

# MAPA GEOLÓGICO

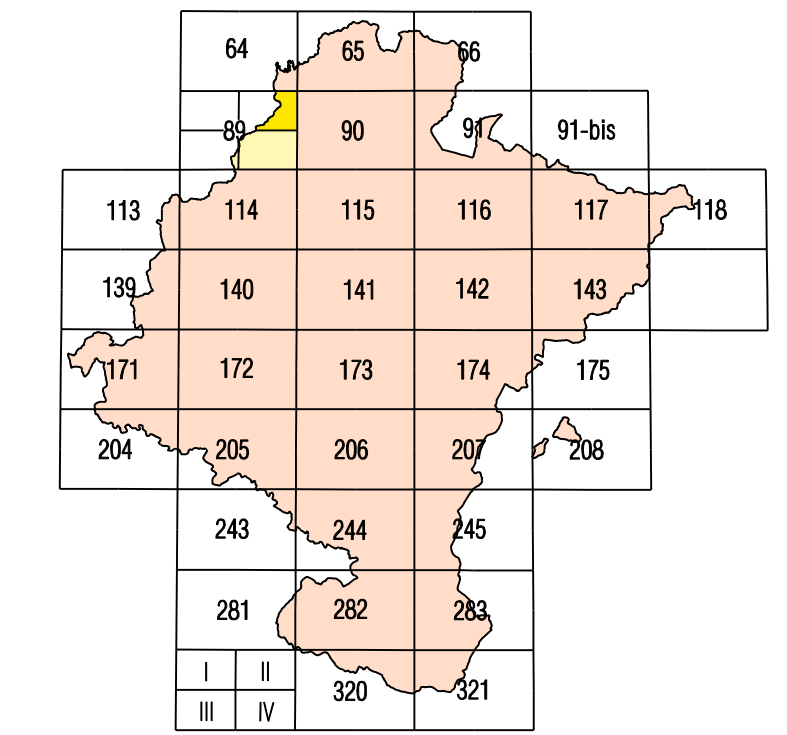
ESCALA 1:25.000

BERASTEGI

89-II  
(48-11)

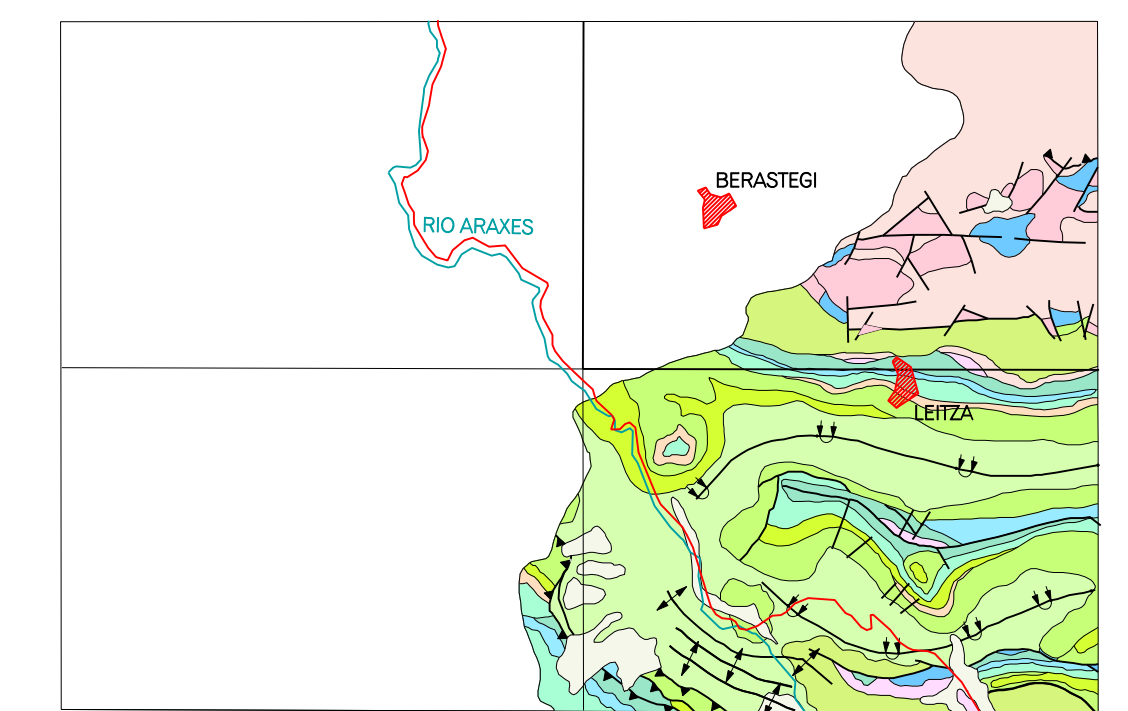
**Gobierno de Navarra**  
Departamento de Obras Públicas,  
Transportes y Comunicaciones

SERVICIO DE PROYECTOS, TECNOLOGÍA  
Y OBRAS HIDRÁULICAS  
Sección de Geología y Geotecnia  
**MAPA GEOLÓGICO DE NAVARRA**  
Escala 1:25.000  
**HOJA 89-II (BERASTEGI)**



|                  |                   |               |                |                 |
|------------------|-------------------|---------------|----------------|-----------------|
| IBARRA<br>81     | SAN BERNABE<br>84 | BERRA<br>85   | Tolosa<br>I    | Berastegi<br>II |
| VERDIA<br>86     | TOLosa<br>88      | SUMILLA<br>89 | Ordizia<br>III | Leizta<br>IV    |
| SALVARRIA<br>128 | ALTZOLA<br>134    | ANDARA<br>135 |                |                 |
| I                | II                | III           | IV             |                 |

## ESQUEMA GEOLÓGICO



Escala 1:200.000

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>CUATERNARIO</b>               | <b>JURASICO</b>  |
| Conglomerados, arenas y arcillas | Calizas tabulares  |
| <b>CRETACICO</b>                 | Calizas y margas   |
| Margas y calizas                 | Dolomías, brechas y calizas                                |
| Arcillas, areniscas y pizarras   | <b>TRIASICO</b>  |
| Calizas arenolías                | Arcillas yesíferas (Facies Keuper)                         |
| Margas                           | Areniscas, conglomerados y arcillas (Facies Buntsandstein) |
| Arcillas, areniscas y calizas    | <b>CARBONIFERO</b>   |
|                                  | Esquistos, grauwacas y conglomerados                       |
|                                  | <b>ROCAS IGNEAS</b>  |
|                                  | Ofitas   |

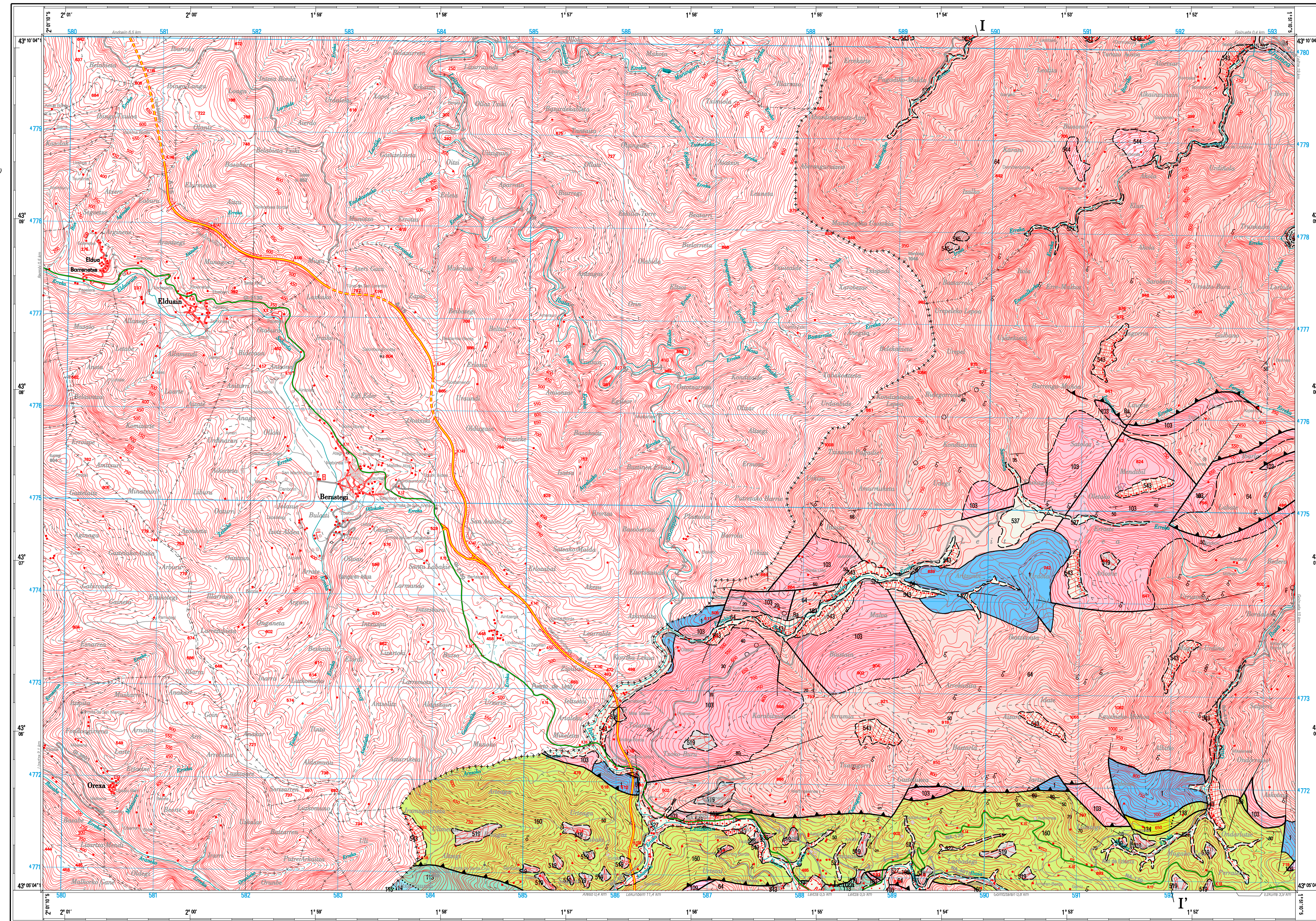
## LEYENDA

|               |                 |   |
|---------------|-----------------|---|
| CUATERNARIO   | HOLOCENO        | 548 - Bloques y arcillas. Colchete                                |
|               | PLEISTOCENO     | 549 - Arcillas, gravas y arenas. Desfiladeros                     |
| CRETACICO     | Santonense      | 537 - Carbon, arenas, arcillas y limos. Aluvial - Coluvial        |
|               | Coniacense      | 536 - Carbon, arenas y arcillas. Conos de deposición              |
|               | Turonense       | 535 - Carbon, arenas y arcillas. Fondos de valle                  |
|               | Concomanense    | 534 - Arcillas rojas. Arcillas de descalcificación                |
|               | Vraconense      | 533 - Carbon, arenas, arcillas y arenas. Gargas                   |
|               | Albiense        | 532 - Margas y calizas (185). Albas de margas areniscas y calizas |
|               | Aptiense        | 531 - Arcillas, areniscas y pizarras                              |
|               |                 | 530 - Calizas tabulares   |
|               |                 | 529 - Areniscas   |
|               |                 | 528 - Margas  |
| JURASICO      | Barramiense     | 527 - Calizas con construcciones de nudos                         |
|               | Hauteriviense   | 526 - Arcillas, arenas, margas y calizas                          |
|               | Valanginiense   | 525 - Arcillas, arenas, margas y calizas                          |
|               | Berriasiense    | 524 - Arcillas, arenas, margas y calizas                          |
|               | Tithoniense     | 523 - Calizas   |
|               | Kimmeridgiense  | 522 - Margas negras y calizas                                     |
|               | Oxfordiense     | 521 - Calizas tabulares   |
|               | Callovioense    | 520 - Margas y calizas  |
|               | Bathoniense     | 519 - Calizas arenolías y margas                                  |
|               | Bajociense      | 518 - Margas y calizas  |
| LUS           | Aalenense       | 517 - Dolomías, calizas y brechas calcáreas                       |
|               | Toarciense      | 516 - Arcillas azules y yesos                                     |
|               | Pliensbachiense | 515 - Areniscas, arcillas y brechas de conglomerado               |
|               | Sinemuriense    | 514 - Areniscas, arcillas y brechas de conglomerado               |
|               | Hettangiense    | 513 - Areniscas, arcillas y brechas de conglomerado               |
|               | Rhethiense      | 512 - Areniscas, arcillas y brechas de conglomerado               |
| TRIASICO      | Keuper          | 511 - Areniscas, arcillas y brechas de conglomerado               |
|               | Muschelkalk     | 510 - Areniscas, arcillas y brechas de conglomerado               |
| BUNTSANDSTEIN |                 | 509 - Areniscas, arcillas y brechas de conglomerado               |
|               |                 | 508 - Areniscas, arcillas y brechas de conglomerado               |
| CARBONIFERO   | Westphaliense   | 507 - Areniscas, arcillas y brechas de conglomerado               |
|               | Namuriense      | 506 - Areniscas, arcillas y brechas de conglomerado               |
|               | Dinantense      | 505 - Areniscas, arcillas y brechas de conglomerado               |

\* Leyenda geológica (Hoja 89) obtenida a partir de la Leyenda Geológica de Navarra a escala 1:25.000

## SIGNOS CONVENCIONALES

|           |                                     |           |   |
|-----------|-------------------------------------|-----------|---|
| -----     | Contacto concordante                | -----     | Artificial supuesto   |
| - - - - - | Contacto paraconforme               | - - - - - | Sinclinal supuesto  |
| - - - - - | Contacto discordante                | - - - - - | Sinclinorio   |
| -----     | Contacto mecánico                   | -----     | Falla con indicación de movimiento  |
| -----     | Falla con indicación de hundimiento | -----     | Chicotomas  |
| -----     | Falla normal                        | -----     | Dolina  |
| -----     | Falla supuesta                      | -----     | Dirección y cantidad de buzamiento  |
| -----     | Falla inversa o cabalgamiento       | -----     | Estratificación subvertical   |
| -----     | Artificial                          | -----     | Estratificación invertida   |
| -----     | Sinclinal                           | -----     | Dirección y cantidad de buzamiento por topografía (0 a 30, 30 a 60, 60 a 90 grados) |
| -----     | Artificial tumbado                  | -----     | Situación de las cortas   |
| -----     | Sinclinal tumbado                   | -----     | Mina o cantera inactiva   |
| -----     |                                     | -----     | Marantil  |



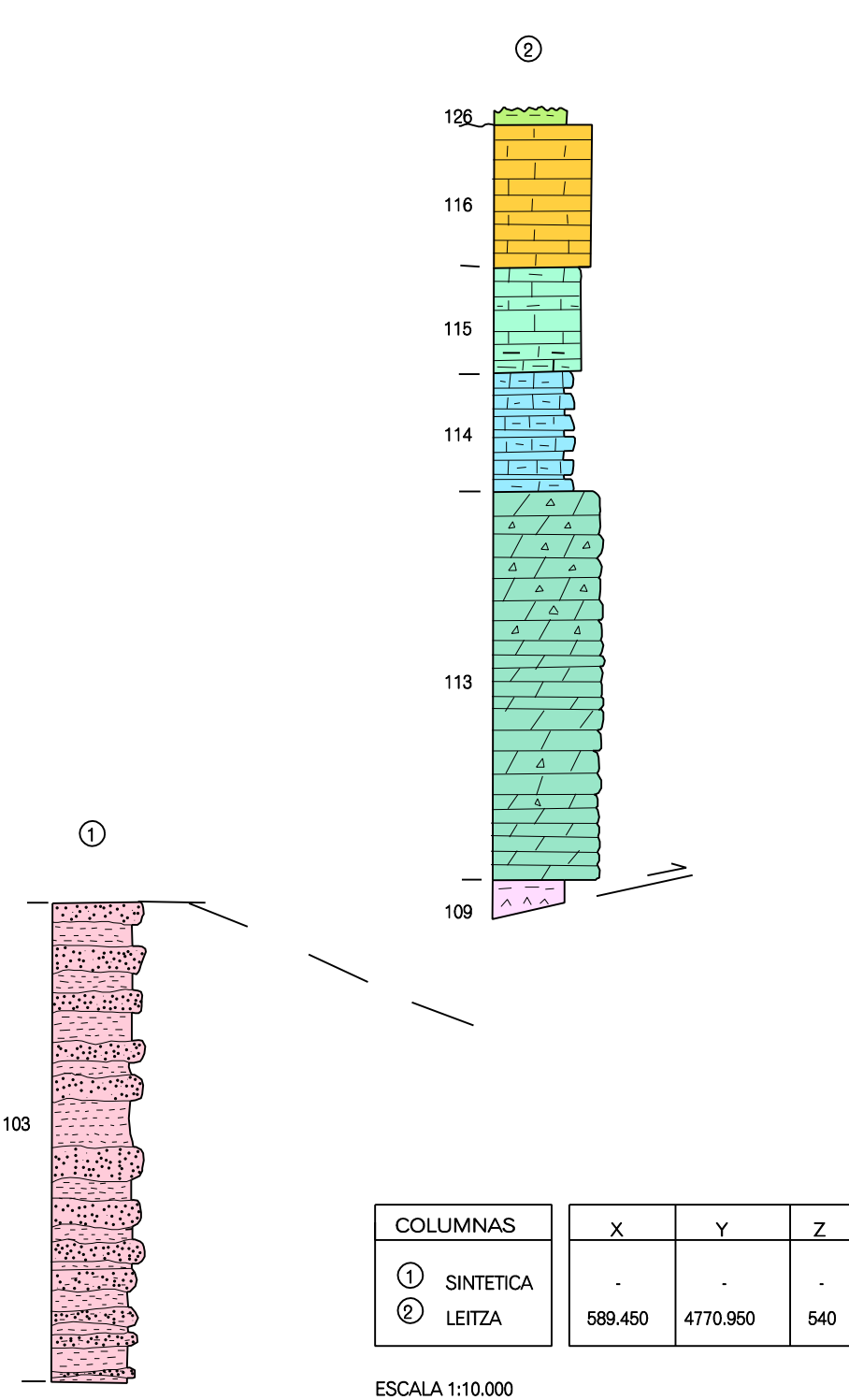
Base Topográfica Instituto Geográfico Nacional 1:25.000

DATOS PARA EL CENTRO DE LA HOJA  
Valor medio de la declinación magnética para el 1 de Enero de 1987:  $\delta = 7^{\circ} 12'$  Oeste  
La declinación disminuye cada año 0,2"  
Huso 30. Convención de la cuadrícula:  $u = 0^{\circ} 42' 34''$   
Factor de escala = 0,999982

1 : 25.000  
Escala Internacional. Proyección UTM. 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 50 metros.  
Las coordenadas geográficas en negro corresponden a la red geodésica europea unificada.  
Las coordenadas en azul corresponden a la cuadrícula kilométrica UTM.

Autores: Cartografía y geología: L. Blas Balaguera (INPPSA), P. Cabre Gil (INPPSA), J.A. Diaz de Hena (INPPSA), A. Garcia de Domingo (INPPSA), L.M. Martínez Torres (I.P.V.), L.M. Matos Marcos (INPPSA), E. Fari Paricio (Gobierno de Navarra)  
Dirección y supervisión: E. Fari Paricio (Gobierno de Navarra)  
Coordinación Cartografía Digital: M. Jesús Larraga Sancenón (S.N.)

## COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS



## CORTES GEOLÓGICOS

I-I'

