

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN - Biblioteca



Boletín de información bibliográfica
Sumarios de monografías nº 5
Mayo 2014

O-5-57

ID-TAX. Catálogo y claves de identificación de organismos del grupo macrófitos utilizados como elementos de calidad en las redes de control del estado ecológico / [dirección, Elena Barrios Barcia y Alejandra Puig Infante]

1. PLANTAS ACUATICAS 2. TAXONOMIA 3. IDENTIFICACION 4. CALIDAD DEL AGUA I.
Barrios Barcia, Elena
2000005412

Q-3-382

RESSOURCES Génétiques des plantes fourragères et a gazon / sous la direction de J.M. Prospero, P. Guy et F. Balfourier

1. PLANTAS FORRAJERAS 2. GERMOPLASMA I. Prospero, J.M.
2000005417

Q-5-226.8

MEMORIA 2012 Riegos del Alto Aragón / [Riegos del Alto Aragón]

1. RIEGO 2. MEMORIAS 3. COMUNIDADES DE REGANTES 4. ARAGON I. Comunidad General de Riegos del Alto Aragón
2000005420

Q-6-3942

HORIZON 2020 : Impulsando el sector agrario y el medio rural / directores, Esther Muñiz Espada ; Pablo Amat Llombart

Este volumen se inserta en el marco del Proyecto del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, Ref. 85/10 del Plan Nacional I+D+I "Reformas legislativas para la igualdad efectiva de la mujer en la actividad agraria"

1. SECTOR AGRARIO 2. ZONAS RURALES 3. DESARROLLO RURAL 4. PAC I. Muñiz Espada, Esther
2000005418

Q-6-3943

El SECTOR agrario en la economía aragonesa : (años 1972-1976) / Servicio de Estudios de la Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja

(Estudios monográficos ; 1)

1. ECONOMIA AGRICOLA 2. SECTOR AGRARIO 3. ARAGON I. Ibercaja II. SERIE
2000005419

Q-6-3944

CARACTERIZACION de las comarcas agrarias de España / Jesús Fernández, director del estudio ; Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid

Existe una monografía con el mismo contenido en Q-6-3859.02 a Q-6-3859.10

1. AGRICULTURA 2. COMARCAS 3. ZONAS RURALES 4. POLITICA AGRARIA 5. CARTOGRAFIA 6. ESPAÑA I. Fernández, Jesús II. Universidad Politécnica de Madrid. Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos
2000005429

Q-6-3945

CARACTERIZACION de las comarcas agrarias de España / Jesús Fernández, director del estudio ; Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid

Existe una monografía con el mismo contenido en Q-6-3859.02 a Q-6-3859.10

1. AGRICULTURA 2. COMARCAS 3. ZONAS RURALES 4. POLITICA AGRARIA 5. CARTOGRAFIA 6. ESPAÑA I. Fernández, Jesús II. Universidad Politécnica de Madrid. Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos
2000005429

Q-6-3946

CARACTERIZACION de las comarcas agrarias de España / Jesús Fernández, director del estudio ; Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid

Existe una monografía con el mismo contenido en Q-6-3859.02 a Q-6-3859.10

1. AGRICULTURA 2. COMARCAS 3. ZONAS RURALES 4. POLITICA AGRARIA 5. CARTOGRAFIA 6. ESPAÑA I. Fernández, Jesús II. Universidad Politécnica de Madrid. Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos
2000005429

Q-6-3947

CARACTERIZACION de las comarcas agrarias de España / Jesús Fernández, director del estudio ; Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid

Existe una monografía con el mismo contenido en Q-6-3859.02 a Q-6-3859.10

1. AGRICULTURA 2. COMARCAS 3. ZONAS RURALES 4. POLITICA AGRARIA 5. CARTOGRAFIA 6. ESPAÑA I. Fernández, Jesús II. Universidad Politécnica de Madrid. Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos
2000005429

Q-6-3948

CARACTERIZACION de las comarcas agrarias de España / Jesús Fernández, director del estudio ; Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid

Existe una monografía con el mismo contenido en Q-6-3859.02 a Q-6-3859.10

1. AGRICULTURA 2. COMARCAS 3. ZONAS RURALES 4. POLITICA AGRARIA 5. CARTOGRAFIA 6. ESPAÑA I. Fernández, Jesús II. Universidad Politécnica de Madrid. Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos
2000005429

Q-6-3949

CARACTERIZACION de las comarcas agrarias de España / Jesús Fernández, director del estudio ; Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid

Existe una monografía con el mismo contenido en Q-6-3859.02 a Q-6-3859.10

1. AGRICULTURA 2. COMARCAS 3. ZONAS RURALES 4. POLITICA AGRARIA 5. CARTOGRAFIA 6. ESPAÑA I. Fernández, Jesús II. Universidad Politécnica de Madrid. Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos
2000005429

Q-6-3950

CARACTERIZACION de las comarcas agrarias de España / Jesús Fernández, director del estudio ; Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid

Existe una monografía con el mismo contenido en Q-6-3859.02 a Q-6-3859.10

1. AGRICULTURA 2. COMARCAS 3. ZONAS RURALES 4. POLITICA AGRARIA 5. CARTOGRAFIA 6. ESPAÑA I. Fernández, Jesús II. Universidad Politécnica de Madrid. Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos
2000005429

Q-6-3951

CARACTERIZACION de las comarcas agrarias de España / Jesús Fernández, director del estudio ; Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid

Existe una monografía con el mismo contenido en Q-6-3859.02 a Q-6-3859.10

1. AGRICULTURA 2. COMARCAS 3. ZONAS RURALES 4. POLITICA AGRARIA 5. CARTOGRAFIA 6. ESPAÑA I. Fernández, Jesús II. Universidad Politécnica de Madrid. Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos
2000005429

Q-6-3952

CARACTERIZACION de las comarcas agrarias de España / Jesús Fernández, director del estudio ; Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid

Existe una monografía con el mismo contenido en Q-6-3859.02 a Q-6-3859.10

1. AGRICULTURA 2. COMARCAS 3. ZONAS RURALES 4. POLITICA AGRARIA 5. CARTOGRAFIA 6. ESPAÑA I. Fernández, Jesús II. Universidad Politécnica de Madrid. Grupo de Agroenergética E.T.S.I. Agrónomos

2000005429

R-3-208.45

Pike, Samuel

Catálogo florístico de las plantas vasculares de Zaragoza / Samuel Pike

(Investigación / Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón ; 43)

1. FLORA 2. VEGETACION 3. ZARAGOZA I. TITULO II. SERIE

2000005421

R-3-208.46

Saz Sánchez, Miguel Angel

Temperaturas y precipitaciones en la mitad norte de España desde el siglo XV : estudio dendroclimático / Miguel Angel Saz Sánchez

(Investigación / Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón ; 44)

1. DENDROCRONOLOGIA 2. CLIMATOLOGIA 3. ESPAÑA 4. HISTORIA I. TITULO II. SERIE

2000005422

R-3-208.47

El SARRIO pirenaico Rupicapra p. pyrenaica : biología, patología y gestión / coordinadores, Juan Herrero... [et al.]. -- 2ª ed

(Investigación / Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón ; 46)

Recoge las charlas de las Primeras Jornadas Pirenaicas sobre el sarrío

1. CAPRINAE 2. BIOLOGIA 3. REPOBLACION ANIMAL 4. PIRINEOS 5. ARAGON 6. CONGRESOS I. Herrero, Juan (1961-) II. Jornadas Pirenaicas sobre el sarrío Ripicapra p. pyrenaica (1ª. 2003. Jaca)

2000005423

R-3-208.48

Vicente Serrano, Sergio Martín

Las sequías climáticas en el Valle Medio del Ebro : factores atmosféricos, evolución temporal y variabilidad espacial / Sergio Martín Vicente Serrano

(Investigación / Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón ; 49)

1. CLIMATOLOGIA 2. SEQUIA 3. VALLE DEL EBRO 4. ARAGON I. TITULO II. SERIE

2000005424

R-3-208.49

Rodríguez Casals, Carlos

Modelo de gestión para espacios naturales de alto interés ecológico : lagos de alta montaña (ibones) / Carlos Rodríguez Casals, Tomás Arruebo Muñío y Alfonso Pardo Juez

(Investigación / Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón ; 54)

1. CONSERVACION DE LA NATURALEZA 2. RESERVAS NATURALES 3. GESTION 4. LAGOS 5. PIRINEOS I. TITULO II. SERIE

2000005425

R-3-208.50

Causapé Valenzuela, Jesús A.

Evaluación y vigilancia agroambiental de los regadíos del Ebro : el caso de Bardenas / Jesús A. Causapé Valenzuela

(Investigación / Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón ; 55)

1. AGRICULTURA 2. REGADIO 3. IMPACTO AMBIENTAL 4. COMARCA DE LAS BARDENAS 5. ZARAGOZA I. TITULO II. SERIE
2000005426

R-3-208.51

El RELIEVE del Alto Aragón occidental : cartografía y síntesis geomorfológica / José M. García Ruiz... [et al]

(Investigación / Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón ; 58)

5 mapas geomorfológicos a escala 1:50.000

1. GEOMORFOLOGIA 2. CARTOGRAFIA 3. PIRINEOS 4. ARAGON I. García Ruiz, José M. II.
2000005427

R-3-208.52

Nadal Romero, Estela

Las áreas de cárcavas (badlands) como fuente de sedimento en cuencas de montaña : procesos de meteorización, erosión y transporte en margas del Pirineo Central / Estela Nadal Romero

(Investigación / Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón ; 59)

Tesis doctoral de la autora

Título tomado de la cubierta

1. EROSION POR EL AGUA 2. SEDIMENTACION 3. CUENCAS HIDROGRAFICAS 4. PIRINEOS
5. ARAGON I. TITULO II. SERIE
2000005428

W-4-420

Jornada Técnica de Riegos del Alto Aragón (4ª. 2012. Huesca)

Avances en riego por goteo en cultivos extensivos : IV Jornada Técnica de Riegos del Alto Aragón (Monográfico Riegos del Alto Aragón)

Jornada técnica celebrada en Walqa-Huesca el 7 de noviembre de 2012

Contiene comunicación de los investigadores de nuestro Centro

1. AGUA DE RIEGO 2. RIEGO POR GOTEO 3. CONGRESOS I. Comunidad General de Riegos del Alto Aragón II. SERIE
2000005430

X-3-896

Codorníu y Stárico, Ricardo (1846-1923)

Doce árboles : narraciones que dedica a sus doce nietos un forestal en servicio activo / R. Codorníu

Reprod. facs. de la ed. de Murcia : Imp. de El Tiempo, 1914

1. ARBOLES 2. LITERATURA I. TITULO

2000005411

X-3-897

FONDO bibliográfico / [María del Carmen Etayo Borrajo]

1. CATALOGOS 2. DOCUMENTACION I. Etayo Borrajo, María del Carmen II. Real y Excelentísima Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País

2000005413

X-3-898

Canellas, Angel

Inventario del Archivo de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País / Angel Canellas
1. CATALOGOS 2. DOCUMENTACION I. Real y Excelentísima Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País II. TITULO
2000005414

X-3-899

CATALOGO de publicaciones de la Unidad de Protección Vegetal desde 1970 a 1990 / Servicio de Investigación Agraria. Unidad de Protección Vegetal. -- 2ª ed
1. DOCUMENTACION 2. FITOPATOLOGIA 3. CATALOGOS 4. CITA I. ARAGON (Comunidad Autónoma). Servicio de Investigación Agroalimentaria. Unidad de Protección Vegetal
2000005415

X-3-900

Fatás Cabeza, Guillermo

Prontuario aragonés del Reino y la Corona de Aragón / Guillermo Fatás ; Equipo CYG
1. ARAGON 2. HISTORIA I. Equipo CYG II. TITULO
2000005431

X-3-901

ATLAS de los paisaje agrarios de España / F. Molinero, coordinador general
1. PAISAJE 2. TIERRAS AGRICOLAS 3. ESPAÑA 4. CARTOGRAFIA I. Molinero, F.
2000005432

X-3-902

ATLAS de los paisaje agrarios de España / F. Molinero, coordinador general
1. PAISAJE 2. TIERRAS AGRICOLAS 3. ESPAÑA 4. CARTOGRAFIA I. Molinero, F.
2000005432

Y-3-105

Elosegi Irurtia, Migel Mari

El oso pardo en los Pirineos / Migel Mari Elosegi
1. URSIDAE 2. ANIMAL SALVAJE 3. VIDA SILVESTRE 4. PIRINEOS I. TITULO
2000005416



Doce árboles

NARRACIONES QUE DEDICA
A SUS DOCE NIETOS UN FO-
RESTAL EN SERVICIO ACTIVO.

MURCIA

Imprenta de EL TIEMPO

1914

ÍNDICE

	<u>PÁGINA</u>
I—El árbol en maceta	3
II—El árbol aislado	9
III—El árbol en espesura	13
IV—El árbol en el huerto	19
V—El árbol en la duna	25
VI—El árbol de ribera	31
VII—El árbol en la playa	35
VIII—El árbol en la cumbre	39
IX—El árbol martirizado	43
X—El árbol escarnecido	47
XI—El árbol de la Fiesta	51
XII—El último árbol	55
EPÍLOGO—¿Quién hizo el monte? .	59





Id-Tax. Catálogo y claves de identificación de organismos del grupo macrófitos utilizados como elementos de calidad en las redes de control del estado ecológico



Madrid, 2012

Introducción.....	9
Cómo usar la clave.....	13
Aplicación ID-TAX.....	15
Clave de macrófitos.....	15
Claves de identificación.....	17
Fichas taxonómicas.....	51
Bibliografía.....	491
Glosario.....	495
Índices.....	511
Índices y métricas.....	513
Índice de taxones.....	521
Índice de autores.....	526



FONDO BIBLIOGRAFICO



REAL Y EXCMA SOCIEDAD ECONOMICA ARAGONESA
DE AMIGOS DEL PAIS

Zaragoza, 1995

INDICE

Presentación	7
Clasificación alfabética de los fondos	11
Clasificación temática de los fondos	121
0 Generalidades (Prolegónemos Fundamentos de la Ciencia y de la Cultura)	121
0 01 Ciencia y conocimiento en general	121
0 3 Obras de referencia general Enciclopedias Dictionarios etc	121
0 6 Organizaciones y colectividades Asociaciones Congresos Exposiciones, etc	122
0.601 Estatutos Reglamentos	123
0.605 Actas	123
0.606 Concursos	125
0 61 Congresos	126
0 82 Homenajes	126
0 84 Mapas Planos	127
0 9 Manuscritos Libros raros y notables	127
1 Filosofía	128
2 Religión	129
3. Ciencias sociales. (Sociología Estadística Administración Pública. Asistencia Social Vivienda Consumismo Seguros Educación. Etnología)	133
3 1 Estadística	133
3 2 Política	135
3 3 Economía Economía Política Ciencia Económica	137
3 36 Finanzas Hacienda Pública Banca Moneda	140
3 38 Situación económica Organización y planificación de la economía	142
3 39 Comercio Economía mundial	143
3 4 Derecho	143

3 42	Derecho Político Derecho Público. Derecho Constitucio- nal. Derecho Administrativo	145
3 43	Derecho Penal	146
3 47	Derecho Civil	146
3 49	Ramas especiales	147
3 5	Administración Pública	148
3.6	Trabajo Social Vivienda	149
3 7	Enseñanza Educación	150
3 9	Etnología	155
5.	Matemáticas Ciencias Naturales	156
5 02	Ciencias Naturales	156
5 1	Matemáticas	157
5 3	Física	158
5 4	Química	159
5 5	Geología	161
5 7	Ciencias Biológicas	163
5 8	Botánica	163
5 9	Zoología	164
6	Ciencias aplicadas Medicina. Técnica	165
6.1	Medicina	165
6 15	Farmacia	165
6 16	Patología Medicina Clínica	166
6 17	Cirugía	168
6 19	Veterinaria	168
6 2	Ingeniería Técnica-Industrial	171
6.26	Construcciones hidráulicas Canales Riegos	174
6 3	Agricultura	175
6 4	Economía doméstica	184
6 5	Gestión y organización de la industria del comercio y de las comunicaciones	185
6 6	Tecnología química Industria química Industrias afines	186
6 7	Industrias y oficios diversos	187
7	Arte Arquitectura Fotografía Música Juegos Deportes	188
7 1	Urbanismo	193
7 2	Arquitectura	194
7 3	Escultura Numismática Cerámica artística	199
7 4	Dibujo Artes aplicadas	201
7 5	Pintura	202
7 7	Fotografía	207
7 8	Música	207
7 9	Juegos Deportes	208

8	Lingüística Filología Literatura	208
8 0	Lingüística	208
8 2	Literatura	209
8 4	Literatura francesa	210
8 5	Literatura alemana	215
8 6	Literatura española	215
8 7	Literatura clásica	222
9	Geografía Biografía Historia	223
9 02	Arqueología	223
9 08	Descripción geográfico-histórica	223
9 1	Geografía	225
9 2	Biografía	225
9 3	Historia Ciencias auxiliares	232
9 4	Historia general medieval y moderna	233
9 46	Historia de España	238
9 5	Historia de Asia	239
9 7	Historia de América	239
	Miscelánea	240

ANGEL CANELLAS

**INVENTARIO DEL ARCHIVO
DE LA
REAL SOCIEDAD ECONOMICA ARAGONESA
DE
AMIGOS DEL PAIS**

**ZARAGOZA
1908**

Catálogo de publicaciones de la Unidad de Protección Vegetal desde 1970 a 1990

**DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN
SERVICIO DE INVESTIGACIÓN AGRARIA
UNIDAD DE PROTECCIÓN VEGETAL**

Teléfono: (976) 57 63 11

Télex: 58194 IDAE E

Telefax: (976) 57 55 01

**Dirección Postal: APARTADO 727
50080 ZARAGOZA**

Índice

	<i>Página</i>
<i>Prólogo</i>	7
<i>Introducción</i>	9
<i>Siglas utilizadas en las referencias</i>	11
 <i>Índice por disciplinas</i>	 13
Bacteriología	15
Entomología	19
Malherbología	23
Micología	35
Varias	51
Virología	53
 <i>Índice por temas</i>	 57
Alfalfa	59
Carpocapsa/Cydia	61
Cereal	63
Control	65
Frigoconservación	69
Frutales	73
Fuego Bacteriano	81
Fungicidas	83
Herbicidas	85
Hortícolas (excepto pimiento)	91
Insecticidas y acaricidas	97
Maíz	99
Manzano	103
Melocotonero	105
Peral	107
Pimiento	109
Vid	117
Publicaciones en francés (English papers)	121
Publicaciones en inglés (Publications en Français)	125

EL OSO PARDO EN LOS PIRINEOS

Migel Mari Elosegi



SUMARIO

Presentación de FAPAS	9
Presentación de la Obra Social de Caixa Catalunya	11
Agradecimientos	13
Prefacio	15
Capítulo 1 Introducción	17
Capítulo 2 Biología del oso pardo	21
2.1. Especies de oso existentes en el mundo hoy en día	23
2.2. El pasado del oso pardo	23
2.3. Descripción general de la especie	24
Los sentidos y la locomoción del oso pardo	26
2.4. Distribución	27
2.5. Alimentación. ¿Carnívoro o herbívoro?	30
2.6. Reproducción	36
El celo	36
Nacimiento y crecimiento de los oseznos	38
Últimas camadas en los Pirineos	42
2.7. La hibernación	43
El sueño invernal	43
Refugios tranquilos y seguros	45
2.8. Selección del hábitat: zonas ricas en alimento y tranquilas	46
Dominio vital, territorialidad y costumbres	48
2.9. El papel del oso pardo en el ecosistema pirenaico	50
2.10. El oso pardo a lo largo del año	52
Primavera, la época en la que el oso «resucita»	53
Verano, la época para buscar los rincones más frescos de la montaña	54
Otoño, periodo para alimentarse al máximo	55
Invierno, mejor en la osera que fuera	57
2.11. Intentando detectar al fantasma de los Pirineos	57
Huellas	58
Excrementos	58

Ganado muerto	60
Indicios de haber estado comiendo	61
Árboles marcados	62
Encames diarios	62
Oseras de invierno	63
Capítulo 3. El oso pardo en la cultura pirenaica	65
Distintos nombres para un mismo animal	69
Culto al oso, mitología y creencias	70
Osos en el cielo	73
Antiguas leyendas pirenaicas	74
El oso y el Basajaun (señor de los bosques)	76
Cuentos protagonizados por el oso	78
El oso y su atracción por las mujeres	80
Los domadores de osos	82
La huella dejada entre los ganaderos	85
El oso: la pieza de caza más preciada	87
Una piel muy cotizada	90
Una carne comestible	91
Su milagrosa grasa	93
La garra del oso	94
Historias relacionadas con la hibernación	95
El oso en los carnavales, bailes y celebraciones festivas de los Pirineos	95
La huella del oso en la toponimia, en apellidos y refranes en los Pirineos	100
Su legado en el arte	102
El oso pardo en la literatura antigua y el actual uso de su imagen	104
Capítulo 4. La población pirenaica de oso pardo: crónica de su extinción	107
4.1. Una mirada al pasado	109
Presencia desde la prehistoria	109
Testimonios históricos	109
Antiguas cacerías de fieras y sus pagos	112
4.2. La población de osos disminuye	114
La ruptura de la población de osos del norte de la Península	116
La regresión continúa por toda la cordillera pirenaica	118
La población de oso pardo en los Pirineos a partir del siglo xx	119
Llegan las primeras medidas destinadas a conservar el oso pardo	122
4.3. Evolución de la población de osos pirenaica durante los últimos años	124
Situación de la especie en los años setenta y ochenta	124
La desaparición de los núcleos pirenaicos central y oriental	126

La población occidental, camino de la extinción	128
Llegan los primeros osos eslovenos a los Pirineos	129
Situación conflictiva en Navarra y Aragón tras ataques de oso al ganado	130
La radiotelemetría	132
Intento de captura de <i>Camille</i>	134
Población de osos en la llegada al siglo XXI	136
Identificación de los osos pardos y estimas de población	138
Cambios en la población autóctona tras la llegada de un oso de origen esloveno	140
Bajas irreparables en 2004: la población occidental, biológicamente extinguida	140
Capítulo 5 La conservación del oso pardo en los Pirineos (I)	145
5.1. ¿Por qué se extingue el oso pardo de los Pirineos?	147
Pastoreo	147
La importancia del ganado en la cultura tradicional pirenaica	149
Diferentes valores en distintas sociedades	151
Diferente percepción de los depredadores. El caso del lobo	153
Razonamiento de los partidarios y detractores del oso	154
La importancia de evitar conflictos	157
Los ataques al ganado	157
Daños variables en función del manejo del ganado	160
La influencia de la caza	161
Un giro radical: de gastar dinero para erradicar al oso a su total protección	164
La influencia de las actividades forestales y agrícolas	165
Alteración del medio	167
5.2. Llegan las primeras medidas de protección para la especie	168
5.3. Nacen las primeras organizaciones a favor del oso y se aprueban nuevas leyes	170
5.4. Nuevas medidas de protección que fracasan	173
Capítulo 6 Intento de restaurar una población de osos en los Pirineos	175
6.1. Osos de Eslovenia para reforzar la población pirenaica	178
6.2. La población reintroducida en el Pirineo central crece	181
Se asienta una pequeña población de osos en el Pirineo central	183
6.3. Nuevo reforzamiento en 2006	183
6.4. Dificultades del proyecto de reintroducción	187
Daños al ganado producidos por los osos reintroducidos	187
Reducción de los daños al ganado	192

Primer objetivo: prevenir ataques	192
Cómo actuar tras un ataque al ganado	196
Daños que producen los depredadores	197
Pago de daños en distintas zonas de los Pirineos	197
Daños en colmenas	201
Comportamiento de los osos ante los humanos	202
Algunas agresiones conocidas	205
Problemática en otras partes del mundo	206
Recomendaciones básicas para andar por zonas frecuentadas por los osos	210
6.5 El oso pardo en los Pirineos: un conflicto no superado	211
Luces y sombras del proyecto de reintroducción en los Pirineos	214
Capítulo 7 La conservación del oso pardo en los Pirineos (II)	217
7.1. ¿Por qué conservar una población de oso pardo?	220
Una especie que atrae la atención del público	220
La importancia del carácter emblemático	222
Consecuencias para el territorio de la conservación de especies amenazadas	223
La conservación de especies amenazadas abre la puerta a nuevas oportunidades	224
7.2. Conservar osos es posible: el ejemplo de la cordillera Cantábrica	226
7.3. Protección del hábitat: un trabajo necesario para conservar el oso	229
7.4. Compatibilidad de la actividad ganadera con el oso	231
El futuro de la ganadería en los Pirineos	234
7.5. Organización de la caza	236
Recomendaciones para las batidas de jabalí	237
7.6. Organización de la actividad forestal	238
7.7. El auge de las actividades ligadas al turismo y al ocio	241
7.8. Otros aspectos a tener en cuenta	243
La importancia de la investigación	243
La educación y la concienciación pública	245
Participación pública y desarrollo de las comunidades rurales	247
El reto de lograr compromisos y coordinación	249
7.9. Recuperación de una población viable de osos en los Pirineos	249
¿Deberían soltarse más osos en los Pirineos?	250
Mirando al futuro	251
Epílogo	253
Bibliografía	255

RESSOURCES GÉNÉTIQUES DES PLANTES FOURRAGÈRES ET A GAZON

Sous la direction de
J.M. Prosperi, P. Guy et F. Balfourier

BRG, Bureau des Ressources
Génétiques.
57, rue Cuvier,
75231 Paris cedex 05, France.

INRA, Institut National
de la Recherche Agronomique.
147, rue de l'Université,
75338 Paris 07, France.

SOMMAIRE

Préface	9
1. Le réseau des ressources génétiques	13
2. Les graminées	19
2.1 Les bromes ou le genre <i>Bromus</i>	21
• La section <i>Ceratochloa</i> : <i>B. catharticus</i> , <i>B. sitchensis</i> , <i>B. carinatus</i>	21
• La section <i>Bromopsis</i> : <i>B. inermis</i>	22
• La section <i>Bromium</i>	23
• La section <i>Eubromus</i>	23
• La section <i>Neobromus</i>	23
2.2 Les dactyles ou le genre <i>Dactylis</i>	29
• Le dactyle pelotonné ou <i>D. glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>	35
• <i>D. glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	41
• <i>D. glomerata</i> subsp. <i>hackelii</i>	43
• <i>D. glomerata</i> subsp. <i>lusitanica</i>	45
• <i>D. glomerata</i> type galicien	47
– <i>D. glomerata</i> subsp. <i>lobata</i>	49
– <i>D. glomerata</i> subsp. <i>santai</i>	49
– <i>D. glomerata</i> subsp. <i>maireri</i>	49
– <i>D. glomerata</i> subsp. <i>castellata</i>	50
2.3 Les fétuques ou le genre <i>Festuca</i>	53
• La fétuque des prés ou <i>F. pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	61
• La fétuque élevée ou <i>F. arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i>	63
2.4 Les espèces de graminées à gazon	71
• La fétuque rouge gazonnante ou <i>F. nigrescens</i>	73
• Les fétuques rouges ou <i>F. rubra</i>	75
– Fétuque rouge traçante ou <i>F. rubra</i> subsp. <i>rubra</i>	75
– Fétuques rouges demi-traçantes : <i>F. rubra</i> subsp. <i>litoralis</i> , <i>F. rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i>	75
• Fétuque ovine durette ou <i>F. stricta</i> subsp. <i>trachyphylla</i>	77
• Les pâturins ou le genre <i>Poa</i> : <i>P. pratensis</i> , <i>P. alpigena</i>	79
• Les agrostides ou le genre <i>Agrostis</i> : <i>A. capillaris</i> , <i>A. stolonifera</i> , <i>A. canina</i>	83
2.5 Les ray-grass ou le genre <i>Lolium</i>	87
• Le ray-grass anglais ou <i>L. perenne</i>	95
• Le ray-grass d'Italie ou <i>L. multiflorum</i>	105
• Le ray-grass annuel ou <i>L. rigidum</i>	109

3. Les légumineuses	113
3.1 Les espèces méditerranéennes du genre <i>Hedysarum</i>	115
• <i>H. coronarium</i>	119
• <i>H. flexuosum</i>	121
• <i>H. carnosum</i>	123
• <i>H. spinosissimum</i>	125
• <i>H. pallidum</i>	127
• Les autres espèces du genre <i>Hedysarum</i> : <i>aculeolatum</i> , <i>boveanum</i> subsp. <i>boveanum</i> , <i>membranaceum</i> , <i>naudinianum</i> , <i>perralderianum</i>	129
3.2 Les luzernes ou le genre <i>Medicago</i>	131
• <i>M. minima</i>	141
• <i>M. orbicularis</i>	141
• <i>M. polymorpha</i>	142
• <i>M. rigidula</i>	143
• <i>M. scutellata</i>	144
• <i>M. truncatula</i>	145
• La luzerne arborescente ou <i>M. arborea</i>	151
• La minette ou <i>M. lupulina</i>	153
• La luzerne cultivée ou <i>M. sativa</i>	155
3.3 Les sainfoins ou le genre <i>Onobrychis</i>	169
• Le sainfoin cultivé ou <i>O. viciifolia</i>	171
3.4 Les trèfles ou le genre <i>Trifolium</i>	177
• Le trèfle violet ou <i>T. pratense</i>	185
• Le trèfle blanc ou <i>T. repens</i>	191
• Le trèfle hybride ou <i>T. hybridum</i>	195
• Le trèfle incarnat ou <i>T. incarnatum</i>	199
• Le trèfle de Perse ou <i>T. resupinatum</i>	201
• Le trèfle d'Alexandrie ou <i>T. alexandrinum</i>	205
• Le trèfle souterrain ou <i>T. subterraneum</i>	207
4. Adresses	213

HORIZON 2020

IMPULSANDO EL SECTOR AGRARIO
Y EL MEDIO RURAL

Directores: Esther Muñiz Espada
Pablo Amat Llombart



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

Madrid, 2013

ÍNDICE

Prólogo. Jaime Lamo de Espinosa	7
■ La reforma en curso de la PAC y el nuevo modelo de ayudas directas: consecuencias para España de las propuestas de la Comisión. José María de la Cuesta Sáenz	13
■ Impulso al desarrollo rural en el marco de la propuesta de Reglamento sobre ayudas al desarrollo rural a través del FEADER. Pablo Amat Llombart	31
■ New developments in EU rural development policy: what is at stake?. Alison Burrell	53
■ La reconducción de la función social de la propiedad de la tierra al interés general de la planificación del suelo rural. Agustín Luna Serrano	77
■ Hacia un nuevo estatuto jurídico del agricultor. Incorporación de jóvenes a la actividad agraria. José María Caballero Lozano	85
■ El sector agrario español desde la perspectiva de género. Yolanda González González	119
■ Principales implicaciones laborales y de seguridad social de la titularidad compartida de las explotaciones agrarias ¿realidad o quimera? Noemí Serrano Argüello	145
■ Titularidad compartida de la explotación agraria y compensación económica por colaboración del cónyuge o pareja de hecho en el derecho español. Ana Carretero García	179
■ Relaciones entre regímenes económicos y la figura de la titularidad compartida de las explotaciones agrarias. María Isabel de la Iglesia Monje	213
■ Los derechos de crédito generados a favor de la mujer no titular de la explotación agraria en el ámbito de la sociedad de gananciales y de los derechos sucesorios. María José Cazorla González	237
■ La reducción de jornada a través de un ERE en el sector agrario. Luisa Vicedo Cañada	259
■ La regulación civil de la actividad agraria. Joaquin Vidal Vidal	281
■ La comercialización de los productos agrícolas. Mejoras en la comercialización y contratación de la producción agraria: hacia un sistema más transparente, eficiente y rentable para el productor. Luigi Costato	299
■ I recenti sviluppi della normativa UE ed italiana sulle cessioni di prodotti agroalimentari. Luigi Russo	317
■ Nuevos proyectos legislativos para optimizar el funcionamiento de la cadena alimentaria. Luis Benito	347

- Modernización de las explotaciones agrarias para incrementar su competitividad. Andrés Cosialls Ubach 361
- Impulso del cooperativismo agrario y de las organizaciones interprofesionales agroalimentarias: organizaciones de productores y concentración de la oferta. Jerónimo Lozano González 373
- El cooperativismo agrario. Retos, virtudes y su necesidad de reformulación. Rodolfo Clari Clari 393
- Promoción de los sistemas de gestión de riesgos en la actividad agraria: aseguramiento y mutualidades. Santiago Escribano Pintor 401
- Farmers, farmland, and conservation programs in the United States. Margaret Rosso Grossman 425
- European Union agricultural policy and practice: the new challenge of climate change. Michael Cardwell 447
- Tres líneas de actuación de los registros de la propiedad, mercantiles y bienes muebles de España en pro de una agricultura sostenible. Belén Madrazo Meléndez 477
- Las comunidades de regantes ante el ejercicio de las competencias en materia de aguas por parte del Estado y las Comunidades Autónomas. José Luis Palma Fernández 495
- Productos agroalimentarios de calidad: denominaciones de origen protegidas e indicaciones geográficas protegidas y su indicación en los productos agroalimentarios. Ángel Sánchez Hernández 513
- La producción agrícola de calidad: agricultura ecológica e integrada y su indicación en productos agrarios y alimentarios. Emilio Vieira Jiménez-Ontiveros 531

EL SECTOR AGRARIO
EN LA ECONOMIA ARAGONESA
(AÑOS 1972-1976)



BIBLIOTECA

Estudios monográficos

1

Servicio de Estudios
de la Caja de Ahorros de Zaragoza,
Aragón y Rioja

**CATÁLOGO FLORÍSTICO
DE LAS PLANTAS VASCULARES
DE ZARAGOZA**

SAMUEL PYKE

Índice general

	Pág
Prólogo	9
Agradecimientos	11
Introducción	13
Antecedentes	15
Objetivos	17
Método	19
Orden taxonómico del catálogo	23
Geografía y clima	25
Factores demográficos	27
CATÁLOGO	29
Apéndice (Comentario sobre el catálogo de Pedro Gregorio Echeandía)	191
Bibliografía	197
Índice alfabético de familias y géneros	201

**TEMPERATURAS Y PRECIPITACIONES
EN LA MITAD NORTE DE ESPAÑA
DESDE EL SIGLO XV.
ESTUDIO DENDROCLIMÁTICO**

MIGUEL ÁNGEL SAZ SÁNCHEZ

Índice

• Agradecimientos	11
• Prólogo	13
1. Introducción	15
1.1 El interés de la Paleoclimatología en los estudios ambientales	15
1.2 El contexto climático del último milenio	17
1.3 Objetivos de la investigación	18
1.4 Fuentes de información	19
1.4.1. La dendroclimatología como fuente de información paleoclimática	19
1.4.2 Metodología de la reconstrucción dendroclimática	22
1.4.3. Los datos dendroclimáticos reconstruidos en la mitad norte de España	27
1.5 Metodología de análisis de la información reconstruida	33
2. Evolución de las temperaturas en el sector Nororiental, Valle del Duero y sector Galicia-Cornisa Cantábrica	39
2.1. Evolución de las temperaturas en el sector Nororiental	39
2.1.1 Temperaturas del primer trimestre	39
2.1.2 Temperaturas del segundo trimestre	44
2.1.3. Temperaturas del tercer trimestre	49
2.1.4. Temperaturas del cuarto trimestre	55
2.1.5. Temperatura media anual	59
2.2. Evolución de las temperaturas en el Valle del Duero	64
2.2.1 Temperaturas del primer trimestre	64
2.2.2 Temperaturas del segundo trimestre	69
2.2.3. Temperaturas del tercer trimestre	74
2.2.4. Temperaturas del cuarto trimestre	79
2.2.5. Temperatura media anual	84
2.3. Evolución de las temperaturas en el sector Galicia-Cornisa Cantábrica	88
2.3.1 Temperaturas del primer trimestre	88
2.3.2 Temperaturas del segundo trimestre	93
2.3.3. Temperaturas del tercer trimestre	98
2.3.4. Temperaturas del cuarto trimestre	102
2.3.5. Temperatura media anual	106
3. Evolución de las precipitaciones en el sector Nororiental, Valle del Duero y sector Galicia-Cornisa Cantábrica	111
3.1. Evolución de las precipitaciones en el sector Nororiental	111
3.1.1. Precipitación total del primer trimestre	111
3.1.2. Precipitación total del segundo trimestre	116
3.1.3. Precipitación total del tercer trimestre	122
3.1.4. Precipitación total del cuarto trimestre	127
3.1.5. Precipitación total anual	131

3 2	Evolución de las precipitaciones en el Valle del Duero	136
3 2 1	Precipitación total del primer trimestre	136
3 2 2	Precipitación total del segundo trimestre	142
3 2 3	Precipitación total del tercer trimestre	146
3 2 4	Precipitación total del cuarto trimestre	151
3 2 5	Precipitación total anual	156
3 3	Evolución de las precipitaciones en el sector Galicia-Cornisa Cantábrica	160
3 3 1	Precipitación total del primer trimestre	160
3 3 2	Precipitación total del segundo trimestre	165
3 3 3	Precipitación total del tercer trimestre	170
3 3 4	Precipitación total del cuarto trimestre	174
3 3 5	Precipitación total anual	178
4	Evolución conjunta de las temperaturas en la mitad septentrional de España y comparación con los resultados obtenidos en otros estudios de ámbito regional y hemisférico	183
4 1	Evolución de las temperaturas trimestrales y anuales en la mitad septentrional de España	183
4 1 1	Primer trimestre	183
4 1 2	Segundo trimestre	191
4 1 3	Tercer trimestre	197
4 1 4	Cuarto trimestre	204
4 1 5	Promedios anuales	211
4 2	Evolución plurisecular de la variabilidad de las temperaturas en la mitad septentrional de España	218
4 3	Ciclos en las temperaturas	220
4 4	Síntesis final sobre la evolución de las temperaturas y comparación con lo observado en otros trabajos de carácter regional y hemisférico	224
4 4 1	Aspectos principales de la evolución de las temperaturas en la mitad norte de España desde el siglo XV	224
4 4 2	Interpretación de los resultados en el contexto de la evolución observada en otros trabajos de carácter regional	225
4 4 3	Interpretación de los resultados en el contexto de la evolución observada en el Hemisferio Norte	232
5	Evolución conjunta de las precipitaciones en la mitad septentrional de España y comparación con los resultados obtenidos en otros estudios de ámbito regional	235
5 1	Evolución de las totales trimestrales y anuales de precipitación en la mitad septentrional de España	235
5 1 1	Primer trimestre	235
5 1 2	Segundo trimestre	242
5 1 3	Tercer trimestre	247
5 1 4	Cuarto trimestre	253
5 1 5	Precipitación anual	260
5 2	Evolución plurisecular de la variabilidad de las precipitaciones en la mitad septentrional de España	265
5 3	Ciclos en las precipitaciones	267
5 4	Síntesis final sobre la evolución de las precipitaciones y comparación con lo observado en otros trabajos de carácter regional	268

5.4.1. Aspectos principales de la evolución de las precipitaciones en la mitad norte de España desde el siglo XV	268
5.4.2. Interpretación de los resultados en el contexto de la evolución observada de la precipitación en otros trabajos de carácter regional	269
6. Conclusiones	275
7. Bibliografía	285

EL SARRIO PIRENAICO

Rupicapra p. pyrenaica:

BIOLOGÍA, PATOLOGÍA Y GESTIÓN

Coordinadores:

Juan Herrero (Ega Consultores en Vida Silvestre)

Emilio Escudero (Gobierno de Aragón)

Daniel Fernández de Luco (Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza)

Ricardo García-González (Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC)

Colabora:

Alicia García-Serrano (Ega Consultores en Vida Silvestre)

Traductor:

Morris Villarroel

Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón

SERIE: INVESTIGACIÓN

Foto portada:

Javier Ara

ÍNDICE GENERAL

Presentación de la obra por los editores/ <i>Presentation of the book by the editors</i>	09
Prólogo/ <i>Prologue</i> Claude Berducou	11
Gestión y seguimiento demográfico / <i>Management and demographic survey</i>	
1. El sarrío en el Principado de Andorra. Estado de las poblaciones, gestión y perspectivas / <i>Pyrenean chamois in the Principality of Andorra. Population status, management and perspectives</i> J.M.Naudí, L.Riba	13
2. Etat des populations et modes de gestion de l'isard, aux Pyrénées françaises/ <i>Status and management of Pyrenean chamois in the french Pyrenees.</i> C. Berducou, C. Novoa, K. Saint Hilaire, J. Appolinaire, P. Menaut	23
3. Estatus y gestión del sarrío en el Pirineo catalán / <i>Status and management of the Pyrenean chamois in the catalan Pyrenees</i> J. Padrós i Selma, R. Casanovas i Urgell, J. García Petit, A. Clavería Aner, L. Mataix Martín	51
4. Estudio y seguimiento del sarrío en el Pirineo navarro / <i>Research and survey on Pyrenean chamois in the navarrian Pyrenees.</i> J. Herrero, I. Garin	63
5. Gestión y seguimiento demográfico del sarrío en el Pirineo aragonés / <i>Management and survey of the Pyrenean chamois in the aragonian Pyrenees.</i> J.Herrero, E. Escudero, J.M. García, A. García-Serrano, C. Prada, S. Couto	69
6. Captura y manejo del sarrío / <i>Pyrenean chamois capture and management</i> J.R. López-Olvera, I. Marco, S. Lavín	83
Patología / <i>Pathology</i>	
7. Seguimiento sanitario del sarrío en el Principado de Andorra. Metodología, resultados y aplicaciones / <i>Sanitary survey of Pyrenean chamois in the Principality of Andorra. Methodology, results and applications.</i> L. Riba	95
8. Le suivi sanitaire des isards des Pyrénées françaises. Le réseau d'épidémiologie-surveillance SAGIR et la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage d'Orlu (Ariège) / <i>Sanitary survey of Pyrenean chamois in the french Pyrenees.</i> P. Gibert	103

9. El seguimiento sanitario del sarrío en el Pirineo catalán / <i>Sanitary survey of Pyrenean chamois in the catalan Pyrenees</i> I Marco, J R López, S Lavín	117
10. Estudio sanitario del sarrío en el Pirineo aragonés (1997-2002) / <i>Sanitary survey of Pyrenean chamois in the aragonian Pyrenees (1997-2002)</i> M.C. Arnal, D. Fernández de Luco	125
Biología / Biology	
11. Análisis genético del sarrío pirenaico / <i>Genetical analysis of the Pyrenean chamois</i> . B. Jugo, J. Álvarez-Busto	133
12. Démographie comparée du chamois et de l'isard / <i>Compared demography of Alpine and Pyrenean chamois</i> A. Loison	139
13. La alimentación del sarrío en el Pirineo central / <i>The foods of Pyrenean chamois in the central Pyrenees</i> . A. Aldezabal, R. García-González	169
14. Influencia de algunos factores antrópicos y ambientales sobre la calidad del trofeo del sarrío / <i>Analysis of Pyrenean chamois trophies</i> . R. García-González, J. Herrero, N. Gañán, Y. Hernández, S. Couto	191
15. Variations de la reproduction en fonction de l'âge chez les femelles, dans une population d'isards protégée du Parc National des Pyrénées / <i>Variations in reproduction affected by females' age in a protected Pyrenean chamois population of the Pyrenees National Park</i> J.-P. Crampe, P. Caens, E. Florence, J.-M. Gaillard, A. Loison	207
16. Résultats préliminaires sur l'organisation spatiale de femelles d'isard dans une population du Parc National des Pyrénées / <i>Preliminary research of the spatial organization of female Pyrenean chamois in a population from the Parc National des Pyrénées</i> . J.-P. Crampe, P. Caens, E. Florence, J.-F. Gérard, G. Gonzalez, E. Serrano	221
Conclusiones y recomendaciones de las Primeras Jornadas pirenaicas sobre el sarrío / <i>Conclusions and recommendations from the First Meeting on Pyrenean chamois</i>	243
Anejo fotográfico / <i>Photographic annexe</i>	255

**LAS SEQUÍAS CLIMÁTICAS
EN EL VALLE MEDIO DEL EBRO:
FACTORES ATMOSFÉRICOS, EVOLUCIÓN
TEMPORAL Y VARIABILIDAD ESPACIAL**

SERGIO MARTÍN VICENTE SERRANO

Índice

1. Introducción	11
2. Área de estudio	19
3. Metodología	23
3.1. Datos pluviométricos: control de calidad y homogeneización	23
3.2. Cálculo de los índices de sequía	32
3.2.1. El Standardized Precipitation Index (SPI)	34
3.2.2. Proceso de cálculo del Standardized Precipitation Index	37
3.3. Fuentes de información y métodos para analizar las causas de las sequías	46
3.3.1. Patrones de circulación general atmosférica	47
3.3.2. Clasificación de tipos de tiempo	51
4. Evolución de las sequías en el valle medio del Ebro	57
5. Diferencias espaciales en la evolución de las sequías	63
6. Comportamiento espacial de las sequías en el sector central del valle del Ebro	73
7. Evolución espacial de las sequías en el sector central del valle del Ebro	87
8. Tendencias en la duración, intensidad y extensión superficial de las sequías	93
8.1. Análisis temporal	94
8.2. Análisis espacial de las tendencias en las sequías	100
8.3. Análisis estacional de las tendencias desde una perspectiva espacio-temporal	103
8.4. Tendencia en la superficie afectada por sequías de diferente intensidad	108
9. Patrones de evolución de la variabilidad espacio-temporal de las sequías	115
9.1. Patrones espaciales en la variabilidad temporal de las sequías	117
9.2. Patrones espaciales estacionales en la variabilidad temporal de las sequías	119
10. Influencia de la circulación atmosférica a escala sinóptica sobre la variabilidad espacio-temporal de las sequías en el sector central del valle del Ebro	123
10.1. Dinámica de la presión atmosférica en superficie	124
10.2. Relación entre la presión en superficie y las sequías	126
10.3. Dinámica temporal de las situaciones sinópticas en la Península Ibérica	129
10.4. Influencia de las situaciones sinópticas sobre la génesis y persistencia de las sequías en el sector central del valle del Ebro: análisis mensual continuo	135
10.5. Influencia de la frecuencia de situaciones sinópticas sobre la ocurrencia de años secos	139
10.6. Influencia de las situaciones sinópticas sobre las condiciones estacionales de sequía	141
10.7. Influencia de las configuraciones sinópticas sobre la génesis, persistencia e intensidad de las sequías: análisis a la escala temporal de 12 meses	163
11. Influencia de los patrones generales de circulación atmosférica sobre la variabilidad espacio-temporal de las sequías en el sector central del valle del Ebro	171
11.1. Relación de los índices de teleconexión globales y hemisféricos con los valores de presión en el sector central del valle del Ebro	172
11.2. Relación entre los índices de teleconexión y la frecuencia temporal de tipos de tiempo sobre la Península Ibérica	174
11.3. Influencia de las teleconexiones sobre la dinámica pluviométrica en el sector central del valle del Ebro	180

11 4	Influencia de las teleconexiones atmosféricas en los regímenes mensuales de precipitación en el área de estudio	183
11 5	La influencia de las teleconexiones sobre la ocurrencia de sequías Escala temporal de tres meses: análisis continuo y estacional	209
11 6	Influencia de las teleconexiones atmosféricas sobre las sequías en el sector central del valle del Ebro: sequías climáticas a las escalas temporales de 12 y 48 meses	219
11 7	Inestabilidad temporal en la influencia de los índices de teleconexión sobre las sequías en el sector central del valle del Ebro	221
11 8	Impacto de los episodios atmosféricos extremos sobre la ocurrencia de sequías en el área de estudio	227
11 9	Análisis de la ciclicidad de las series de sequías y de los índices de teleconexión Identificación de patrones temporales comunes	237
12	Discusión general	247
13	Conclusiones	259
	Referencias bibliográficas	263

**MODELO DE GESTIÓN
PARA ESPACIOS NATURALES
DE ALTO INTERÉS ECOLÓGICO:
LAGOS DE ALTA MONTAÑA (IBONES)**

**CARLOS RODRÍGUEZ CASALS,
TOMÁS ARRUEBO MUÑO
Y ALFONSO PARDO JUEZ**

Índice

Capítulo 1. Introducción, descripción del área de estudio y objetivos propuestos

Resumen	11
1. Introducción	13
2. Área de estudio	21
3. Objetivos	42
4. Bibliografía	42

Capítulo 2. Método específico para la evaluación medioambiental de los ecosistemas lacustres del Pirineo Aragonés (Directiva 2000/60/CE)

Resumen	47
1. Introducción	49
2. Objetivo	49
3. Propuesta metodológica	50
4. Conclusiones	67
5. Bibliografía	68

Capítulo 3. Evaluación medioambiental de dos lagos glaciares del Pirineo Aragonés: Sabocos y Baños

Resumen	85
1. Introducción	87
2. Objetivo	88
3. Área de estudio: geografía y accesos	88
4. Programa de muestreo	88
5. Análisis de las muestras	91
6. Metodología	91
7. Resultados	97
8. Bibliografía	131

Capítulo 4. Propuesta de protección para los lagos glaciares del Pirineo Aragonés

Resumen	195
1. Introducción	197
2. Objetivo	198
3. Metodología	198
4. Análisis de la legislación vigente y de algunas iniciativas destacables	198

5. Justificación de la inclusión de los ibones altoaragoneses dentro del Inventario de Humedales Singulares de la Comunidad Autónoma de Aragón	210
6. Proposición de una figura de protección específica para los ibones del Pirineo Aragonés	211
7. Propuesta de un plan para el desarrollo de la figura seleccionada	213
8. Plan de participación ciudadana: principal herramienta para el desarrollo de esta propuesta	218
9. Administración, Dirección y Patronato	220
10. Bibliografía	221

Capítulo 5. Actividades de sensibilización medioambiental, limpiezas subacuáticas y elaboración de un manual de buenas prácticas

Resumen	227
1. Manual de buenas prácticas de buceo bajo hielo y en lagos de alta montaña	229
2. Primera jornada de sensibilización y limpieza en el ibón de Baños	232
3. Segunda jornada de sensibilización y limpieza en el ibón de Baños	238
4. Bibliografía	239

Anexos	243
---------------------	------------

**EVALUACIÓN Y VIGILANCIA
AGROAMBIENTAL DE LOS REGADÍOS
DEL EBRO:
EL CASO DE BARDENAS**

JESÚS A. CAUSAPÉ VALENZUELA

Índice

I. Introducción general	7
II. Eficiencia de riego y calidad de los retornos de riego en la cuenca del Ebro	
2.1. Introducción	11
2.2. Metodología	13
2.3. Resultados	15
2.3.1. Eficiencia de Riego	15
2.3.2. Sales y nitrato en los retornos de riego	17
2.4. Conclusiones	18
III. Evaluador medioambiental de regadíos	
3.1. Introducción	21
3.2. Descripción de EMR	22
3.3. Metodología	23
3.4. Resultados	25
3.4.1. Evaluación de la calidad del riego	25
3.4.2. Índices de evaluación agroambiental	26
3.5. Conclusiones	29
IV. Aprovechamiento del agua en los regadíos de Bardenas	
4.1. Introducción	31
4.2. Descripción del área de estudio	32
4.3. Metodología	36
4.4. Resultados	39
4.4.1. Balance hídrico	39
4.4.2. Balance de agua en el suelo	39
4.4.3. Calidad del riego	43
4.4.4. Aprovechamiento del agua en Bardenas	45
4.5. Conclusiones	46
V. Sales y nitrato exportados en el drenaje de bardenas.	
5.1. Introducción	47
5.2. Metodología	48
5.3. Resultados	50
5.3.1. Sales	50
5.3.2. Nitrato	53
5.4. Conclusiones	56
VI. Conclusiones generales.	
6.1. Conclusiones y discusión final	59
6.2. Recomendaciones para la investigación futura	61
Referencias	63
Glosario de abreviaturas	69

**EL RELIEVE
DEL ALTO ARAGÓN
OCCIDENTAL**
Cartografía y síntesis geomorfológica

JOSÉ M GARCÍA RUIZ¹
JOSÉ LUIS PEÑA MONNÉ²
CARLOS MARTÍ BONO¹
AMELIA GÓMEZ VILLAR³
ANA CONSTANTE ORRIOS¹
MARIA ESPINALT BRILLAS⁴

1 Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC, Campus de Aula Dei Apartado 13034, 50080-Zaragoza

2 Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza, 50009-Zaragoza

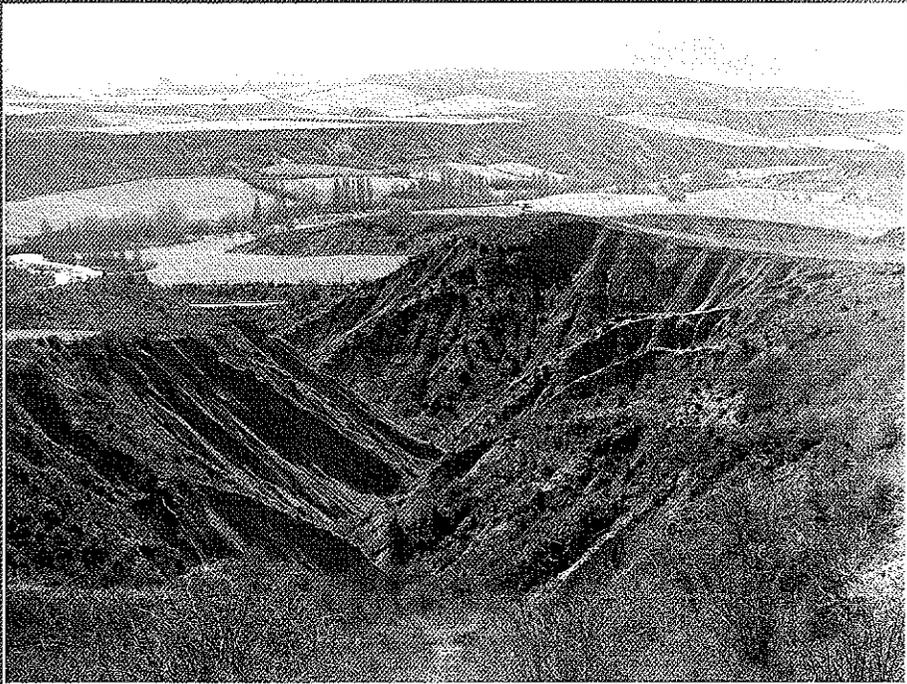
3 Departamento de Geografía, Universidad de León, Campus de Vegazana, 24071-León.

4 Sistemes i Tecnologies d'Informació i Coneixement Hospital Universitari Arnau de Vilanova, 25198-Lleida

Índice

1. Introducción	7
2. Métodos	9
3. El área de estudio	11
4. El contexto estructural	17
5. El relieve	22
5.1. Las formas estructurales	23
5.2. El relieve kárstico	28
5.3. Superficies de erosión	32
5.4. Formas y depósitos de origen glaciar	33
5.5. Los glaciares rocosos y los fenómenos crionivales	56
5.6. La evolución de vertientes	61
5.7. Terrazas, glaciares y conos	71
6. Síntesis regional	79
Referencias	82

**LAS ÁREAS DE CÁRCAVAS (BADLANDS)
COMO FUENTE DE SEDIMENTO
EN CUENCAS DE MONTAÑA:
PROCESOS DE METEORIZACIÓN,
EROSIÓN Y TRANSPORTE
EN MARGAS DEL PIRINEO CENTRAL**



ESTELA NADAL ROMERO

Publicaciones del
Consejo de
Protección de la
Naturaleza en Aragón

SERIE INVESTIGACIÓN

Índice

Prólogo	1
1. Introducción	5
1.1. EXPOSICIÓN DEL PROBLEMA	6
1.2. LAS ÁREAS ACARCAVADAS O <i>BADLANDS</i>	6
1.3. LAS CUENCAS EXPERIMENTALES COMO UNIDAD DE ESTUDIO	9
1.4. OBJETIVOS	12
1.5. ESTRUCTURA	13
2. Área de estudio	17
2.1. CONTEXTO GEOGRÁFICO: LA DEPRESIÓN INTERIOR ALTOARAGONESA	17
2.1.1 Localización.....	17
2.1.2 El relieve Geología y Geomorfología.....	18
2.1.3 Características elimáticas generales.....	29
2.1.4 Los suelos.....	30
2.1.5 Vegetación y usos del suelo.....	32
2.2. LA CUENCA DE ARAGUÁS	36
2.2.1 Situación geográfica y características generales.....	36
2.2.2 El relieve Geología y Geomorfología.....	38
2.2.3 Características climáticas.....	42
2.2.4 Los suelos.....	45
2.2.5 Vegetación y usos del suelo.....	45

3. Metodología.....	49
3.1. CARACTERIZACIÓN ANALÍTICA DE LOS MATERIALES	49
3.1.1. Mineralogía	51
3.1.2. Análisis textural.....	51
3.1.3. Carbono y Materia orgánica.....	52
3.1.4. Nitrógeno	53
3.1.5. Conductividad eléctrica (Sales solubles).....	54
3.1.6. Determinación del pH	54
3.1.7. Determinación de Carbonatos (Calcímetro de Bernard)	55
3.1.8. Límites de Atterberg.....	55
3.2. PROCESOS DE METEORIZACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA	56
3.2.1. Indicadores del estado físico del regolito.....	57
3.2.2. Variables ambientales	61
3.2.3. Análisis estacional de las variaciones del espesor del regolito.....	64
3.2.4. Estudio de la intensidad y eficacia de los procesos de meteorización.....	65
3.2.5. Procesos de meteorización química: disolución de carbonatos	66
3.3. PROCESOS DE EROSIÓN EN LADERAS	67
3.3.1. Simulaciones de lluvia. Diseño experimental	68
3.3.2. Estabilidad de agregados	79
3.4. RESPUESTA HIDRO-SEDIMENTOLÓGICA	83
3.4.1. Dispositivo experimental	84
3.4.2. Las precipitaciones.....	84
3.4.3. Los caudales.....	86
3.4.4. La exportación de sedimento	89
3.4.5. Análisis a escala de evento.....	96

4. Estudio de los procesos de meteorización física y química.....	101
4.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	101
4.2 RESULTADOS DE LA CARACTERIZACIÓN ANALÍTICA DE LOS MATERIALES	101
4.2.1. Mineralogías	102
4.2.2. Análisis textural	103
4.2.3. Carbono y Materia orgánica.....	103
4.2.4. Nitrógeno. Relación Carbono/Nitrógeno.....	104
4.2.5. Conductividad eléctrica (Sales solubles).....	105
4.2.6. Determinación del pH	107
4.2.7. Determinación de Carbonatos (Calcímetro de Bernard).....	107
4.2.8. Límites de Atterberg.....	108
4.2.9. Conclusiones. Caracterización de los materiales	109
4.3. INDICADORES DEL ESTADO FÍSICO DEL REGOLITO	110
4.3.1. Densidad aparente	114
4.3.2. Resistencia mecánica superficial.....	118
4.3.3. Resistencia al corte	120
4.4. VARIABLES AMBIENTALES	122
4.4.1. Estado hídrico del regolito: Humedad gravimétrica.....	122
4.4.2. Estado térmico: Temperaturas.....	129
4.5. ANÁLISIS ESTACIONAL DE LAS VARIACIONES DEL ESPESOR DEL REGOLITO	139
4.6. ESTUDIO DE LOS PROCESOS DE METEORIZACIÓN EN UNA PARCELA EXPERIMENTAL DE ROCA INALIERADA: INTENSIDAD Y EFICACIA DE LOS PROCESOS DE METEORIZACIÓN	141

4.7. PROCESOS DE METEORIZACIÓN QUÍMICA: DISOLUCIÓN DE CARBONATOS	144
4.8. ESTADÍSTICA	148
4.8.1. Relaciones lineales	149
4.8.2. Análisis factorial: Análisis de componentes principales	159
4.8.3. Análisis global	164
4.9. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES. PROCESOS DE METEORIZACIÓN	167
5. Procesos de erosión en laderas	171
5.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	171
5.2. ANÁLISIS DE LA PRECIPITACIÓN	171
5.2.1. Precipitaciones anuales	172
5.2.2. Precipitaciones mensuales	173
5.2.3. Precipitaciones diarias	175
5.2.4. Estudio a escala de evento	177
5.2.5. Erosividad de las precipitaciones	181
5.3. SIMULACIONES DE LLUVIA	185
5.3.1. Evolución de las características físicas de las parcelas	186
5.3.2. Respuesta hidro-sedimentológica: escorrentía, concentraciones de sedimento en suspensión y producción de sedimento	195
5.3.3. Análisis estadísticos	206
5.3.4. Discusión y conclusiones. Simulación de lluvia	215
5.4. ESTABILIDAD DE AGREGADOS	218

5.4.1 Test de la gota	219
5.4.2 Método de las rotaciones	221
5.4.3 Relaciones con propiedades fisico-químicas	225
5.5. CONCLUSIONES SOBRE LOS PROCESOS DE EROSIÓN EN LADERAS	228
6. Respuesta hidrológica y sedimentológica de la cuenca de Araguás	231
6.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	231
6.2. CAPACIDAD DE RESPUESTA EN LA CUENCA DE ARAGUÁS	232
6.3. RESPUESTA HIDROLÓGICA A LA SALIDA DE LA CUENCA	234
6.3.1 La respuesta hidrológica a escala anual	234
6.3.2 La respuesta hidrológica a escala mensual	238
6.3.3 La respuesta hidrológica a escala diaria	240
6.3.4 La respuesta hidrológica a escala de evento	242
6.3.5 Discusión y Conclusiones Dinámica hidrológica	255
6.4. RESPUESTA SEDIMENTOLÓGICA A LA SALIDA DE LA CUENCA	257
6.4.1 El sedimento en suspensión	258
6.4.2 Análisis de las relaciones entre el caudal y el sedimento en suspensión	279
6.4.3 El sedimento en disolución	290
6.4.4 Balance de sedimento en la cuenca de Araguás (2005-2006)	295

6.4.5. Conclusiones Dinámica sedimentológica	297
6.5. DINÁMICA HIDRO-SEDIMENTOLÓGICA: CONCLUSIONES	298
7. Valoración global de los resultados.....	301
7.1. VALORACIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA	301
7.1.1. Procesos de meteorización	304
7.1.2. Procesos de erosión	305
7.1.3. Respuesta hidrológica y sedimentológica	306
7.2. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS	307
7.2.1. Evolución temporal del regolito Procesos de meteorización	308
7.2.2. Los procesos de erosión en una zona acarcavada	312
7.2.3. El funcionamiento hidrológico y sedimentológico de la cuenca de Aragón	316
8. Las áreas acarcavadas: principal fuente de escorrentía y sedimento en el Pirineo Central.....	321
9. Conclusiones.....	331
Referencias Bibliográficas.....	339

Índice de figuras

Figura 2.1. Esquema de las grandes unidades geo-estructurales del Pirineo Centro-Occidental	18
Figura 2.2. Mapa litológico del Alto Aragón, delimitando la Depresión Interior Altoaragonesa	25

Q-6-3944

No. 14911
NM. 5429

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

TOMO 2

PROVINCIA DE A CORUÑA

Jesús Fernández González (Director del estudio)



GA
ETSIA
UPM

Grupo de Agroenergética
E.T.S.I. Agrónomos
Universidad Politécnica de Madrid



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

Madrid, 2014

Índice del Tomo 2: Provincia de A Coruña

Descripción de la provincia de A Coruña (síntesis)	7
Comarca Interior	24
Comarca Occidental	39
Comarca Septentrional	55
Bibliografía	71
Anexo I: Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS	77
Anexo II: Leyenda del Mapa Geológico	95
Anexo III: Clasificación Agroclimática de J Papadakis	99
Anexo IV: Descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo	109

Epígrafes considerados para el conjunto de la provincia y para cada Comarca Agraria

- ▶ Características geográficas
 - Demografía
 - Paisajes característicos
 - Descripción física
 - Geología
 - Edafología
 - Climatología
 - Comunicaciones

- ▶ Características agrarias
 - Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Q-6-3945

No 14912
NM 5429

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

TOMO 3

PROVINCIA DE ÁLAVA

Jesús Fernández González (Director del estudio)



GA
ETSIA
UPM

Grupo de Agroenergética
E. I. S. I. Agrónomos
Universidad Politécnica de Madrid



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

Madrid, 2014

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

Índice del Tomo 3: Provincia de Álava

Descripción de la provincia de Álava (síntesis)	7
Comarca Cantábrica	24
Comarca Estribaciones Gorbea	37
Comarca Llanada Alavesa	50
Comarca Montaña Alavesa	65
Comarca Rioja Alavesa	78
Comarca Valles Alaveses	93
Bibliografía	107
Anexo I: Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS	113
Anexo II: Leyenda del Mapa Geológico	131
Anexo III: Clasificación Agroclimática de J. Papadakis	135
Anexo IV: Descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo	145

Epígrafes considerados para el conjunto de la provincia y para cada Comarca Agraria

- ▶ Características geográficas
 - Demografía
 - Paisajes característicos
 - Descripción física
 - Geología
 - Edafología
 - Climatología
 - Comunicaciones

- ▶ Características agrarias
 - Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Q-6-3946

No. 14913
1165429

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

TOMO 4

PROVINCIA DE ALBACETE

Jesús Fernández González (Director del estudio)



GA
ETSIA
UPM

Grupo de Agroenergética
E. I. S. I. Agrónomos
Universidad Politécnica de Madrid



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

Madrid, 2014

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

Índice del Tomo 4: Provincia de Albacete

Descripción de la provincia de Albacete (síntesis)	7
Comarca Almansa	24
Comarca Centro	37
Comarca Hellín	52
Comarca Mancha	66
Comarca Manchuela	81
Comarca Sierra Alcaraz	98
Comarca Sierra Segura	113
Bibliografía	129
Anexo I: Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS	135
Anexo II: Leyenda del Mapa Geológico	153
Anexo III: Clasificación Agroclimática de J Papadakis	157
Anexo IV: Descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo	167

Epígrafes considerados para el conjunto de la provincia y para cada Comarca Agraria

► Características geográficas

- Demografía
- Paisajes característicos
- Descripción física
- Geología
- Edafología
- Climatología
- Comunicaciones

► Características agrarias

- Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Q-6-3947

No 14914
NM 5429

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

TOMO 5

PROVINCIA DE ALICANTE

Jesús Fernández González (Director del estudio)



GA
ETSIA
UPM

Grupo de Agroenergética
E I S.I. Agrónomos
Universidad Politécnica de Madrid



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

Madrid, 2014

Índice del Tomo 5: Provincia de Alicante

Descripción de la provincia de Alicante (síntesis)	7
Comarca Central	25
Comarca Marquesado	39
Comarca Meridional	54
Comarca Montaña	70
Comarca Vinalopó	86
Bibliografía.....	101
Anexo I: Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS	107
Anexo II: Leyenda del Mapa Geológico	125
Anexo III: Clasificación Agroclimática de J Papadakis	129
Anexo IV: Descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo	139

Epígrafes considerados para el conjunto de la provincia y para cada Comarca Agraria

- ▶ Características geográficas
 - Demografía
 - Paisajes característicos
 - Descripción física
 - Geología
 - Edafología
 - Climatología
 - Comunicaciones

- ▶ Características agrarias
 - Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Q-6-3948

No 14915

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

NUM 5420

TOMO 6

PROVINCIA DE ALMERÍA

Jesús Fernández González (Director del estudio)



GA
ETSIA
UPM

Grupo de Agroenergética
E T S I Agrónomos
Universidad Politécnica de Madrid



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

Madrid, 2014

Índice del Tomo 6: Provincia de Almería

Descripción de la provincia de Almería (síntesis)	7
Comarca Alto Almanzora	24
Comarca Alto Andarax	39
Comarca Bajo Almanzora	54
Comarca Campo Dalías	69
Comarca Campo Níjar y Bajo Andarax	84
Comarca Campo Tabernas	99
Comarca Los Vélez	114
Comarca Río Nacimiento	127
Bibliografía	141
Anexo I: Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS	147
Anexo II: Leyenda del Mapa Geológico	165
Anexo III: Clasificación Agroclimática de J. Papadakis	169
Anexo IV: Descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo	179

Epígrafes considerados para el conjunto de la provincia y para cada Comarca Agraria

- ▶ Características geográficas
 - Demografía
 - Paisajes característicos
 - Descripción física
 - Geología
 - Edafología
 - Climatología
 - Comunicaciones

- ▶ Características agrarias
 - Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Q-6-3949

No. 14916

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

NSM 5429

TOMO 7

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Jesús Fernández González (Director del estudio)



GA
ETSIA
UPM

Grupo de Agroenergética
E I S.I Agrónomos
Universidad Politécnica de Madrid



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

Madrid, 2014

Índice del Tomo 7: Principado de Asturias

Descripción del Principado de Asturias (síntesis)	7
Comarca Belmonte de Miranda	22
Comarca Cangas de Narcea	36
Comarca Cangas de Onís	49
Comarca Gijón	64
Comarca Grado	79
Comarca Llanes	93
Comarca Luarca	106
Comarca Mieres	121
Comarca Oviedo	136
Comarca Vegadeo	151
Bibliografía	165
Anexo I: Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS	171
Anexo II: Leyenda del Mapa Geológico	189
Anexo III: Clasificación Agroclimática de J. Papadakis	193
Anexo IV: Descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo	203

Epígrafes considerados para el conjunto de la provincia y para cada Comarca Agraria

- ▶ Características geográficas
 - Demografía
 - Paisajes característicos
 - Descripción física
 - Geología
 - Edafología
 - Climatología
 - Comunicaciones

- ▶ Características agrarias
 - Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Q.6.3950

No. 14917

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

NM 5429

TOMO 8

PROVINCIA DE ÁVILA

Jesús Fernández González (Director del estudio)



GA
ETSIA
UPM

Grupo de Agroenergética
E I S I Agrónomos
Universidad Politécnica de Madrid



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

Madrid, 2014

Índice del Tomo 8: Provincia de Ávila

Descripción de la provincia de Ávila (síntesis).....	7
Comarca Arévalo-Madrigal	25
Comarca Ávila.....	43
Comarca Barco de Ávila-Piedrahita	64
Comarca Gredos.....	82
Comarca Valle Bajo Alberche	96
Comarca Valle del Tiétar	109
Bibliografía	125
Anexo I: Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS	131
Anexo II: Leyenda del Mapa Geológico	149
Anexo III: Clasificación Agroclimática de J. Papadakis	153
Anexo IV: Descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo	163

Epígrafes considerados para el conjunto de la provincia y para cada Comarca Agraria

- ▶ Características geográficas
 - Demografía
 - Paisajes característicos
 - Descripción física
 - Geología
 - Edafología
 - Climatología
 - Comunicaciones

- ▶ Características agrarias
 - Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Q-6-3951

M. 14918

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

NA5429

TOMO 9

PROVINCIA DE BADAJOZ

Jesús Fernández González (Director del estudio)



GA
ETSIA
UPM

Grupo de Agroenergética
E I S.I Agrónomos
Universidad Politécnica de Madrid



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

Madrid, 2014

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

Índice del Tomo 9: Provincia de Badajoz

Comarcas Agrarias de la provincia de Badajoz (síntesis)	9
Comarca Alburquerque	28
Comarca Almendralejo	41
Comarca Azuaga	57
Comarca Badajoz	72
Comarca Castuera	87
Comarca Don Benito	102
Comarca Herrera Duque	118
Comarca Jerez de los Caballeros	133
Comarca Llerena	149
Comarca Mérida	165
Comarca Olivenza	180
Comarca Puebla Alcocer	195
Bibliografía	211
Anexo I: Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS	217
Anexo II: Leyenda del Mapa Geológico	235
Anexo III: Clasificación Agroclimática de J Papadakis	239
Anexo IV: Descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo	249

Epígrafes considerados para el conjunto de la provincia y para cada Comarca Agraria

► Características geográficas

- Demografía
- Paisajes característicos
- Descripción física
- Geología
- Edafología
- Climatología
- Comunicaciones

► Características agrarias

- Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

Q-6-3952

No. 14919

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMARCAS AGRARIAS DE ESPAÑA

NMS429

TOMO 10
PROVINCIA DE BARCELONA

Jesús Fernández González (Director del estudio)



GA
ETSIA
UPM

Grupo de Agroenergética
E.T.S.I Agrónomos
Universidad Politécnica de Madrid



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

Madrid, 2014

Índice del Tomo 10: Provincia de Barcelona

Descripción de la provincia de Barcelona (síntesis)	7
Comarca Anoia	26
Comarca Bages	44
Comarca Bajo Llobregat	62
Comarca Bergadá	81
Comarca Maresme	99
Comarca Moyanes	117
Comarca Osona	132
Comarca Penedés	151
Comarca Vallés Occidental	170
Comarca Vallés Oriental	186
Bibliografía	205
Anexo I: Descripción de los suelos según la Taxonomía americana del USDA-NRCS	211
Anexo II: Leyenda del Mapa Geológico	229
Anexo III: Clasificación Agroclimática de J. Papadakis	233
Anexo IV: Descripción de los usos y aprovechamientos del Suelo	243

Epígrafes considerados para el conjunto de la provincia y para cada Comarca Agraria

- ▶ Características geográficas
 - Demografía
 - Paisajes característicos
 - Descripción física
 - Geología
 - Edafología
 - Climatología
 - Comunicaciones

- ▶ Características agrarias
 - Distribución de la superficie e índice de regionalización productiva

IV Jornada Técnica de Riegos del Alto Aragón
AVANCES EN RIEGO POR GOTEO
EN CULTIVOS EXTENSIVOS

MONOGRÁFICO RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN | MARZO 2014



SUMARIO

EDITORIAL	1
EL RIEGO POR GOTEO ENTERRADO: VENTAJAS Y LIMITACIONES PRODUCTO DE 25 AÑOS DE EXPERIENCIA. Raquel Salvador	2
EXPERIENCIA DE CAMPO CON DISTINTOS SISTEMAS DE RIEGO POR GOTEO EN CULTIVO DE MAÍZ. FINCA DE LA ALFRANCA-PASTRIZ. Antonio Otal	7
RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO PARA CULTIVOS EXTENSIVOS. Alfonso Pérez	9
CONDICIONANTES PARA LA INSTALACIÓN DE RIEGO POR GOTEO EN CULTIVOS EXTENSIVOS. José María Sallán	11
SOLUCIONES DE RIEGO POR GOTEO EN CULTIVOS EXTENSIVOS: TECNOLOGÍA APLICABLE, ASPECTOS AGRONÓMICOS Y CASOS A NIVEL MUNDIAL Y LOCAL. Sergio Marín, Bernat Busquets y David Abió	15
RIEGO POR GOTEO EN MAÍZ. EXPERIENCIA EN ANDALUCÍA. Manuel Aguilar y Teodoro González	19
ALTERNATIVA DE CULTIVO EN REGADÍO: TRIGOS DE ALTA PROTEÍNA – CEREAL DE INVIERNO. Jorge Páramo	23

PRONTUARIO ARAGONÉS
DEL REINO Y
LA CORONA DE

ARAGÓN

GUILLERMO FATÁS
EQUIPO CYG



**CORTES DE
ARAGON**
Parlamento



VOCES

A

Abadías	13
Acapto	13
Actos de Cortes	13
Albarracín (integración en Aragón)	13
Albigenses	14
Alcañiz, Concordia de	14
Aldeas	14
Alfonso (nombre dinástico)	14
Alfonso I	16
Alfonso II	17
Alfonso III	18
Alfonso IV	18
Alfonso V	19
Almogávares	19
Ampurias	21
Anagni, Tratado de	21
Andregoto o Endregoto (condesa de Aragón)	21
Anjou	21
Aprehensión	21
Aragón (nombre)	21
Aragonés (gentilicio)	22
Arán	22
Árbol de Sobrarbe	23
Archivo de la Corona de Aragón (ACA)	24
Archivo Real	24
Arzobispos	24
Audiencia Real	24
Aureolo	25
Aznar Galíndez	25

B

Baile, bailío, bayle, baiulo	26
Barra de Aragón	26
Batalla de Alcoraz	26
Batalla de Cutanda	26
Batalla de Épila	26
Batalla de Muret	27
Bayle, bailio o bayulo	27
Blanca, reina de Navarra	27
Blancas, Jerónimo	27

C

Calatayud, Concordia de	28
Cancillería Real	28
Carlos I	28
Casa de Aragón	28
Casa de Barcelona	28
Casa de Pamplona	28
Casa de Trastámara	29
Casa del rey	29
Caspe, Compromiso de	29
Castellán de Amposta	30
Catalán (gentilicio)	30
Cataluña	30
Cataluña (nombre)	30
Cerdaña	31
Ciudades y villas	31
Collida	31
Compañía Catalana	31
Compromiso de Caspe	32
Comunidad de aldeas	32
Condados catalanes	32
Conde de Barcelona	32
Conde de Urgel	32
Condes de Aragón	32
Condes-reyes	33
Confederación catalanoaragonesa	33
Conflent	34
Consejo de Aragón	34
Consejo real	35
Contrafuero	35
Corbeil, Tratado de	35
Corona de Aragón	36
Coronación	36
Corregimientos	38
Cortes	38
Cortes generales	39
<i>Costums</i>	40
Cronistas del reino	40
Cruz de Alcoraz	41
Cruz de Íñigo Arista	42
Cruzada de Barbastro	42
Curia regia	42



D

Decretos de Nueva Planta	44
Demografía y extensión	44
Derecho matrimonial en Aragón	44
Derechos del menor en Aragón	44
Derecho de viudedad	44
Diputación del General o Diputación del Reino	45
Dragón de Aragón	45
Ducados de Atenas y Neopatria	45
Duque de Gerona	45

E

Escudo de Aragón	46
Excomuni6n	46
Extensi6n	46

F

Fernando I	48
Fernando II	48
Firma	49
Foralismo	49
Frontera de Aragón con Castilla	49
Frontera de Aragón con Cataluña	49
Fuero de Calatayud	50
Fuero de Daroca	50
Fuero de Jaca	50
Fuero de Sobrarbe	51
Fuero de Teruel	52
Fueros	52
Fueros de extremadura	55
<i>Furs</i>	55

G

Generalidades	56
Generalitat	56
Germana de Foix	56

H

Huesca	58
--------	----

I

Inquisici6n	60
Inventario	61

Íñigo Arista	61
Isabel la Católica	61

J

Jaca	62
Jaime I	62
Jaime II	62
Juan I	63
Juan II	64
Juana I y Carlos I	64
Juramento de los reyes	65
Justicia	66

L

Lanuzá	68
Lérida	68

M

Maestro racional	70
Manifestaci6n	70
Marca Hispánica	70
María de Castilla	70
Martín I	71
Merino	72
Monasterios	72
Moneda	72
Montearag6n	73
Montpellier	73
Monz6n	73
Muret	73

N

Nombres de los reyes	74
Nueva Planta de Aragón	74
Numerales ordinales de los reyes	75

O

Obispos	76
Observancias	76
Origen del Reino de Aragón	77
Oriol	77



P

Pactismo	78
Pallás o Pallars	78
Panteones reales	78
Papado	78
Pedro (nombre dinástico)	78
Pedro I	79
Pedro II	79
Pedro III	80
Pedro IV	80
Perpiñán	81
Petilla de Aragón	81
Petronila	81
Poblet	82
Principado de Cataluña	82
Príncipe de Aragón	83
Príncipe de Gerona	83
Privilegio de la Unión	84
Privilegio General	84
Procesos forales del Justiciazo	85
Provenza	85

R

Ramiro I	86
Ramiro II	86
Ramón Berenguer IV, conde de Barcelona	87
Real Audiencia	88
Reino de Aragón	88
Reino de Cerdeña	89
Reino de Córcega	89
Reino de las Dos Sicilias	89
Reino de Jerusalén	90
Reino de Mallorca	90
Reino de Murcia	90
Reino de Nápoles	91
Reino de Sicilia	91
Reino de Valencia	92
Reino de Zaragoza	92
Rey de Aragón	92
Rincón de Ademuz	93
Roda	93
Rosellón	93

S

San Jorge	94
San Juan de la Peña	94

San Pedro de Siresa	94
Sancha, reina de Aragón	94
Sancho III de Pamplona	95
Sancho Ramírez	95
Santes Creus	95
Señal Real	95
Señera, senyera	96
Seo de Zaragoza	96
Sepulcros de los reyes de Aragón	96
Sijena	97
Sobrecullidas o sobrecollidas	97
Sobrejunterías	97

T

Tarragona	98
Teruel (ciudad)	98
Títulos de los reyes de Aragón	98
Tortosa	99
Tortura	99
Trastámara	99

U

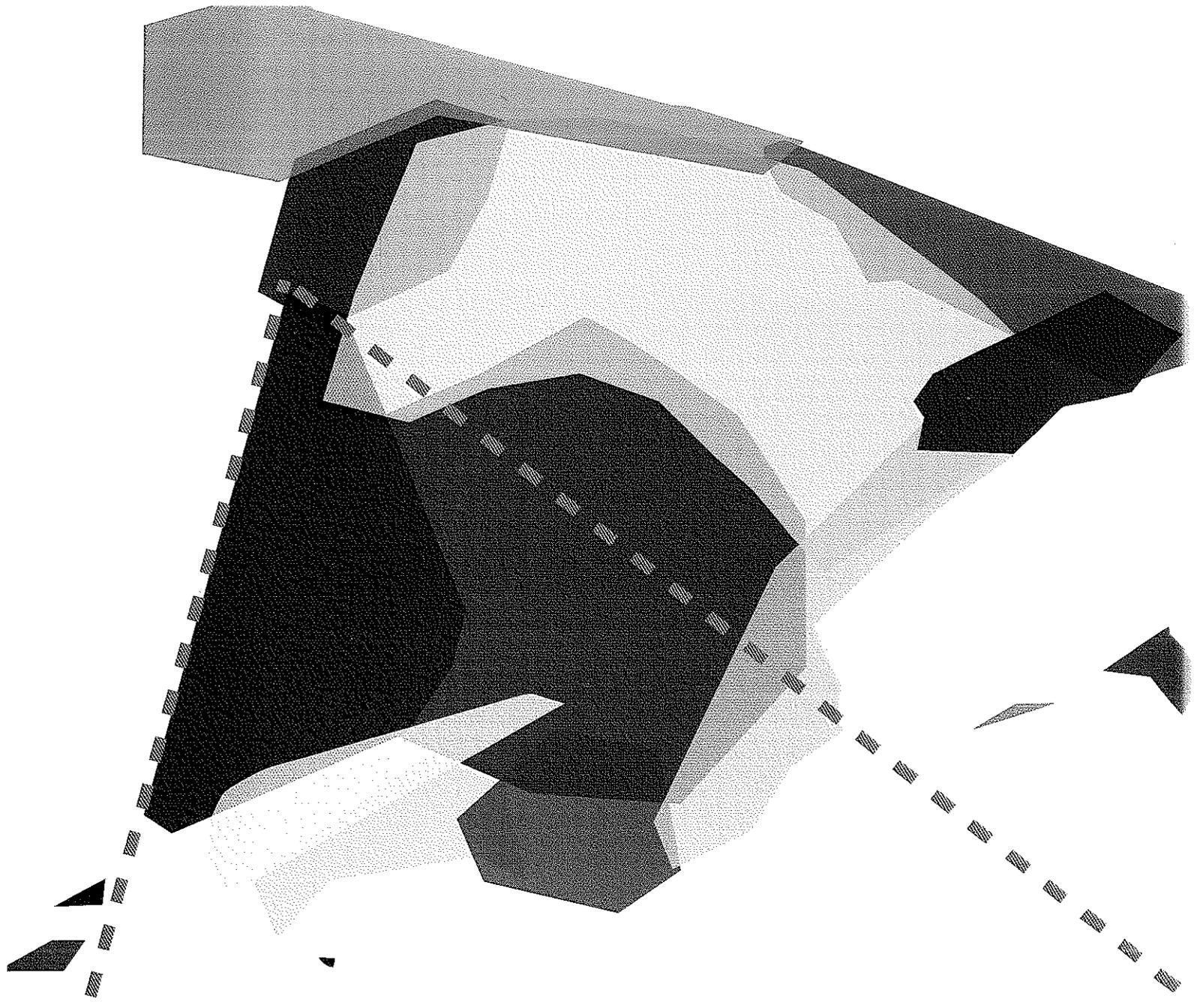
Unión	100
Unión de Aragón y Cataluña	100
Unión con Castilla	100
Universidades (concejos)	100
Universidades (estudios)	101
Urgel (condado)	101
<i>Usatges</i>	101

V

Valencia	102
Vallespir	102
Veredas	102
Vidal Mayor	102
Violante de Hungría, reina de Aragón	102
Vísperas Sicilianas	102
Viudedad	102

Z

Zaragoza (cabeza del reino)	104
Zurita	104



Atlas de los paisajes agrarios de España

Tomo I



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

SUMARIO

Página

Tomo I

I PARTE: LA PROPUESTA Y SIGNIFICADO DEL

ATLAS DE LOS PAISAJES AGRARIOS DE ESPAÑA 7

I.1. La tipificación de los paisajes agrarios de España: categorías y clases, una clasificación
escalar

I.2. Las transformaciones de los paisajes agrarios de España: una perspectiva desde el aire

II PARTE: LAS CLASES DE PAISAJES AGRARIOS DE ESPAÑA 43

II.1. Las clases de paisajes agrarios de la España atlántica

II.2. Las clases de paisajes agrarios de la España mediterránea

II.3. Las clases de paisajes agrarios de la España subtropical canaria

III PARTE: LAS UNIDADES DE PAISAJE AGRARIO DE ESPAÑA 359

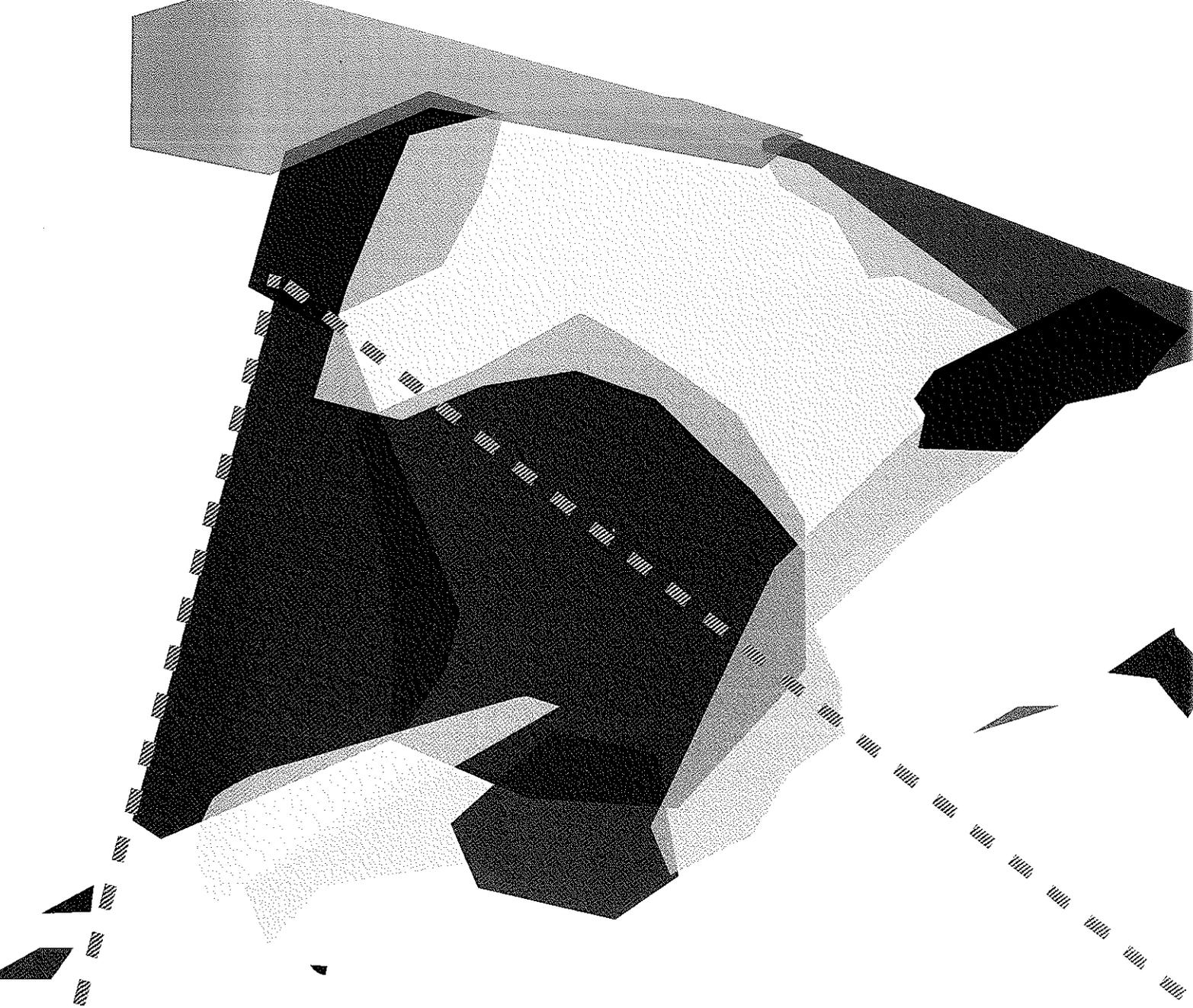
III.1. Las unidades de paisaje agrario de la España atlántica

Tomo II

III.2. Las unidades de paisaje agrario de la España mediterránea 507

CONCLUSIÓN 1.070

ÍNDICE GENERAL 1.071



Atlas de los paisajes agrarios de España

Tomo II



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

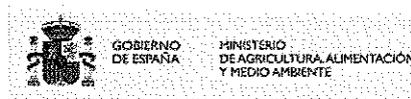
ATLAS DE LOS PAISAJES AGRARIOS DE ESPAÑA

Tomo II

Las unidades de paisaje agrario de la España mediterránea

E. Molinero
(coordinador general)

F. Molinero, J. Tort, J. F. Ojeda, E. Ruiz, E. Martínez, R. Silva, R. Mata
(coordinadores)



Madrid, 2014

INDICE

0. Notas metodológicas	7		
1. Producción bruta agraria	11		
– De Zaragoza	15		
a) Por subsectores	17		
• agrícola	17		
• ganaderas	18		
• forestal	18		
• total	19		
b) Por productos	20		
• agrícolas	20		
• Ganaderos	26		
• forestales	28		
– De Huesca	31		
a) Por subsectores	33		
• agrícola	33		
• ganadero	34		
• forestal	35		
• total	35		
b) Por productos	36		
• agrícolas	36		
• ganaderos	41		
		• forestales	43
		– De Teruel	45
		a) Por subsectores	47
		• Agrícola	47
		• ganadero	48
		• forestal	49
		• total	49
		b) Por productos	50
		• agrícola	50
		• ganadero	55
		• forestal	57
		– De Aragón	59
		a) Por subsectores	61
		b) Por provincias, en pesetas	
		constantes	63
		c) Por productos	65
		• Agrícolas	65
		• ganaderos	69
		• forestales	72

2. Producción final agraria	77		
– De Zaragoza	79		
• producción agrícola	83		
• producción ganadera	84		
• producción forestal	84		
• producción total	85		
– De Huesca	89		
• producción agrícola	91		
• producción ganadera	92		
• producción forestal	92		
• producción total	93		
– De Teruel	97		
• producción agrícola	99		
• producción ganadera	100		
• producción forestal	100		
• producción total	101		
– De Aragón	105		
• producción agrícola	107		
• producción ganadera	108		
• producción forestal	108		
• producción total	109		
		– Participación de Aragón en el conjunto nacional	110
		• producción agrícola	110
		• producción ganadera	111
		• producción forestal	111
		3. Producto neto agrario	117
		– De Zaragoza	121
		– De Huesca	129
		– De Teruel	137
		– De Aragón	145
		4. Apéndice estadístico	155
		– De Zaragoza	157
		– De Huesca	163
		– De Teruel	169
		– De Aragón	175

Q-5-2008

No 14902

NM. 5420

MEMORIA 2012

RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN

ÍNDICE

Introducción	5	Regulación del río Gállego	79
Datos Generales	6	9 1 Embalse de Biscarrués	
1 2 Definición		9 2 Embalse de Almodóvar	
1 2 Objetivos y Fines			
1 3 Magnitudes fundamentales del Sistema			
Ubicación de los centros de trabajo	8	Modernización y mejora de la gestión de sistema	81
Organigrama	9	10 1 1 Obras finalizadas en el año 2012	
Órganos de Gobierno	10	10 1 2 Obras en fase de ejecución en el año 2012	
4 1 Junta General		10 1 3 Obras con proyecto aprobado	
4 2 Junta de Gobierno		10 1 4 Obras pendientes de aprobación de proyecto	
4 3 Jurado de Riegos		10 1 5 Obras en fase de redacción de proyecto	
Comisiones Informadoras	14	10 1 6 Obras pendientes de autorización redacción de proyecto	
5 1 Comisión de Uso de las Aguas		10 2 1 Situación actual de la Modernización de Regadíos	
5 2 Comisión Económica			
5 3 Comisión de Personal		Ampliación de la superficie regable. Inversiones en Creación de Regadíos en Zonas de Interés Nacional	89
5 4 Comisión de Obras y Excavadoras			
5 5 Comisión de Mini centrales		Inversiones en Concentración Parcelaria	91
5 6 Comisión de Comunidades y Superficies		12 1 Estado actual de las concentraciones parcelarias	
4 7 Comisión de Abastecimientos, Medio Ambiente Relaciones Externas y Centro de Interpretación		12 2 Inversiones en concentración parcelaria	
4 8 Comisión de la energía			
5 9 Clasificación de Balsas		Presencia institucional y social	93
Jurado de Riegos	72	13 1 Participación en el Organismo de Cuenca	
Asuntos Jurídicos	73	13 2 Participación y cooperación en redes de regantes	
7 1 Los efectos del Real Decreto-ley 12/2011 de 26 de agosto		13 3 Participación en foros de opinión jornadas y seminarios	
7 2 Sentencias de casación sobre piscifactoría de El Grado		13 4 Cooperación con la Universidad	
7 3 Instrucción de la Dirección General del Agua sobre homogeneización de criterios en la gestión del canon de regulación y las tarifas de utilización del agua en cuencas intercomunitarias		Análisis económico financiero	95
7 4 Recrecimiento de Yesa		14 1 Actividad de la empresa	
7 5 Recurso contra Biscarrués		14 2 Bases de presentación de las cuentas anuales	
7 6 Otros contenciosos		14 3 Aplicación de resultados	
Planificación Hidrológica	76	14 4 Normas de registro y valoración	
8 1 Consejo Nacional del Agua		14 5 Inmovilizado material intangible e inversiones inmobiliarias	
8 2 Propuesta de modificación del Plan Hidrológico de la Demarcación del Ebro		14 6 Activos financieros	
8 3 El caudal ecológico del Delta del Ebro		14 7 Pasivos financieros	
		14 1 1 Subvenciones donaciones y legados	
		14 1 2 Operaciones con partes vinculadas	

