



serie NOVA TERRA

nº 21

O CASTRO 2002

**GEOMORFOLOGÍA DE UN SECTOR
COMPENDIDO ENTRE LAS
PROVINCIAS DE LUGO Y OURENSE
(GALICIA, MACIZO HESPÉRICO)**

Jorge Yepes Temiño

LABORATORIO XEOLÓXICO DE LAXE

serie / NOVA TERRA

**GEOMORFOLOGÍA DE UN SECTOR
COMPRENDIDO ENTRE LAS PROVINCIAS
DE LUGO Y OURENSE.
GALICIA, MACIZO HESPÉRICO.**

Jorge Yepes Temiño

AREA DE XEOLOXIA E MINERIA DO SEMINARIO DE ESTUDOS GALEGOS

O CASTRO 2002



EDICIÓ DO CASTRO

Sada - A Coruña

ISBN:84-8485-080-3

Depósito Legal: C - 2.010 - 2002

Gráficas do Castro/Moret, S. L.

O Castro. Sada, A Coruña. 2002

Fotografía de cubierte: Jorge Yepes

Encajamiento del Río Sil en la Superficie Fundamental de Galicia

Maquetación y Portada: Fernando López

FICHA DE CATALOGACIÓN

YEPES TEMIÑO, Jorge

Geomorfología de un sector comprendido entre las provincias de Lugo y Ourense (Galicia, Macizo Hespérico) / Jorge Yepes Temiño. -- Edición do Castro. Laboratorio Xeolóxico de Laxe. Area de Xeoloxía e Minería do Seminario de Estudos Galegos, 2002.

266 pp.; 35 tabl.; 56 fig.; 9 map.; 24 cms; (Serie Nova Terra; 21)

Tesis Doctoral Univ. Complutense de Madrid. -- Bibliografía: p. 209-226. -- Incluye Índice.

ISBN: 84-8485-080-3 D.L.: C - 2.010 - 2002

1. Geomorfología regional-Galicia-España 2. Geomorfología histórica-Galicia-España 3. Geomorfología estructural-Galicia-España 4. Geomorfología del Macizo Hespérico-Galicia-España

I. Laboratorio Xeolóxico de Laxe, ed. II. Seminario de Estudos Galegos. Area de Xeoloxía e Minería, ed. III. Serie

RESUMEN

El sector estudiado presenta la geología propia de un territorio viejo y un relieve rejuvenecido. Para explicar este hecho, tradicionalmente se ha evocado una tectónica de carácter distensiva que afectaría a grandes bloques corticales durante la orogenia alpina. En este trabajo se revisan algunos criterios geomorfológicos para esclarecer las relaciones entre el relieve y la tectónica alpina.

En primer lugar se realizó una cartografía geomorfológica regional a escala 1:100.000 y 1:50.000; reconociéndose ocho replanos, en general bastante degradados (R_{1600} , R_{1400} , R_{1200} , R_{1000} , R_{800} , R_{600} , R_{500} y R_{400}).

El análisis de los replanos reveló varios hechos: 1) una distribución anómala y desigual de sus extensiones; 2) un origen por corrosión química en tres casos (R_{1600} , R_{800} y R_{400}) y por erosión fluvial en el resto; 3) una relación entre la mayoría de las fosas cartografiadas y dos de los ocho replanos (R_{600} y R_{400}); 4) una diferenciación morfológica de las superficies (Superficies Rampa y Superficies Huecas) atribuible a diferentes estadios del desmantelamiento de los replanos; 5) la existencia de terrazas erosivas dentro de cada replano, lo que permitió identificar redes fósiles parcialmente capturadas; y 6) la importancia morfoestructural de las direcciones NNW-SSE a NW-SE y ENE-WSW a EN-SW.

De forma provisional se ha propuesto una secuencia de eventos, entre los que destacan dos pulsos tectónicos. El primero habría afectado a las fracturas EN-SW y se le atribuiría el descabalamiento de la R_{800} . El segundo pulso habría afectado a las fracturas NNW-SSE y propiciado la fosilización parcial de la Depresión de Xinzo de Limia por la de Maceda.

En segundo lugar se analizó la geometría de la red fluvial actual; observándose dos trazados, uno centrípeto y otro en bayoneta. El trazado centrípeto se observó asociado a superficies con morfología hueca y el trazado en bayoneta a superficies tipo rampa. Además se caracterizaron cinco tipos de cursos fluviales: 1) valles muy evolucionados (muy encajados, con meandros epigénicos, pendientes muy bajas y rupturas de escasa relevancia); 2) ríos bastante evolucionados (con un proceso de erosión remontante bastante avanzado); 3) ríos con una erosión remontante más retardada (tramo inferior muy pendiente y encajado, tramo superior senil); 4) arroyos modernos (pendientes y encajamientos muy acentuados y rasgos homogéneos); y 5) ríos fósiles (discurren sobre replanos elevados relativamente y apenas están modificados por la erosión remontante).

En tercer lugar se analizó la red antecedente a partir de la cartografía de terrazas erosivas, canales abandonados, meandros colgados, codos de capturas y redes anómalas. Este análisis permitió atribuir un carácter principal a las redes: ENE-WSW, N-S y NW-SE; asignar a la S^a de Queixa-San Mamede el carácter de paleorrelieve positivo de herencia terciaria; y apuntar la existencia de dos procesos de capturas en el valle de Laza, que evidencian la actividad alpina de la Falla de Maceda.

En cuarto lugar se analizaron varias calicatas eléctricas superficiales en las fosas del Sil (Quiroga y A Rúa); observándose: un zócalo resistivo a profundidad variable; cuerpos

geoeléctricos plegados; discordancias resistivas; y cuñas del zócalo resistivo cabalgando sobre la cobertera resistiva. Estas estructuras parecen señalar la existencia de un cabalgamiento previo al encajamiento del río Sil.

Y en quinto lugar se analizó la distribución de las terrazas y aplanamientos incluidos en el encajamiento de los ríos Miño y Sil; observándose hasta 16 niveles de terrazas erosivas en el río Miño (tramo Portomarín-As Neves) y 20 en el río Sil (tramo Carucedo-Os Peares). En ambos casos los niveles de terrazas se intercalan entre los principales replanos del SE gallego (R_{1000} , R_{800} , R_{600} y R_{400}); lo que confiere cierta antecedencia a estos dos cursos fluviales.

**GEOMORFOLOGÍA DE UN SECTOR
COMPRENDIDO ENTRE LAS
PROVINCIAS DE LUGO Y OURENSE.
GALICIA, MACIZO HESPÉRICO.**

ÍNDICE

Página

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN	19
1.1. PRESENTACIÓN	19
1.2. OBJETIVOS	19
1.3. INTERÉS Y OPORTUNIDAD DEL TEMA	20
1.4. METODOLOGÍA	20
1.4.1. El análisis de las superficies de erosión	20
1.4.2. El análisis de la red fluvial	21
1.5. MARCO GEOLÓGICO Y GEOGRÁFICO	21
1.5.1. Marco geográfico	21
1.5.2. Marco geológico	22

CAPÍTULO 2 ANTECEDENTES

2. ANTECEDENTES	27
2.1. INTRODUCCIÓN	27
2.2. PRINCIPALES ELEMENTOS GEOMORFOLÓGICOS DEL NW PENINSULAR .	28
2.2.1. Los bloques montañosos	29
2.2.2. Las depresiones de alteración y las fosas tectónicas	30

2.2.3. Las fallas	31
2.2.4. Las superficies de erosión	32
2.2.5. Los elementos morfológicos sumergidos	33
2.3. CRITERIOS DE ANTIGÜEDAD EN EL SE DE GALICIA	33
2.3.1. Los depósitos	33
2.3.2. Los relieves residuales alargados en dirección NW-SE	35
2.3.3. La red de drenaje	35
2.4. HIPÓTESIS MORFOLÓGICAS EN EL NW DEL MHP	35
2.4.1. Morfogénesis estructural	35
2.4.2. Morfogénesis estructural de otras regiones del MHP	45
2.4.3. Morfogénesis fluvial	46
2.4.4. Morfogénesis glaciar	48
2.5. LA SUPERFICIE DE EROSIÓN R_{1000} EN EL SECTOR DE CASTRO CALDELAS	49
2.5.1. Las superficies de erosión	49
2.5.2. Los depósitos	49
2.6. LA CUENCA DEL MIÑO	50
2.6.1. Las terrazas del Río Miño	50
2.7. LA CUENCA DEL SIL	52
2.7.1. Las terrazas fluviales cuaternarias	52
2.7.2. La fosa del Bierzo	52
2.7.3. La fosa de O Barco-A Rúa	53
2.7.4. El meandro de Montefurado	53
2.7.5. La fosa de Quiroga	54
2.7.6. Los modelos tecto-sedimentarios	55

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS GENERAL DE LAS SUPERFICIES DE EROSIÓN EN EL SE DE GALICIA

3. ANÁLISIS GENERAL DE LAS SUPERFICIES DE EROSIÓN EN EL SE DE GALICIA . . .	61
3.1. INTRODUCCIÓN	61
3.2. EL PROBLEMA DE LAS DATACIONES	61
3.3. LOS REPLANOS O APLANAMIENTOS	62
3.3.1. El replano de Serra de Queixa (R_{1600})	64
3.3.2. El replano de Chaguazoso (R_{1400})	69
3.3.3. El replano de la Serra do Burgo (R_{1200})	70
3.3.4. El replano de Castro Caldelas (R_{1000})	71
3.3.5. El replano de Baldriz (R_{800})	73
3.3.6. El replano de Xínzo da Limia (R_{600})	73
3.3.7. El replano de Chantada (R_{500})	75
3.3.8. El replano de Sabadelle (R_{400})	76

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS GEOMORFOLÓGICO DE LA SUPERFICIE DE EROSIÓN R_{1000} EN EL SECTOR DE CASTRO CALDELAS

4. ANÁLISIS GEOMORFOLÓGICO DE LA SUPERFICIE DE EROSIÓN R_{1000} EN EL SECTOR DE CASTRO CALDELAS	81
4.1. INTRODUCCIÓN	81
4.2. MARCO GEOLÓGICO	81
4.3. RESULTADOS	83
4.4. LA RED DE DRENAJE	85
4.4.1. La red de drenaje en la cuenca del Río Mao	85
4.4.2. La red de drenaje en la cuenca del Río Edo	88
4.4.3. La red de drenaje en las cuencas del Tioira y Cabanas	89
4.5. LOS REPLANOS	89
4.5.1. Replanos y relieves residuales en el Sector W del R_{1000}	89
4.5.2. Replanos y relieves residuales en el Sector Central del R_{1000}	90
4.5.3. Replanos y relieves residuales en el Sector E del R_{1000}	90
4.6. LOS DEPÓSITOS EN EL R_{1000}	91
4.6.1. El aluvial del Arroyo Covas (GONZÁLEZ LODEIRO <i>et al.</i> , 1974c)	91
4.6.2. El manto de arroyada de Montederramo-A Medorra (RUBIO y RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, 1981; BARRERA MORATE <i>et al.</i> , 1989) ..	94
4.6.3. Las facies torrenciales de la formación Quiroga (VERGNOLLE, 1990) en la cabecera del Río Edo	95
4.6.4. Eluvio-coluviales en Sas de Penelas, cabecera del Arroyo Castoi, y Río Edo en A Teixeira (PLIEGO DONES, 1981; REY DE LA ROSA, 1984)	95

CAPÍTULO 5

LA RED FLUVIAL ACTUAL

5. LA RED FLUVIAL ACTUAL	99
5.1. INTRODUCCIÓN	99
5.2. LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RÍO SIL	100
5.2.1. El Río Bibei	101
5.2.2. El Río Xares	101
5.2.3. El Río Návea	102
5.2.4. El Arroyo de San Lázaro	104
5.2.5. Los ríos Camba y Conso	104
5.2.6. El Río Lor	104

5.2.7. El Río Mao	104
5.2.8. El Río Cabe	105
5.3. LA CUENCA MEDIA DEL RÍO MIÑO	106
5.3.1. El Río Miño	106
5.3.2. El Río Búbal	106
5.3.3. El Río Loña	106
5.3.4. El Río Arnoia	107
5.4. LA CUENCA DEL RÍO LIMIA	107
5.5. LA CUENCA DEL RÍO TÁMEGA	109

CAPÍTULO 6

VESTIGIOS DE ANTECEDENCIA EN LA RED FLUVIAL

6. VESTIGIOS DE ANTECEDENCIA EN LA RED FLUVIAL	113
6.1. INTRODUCCIÓN	113
6.2. LAS TENDENCIAS FLUVIALES MÁS SIGNIFICATIVAS	113
6.3. DIRECCIÓN ENE-WSW	115
6.4. DIRECCIÓN NE-SW	115
6.5. DIRECCIÓN N-S	117
6.6. DIRECCIÓN NW-SE	121
6.6.1. La captura de la red NW-SE por el Río Sil	122
6.6.2. La captura de la red NW-SE por el Río Támeга	123
6.7. DIRECCIÓN SW-NE	124
6.8. DIRECCIÓN S-N	126
6.9. DIRECCIÓN SE-NW	126

CAPÍTULO 7

LAS FOSAS DEL SIL EN EL TRAMO CARUCEDO-OS PEARES

7. LAS FOSAS DEL SIL EN EL TRAMO CARUCEDO-OS PEARES	135
7.1. EL CONTEXTO DE LAS FOSAS DEL SIL	135
7.2. RASGOS GEOMORFOLÓGICOS DEL RÍO SIL	135
7.3. ANÁLISIS DE LOS PERFILES SELECCIONADOS	136
7.3.1. El sector O Barco	138
7.3.2. El sector Quiroga	141

CAPÍTULO 8

LAS TERRAZAS DEL RÍO MIÑO EN EL TRAMO DE PORTOMARÍN-AS NEVES

8. LAS TERRAZAS DEL RÍO MIÑO EN EL TRAMO DE PORTOMARÍN-AS NEVES . . .	145
8.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRAMO SELECCIONADO	145
8.2. ANÁLISIS DE LAS TERRAZAS POR SECTORES	147
8.2.1. El sector Chantada (Portomarín-Os Peares)	148
8.2.2. El Sector Ourense (Os Peares-Ribadavia)	152
8.2.3. El Sector As Neves (Ribadavia-As Neves)	155

CAPÍTULO 9

LAS TERRAZAS DEL RÍO SIL EN EL TRAMO DE CARUCEDO-OS PEARES

9. LAS TERRAZAS DEL RÍO SIL EN EL TRAMO DE CARUCEDO-OS PEARES . . .	163
9.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRAMO SELECCIONADO	163
9.1.1. Marco geomorfológico	163
9.1.2. Capturas y codos fluviales	165
9.1.3. Disimetría de las terrazas	165
9.1.4. El encajamiento	167
9.2. ANÁLISIS DE LAS TERRAZAS POR SECTORES	167
9.2.1. El Sector O Barco	169
9.2.2. El Sector Quiroga	174
9.2.3. El Sector Os Peares	176

CAPÍTULO 10

DISCUSIÓN GENERAL

10. DISCUSIÓN GENERAL	181
10.1. DATOS PREVIOS SOBRE LA ANTIGÜEDAD DEL PAISAJE GALLEGO . . .	181
10.1.1. Introducción	181
10.1.2. La representación cartográfica de las formas en el área de trabajo	183
10.1.3. Tectónica de bloques y tectónica de placas	183
10.2. TIPOS DE SUPERFICIES EN EL SE DE GALICIA	185
10.2.1. Superficies y fracturas	185
10.2.2. Origen de las superficies	186
10.2.3. Restos de redes fluviales antiguas y superficies de erosión	186
10.2.4. Las fosas y la actividad tectónica	187

10.3. EL REPLANO R_{1000} EN EL SECTOR DE CASTRO CALDELAS	190
10.3.1. La degradación de los Llanos de Castro Caldelas	190
10.3.2. El Río Mao	193
10.3.3. El manto aluvial de Montederramo-A Medorra	194
10.3.4. El Río Edo	195
10.4. LA ANTIGÜEDAD DE LA RED FLUVIAL ATLÁNTICA	196
10.4.1. El caso del Río Sil	197
10.4.2. La hipótesis de los corredores del Sil (VERGNOLLE, 1990)	198
10.5. LAS FOSAS DEL SIL EN EL TRAMO CARUCEDO-OS PEARES	199
10.5.1. Las relaciones entre la tectónica y la sedimentación	199

CAPÍTULO 11
CONCLUSIONES GENERALES

11. CONCLUSIONES GENERALES	203
----------------------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA	211
--------------------	-----

ANEXOS

ANEXO 1. TABLAS	235
ANEXO 2. FOTOGRAFÍAS	239
ANEXO 3. CARTOGRAFÍA	263