos arenosos. F. Orono
			54. Alternancia de areniscas y limas. F. Sumbilla
	Gadiniense	53. Esquistos. F. Sumbilla	
		52. Areniscas	
	INFERIOR	51. Lherzolitas	
		50. Dólores	
	Gadiniense	49. Ofitas	
48. Ofitas			

MAPA GEOLÓGICO
ESCALA 1:25.000

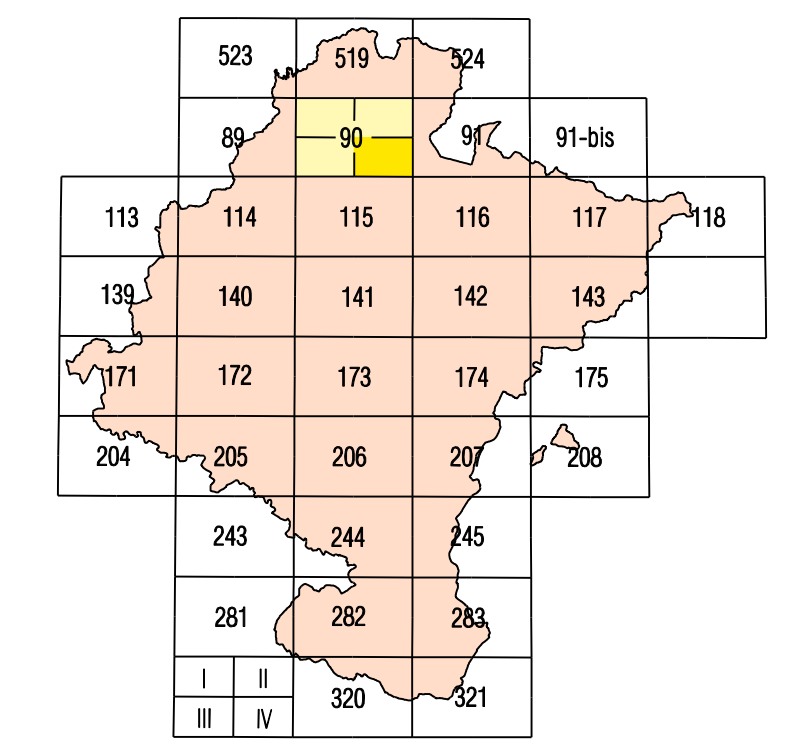


ALKOTZ
90-IV
(50-12)

Gobierno de Navarra
Departamento de Obras Públicas,
Transportes y Comunicaciones

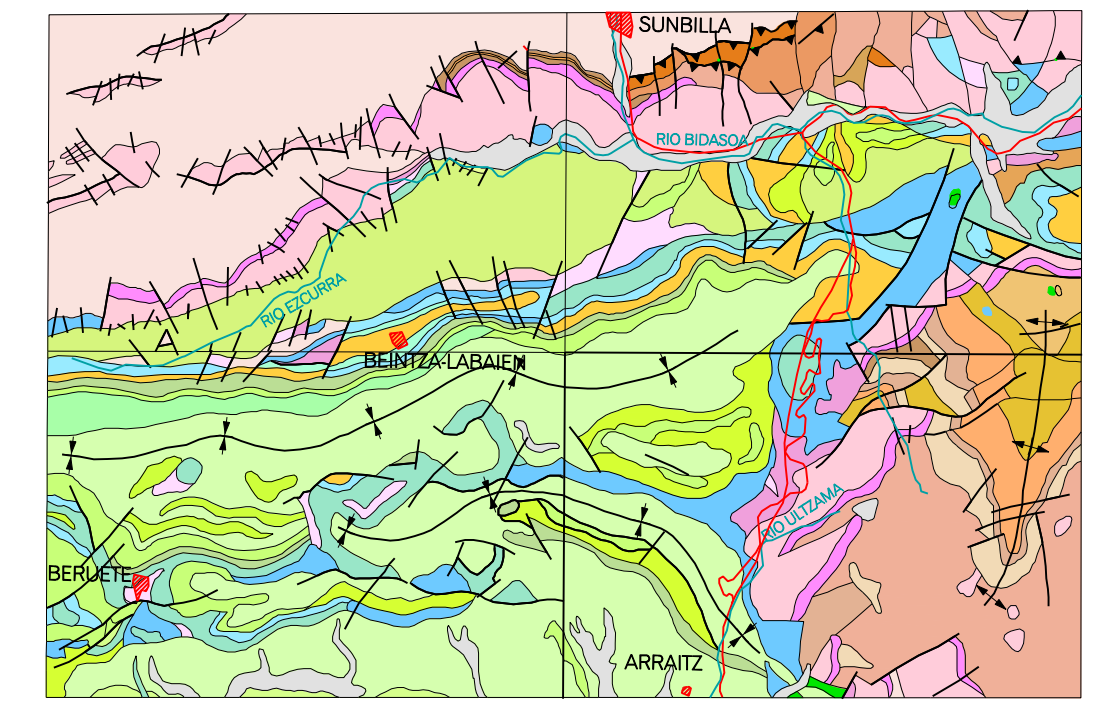
SERVICIO DE PROYECTOS, TECNOLOGÍA
Y OBRAS HIDRÁULICAS
Sección de Geología y Geotecnia

MAPA GEOLÓGICO DE NAVARRA
Escala 1:25.000
HOJA 90-IV (ALKOTZ)



SAN SEBASTIÁN 90	BEAIO 91	MAIA/ANBAR 92	Ituren I	Sumbilla II
TOLosa 93	SUMILLA 94	VALCARLOS 95	Eratsun III	Alkotz IV
ACTIJO 96	ANDAN 97	SARRASA 98		

ESQUEMA GEOLÓGICO

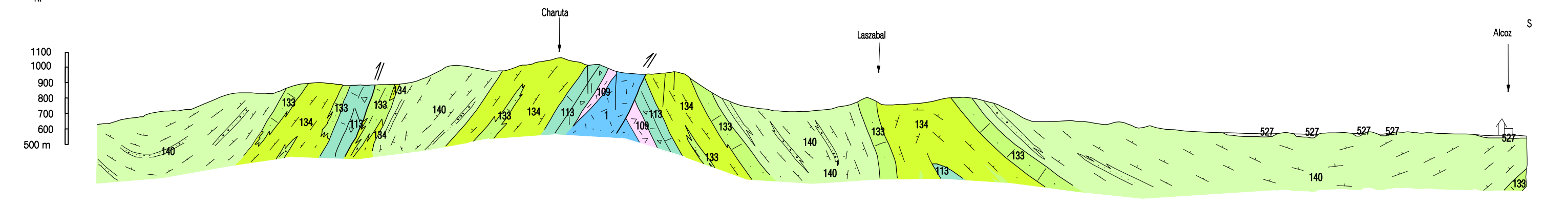


CUATERNARIO	546. Arcillas, limos y conglomerados.
CRETÁCICO	545. Basaltos toleíticos.
537. Esquistos, grauwacas y conglomerados. (F. Clazar)	
536. Margas y areniscas.	
535. Calizas.	
534. Areniscas, esquistos y pizarras.	
533. Margas.	
532. Arcillas, areniscas y pizarras.	
531. Areniscas, esquistos y grauwacas.	
530. Arcillas arenosas. (F. Arreaga)	
529. Arcillas, arenas y calizas (F. Purbeck y F. Weald)	
JURÁSICO	150. Cuarcitas y pizarras. (F. Adarra)
149. Calizas.	
148. Calizas y margas.	
147. Dolomitas y calizas.	
TRIÁSICO	49. Arcillas y yesos. (F. Keuper)
48. Calizas y dolomitas. (F. Muschelkalk)	
47. Areniscas y arcillas. (F. Buntsandstein)	
46. Conglomerados. (F. Buntsandstein)	
ROCAS IGNEAS	50. Ofitas.
51. Lherzolitas.	
52. Ofitas.	

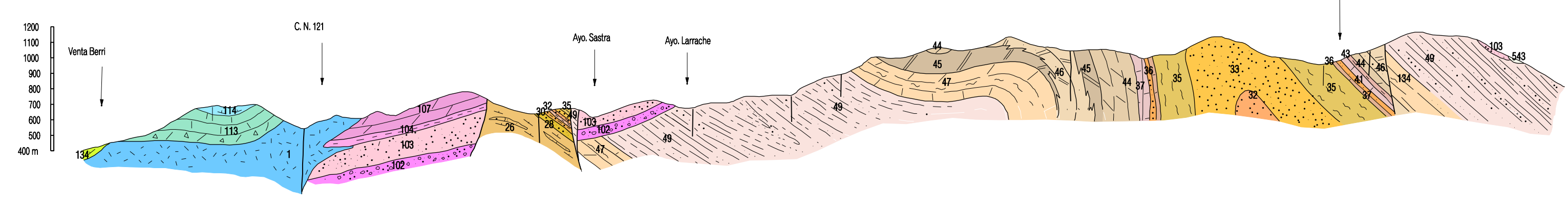
SIGNOS CONVENCIONALES

-----	Contacto concordante	↘	Sinclinal hundido
- - - - -	Contacto periconforme	↗	Anticlinal supuesto
-----	Contacto discordante	↖	Sinclinal supuesto
-----	Contacto mecánico	↗	Falla con indicación de movimiento
-----	Falla con indicación de hundimiento	↘	Dolina
-----	Falla normal	↖	Dirección y cantidad de basamiento
-----	Falla suelta	↗	Estafiloclinal subterficial
-----	Falla inversa o cabalgamiento	↖	Estafiloclinal invertida
-----	Anticlinal	↗	Dirección y cantidad de basamiento por fotogeología (5° a 30°, 44° a 60°, 143° a 90° grados)
-----	Sinclinal	↖	Situación de los cortes
-----	Anticlinal hundido	↘	Mina o cantera inactiva
-----		⊗	Manantial

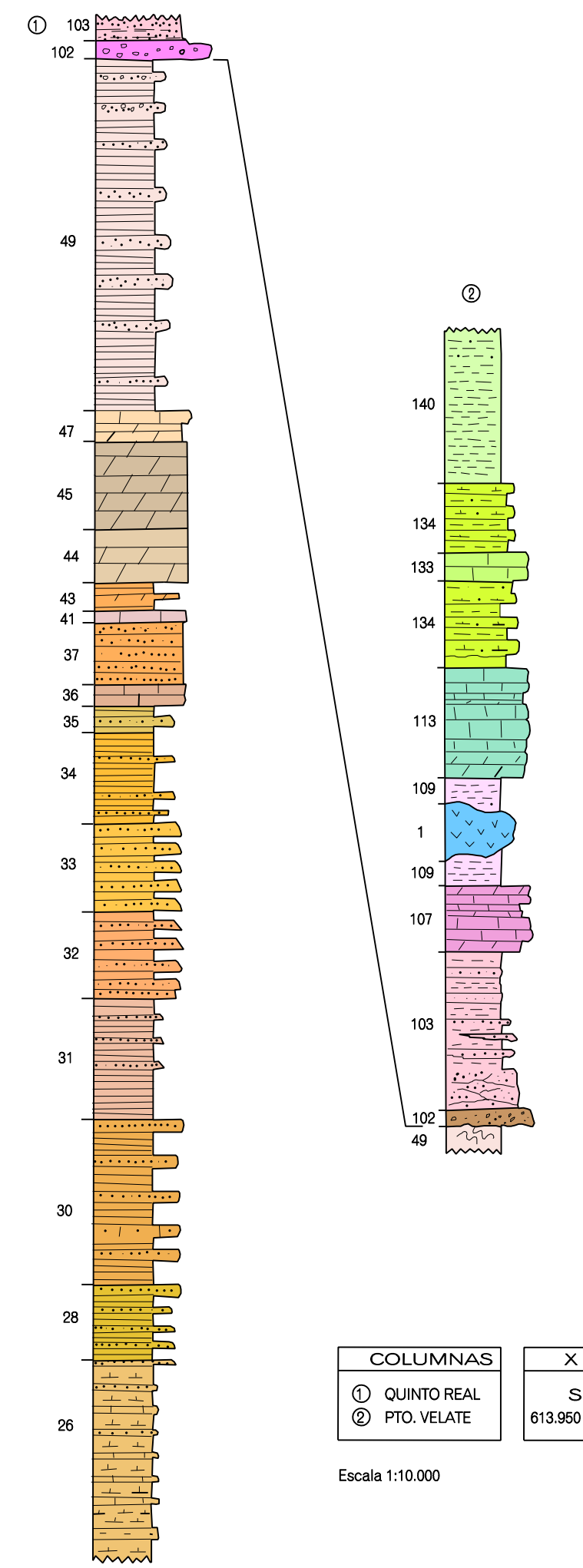
CORTES GEOLÓGICOS
I-I'



II-II'



COLUMNAS ESTRATIGRÁFICAS



DATOS PARA EL CENTRO DE LA HOJA
Valer medio de la declinación magnética para el 1 de Enero de 1986: $\delta = 3'10''$ Oeste
La declinación disminuye cada año: 7,4"
Nudo 31. Convergencia de la cuadrícula: $\omega = 0'53''$
Factor de escala = 0,99979

Escala 1:25.000
Ejección Internacional Proyección U.T.M. Datum europeo. Las longitudes están referidas al meridiano de Greenwich.
Las alturas se refieren al nivel medio del Mediterráneo en Alicante. Equivalencia de las curvas de nivel 10 metros.
Las coordenadas geográficas de cada comarca se refieren a la red geodésica europea utilizada.
Las coordenadas en azul corresponden a la cuadrícula U.T.M.

Autores: I. Blas Balaguera (INPSA)
P. Cabra Gil (INPSA)
J.A. Diaz de Nieva (INPSA)
A. García de Domingo (INPSA)
L.M. Martínez Torres (INPSA)
Dirección y supervisión: E. Falcí Pericó (Gobierno de Navarra)
Coordinación Cartográfica Digital: M^a. Jesús Lara/Agua Sarcena (Gobierno de Navarra)

COLUMNAS	X	Y	Z
① QUINTO REAL	613.950	4766.850	900
② PTO. VELATE			