Publicaciones de Biología, Universidad de Navarra, Serie Botánica: 17: 229-236. 2008.

Artículo 4:
MACROBIOCLIMAS, BIOCLIMAS Y VARIANTES BIOCLIMÁTICAS DE LA ESPAÑA PENINSULAR Y BALEAR, Y SU CARTOGRAFÍA

LÓPEZ FERNÁNDEZ, M.L.*, PIÑAS, S.* y LÓPEZ F., M.S.**

* Sección Botánica del Dto. Biología Vegetal, Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra, E-31080 Pamplona, España. ** Instituto de Estudios Manchegos, CSIC, E-13002, Ciudad Real, España. E-mail: mllopez@unav.es

RESUMEN

LÓPEZ FERNÁNDEZ, M.L., PIÑAS, S. y LÓPEZ F. M.S. (2008). Macrobioclimas, Bioclimas y Variantes Bioclimáticas de la España Peninsular y Balear, y su Cartografía. *Publ. Bio. Univ. Navarra, Ser. Bot.,* 17: 229-236.

En la España Peninsular y Balear se han encontrado dos Macrobioclimas, 9 Bioclimas y 16 combinaciones Bioclimas/Variantes Bioclimáticas. De todas esas unidades bioclimáticas se dibuja su área de distribución sobre el mapa, se comenta por escrito su localización en el territorio estudiado y se da su extensión tanto en Km^2 como en porcentajes.

Palabras clave: Unidades Bioclimáticas; distribución de la Diversidad Bioclimática; localización, extensión y porcentaje de las Unidades Bioclimáticas

SUMMARY

The Spanish Peninsular and Balear territory is shared between two Macrobioclimates, 9 Bioclimates and 16 combinations Biclimate/Variant. The distribution areas of every one of those units are drawn in maps, their localizations stated in words, and their size given in Km^2 and in percentage

Key words: Bioclimatic Units; Bioclimatic Diversity Distribution; location, extension and percentages of the Bioclimatic Units.

INTRODUCCIÓN

Los antecedentes bibliográficos y cartográficos, la oportunidad, originalidad y objetivos de nuestro trabajo, el material y método utilizados, así como la base conceptual de la Bioclimatología, quedan expuestos en los artículos 2, 3 y 4 de este volumen. En este artículo 5 comentamos los mapas de Macrobioclimas, de Bioclimas y de Bioclimas/Variantes Bioclimáticas realizados.

1.-MACROBIOCLIMAS

En la España Peninsular, se han encontrado dos de los cinco Macrobioclimas dados a nivel mundial - Mediterráneo y Templado -, mientras que en Baleares sólo se encuentra el Macrobioclima Mediterráneo (mapa 1, págs. 230-231 y DVD). (López Fernández, M.L, S. Piñas Arteta & M.S. López Fernández (2006)).

El Macrobioclima Mediterráneo posee una amplia distribución a lo largo y ancho de toda la España Peninsular (383.353 Km^2) y constituye el único Macrobioclima de Baleares (5.014 Km^2): toda la mitad sur peninsular, la submeseta norte, algunos cabos, rías y pequeñas depresiones de Galicia y de Cantabria, la Depresión del Ebro y, finalmente, las Baleares, están ocupados por el Macrobioclima Mediterráneo (ver tabla 1 y mapa 1, págs. 230-231 y DVD). En general, este Macrobioclima penetra hacia las montañas por los valles de de los ríos.

A su vez, el Macrobioclima Templado se extiende única y exclusivamente por la mitad norte peninsular, con un área de distribución de 109.379 Km^2. Ocupa, de manera continua, todo el borde norte de la Península: casi toda Galicia, Cornisa y Cordillera Cantábrica y Pirineos y, a modo de islotes emergentes, los Sistemas Ibérico y Central (ver tabla 1 y mapa 1, págs. 230-231 y DVD).

Tabla 1: Áreas, en Km^2 y en porcentajes, ocupadas por los Macrobioclimas Mediterráneo y Templado en la España Peninsular y Balear.

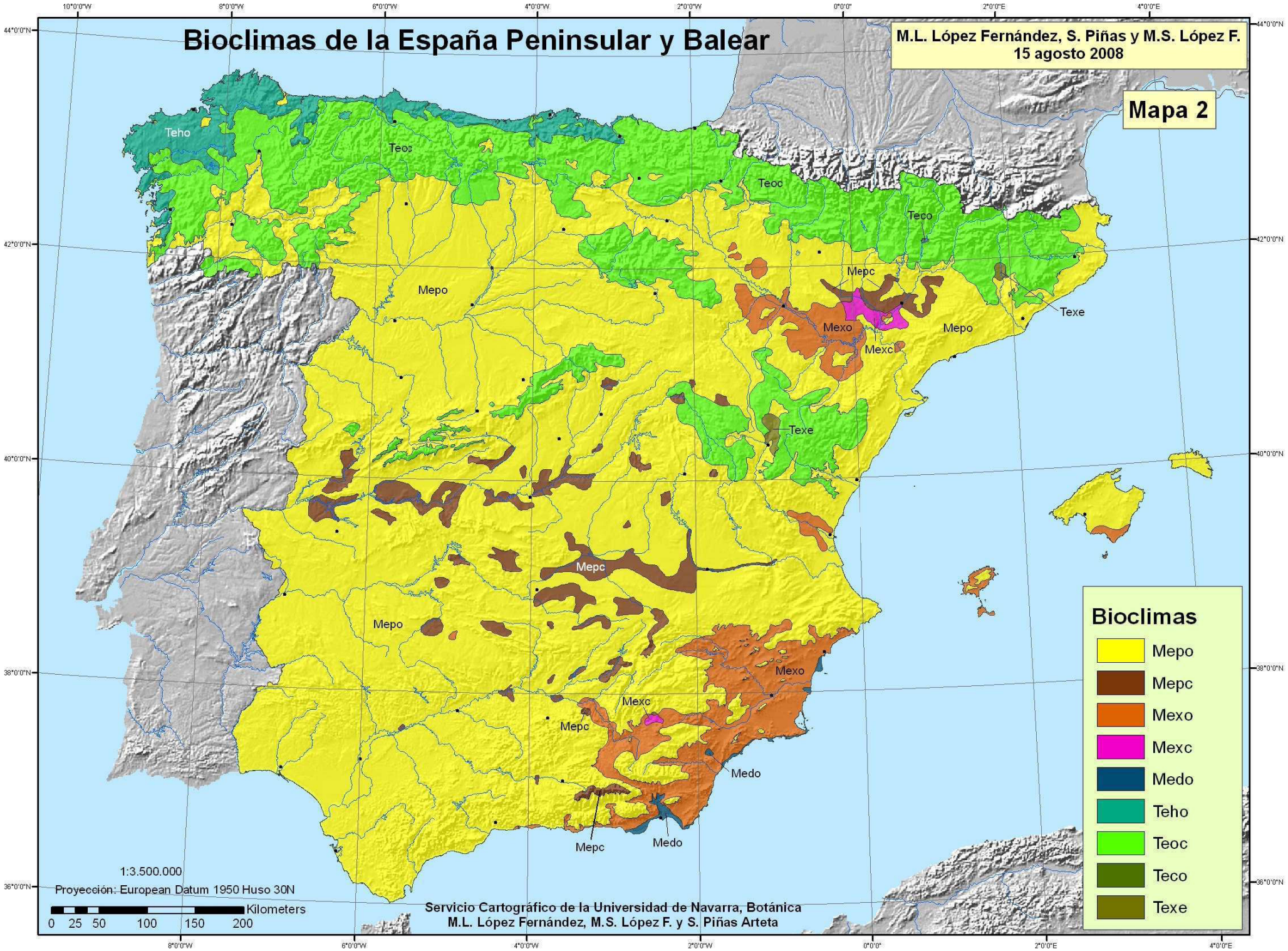
Macrobioclima	Península	Baleares	Total	%
Mediterráneo	383.353	5.014	388.367	78,03
Templado	109.379	------	109.379	21,97
Total	492.732	5.014	497.746	100,00

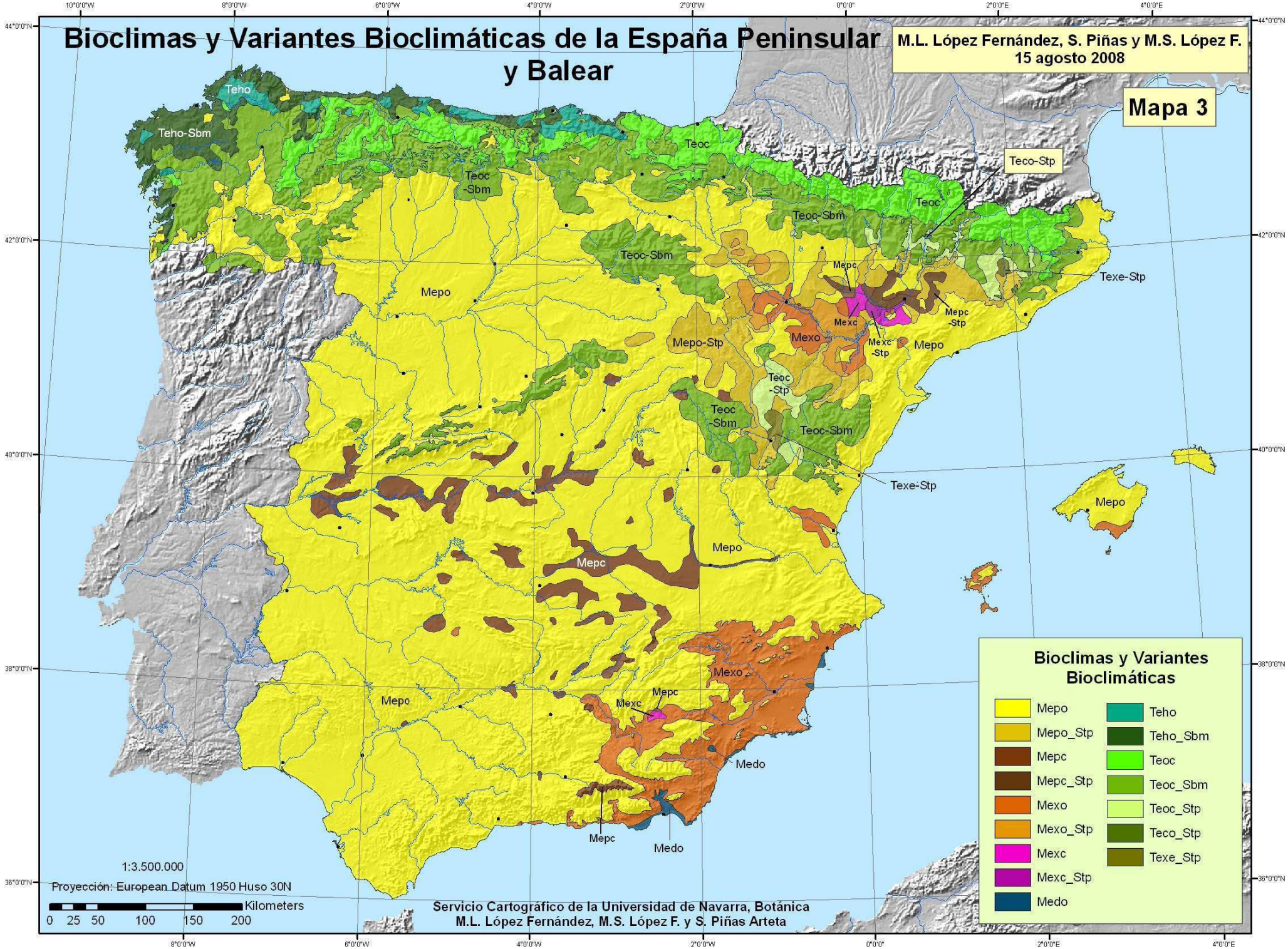
2. BIOCLIMAS Y SUS VARIANTES BIOCLIMÁTICAS

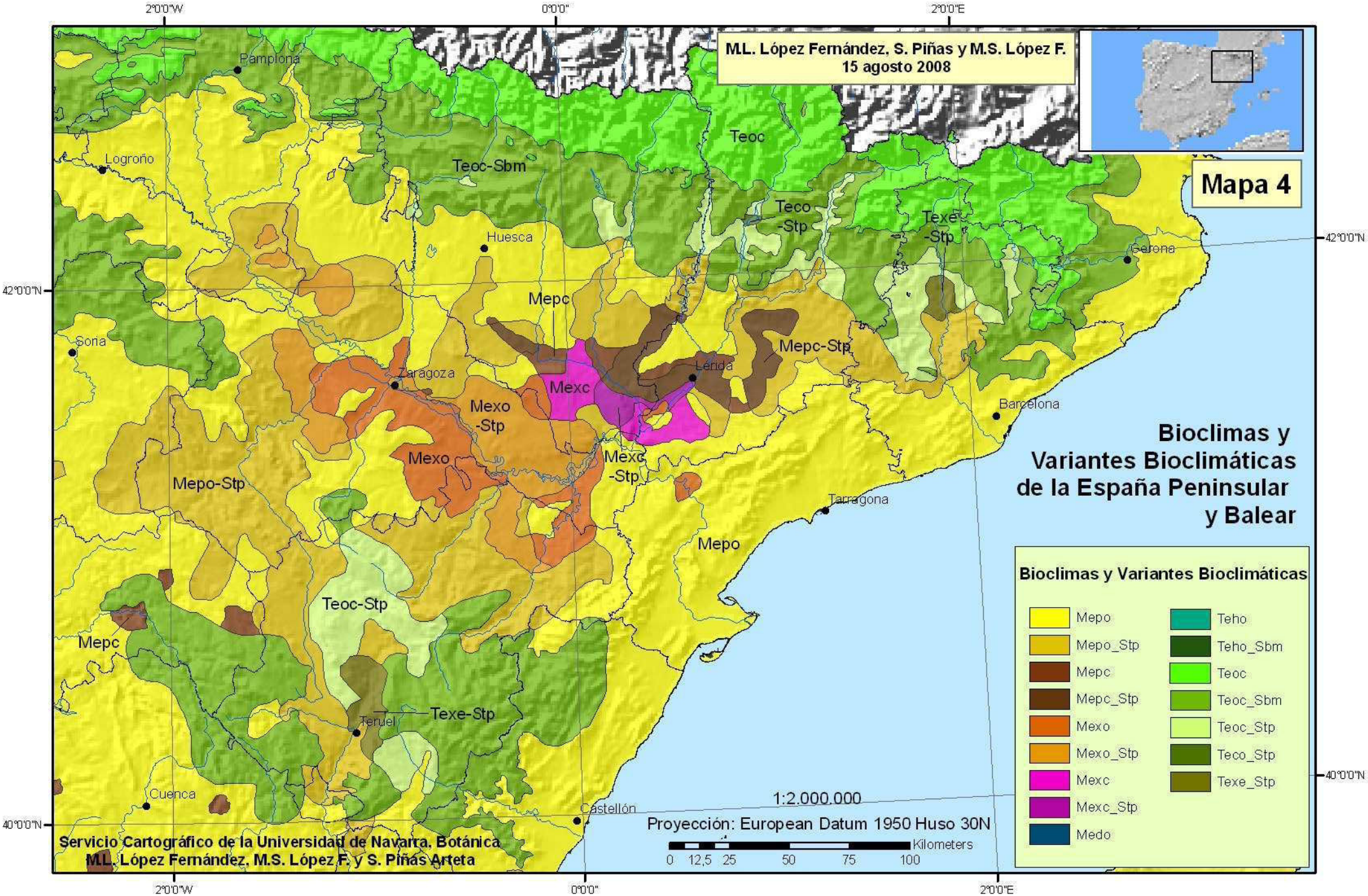
En la España Peninsular y Balear tienen representación 9 Bioclimas, 5 de los 8 Bioclimas del Macrobioclima Mediterráneo y los 4 Bioclimas Templados considerados a nivel mundial. Los mediterráneos son: Mediterráneo Pluviestacional Oceánico (Mepo), Mediterráneo Pluviestacional Continental (Mepc), Mediterráneo Xérico Oceánico (Mexo), Mediterráneo Xérico Continental (Mexc) y Mediterráneo Desértico Oceánico (Medo) (mapa 2, págs. 230-231 y DVD); los Templados: Templado Hiperoceánico (Teho), Templado Oceánico (Teoc), Templado Continental (Teco) y Templado Xérico (Texe). (Mapa 2, págs. 230-231 y DVD). (López Fernández, M.L, S. Piñas Arteta & M.S. López Fernández (2006)).

A su vez, en la España Peninsular y Balear, la diversidad bioclimática incluyendo las dos Variantes –Submediterránea (Sbm) y Esteparia (Stp)– es de 9 unidades bioclimáticas mediterráneas y de 7 templadas, un total de 16 unidades de Bioclima-Variante Bioclimática, pues, a los Bioclimas mencionados anteriormente,

Macrobioclimas de la España Peninsular y Balear
M.L. López Fernández, S. Piñas y M.S. López F.
15 agosto 2008
Mapa 1
Templado
Mediterráneo
Macrobioclimas
Mediterráneo
Templado
1:3.500.000
Proyección: European Datum 1950 Huso 30N
Kilometers
0 25 50 100 150 200
Servicio Cartográfico de la Universidad de Navarra, Botánica
M.L. López Fernández, M.S. López F. y S. Piñas Arteta
10°0'0"W
8°0'0"W
6°0'0"W
4°0'0"W
2°0'0"W
0°0'0"
2°0'0"E
4°0'0"E
44°0'0"N
42°0'0"N
40°0'0"N
38°0'0"N
36°0'0"N


Bioclimas de la España Peninsular y Balear
M.L. López Fernández, S. Piñas y M.S. López F.
15 agosto 2008
Mapa 2
Teho
Teo:
Teoc
Teco
Mepc
Mepo
Mexo
Mexc
Texe
Medo
Bioclimas
Mepo
Mepc
Mexo
Mexc
Medo
Teho
Teoc
Teco
Texe
1:3.500.000
Proyección: European Datum 1950 Huso 30N
Kilometers
0 25 50 100 150 200
Servicio Cartográfico de la Universidad de Navarra, Botánica
M.L. López Fernández, M.S. López F. y S. Piñas Arteta


Bioclimas y Variantes Bioclimáticas de la España Peninsular y Balear
M.L. López Fernández, S. Piñas y M.S. López F.
15 agosto 2008
Mapa 3
Teho
Teho-Sbm
Teoc
Teoc -Sbm
Teco-Stp
Teoc-Sbm
Mepo
Mepc
Mexc
Mexo
Mepc -Stp
Mexc -Stp
Texe-Stp
Mepo-Stp
Teoc -Stp
Teoc -Sbm
Teoc-Sbm
Texe-Stp
Mepo
Mepc
Mepo
Mexo
Mepo
Mepc
Mexc
Medo
Mepc
Medo
1:3.500.000
Proyección: European Datum 1950 Huso 30N
Kilometers
0 25 50 100 150 200
Servicio Cartográfico de la Universidad de Navarra, Botánica
M.L. López Fernández, M.S. López F. y S. Piñas Arteta
Bioclimas y Variantes Bioclimáticas
Mepo
Mepo_Stp
Mepc
Mepc_Stp
Mexo
Mexo_Stp
Mexc
Mexc_Stp
Medo
Teho
Teho_Sbm
Teoc
Teoc_Sbm
Teoc_Stp
Teco_Stp
Texe_Stp


M.L. López Fernández, S. Piñas y M.S. López F.
15 agosto 2008
Mapa 4
Bioclimas y Variantes Bioclimáticas de la España Peninsular y Balear
Bioclimas y Variantes Bioclimáticas
Mepo
Mepo_Stp
Mepc
Mepc_Stp
Mexo
Mexo_Stp
Mexc
Mexc_Stp
Medo
Teho
Teho_Sbm
Teoc
Teoc_Sbm
Teoc_Stp
Teco_Stp
Texe_Stp
Teoc
Teoc-Sbm
Teco -Stp
Texe -Stp
Mepc
Mepc-Stp
Mexc
Mexo -Stp
Mexo
Mexc -Stp
Mepo-Stp
Mepo
Teoc-Stp
Mepc
Texe-Stp
Pamplona
Logroño
Huesca
Gerona
Soria
Zaragoza
Lérida
Barcelona
Tarragona
Teruel
Cuenca
Castellón
2°0'0"W
0°0'0"
2°0'0"E
42°0'0"N
40°0'0"N
1:2.000.000
Proyección: European Datum 1950 Huso 30N
Kilometers
0 12,5 25 50 75 100
Servicio Cartográfico de la Universidad de Navarra. Botánica
M.L. López Fernández, M.S. López F. y S. Piñas Arteta

hay que añadir los Bioclimas/Variante Mepo-Stp, Mepc-Stp, Mexo-Stp, Mexc-Stp, Teho-Sbm, Teoc-Sbm, Teoc-Stp, Teco-Stp y Texe-Stp. (Mapas 3 y 4, págs. 230-231 y DVD). (López Fernández, M.L, S. Piñas Arteta & M.S. López Fernández (2006)).

En la siguiente tabla 2 se muestran todos los Bioclimas y todas sus Variantes Bioclimáticas encontrados en nuestro territorio, seguidos de su área de distribución en Km^2 y en %.

Tabla 2: Bioclimas y sus Variantes Bioclimáticas reconocidos en la España Peninsular y Balear, con sus áreas de distribución en Km^2 y en % del territorio

Bioclimas	**Área – Km^2-**	**%**	**Bioclimas-Variantes**	**Área (Km^2)**	**% del Bioclima**	**% del Territorio**
Mepo	341.214	68,55	Mepo	323.598	94,84	65,01
			Mepo_Stp	17.617	5,16	3,54
Mepc	16.512	3,32	Mepc	15.129	91,63	3,04
			Mepc_Stp	1.382	8,37	0,28
Mexo	28.493	5,72	Mexo	25.056	87,94	5,03
			Mexo_Stp	3.437	12,06	0,69
Mexc	1.304	0,26	Mexc	1.010	77,47	0,20
			Mexc_Stp	294	22,53	0,06
Medo	843	0,17	Medo	843	100,00	0,17
Teho	14.265	2,87	Teho	4.091	28,68	0,82
			Teho_Sbm	10.174	71,32	2,04
Teoc	94.392	18,96	Teoc	24.776	26,25	4,98
			Teoc_Stp	4.665	4,94	0,94
			Teoc_Sbm	64.951	68,81	13,05
Teco	28	0,01	Teco_Stp	28	100,00	0,01
Texe	695	0,14	Texe_Stp	695	100,00	0,14
Total	497.746	100,00	**Total**	497.746	-----	100,00

Los Bioclimas con mayor representación dentro de la España Peninsular y Balear son: Mepo (341.214 Km^2, 68,55%) y Teoc (94.392 Km^2, 18,96 %) con más del 87% del territorio. Los Bioclimas más minoritarios, de menor a mayor representación, son: Teco (28 Km^2), Texe (695 Km^2), Medo (843 Km^2) y Mexc (1.304 Km^2).

A continuación vamos a comentar y describir cada una de las dieciséis unidades de Bioclimas-Variantes encontradas.

A. Bioclimas Mediterráneos y sus Variantes Bioclimáticas

1. Bioclima Mediterráneo Pluviestacional Oceánico (Mepo) (Mapas 2 y 3, págs. 230-231 y DVD**).**

No sólo es el Bioclima más extenso de la España Peninsular y Balear (68,55 %), sino que por sí mismo ocupa más superficie que el resto de los Bioclimas juntos - 341.814 Km^2-.

En la Península, el Mepo forma una gran mancha continua desde las vertientes sur de los Pirineos y montañas cántabro-astur-galaicas, hasta las costas sur y este de la Península, a excepción de los macizos montañosos de los Sistemas Ibérico y Central, de algunas zonas deprimidas de la submeseta sur y del valle del Ebro, y del sureste Peninsular. A modo de islotes aparece en las cumbres de algunas de las sierras del sureste peninsular (Sierras de Gádor, Alhamilla, Gor, Baza, Filabres, Espuña); en las depresiones de algunos ríos, como el Zadorra en Alava (Luzuriaga, Audicana y Escoriaza), el Trueba-Nela en Burgos (Revilla de Pienza, Miñón y Buitreara), el Deya en la Cordillera Cantábrica (Potes, Hojedo de Potes y Tama), el Miño-Sil-Limia en el NW Peninsular y el Mero y el Mandeo en La Coruña (Cavas, Mabegondo, Cecebre y Betanzos); en la costa gallega, más representada cuanto más al sur,- desde Pta. Sta. Tecla hasta Cabo Silleiro (La Guardia y Gondomar)-, para luego fragmentarse el área hacia el norte desde Pta. Subrido a Cabo Couso, Islas Cíes, Ons y Sálvora, desde Portonovo a la Pta. de Castriño, Cabo de Corrubedo, Cabo de Finisterre, Ría de Corme y Lage (Puenteceso), Torre de Hércules en la Coruña y desembocadura del Río Masma en la Ría de Foz (Burela y Masma). En Baleares, toda Menorca, la mayor parte de Palma de Mallorca, así como las montañas de Ibiza, son también Mediterráneo pluviestacional oceánicas.

2. Mediterráneo Pluviestacional Oceánico Estepario (Mepo-Stp) (Mapa 3, págs. 230-231 y DVD**)**

En el área ocupada por el Bioclima Mediterráneo Pluviestacional Oceánico, se han reconocido algunos territorios -17.617 Km^2, 5,16% del Mepo - pertenecientes a la variante Esteparia. Su distribución se limita al cuadrante NE de la Península y ocupa los bordes norte y sur de la Depresión del Ebro, así como las depresiones del Jiloca, del Guadalaviar y del Turia entre las Sierras de Gúdar y Javalambre-Albarracín y las cabeceras del Jalón y sus afluentes.

3. Bioclima Mediterráneo Pluviestacional Continental (Mepc) (Mapas 2, 3 y 4, págs. 230-231 y DVD**)**

Este Bioclima ocupa 16.512 Km^2 -3,32%- del territorio estudiado, en forma de pequeñas áreas aisladas en el interior de la submeseta sur, en las cubetas de los ríos Guadalquivir (Lopera, Villargordo, TorreblascoPedro y Jódar), Guarrizás, Guadalén (Embalse de Guadalén) y Guadalimar (Villacarrillo, Beas de Segura y Chiclana de Segura), en las cotas más elevadas de Sierra Nevada (Dólar y Sierra Nevada) y en la

depresión del Ebro. En realidad, los islotes de Mepc se articulan siguiendo el cauce de los ríos Tajo, Guadiana, Guadalquivir y Cinca-Sena, salvo el área Continental cumbreña de Sierra Nevada.

Por Provincias, en Albacete se distribuye por la cara oeste de la Sierra de Alcaraz (Vianos y Siles), Campos de Montiel (Ossa de Montiel) y depresión del Jucar estrechándose hacía el Este (Munera, Barrax y La Roda); en Ciudad Real, se encuentra en la depresión de los ríos Ojailén y Fresnedas (Cozar, Torrenueva y Santa Cruz de Mudela), en el campo de Calatrava (San Carlos del Valle, Villanueva de Franco, Bolaños de Calatrava y Ballesteros de Calatrava), y en las depresiones de los ríos Záncara , Guadiana y Bulloque; en Badajoz, forma dos pequeños islotes en la depresión del Guadiana, zona del Pantano del Cíjara (Fuenlabrada de los Montes y Garbayuela); en Cáceres, Toledo y Madrid, forma amplias manchas, a lo largo de toda la depresión del Tajo, en la caida sur de la Sierra de S. Vicente- depresión del río Alberche (Almendral de la Cañada, Pelahustan, Nombela y Villa del Prado)-, bajo Guadarrama (Camarena) y depresión del Tajuña (Ambite de Tajuña); en Cuenca, aparece en pequeñas depresiones como las de Los Hinojosos entre el Ciguela y Záncara, S. Lorenzo de la Parrilla en el Pantano de Alarcón, la depresión del Mayor en la caída oeste de las Sª de Bascuñana (Huete y Moncalvillo de Huete) y Valdemoro de la Sierra al oeste de Albarracín. En Guadalajara, aparece de forma residual en la zona de La Campiña de Henares (Cogolludo), depresión de la confluencia del río Gallo y Tajo (Zaorejas), Aragoncillo y Setiles. Finalmente, en la depresión del Ebro aparece en las cubetas del Sena y Cinca.

4 Mediterráneo Pluviestacional Continental Estepario (Mepc-Stp) (Mapas 3 y 4, págs. 230-231 y DVD**)**

En el área ocupada por el Bioclima Mediterráneo Pluviestacional Continental, se han reconocido algunos territorios pertenecientes a la Variante Esteparia -1.382 Km^2, 8,37% del área de Mepc-. Su distribución se limita al cuadrante NE de la Península, sólo en las provincias de Lérida y Huesca, donde ocupa los cursos bajos de los ríos Segre, Noguera Pallaresa, Noguera Ribagorzana, Cinca y Flumen.

5. Bioclima Mediterráneo Xérico Oceánico (Mexo) (Mapas 2 y 3, págs. 230-231 y DVD**)**

Se distribuye en la mitad oriental de la Península, incluidas Baleares y ocupa 28.493 Km^2, 5,72% del territorio estudiado. Su mayor extensión se da en el SE Peninsular donde ocupa, gran parte de la costa alicantina y murciano-almeriense con penetraciones hacia el interior de Granada – Hoya de Guadix entre las Sierra de Baza y la Sierra Nevada, - Hoya de Baza -, y de Jaén – curso alto del Guadalquivir hasta el Pantano de Pedro Marín-. Por el Levante, penetra hacia el interior de Murcia a favor de los ríos Caramel-Guadalentín y Segura-Mula. Esta extensa área de Mexo se ve interrumpida por islotes de Mepo que ocupan las cumbres más elevadas de las

Serranías de Baza, Gor, etc (ver Mepo, pág. 36). La segunda área en importancia de Mexo se localiza en la cubeta central de la depresión del Ebro, provincias de Zaragoza, Lérida, sur de Navarra y una estrecha franja del norte de Teruel. También en medio de esta área de Mexo aparecen algunos islotes de Mepo, ocupando las elevaciones de Sierra de Muela en Zaragoza, y de Calanda en Teruel. Otra área de Mexo se localiza en la depresión del Turia-Llanos de Llidia, en Valencia. Por último, en Baleares el Bioclima Mexo ocupa la costa sur de la isla de Palma de Mallorca, las costas Ibicencas, y las islas Formentera y Cabrera.

6. Bioclima Mediterráneo Xérico Oceánico Estepario (Mexo-Stp) (Mapas 3 y 4, págs. 230-231 y DVD**)**

En el área ocupada por el Bioclima Mexo se han reconocido algunos territorios -3.437 Km^2, 12,06% del Mexo- pertenecientes a la Variante Esteparia localizados exclusivamente en la depresión del Ebro. Son una franja en la depresión del Jalón, otra franja en Monegros –Zaragoza y Huesca-, una tercera en Teruel (Calanda), dos pequeños islotes en la Bardena Navarra y otro islote en Sancho Abarca (Aragón).

7 Bioclima Mediterráneo Xérico Continental (Mexc) (Mapas 2, 3 y 4, págs. 230-231 y DVD**)**

Este Bioclima, de reducida extensión en la Península – 1.304 Km^2, 0,26% del territorio estudiado-, aparece sólo en dos áreas: una en el borde NE de la cubeta del Ebro, en la confluencia de las provincias de Huesca, Zaragoza y Lérida, desde la confluencia del Segre con el Ebro (Las Balas y Sarroca) hasta el norte de la Sierra de Alcubierre en la depresión del río Alcanadre (Ontiñena y Peñalba); la otra, en la provincia de Granada, al NE de la Hoya de Baza (Huescar).

8. Bioclima Mediterráneo Xérico Continental Estepario (Mexc-Stp) (Mapas 3 y 4, pág. págs. 230-231 y DVD**)**

En el área ocupada por el Bioclima Mediterráneo Xérico Continental, se ha reconocido un territorio de sólo 294 Km^2, que representa el 22,53% de Mexc, pertenecientes a la Variante Esteparia. Su distribución se limita al extremo sur de la provincia de Huesca, entre los ríos Alcanadre, Cinca y el Ebro.

9 Bioclima Mediterráneo Desértico Oceánico (Medo) (Mapa 2 y 3, págs. 230-231 y DVD**)**

Aparece única y exclusivamente en el Sureste peninsular, bien como una fina línea de costa, o como pequeños islotes costeros, así como dos áreas más compactas, una en la depresión del río Almanzora (Huercal-Overa), y otra, más extensa, que va desde el Golfo de Almería hasta el Campo de Tabernas, entre las Sierras de Gádor, Alamilla y los Filabres. La superficie ocupada por Medo es de 843 Km^2, 0,17% de todo el territorio estudiado.

Además, en este Bioclima, a diferencia del resto de Bioclimas Mediterráneos, no aparece la Variante Esteparia.

B. Bioclimas Templados y sus Variantes Bioclimáticas.

10 Bioclima Templado Hiperoceánico (Teho) (Mapas 2 y 3, págs. 230-231 y DVD**)**

Es único y exclusivo del noroeste y norte Peninsular, ligado a la costa Atlántica y Cantábrica. Sus 14.265 Km^2, 2,87% del territorio estudiado, se extienden por todo el litoral gallego y por los sistemas montañosos cercanos al mismo (exceptuando las depresiones, cabos y rías de carácter Mediterráneo), así como por todo el litoral Cantábrico -Asturias, Santander y Vizcaya- hasta el Golfo de Vizcaya, siendo Bermeo su límite oriental. Su mayor representación está en Galicia, donde se extiende desde la costa noroeste hasta Santiago de Compostela y límite provincial de La Coruña; también ocupa una amplia franja litoral en Lugo hasta las Sierras de La Carbo y Lorenzana, para extenderse ampliamente hacia el sur en el tramo comprendido entre los ríos Eo y Navia, ya en Asturias. Su rango altitudinal comprende desde el nivel del mar a 600 metros.

11 Bioclima Templado Hiperoceánico Submediterráneo (Teho-Sbm) (Mapa 3, págs. 230-231 y DVD**)**

La mayor parte del área correspondiente al Teho pertenece a su variante submediterránea – 10.174 Km^2, 71,32% del Teho-: en realidad, en este bioclima, los islotes de Teho aparecen prácticamente inmersos y rodeados de la variante submediterránea, sobre todo hacia occidente, mientras que hacia oriente predomina Teho.

12 Bioclima Templado Oceánico (Teoc) (Mapas 2 y 3, págs. 230-231 y DVD**)**

Es el Bioclima Templado más abundante en la Península: 94.392 Km^2, 18,96% del territorio estudiado. Ocupa una amplia franja desde casi el litoral mediterráneo pasando por los Pirineos, costa y sistemas montañosos vascos, hasta los montes cántabros, asturianos y gallegos, para contactar con el litoral Atlántico de Galicia sólo en un pequeño tramo de la ría de Arosa. Además, hay tres grandes islotes de Teoc, inmersos en el Macrobioclima Mediterráneo, que se corresponden con los macizos montañosos del Sistema Ibérico y del Sistema Central.

Debido a su extensión y amplitud de distribución, éste es el único de los Bioclimas Templados que presenta sus dos Variantes, Submediterránea y Esteparia, en el territorio Peninsular.

13 Bioclima Templado Oceánico Submediterráneo (Teoc- Sbm) (Mapa 3, págs. 230-231 y DVD**)**

La mayor parte del área correspondiente al Teoc pertenece a su Variante Submediterránea – 64.951 Km^2, 68,81% del Teoc -: efectivamente, esta variante es una amplia franja que contacta Teoc con el Macrobioclima Mediterráneo de este a oeste de la Península. En Galicia, en el Sistema Central – Somosierra-Guadarrama-Gredos-Peña de Francia-, y en los macizos del Sistema Ibérico –Demanda-Urbión-Cebollera-Moncayo y Albarracín-parte de Javalambre-Gúdar-Maestrazgo-, el Teoc está exclusivamente representado por la variante submediterránea.

14 Bioclima Templado Oceánico Estepario (Teoc- Stp) (Mapas 3 y 4, págs. 230-231 y DVD**)**

En la Península, el Templado Oceánico Estepario sólo está representado en los rebordes del bajo valle del Ebro, en su contacto con las serranías prepirenaicas de Zaragoza, Huesca, Lérida y Barcelona, así como en las serranías del Sistema Ibérico – Cucalón, Palomera y parte de Javalambre-, de Teruel. Su extensión es de 4.665 Km^2, 4,94% en el conjunto de Teoc.

15 Bioclima Templado Continental Estepario (Teco_Stp) (Mapas 3 y 4, págs. 230-231 y DVD**)**

En la Península, el Templado Continental sólo está representado, y muy escasamente -28 Km^2, 0,01% del área estudiada- por la variante Esteparia. Aparece como una pequeña área, en la cuenca del Noguera-Pallaresa a la altura de Talarn – Lérida-.

16 Bioclima Templado Xérico Estepario (Texe-Stp) (Mapas 3 y 4, págs. 230-231 y DVD**)**

Al igual que Teco, Texe sólo aparece como variante Esteparia y ocupa dos pequeñas zonas: una en el Plá de Bagés (Barcelona: Sallent, Balsareny y Ametlla de Merola) y otra en el valle del río Alfambra, Sierras Palomera y San Justo (Teruel, Alfambra y Corbalán). Su extensión es de 695 Km^2, un 0,14% del territorio de estudio.

3.- BIBLIOGRAFÍA

Consultarla en el artículo 2º, "Cartografía Bioclimática de la España Peninsular y Balear. Antecedentes Bibliográficos y Cartográficos", pp. 189-203 de este mismo volumen.