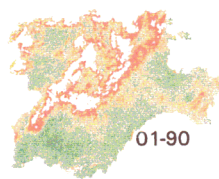




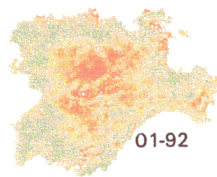
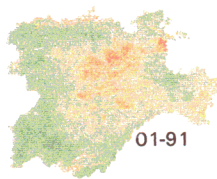
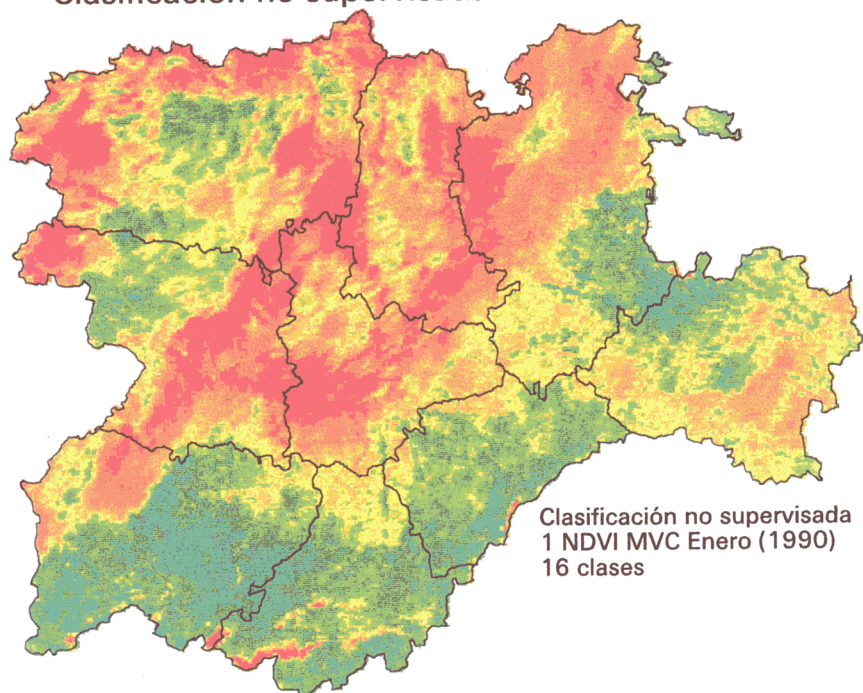
ABRIR CAPÍTULO 5. (INICIO)

Clasificación no supervisada NDVI-MVC. Enero.



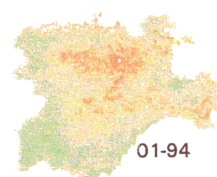
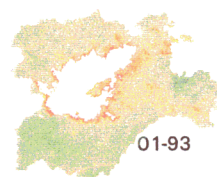
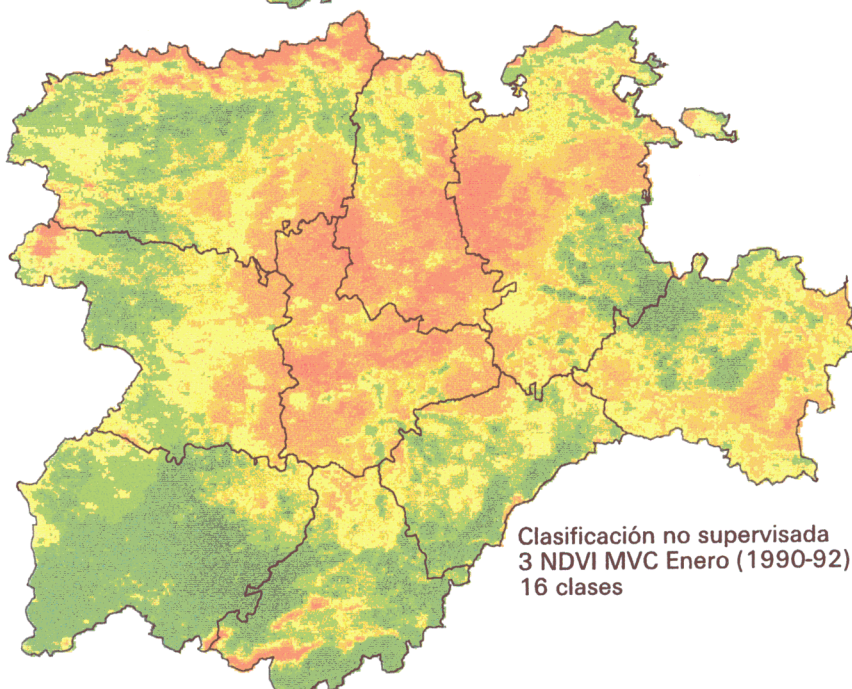
LEYENDA

C1	123
C2	129
C3	133
C4	135
C5	136
C6	138
C7	140
C8	142
C9	144
C10	146
C11	147
C12	149
C13	151
C14	154
C15	160
C16	170



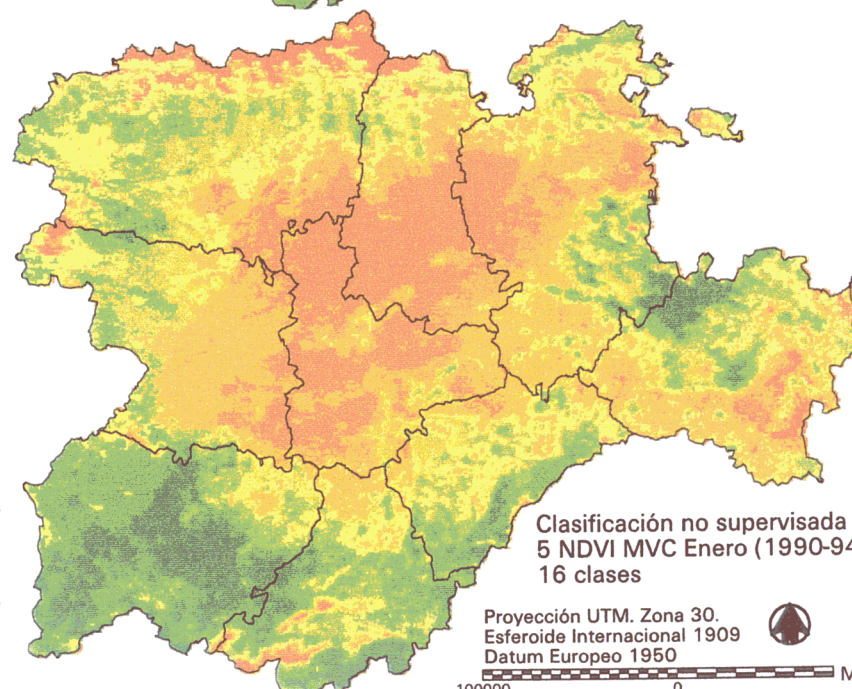
LEYENDA

C1	129
C2	134
C3	135
C4	138
C5	139
C6	142.2
C7	142.6
C8	145
C9	146
C10	147
C11	149
C12	150
C13	152
C14	156
C15	158
C16	165



LEYENDA

C1	29
C2	130
C3	132
C4	137
C5	138
C6	139
C7	142
C8	144.5
C9	144.9
C10	147
C11	149.4
C12	149.8
C13	153
C14	155
C15	155.7
C16	164



Proyección UTM. Zona 30.
Esferoide Internacional 1909
Datum Europeo 1950



100000 0 M.

Figura 5.48 a)

Clasificación no supervisada NDVI-MVC. Enero.

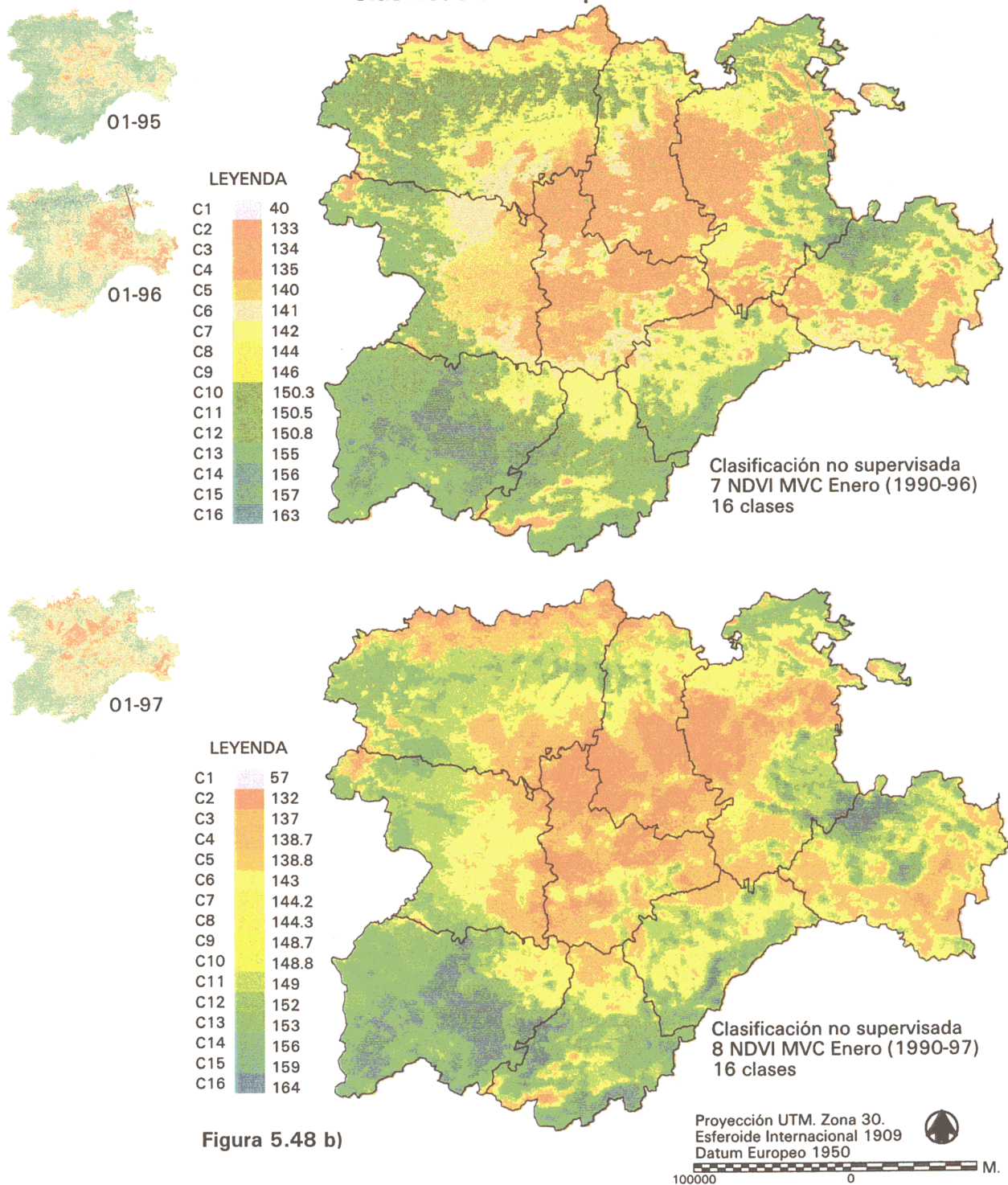


Figura 5.48 b)

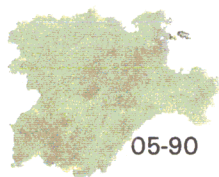
Valores de independencia (separabilidad) de las clases en la clasificación no supervisada del mes de enero sobre 8 MVC, atendiendo a los valores medios de independencia de las clases. **Valor óptimo de separabilidad media: 66,6**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	219,0	232,3	235,2	242,9	247,9	250,3	251,2	264,9	263,3	266,8	273,9	277,9	284,3	293,7	306,6
2	219,0	0	16,2	18,9	39,7	35,7	33,9	34,6	50,6	46,2	50,5	59,2	61,6	67,2	77,5	90,1
3	232,3	16,2	0	17,5	39,9	20,3	23,5	27,2	42,2	34,8	35,5	46,6	51,1	54,4	65,0	78,1
4	235,2	18,9	17,5	0	32,1	31,8	20,7	16,9	35,3	29,5	38,5	46,3	44,5	50,9	61,9	73,1
5	242,9	39,7	39,9	32,1	0	49,2	34,7	36,8	37,1	43,1	51,1	52,6	56,1	60,5	68,2	80,4
6	247,9	35,7	20,3	31,8	49,2	0	22,4	32,1	41,3	31,1	22,8	33,7	45,9	44,8	52,4	68,0
7	250,3	33,9	23,5	20,7	34,7	22,4	0	19,0	23,4	20,2	25,2	27,4	36,4	38,4	45,9	61,2
8	251,2	34,6	27,2	16,9	36,8	32,1	19,0	0	26,6	15,1	28,7	38,0	27,8	35,5	48,6	56,8
9	264,9	50,6	42,2	35,3	37,1	41,3	23,4	26,6	0	24,3	33,3	31,5	31,5	33,9	42,3	52,6
10	263,3	46,2	34,8	29,5	43,1	31,1	20,2	15,1	24,3	0	17,8	28,2	19,4	22,0	36,3	45,1
11	266,8	50,5	35,5	38,5	51,1	22,8	25,2	28,7	33,3	17,8	0	24,1	29,3	23,9	35,2	47,4
12	273,9	59,2	46,6	46,3	52,6	33,7	27,4	38,0	31,5	28,2	24,1	0	34,6	28,1	23,7	46,1
13	277,9	61,6	51,1	44,5	56,1	45,9	36,4	27,8	31,5	19,4	29,3	34,6	0	15,0	29,9	30,0
14	284,3	67,2	54,4	50,9	60,5	44,8	38,4	35,5	33,9	22,0	23,9	28,1	15,0	0	20,6	24,5
15	293,7	77,5	65,0	61,9	68,2	52,4	45,9	48,6	42,3	36,3	35,2	23,7	29,9	20,6	0	25,2
16	306,6	90,1	78,1	73,1	80,4	68,0	61,2	56,8	52,6	45,1	47,4	46,1	30,0	24,5	25,2	0

Valores de independencia (separabilidad) de las clases en la clasificación no supervisada del mes de enero sobre 8 MVC, atendiendo a los valores mínimos de independencia de las clases. **Valor óptimo de separabilidad mínima: 15,04.**

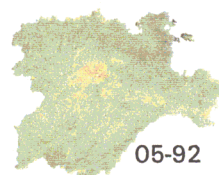
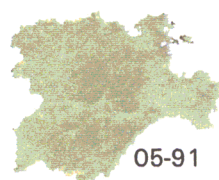
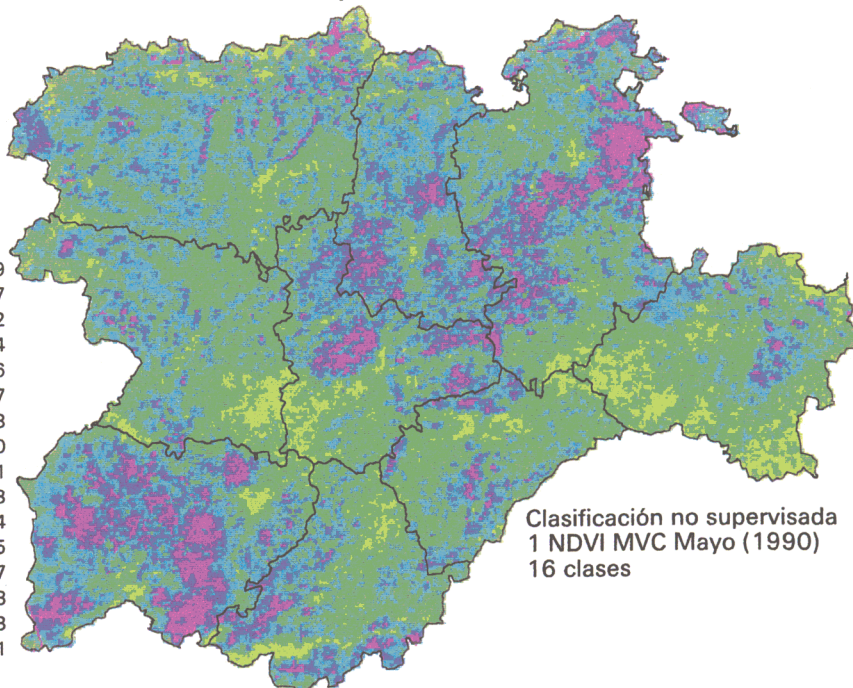
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	219,0	232,3	235,2	242,9	247,9	250,3	251,2	264,9	263,3	266,8	273,9	277,9	284,3	293,7	306,6
2	219,0	0	16,2	18,9	39,7	35,7	33,9	34,6	50,6	46,2	50,5	59,2	61,6	67,2	77,5	90,1
3	232,3	16,2	0	17,5	39,9	20,3	23,5	27,2	42,2	34,8	35,5	46,6	51,1	54,4	65,0	78,1
4	235,2	18,9	17,5	0	32,1	31,8	20,7	16,9	35,3	29,5	38,5	46,3	44,5	50,9	61,9	73,1
5	242,9	39,7	39,9	32,1	0	49,2	34,7	36,8	37,1	43,1	51,1	52,6	56,1	60,5	68,2	80,4
6	247,9	35,7	20,3	31,8	49,2	0	22,4	32,1	41,3	31,1	22,8	33,7	45,9	44,8	52,4	68,0
7	250,3	33,9	23,5	20,7	34,7	22,4	0	19,0	23,4	20,2	25,2	27,4	36,4	38,4	45,9	61,2
8	251,2	34,6	27,2	16,9	36,8	32,1	19,0	0	26,6	15,1	28,7	38,0	27,8	35,5	48,6	56,8
9	264,9	50,6	42,2	35,3	37,1	41,3	23,4	26,6	0	24,3	33,3	31,5	31,5	33,9	42,3	52,6
10	263,3	46,2	34,8	29,5	43,1	31,1	20,2	15,1	24,3	0	17,8	28,2	19,4	22,0	36,3	45,1
11	266,8	50,5	35,5	38,5	51,1	22,8	25,2	28,7	33,3	17,8	0	24,1	29,3	23,9	35,2	47,4
12	273,9	59,2	46,6	46,3	52,6	33,7	27,4	38,0	31,5	28,2	24,1	0	34,6	28,1	23,7	46,1
13	277,9	61,6	51,1	44,5	56,1	45,9	36,4	27,8	31,5	19,4	29,3	34,6	0	15,0	29,9	30,0
14	284,3	67,2	54,4	50,9	60,5	44,8	38,4	35,5	33,9	22,0	23,9	28,1	15,0	0	20,6	24,5
15	293,7	77,5	65,0	61,9	68,2	52,4	45,9	48,6	42,3	36,3	35,2	23,7	29,9	20,6	0	25,2
16	306,6	90,1	78,1	73,1	80,4	68,0	61,2	56,8	52,6	45,1	47,4	46,1	30,0	24,5	25,2	0

Clase	Valor NDVI de clase	Histograma	Áreas / Fitoasociaciones / usos de suelo (mes de enero)
1	57	1263	Residuales en el borde de la imagen
2	132	9842	Clase que singulariza cubiertas muy ralas en el mes de enero. Zonas y fitoasociaciones: (i) N de León en la Cª de Luna y Riaño sobre pastizal alpino, matorral y suelos desnudos ; (ii) tierras de labor de secano , en receso invernal en las comarcas de la depresión central de Campos, Pisuegra Torozos, Centro y Sur de Valladolid.
3	137	7898	Clases que extienden la espacialidad de la anterior y matizan la vigorosidad de las fitoasociaciones, a veces las mismas. Zonas: (i) montaña –no central- de León y Palencia, sobre asociaciones mixtas de pastizal y frondosas en letargo invernal; (ii) Bañeza, Esla Campos, Almazán, Gómara, Alta Sanabria, Bureba y Arévalo, sobre tierras de labor de secano.
4	138.7	11763	
5	138.8	2919	
6	143	3944	Clase de poca extensión que singulariza un área compacta en la penillanura zamorana entre los ríos Aliste, Esla, Valderaduey y Duero. Singulariza dos sectores muy distintos en CLC: tierras de labor de secano y un mosaico de sistemas agroforestales . La influencia del suelo desnudo en esta zona y época puede ser el responsable de la falta de discriminación. Otras zonas clasificadas: núcleos forestales de pinar cercanos al Duero y comunidades del frente del páramo lindantes con el relleno de la depresión.
7	144.2	6292	Clase correspondiente a comunidades mixtas de matorral y forestal de diversa talla instaladas en los páramos leoneses, palentino y burgalés, Torozos, pinares al S del Duero en Valladolid y reductos salteados sobre frondosas y pinares en la Ibérica y en los Montes de León.
8	144.3	8435	Zona principal de esta clase: tierras de labor de secano de Salamanca, Ávila y Segovia entre la penillanura - páramos y las zonas de las clases 4 y 5. Es una matización de la vigorosidad de la tierra de secano. Las <i>islas</i> de pinares y regadíos quedan bastante ajustadas. Otras zonas: bordes de Almazán, Arcos de Jalón, orla periférica de la Ibérica y de los regadíos del Órbigo.
9	148.7	3863	Categorías que singularizan cubiertas forestales asociadas con especies arbustivas o de matorral en diverso grado de densidad. Guadarrama, Somosierra, Ibérica, N de Burgos y rañas palentinas y leonesas, en asociación con pastizales. Segovia, Ávila , Soria , predominio de pinar y matorral. Aliste y Sáyago, asociando una agricultura fragmentada y vegetación natural. Sur del Sáyago, Arribes y Vitigudino, Sanabria y Bierzo.
10	148.8	9225	
11	149	3813	
12	152	5428	
13	153	5305	Páramos de Ávila y Segovia y sector salmantino del Tormes, al S de la capital, singulariza las cubiertas sobre pastizales , mosaico de praderas y pequeños reductos forestales de perennifolias .
14	156	5855	Clasifica formaciones con dominio de matorral y forestal mixto en la Ibérica Guadarrama, Gredos y Peña de Francia, Sª de la Culebra, Aliste y La Cabrera.
15	159	3803	Singulariza (i) las cubiertas del borde O de Salamanca en Vitigudino, adyacentes a los Arribes, sobre una base muy dividida entre matorral, sistemas agroforestales, praderas y mosaico de pastizales (ii) coníferas y frondosas en la Ibérica y en los páramos N.
16	164	6640	Resalta las cubiertas vegetativamente más activas en el mes de enero: (i) centro forestal de la Ibérica, (ii) dehesas de la penillanura Salmantina y zona de Ciudad Rodrigo y (iii) valle del Tietar y reductos del páramo de Ávila y Segovia.



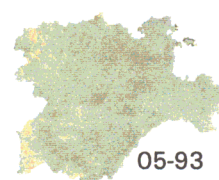
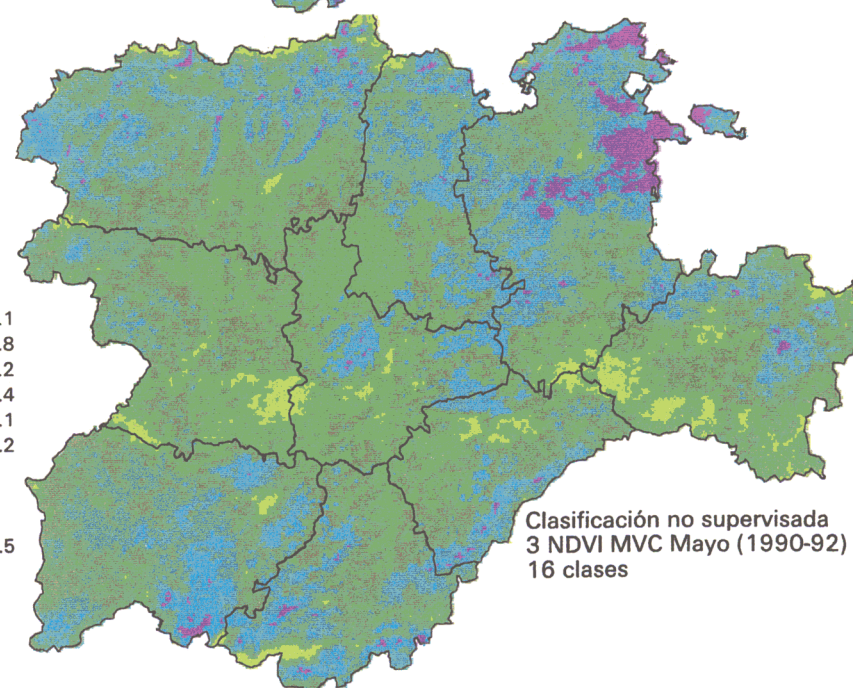
LEYENDA

C1	149
C2	157
C3	162
C4	164
C5	166
C6	167
C7	168
C8	170
C9	171
C10	173
C11	174
C12	175
C13	177
C14	178
C15	183
C16	191



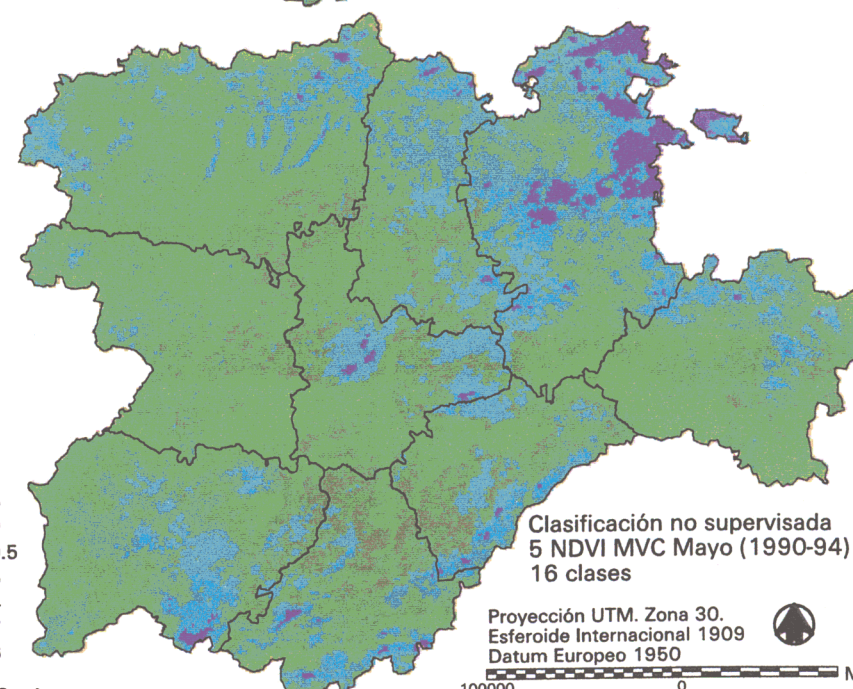
LEYENDA

C1	148
C2	157
C3	158.1
C4	158.8
C5	164.2
C6	164.4
C7	165.1
C8	165.2
C9	168
C10	169
C11	171
C12	171.5
C13	173
C14	176
C15	178
C16	188



LEYENDA

C1	34
C2	130
C3	154
C4	159
C5	160
C6	162
C7	163
C8	165
C9	167
C10	168
C11	169
C12	169.5
C13	173
C14	174
C15	177
C16	186

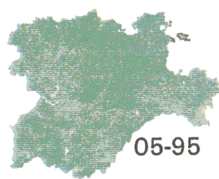


Proyección UTM. Zona 30.
Esferoide Internacional 1909
Datum Europeo 1950

100000 0 350 M.

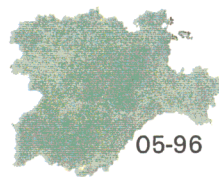
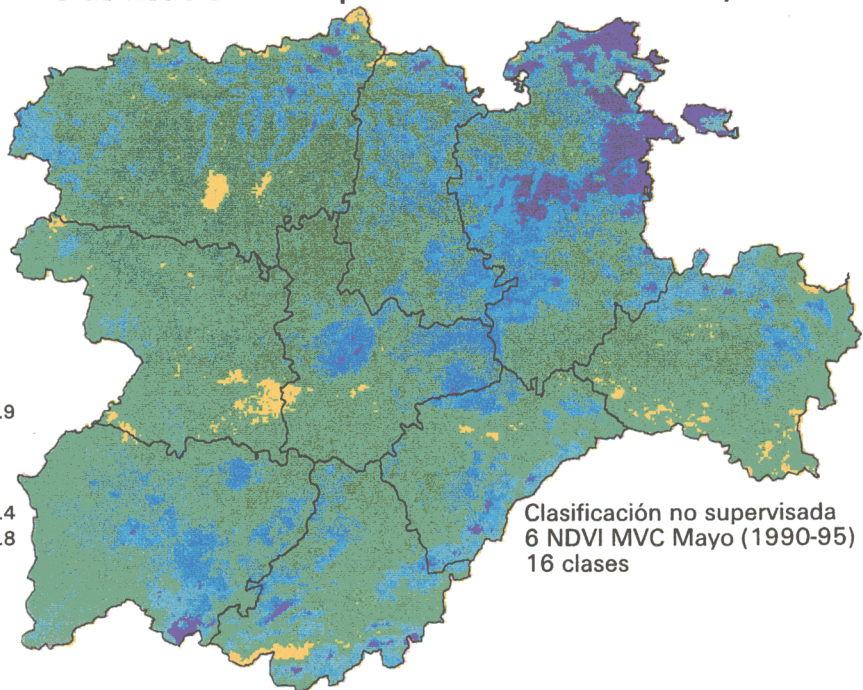
Figura 5.49 a)

Clasificación no supervisada NDVI-MVC.Mayo.



LEYENDA

C1	58
C2	139
C3	159
C4	160
C5	164
C6	165
C7	165.9
C8	166
C9	167
C10	171
C11	172.4
C12	172.8
C13	174
C14	176
C15	179
C16	185



LEYENDA

C1	83
C2	156.2
C3	159.7
C4	163
C5	163.9
C6	165.9
C7	166
C8	167
C9	168
C10	171
C11	172
C12	173
C13	175
C14	177
C15	180
C16	187

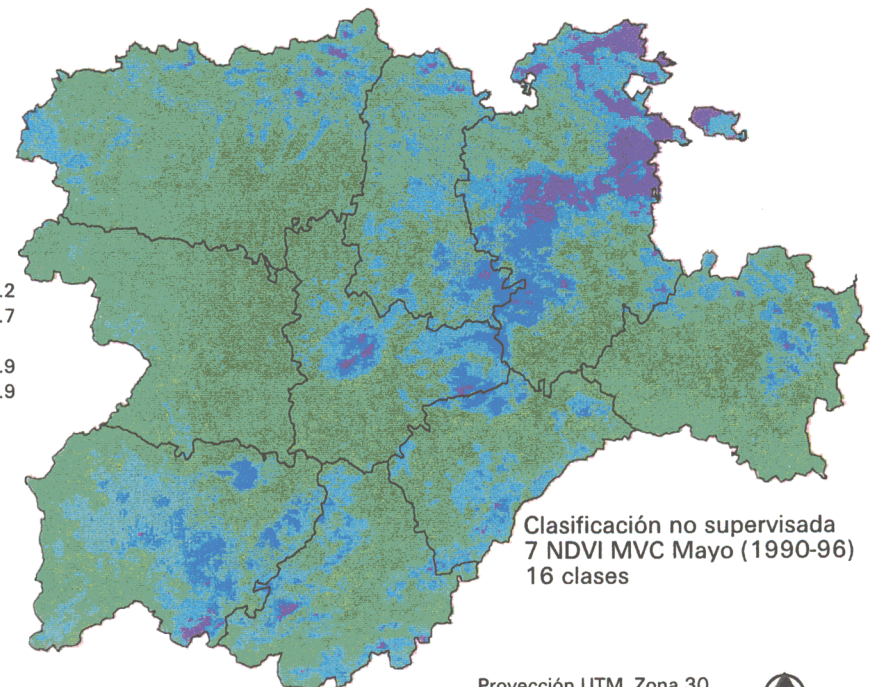


Figura 5.49 b)

Proyección UTM. Zona 30.
Esferoide Internacional 1909
Datum Europeo 1950




100000 0 M.

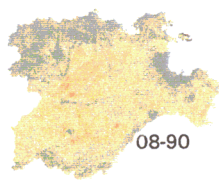
Valores de independencia (separabilidad) de las cases en la clasificación no supervisada del mes de **mayo sobre 7 MVC**, atendiendo a los valores medios de independencia de las clases. **Valor óptimo de separabilidad media: 65.7**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	165,4	192,4	196,8	207,7	209,7	221,1	220,6	228,2	233,2	240,6	244,5	253,3	261,1	265,1	288,0
2	165,4	0	32,0	32,6	44,6	48,1	58,2	57,0	67,1	68,9	76,5	80,8	90,4	95,9	101,0	123,6
3	192,4	32,0	0	19,2	20,3	18,0	28,9	35,7	42,2	41,9	52,7	52,3	66,0	70,8	73,6	96,3
4	196,8	32,6	19,2	0	14,7	22,9	31,1	25,0	36,6	38,7	44,4	51,7	58,7	64,6	71,7	92,6
5	207,7	44,6	20,3	14,7	0	12,9	20,4	19,0	24,3	28,1	34,6	40,0	48,0	54,6	60,8	81,5
6	209,7	48,1	18,0	22,9	12,9	0	13,4	23,7	27,5	25,6	36,8	35,9	49,5	54,5	57,4	79,4
7	221,1	58,2	28,9	31,1	20,4	13,4	0	22,3	26,6	14,4	29,8	23,8	42,5	43,5	45,1	67,7
8	220,6	57,0	35,7	25,0	19,0	23,7	22,3	0	20,7	20,0	21,2	33,7	35,7	42,2	50,9	69,6
9	228,2	67,1	42,2	36,6	24,3	27,5	26,6	20,7	0	23,5	19,9	31,1	26,7	40,6	47,4	64,7
10	233,2	68,9	41,9	38,7	28,1	25,6	14,4	20,0	23,5	0	17,6	14,1	30,3	29,5	33,8	55,1
11	240,6	76,5	52,7	44,4	34,6	36,8	29,8	21,2	19,9	17,6	0	23,7	16,5	23,4	35,4	51,0
12	244,5	80,8	52,3	51,7	40,0	35,9	23,8	33,7	31,1	14,1	23,7	0	29,9	23,9	22,3	44,9
13	253,3	90,4	66,0	58,7	48,0	49,5	42,5	35,7	26,7	30,3	16,5	29,9	0	22,8	32,7	42,7
14	261,1	95,9	70,8	64,6	54,6	54,5	43,5	42,2	40,6	29,5	23,4	23,9	22,8	0	19,5	30,3
15	265,1	101,0	73,6	71,7	60,8	57,4	45,1	50,9	47,4	33,8	35,4	22,3	32,7	19,5	0	25,6
16	288,0	123,6	96,3	92,6	81,5	79,4	67,7	69,6	64,7	55,1	51,0	44,9	42,7	30,3	25,6	0

Valores de independencia (separabilidad) de las cases en la clasificación no supervisada del mes de **mayo sobre 7 MVC**, atendiendo a los valores mínimos de independencia de las clases. **Valor óptimo de separabilidad mínima:12.9**

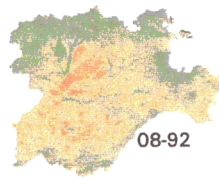
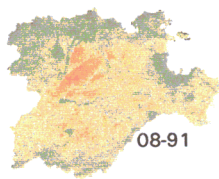
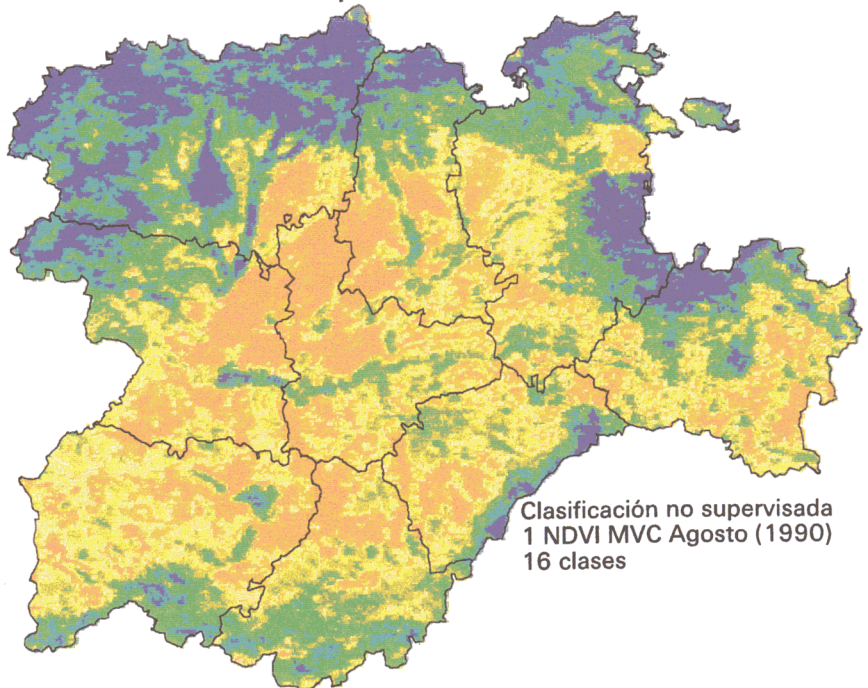
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	165,4	192,4	196,8	207,7	209,7	221,1	220,6	228,2	233,2	240,6	244,5	253,3	261,1	265,1	288,0
2	165,4	0	32,0	32,6	44,6	48,1	58,2	57,0	67,1	68,9	76,5	80,8	90,4	95,9	101,0	123,6
3	192,4	32,0	0	19,2	20,3	18,0	28,9	35,7	42,2	41,9	52,7	52,3	66,0	70,8	73,6	96,3
4	196,8	32,6	19,2	0	14,7	22,9	31,1	25,0	36,6	38,7	44,4	51,7	58,7	64,6	71,7	92,6
5	207,7	44,6	20,3	14,7	0	12,9	20,4	19,0	24,3	28,1	34,6	40,0	48,0	54,6	60,8	81,5
6	209,7	48,1	18,0	22,9	12,9	0	13,4	23,7	27,5	25,6	36,8	35,9	49,5	54,5	57,4	79,4
7	221,1	58,2	28,9	31,1	20,4	13,4	0	22,3	26,6	14,4	29,8	23,8	42,5	43,5	45,1	67,7
8	220,6	57,0	35,7	25,0	19,0	23,7	22,3	0	20,7	20,0	21,2	33,7	35,7	42,2	50,9	69,6
9	228,2	67,1	42,2	36,6	24,3	27,5	26,6	20,7	0	23,5	19,9	31,1	26,7	40,6	47,4	64,7
10	233,2	68,9	41,9	38,7	28,1	25,6	14,4	20,0	23,5	0	17,6	14,1	30,3	29,5	33,8	55,1
11	240,6	76,5	52,7	44,4	34,6	36,8	29,8	21,2	19,9	17,6	0	23,7	16,5	23,4	35,4	51,0
12	244,5	80,8	52,3	51,7	40,0	35,9	23,8	33,7	31,1	14,1	23,7	0	29,9	23,9	22,3	44,9
13	253,3	90,4	66,0	58,7	48,0	49,5	42,5	35,7	26,7	30,3	16,5	29,9	0	22,8	32,7	42,7
14	261,1	95,9	70,8	64,6	54,6	54,5	43,5	42,2	40,6	29,5	23,4	23,9	22,8	0	19,5	30,3
15	265,1	101,0	73,6	71,7	60,8	57,4	45,1	50,9	47,4	33,8	35,4	22,3	32,7	19,5	0	25,6
16	288,0	123,6	96,3	92,6	81,5	79,4	67,7	69,6	64,7	55,1	51,0	44,9	42,7	30,3	25,6	0

Clase	Valor NDVI de clase	Histograma	Áreas / Fitoasociaciones / usos de suelo (mes de mayo)
1	83	1284	Residuales en el borde de la imagen
2	156.2	6695	Arcos de Jalón, franjas N y S de la Cuenca de Almazán, S de la Cª de Burgo de Osma. Duero Sur, Sáyago-Sanabria, regadíos del Órbigo-Esla-Eria-Tera en León, áreas de frondosas (todavía sin hojas) al N de Palencia e Ibérica de Burgos
3	159.7	5881	
4	163	9664	
5	163.9	5578	Fosa del Bierzo (usos variados), área de Astorga (mosaico de cultivos, forestal, matorral), Cª de Esla-Campos y Sahagún entre los ríos Esla y Cea (regadío, sistemas agroforestales y vegetación natural). Zonas de pinares de Almazán y Segovia y reborde O de la penillanura salmantina en las comarcas de Vitigudino y Ciudad Rodrigo (pastizal, matorral, sistemas agroforestales).
6	165.9	4828	
7	166	6213	
8	167	7664	Áreas forestales frondosas en puntos resguardados o no muy altos de la Ibérica de Burgos, Mtes. De Oca. Áreas forestales de pinar, sabinar y matorral de la llanura segoviana, Valladolid, Ávila y del páramo palentino y leonés Praderas y mosaico de pastizales de llanuras fluviales de León y penillanura zamorana, del Tormes en Salamanca y
9	168	7948	Cª de Campos, Sur y Centro (Va), Saldaña-Valdavia y Boedo-Ojeda (Pa), siempre coincidiendo con tierras de labor de secano .
10	171	7466	Áreas: Páramo burgalés y palentino, con muy poca discriminación de las cubiertas; Ibérica de Burgos y Soria; Sistema central segoviano, valle del Tietar y sierras salmantinas. Valles fluviales de León sobre praderas, mosaico de pastizales y especies arbóreas de ribera. Clases correspondientes a asociaciones forestales mixtas o degradadas por matorral . Estas clases siempre están asociadas a la nº 14, en posiciones periféricas.
11	172	5171	
12	173	7634	
13	175	5059	Amplias zonas de las comarcas de la meseta salmantina: N de Ciudad Rodrigo, Ledesma, Peñaranda, San Esteban y Alba de Tormes, sobre mosaico de cultivos adhesados , asociados con pastizales y matorral. Otras comarcas: tierras de labor de secano del Cerrato y Campos (Pa), Arlanza y Pisuerga (Bu).
14	177	7318	Categoría correspondiente a tierras de labor de secano y asociada espacialmente con las clases 15 y 16. Áreas: Reductos fragmentados en Salamanca, comarcas de Arévalo, Ávila, Sepúlveda y Cuellar (entre los pinares de la llanura), Sur Este y Centro de Valladolid.
15	180	4819	Fitoasociaciones forestales de la Ibérica, eje del Sistema Central en Somosierra, Guadarrama, Valle del Tietar y Sierras de Salamanca; Mitad E del Condado de Treviño, Sª de Oña, Sª de Pancorvo, estribaciones del valle de Mena, áreas de frondosas de Cervera y Aguilar (Pa) y de la Montaña de Riaño (Le); Oeste de las Montañas de León en la Sª Teleno, Caurel y Ancares sobre Pastizal alpino y matorral; Centros de valle de la horquilla fluvial leonesa, sobre praderas y mosaico de pastizales y asociaciones de ribera.
16	187	2951	Categoría correspondiente a sistemas agroforestales del centro de la meseta salmantina y tierras de labor de secano en las Cª de Peñaranda de Bracamonte, periferia de Torozos, interfluvio entre el Esgueva y el Duero (Va), Cerrato (Pa) y Arlanza (Bu)
17	187	2951	Engloba tierras de labor de secano en las Cª de Arlanzón, Bureba, Ebro, Merindades, coincidiendo con el momento álgido vegetativo del cereal anual en las tierras de labor de secano o en los valles que combinan la misma producción agrícola de secano con vegetación natural.



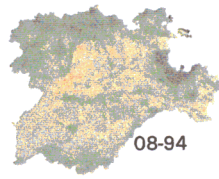
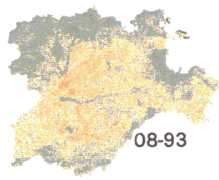
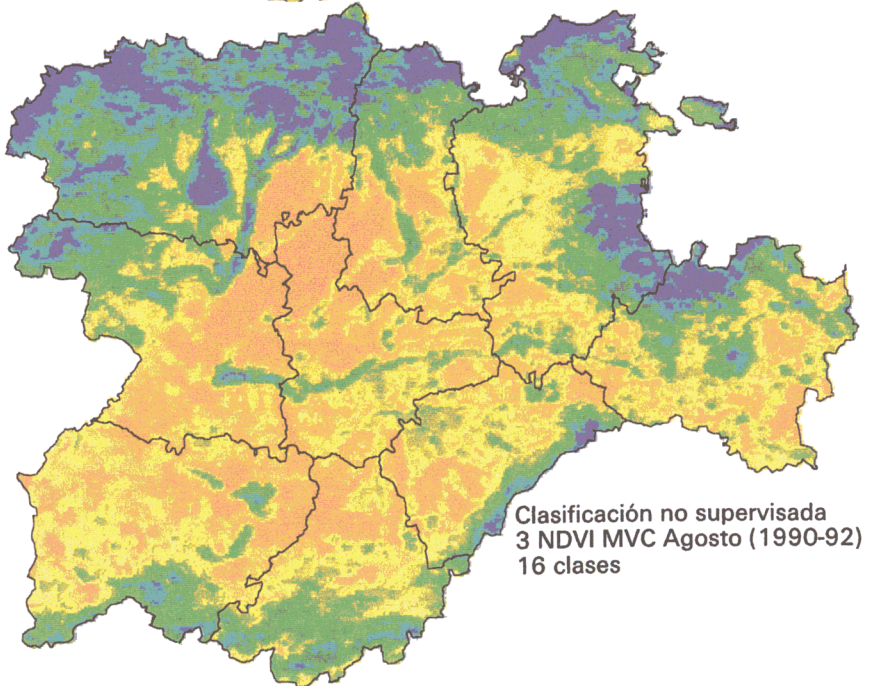
LEYENDA

C1	135
C2	138
C3	141
C4	143
C5	145
C6	147
C7	150
C8	152
C9	154
C10	156
C11	159
C12	161
C13	163
C14	166
C15	172
C16	185



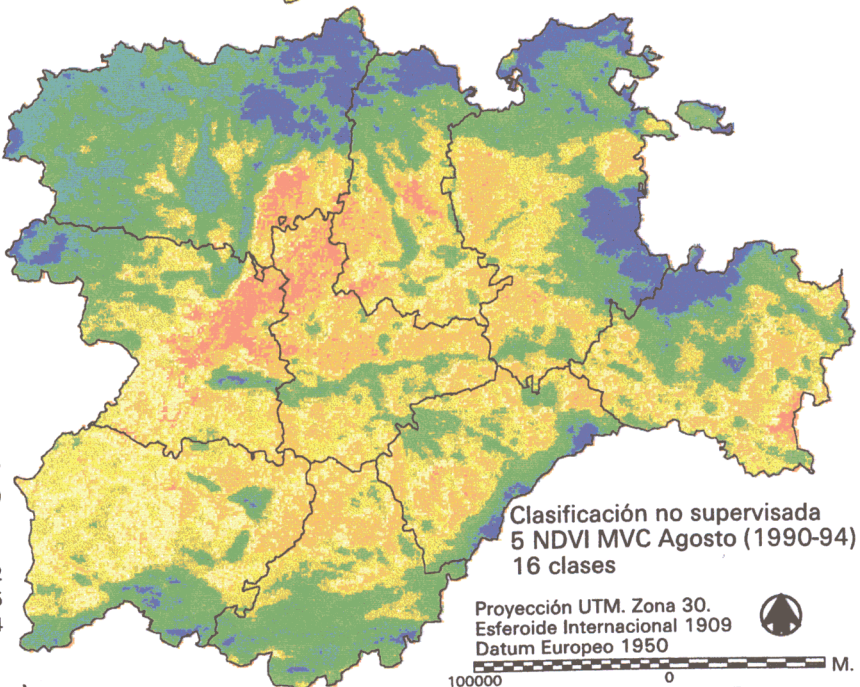
LEYENDA

C1	134
C2	137
C3	140
C4	142
C5	144
C6	146
C7	149
C8	150
C9	152
C10	155
C11	158
C12	159
C13	164
C14	166
C15	173
C16	185



LEYENDA

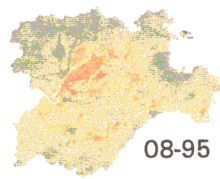
C1	47
C2	129
C3	138
C4	141
C5	145.1
C6	145.7
C7	148
C8	150
C9	153.7
C10	153.9
C11	159
C12	161
C13	161.2
C14	169.5
C15	171.4
C16	181



Proyección UTM. Zona 30.
Esferoide Internacional 1909
Datum Europeo 1950

100000 0 M.

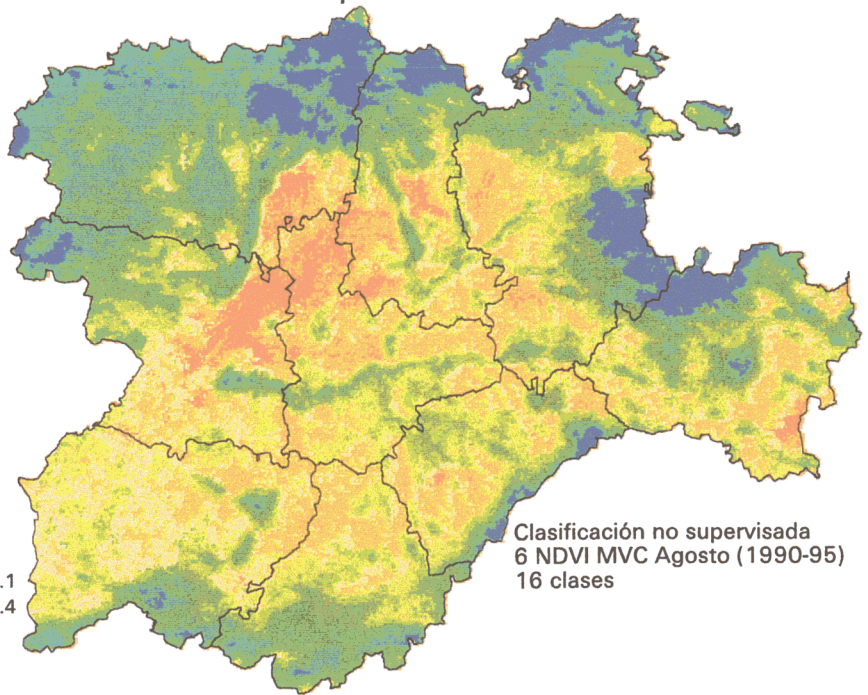
Figura 5.50 a)



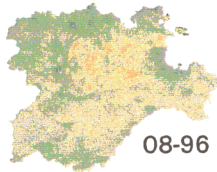
08-95

LEYENDA

C1	47
C2	129
C3	138
C4	141
C5	145
C6	147
C7	149
C8	150
C9	153
C10	154
C11	156
C12	160
C13	161
C14	170.1
C15	170.4
C16	181



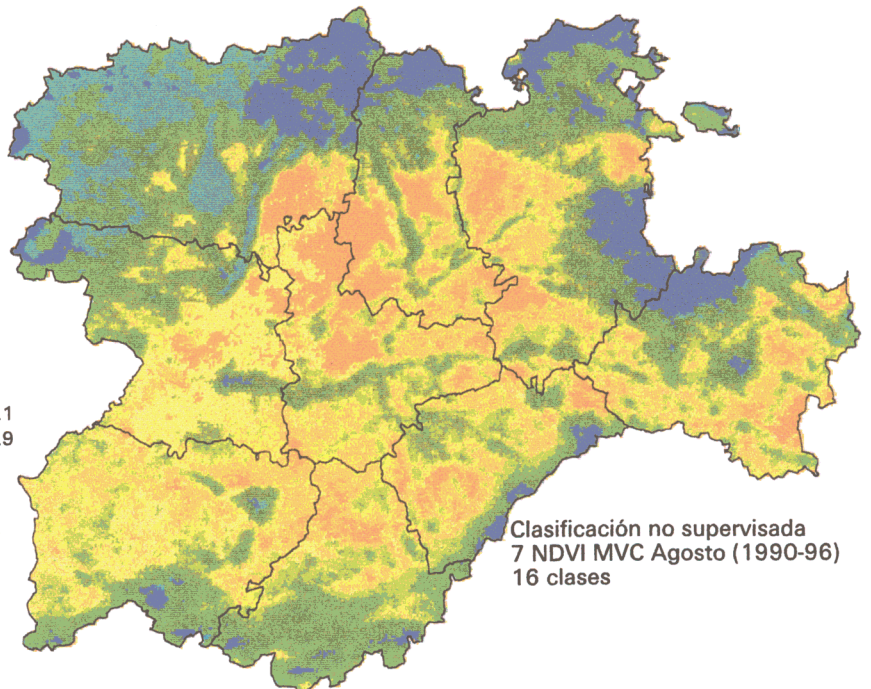
Clasificación no supervisada
6 NDVI MVC Agosto (1990-95)
16 clases



08-96

LEYENDA

C1	53
C2	133
C3	140
C4	142
C5	144
C6	147
C7	150.1
C8	150.9
C9	154
C10	155
C11	157
C12	162
C13	166
C14	167
C15	172
C16	181



Clasificación no supervisada
7 NDVI MVC Agosto (1990-96)
16 clases

Figura 5.50 b)

Proyección UTM. Zona 30.
Esferoide Internacional 1909
Datum Europeo 1950

100000 0 M.

Valores de independencia (separabilidad) de las cases en la clasificación no supervisada del mes de **agosto sobre 7 MVC**, atendiendo a los valores medios de independencia de las clases. **Valor óptimo de separabilidad media: 77.2.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	239,9	251,0	253,1	<u>257,9</u>	<u>266,8</u>	277,2	271,6	285,0	284,9	292,2	313,4	315,7	306,9	333,4	351,4
2	239,9	0	23,0	35,6	<u>34,9</u>	38,4	<u>50,0</u>	52,8	60,0	<u>59,9</u>	<u>67,0</u>	88,2	91,6	83,9	110,9	126,3
3	251,0	23,0	0	<u>21,3</u>	<u>13,3</u>	17,9	31,7	32,0	39,1	<u>40,3</u>	<u>47,9</u>	69,1	71,6	<u>66,2</u>	<u>93,5</u>	107,5
4	253,1	35,6	21,3	0	23,5	<u>22,0</u>	25,1	35,2	39,4	42,8	46,9	66,0	71,4	64,5	91,4	105,9
5	257,9	34,9	13,3	23,5	0	12,1	26,7	18,9	29,6	30,9	37,0	59,3	60,9	55,9	82,8	97,1
6	266,8	38,4	17,9	<u>22,0</u>	<u>12,1</u>	0	16,5	20,0	22,1	27,3	31,2	51,4	55,1	51,6	<u>78,0</u>	<u>90,4</u>
7	277,2	50,0	31,7	25,1	26,7	16,5	0	26,6	20,6	25,2	26,5	43,5	<u>48,8</u>	<u>43,9</u>	69,4	82,2
8	271,6	52,8	32,0	35,2	18,9	20,0	26,6	0	19,4	<u>22,8</u>	22,0	44,7	<u>45,2</u>	41,9	<u>67,3</u>	80,9
9	285,0	60,0	39,1	39,4	29,6	22,1	20,6	19,4	0	21,4	17,0	31,4	34,8	39,3	62,2	70,1
10	284,9	59,9	40,3	42,8	30,9	<u>27,3</u>	<u>25,2</u>	<u>22,8</u>	<u>21,4</u>	0	20,7	41,5	36,1	29,5	<u>55,8</u>	<u>71,9</u>
11	292,2	67,0	47,9	46,9	37,0	31,2	26,5	22,0	17,0	20,7	0	25,7	27,9	25,1	48,5	61,5
12	313,4	88,2	69,1	66,0	59,3	51,4	43,5	44,7	31,4	41,5	25,7	0	19,7	34,5	43,2	42,5
13	315,7	91,6	71,6	71,4	60,9	<u>55,1</u>	<u>48,8</u>	45,2	34,8	36,1	27,9	19,7	0	26,4	<u>33,6</u>	<u>37,2</u>
14	306,9	83,9	<u>66,2</u>	<u>64,5</u>	55,9	51,6	43,9	41,9	39,3	29,5	25,1	34,5	26,4	0	<u>28,1</u>	52,0
15	333,4	110,9	93,5	91,4	82,8	<u>78,0</u>	<u>69,4</u>	67,3	<u>62,2</u>	<u>55,8</u>	48,5	<u>43,2</u>	33,6	28,1	0	33,4
16	351,4	126,3	107,5	105,9	97,1	90,4	82,2	80,9	70,1	71,9	61,5	42,5	37,2	52,0	33,4	0

Valores de independencia (separabilidad) de las cases en la clasificación no supervisada del mes de **agosto sobre 7 MVC**, atendiendo a los valores mínimos de independencia de las clases. **Valor óptimo de separabilidad mínima: 12.07.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	239,9	251,0	253,1	257,9	266,8	277,2	271,6	285,0	284,9	292,2	313,4	315,7	306,9	333,4	351,4
2	239,9	0	<u>23,0</u>	35,6	34,9	38,4	50,0	52,8	60,0	59,9	67,0	88,2	91,6	83,9	110,9	126,3
3	251,0	23,0	0	<u>21,3</u>	13,3	17,9	31,7	32,0	39,1	<u>40,3</u>	47,9	69,1	71,6	66,2	93,5	107,5
4	253,1	35,6	21,3	0	23,5	<u>22,0</u>	25,1	35,2	39,4	42,8	46,9	66,0	71,4	64,5	<u>91,4</u>	<u>105,9</u>
5	257,9	34,9	13,3	23,5	0	12,1	26,7	<u>18,9</u>	29,6	30,9	37,0	59,3	60,9	55,9	82,8	97,1
6	266,8	38,4	17,9	22,0	12,1	0	16,5	20,0	22,1	27,3	31,2	51,4	55,1	51,6	78,0	90,4
7	277,2	50,0	31,7	25,1	26,7	16,5	0	26,6	20,6	25,2	26,5	43,5	<u>48,8</u>	<u>43,9</u>	69,4	82,2
8	271,6	52,8	32,0	35,2	18,9	20,0	26,6	0	19,4	22,8	22,0	44,7	45,2	41,9	67,3	80,9
9	285,0	60,0	39,1	<u>39,4</u>	<u>29,6</u>	<u>22,1</u>	20,6	19,4	0	21,4	17,0	<u>31,4</u>	34,8	39,3	62,2	70,1
10	284,9	59,9	40,3	42,8	30,9	27,3	25,2	22,8	21,4	0	20,7	41,5	36,1	29,5	55,8	71,9
11	292,2	<u>67,0</u>	<u>47,9</u>	<u>46,9</u>	<u>37,0</u>	31,2	<u>26,5</u>	<u>22,0</u>	17,0	<u>20,7</u>	0	25,7	<u>27,9</u>	25,1	48,5	61,5
12	313,4	88,2	<u>69,1</u>	66,0	59,3	51,4	<u>43,5</u>	44,7	<u>31,4</u>	41,5	25,7	0	19,7	34,5	43,2	42,5
13	315,7	91,6	71,6	71,4	60,9	55,1	<u>48,8</u>	<u>45,2</u>	34,8	<u>36,1</u>	27,9	19,7	0	<u>26,4</u>	<u>33,6</u>	37,2
14	306,9	83,9	<u>66,2</u>	<u>64,5</u>	<u>55,9</u>	51,6	43,9	<u>41,9</u>	<u>39,3</u>	29,5	25,1	34,5	26,4	0	28,1	52,0
15	333,4	110,9	93,5	91,4	82,8	78,0	69,4	<u>67,3</u>	<u>62,2</u>	55,8	48,5	<u>43,2</u>	33,6	28,1	0	33,4
16	351,4	126,3	107,5	105,9	97,1	90,4	<u>82,2</u>	<u>80,9</u>	<u>70,1</u>	<u>71,9</u>	<u>61,5</u>	<u>42,5</u>	<u>37,2</u>	52,0	33,4	0

Clase	Valor NDVI de clase	Histograma	Áreas / Fitoasociaciones / usos de suelo (mes de agosto)
1	53	919	Residuales en el borde de la imagen
2	133	7915	Categorías correspondientes a tierras de labor de secano en completo estiaje, en las C ^a de Campos (Va y Pa), Centro (Va), Esla, Campos, Sahagún (Le), Campos-Pan (Za); interfluvios entre el Carrión, Pisuegra, Arlanzón, Arlanza, Duero; Comarcas de Gómara (So) y Bureba (Bu); Peñaranda de Bracamonte (Sa), Ávila y Sur del sector de pinares en la C ^a de Cuellar (Se).
3	140	17996	
4	142	5843	
5	144	7924	Categorías que aglutinan fitoformaciones muy fragmentadas o marginales, englobadas como tierras de labor de secano o mosaicos agrícolas en CLC. En la clasificación del mes de agosto parecen individualizar formaciones que, por su ubicación no pasarán de ser arbustivas o de matorral, pero que singularizan zonas de transición entre los cultivos anuales agostados del centro de la depresión y formaciones de la periferia vegetativamente más activas. Estas clases se aglutinan paralelas, pero a cierta distancia, de los cauces de la red fluvial o de los bordes de los pinares. Zonas: Penillanura salmantina, sobre cubiertas muy fragmentadas. Sáyago, Aliste, interfluvios del Tera, Eria, Tuerto, Órbigo.
6	147	9169	
7	150.1	3017	
8	150.9	4156	Clases en disposición paralela que singularizan la vigorosidad de las cubiertas en función de los recursos hídricos disponibles bien por su cercanía a los cursos fluviales, bien por su emplazamiento en altura y a distancia del centro de la depresión.
9	154	4077	
10	155	4237	
11	157	3806	Zonas: franjas limitrofes periféricas a los pinares de Segovia y Valladolid, y a los regadíos del Carrión, Duero, Pisuegra, La Armuña; bandeo de clases en altura en la S ^a de la Culebra, Páramos de Palencia y Burgos, límites entre la Ibérica y la depresión y el Sistema Central y la depresión.
12	162	4313	
13	166	3337	
14	167	5919	Clase que singulariza formaciones con predominio de matorral cercanas a las cumbres de las montañas externas: S ^o de Gata, Peña de Francia, Guadarrama, Somosierra, orla entorno al núcleo central forestal de la Ibérica soriana y burgalesa, páramo de Burgos y región de la Bureba. Atendiendo a CLC, esta clase aglutina formas forestales mixtas, matorral y pastizal . Resulta determinante en la clase la época del año y con ella la altura, la disponibilidad de humedad, suavización de temperaturas y por tanto la posibilidad de mantener una actividad biológica más significativa.
15	172	5818	Zona del páramo Leonés desde El Bierzo hasta la orla externa de regadíos del sistema del Órbigo. Los límites del área se ajustan bien a la cartografía CLC pero en su interior sincretiza gran variedad de cubiertas bajo una misma categoría espectral: pastizal alpino, matorral, praderas, mosaico de cultivos y reductos forestales mixtos.
16	181	7881	Clase que singulariza los regadíos de la red Órbigo-Eria y de las zonas de pastizal alpino y matorral (CLC) de las comarcas de La Cabrera, Bierzo y Montaña de Luna. También se han clasificado núcleos más pequeños de esta clase en regadíos del Tormes en La Armuña y del Duero en Zamora.
			Clase correspondiente a cubiertas del terreno caracterizadas por fitoasociaciones con la actividad vegetativa más sólida en el mes de agosto, en Castilla y León. Las zonas y cubiertas son: tercio NE de León, en la comarca de la Montaña de Riaño, sobre un mosaico de asociaciones forestales mixtas, pastizales alpinos y matorral ; comarcas de Cervera y Aguilar en Palencia (predominio forestal de frondosas); reborde montañoso norte de la comarca de Merindades y la S ^a de Oña, en Burgos (Forestal mixto, pastizal alpino, agrícola y vegetación natural); núcleo de las sierras de la Ibérica (pinar y frondosas); cumbres de las distintas secciones del Sistema Central.

Mejora de la clasificación no supervisada
incrementando el número de NDVI-MVC.
Enero. 16 clases.

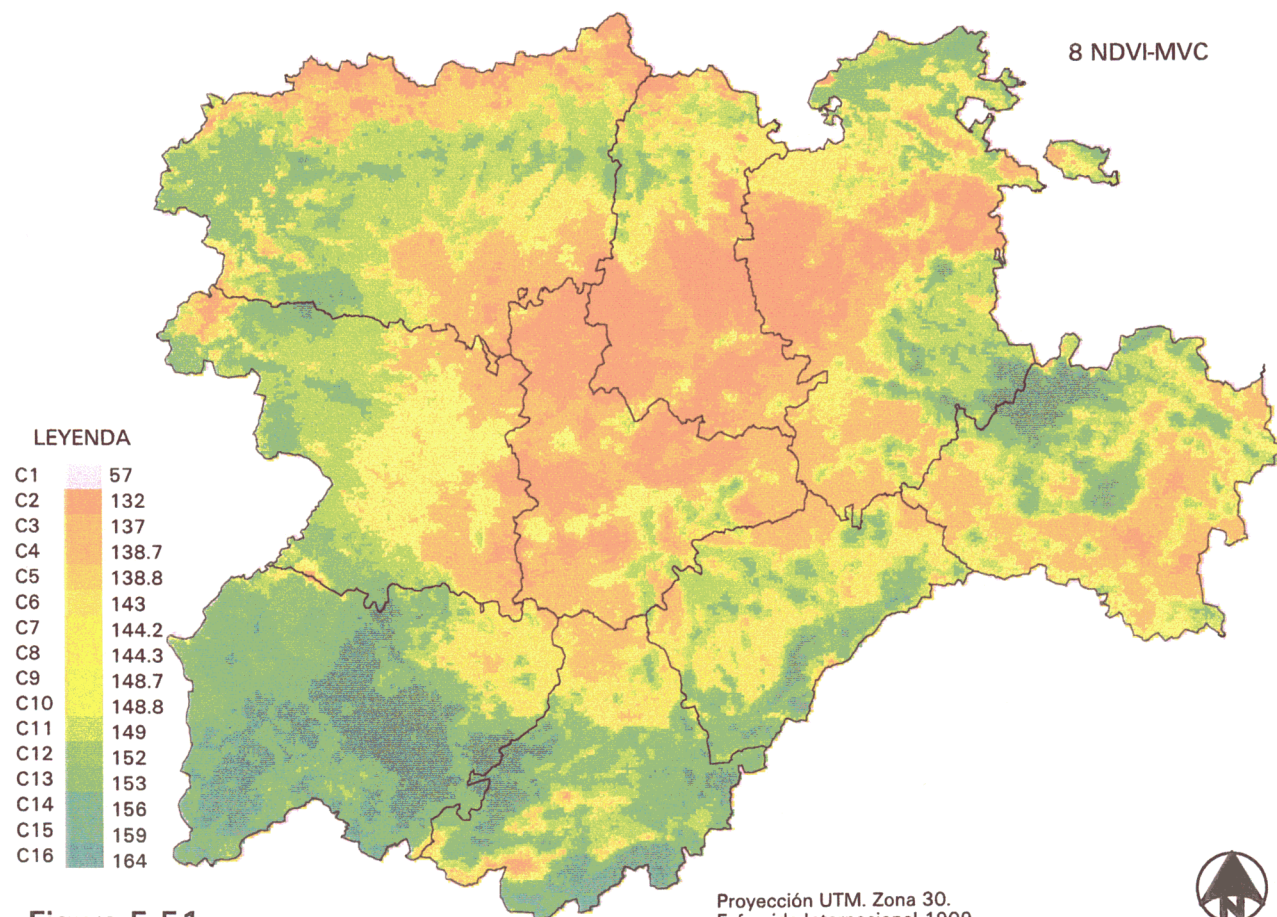
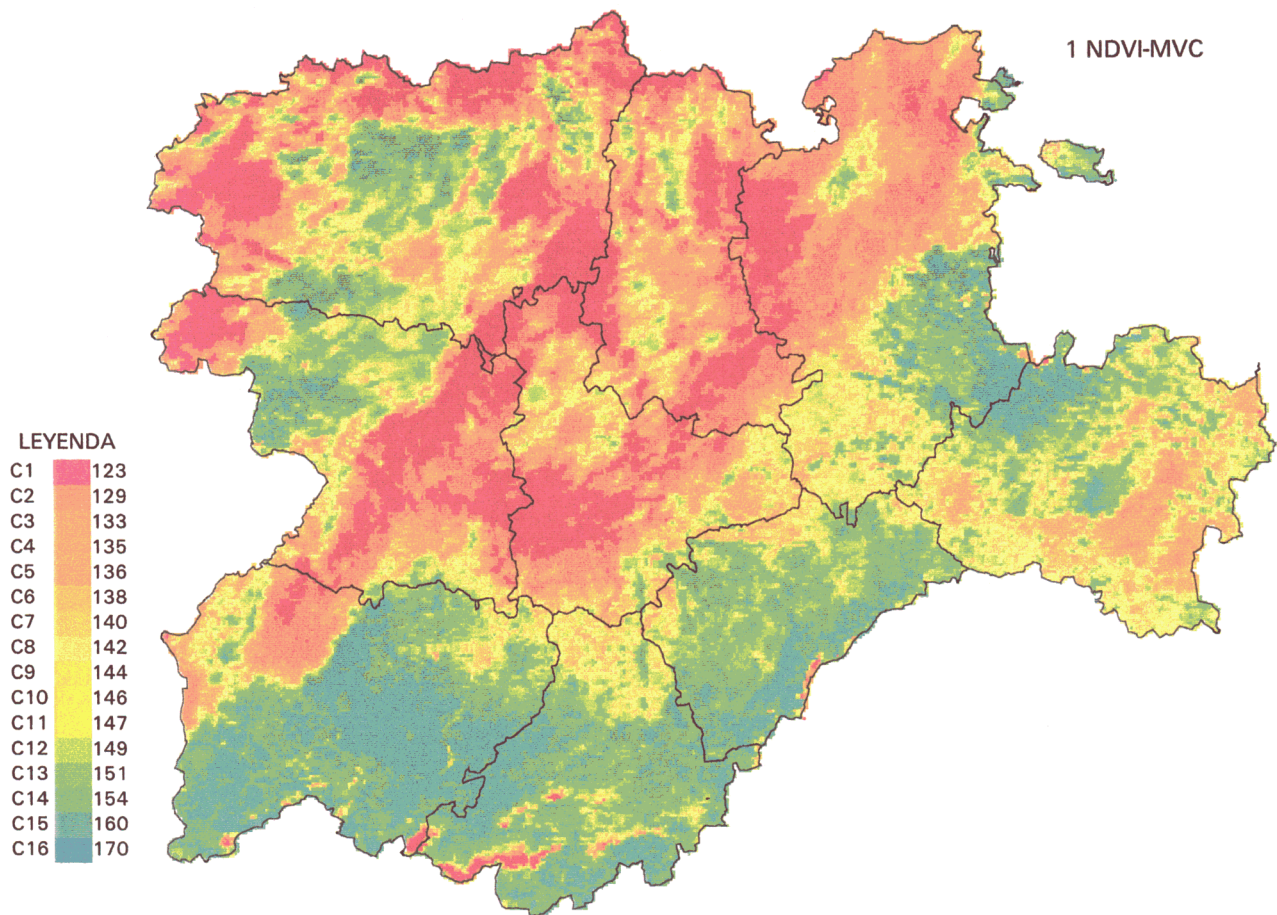


Figura 5.51

Proyección UTM. Zona 30.
Esferoide Internacional 1909
Datum Europeo 1950

Escala

100000 0 Metros

Mejora de la clasificación no supervisada
incrementando el número de NDVI-MVC.
Febrero. 16 clases.

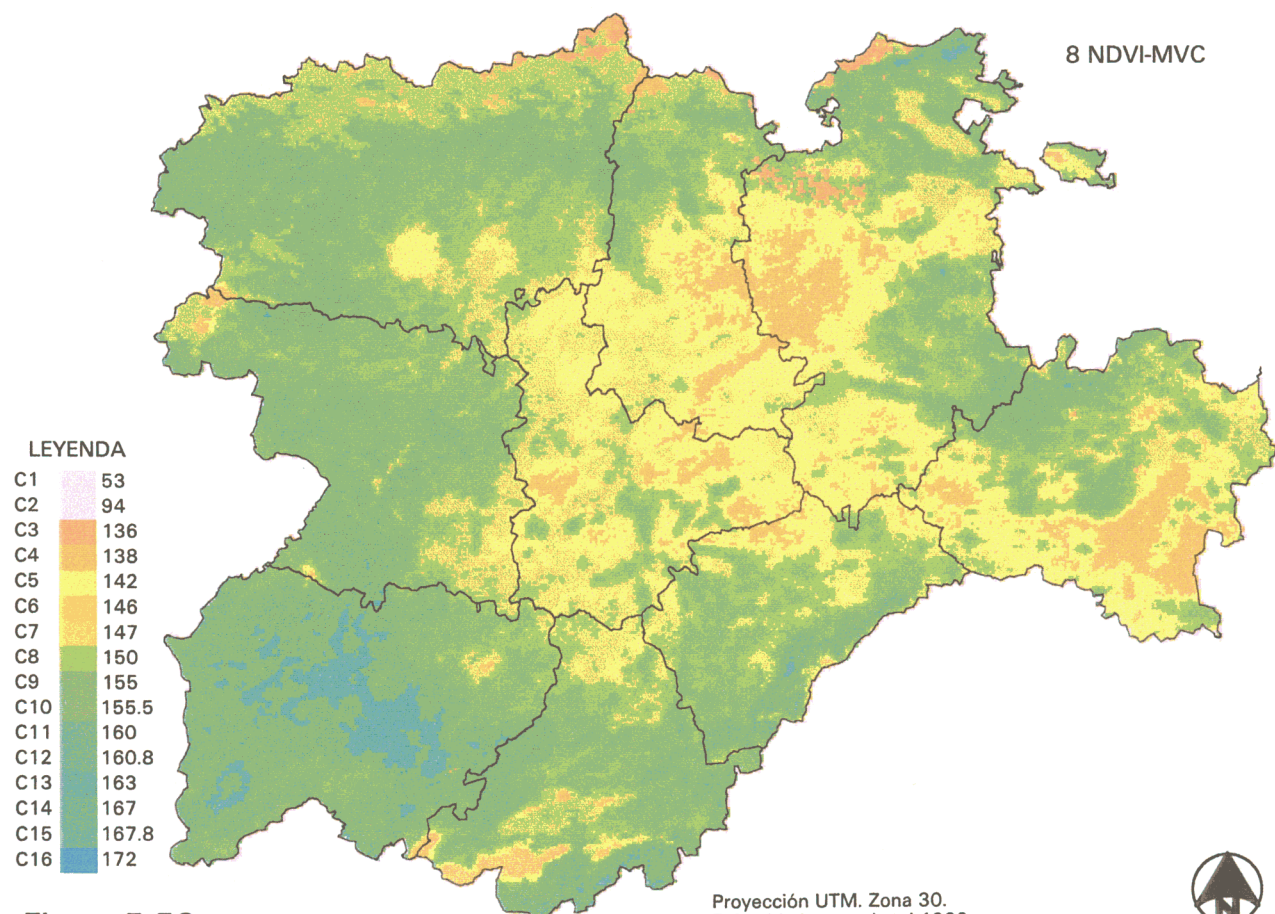
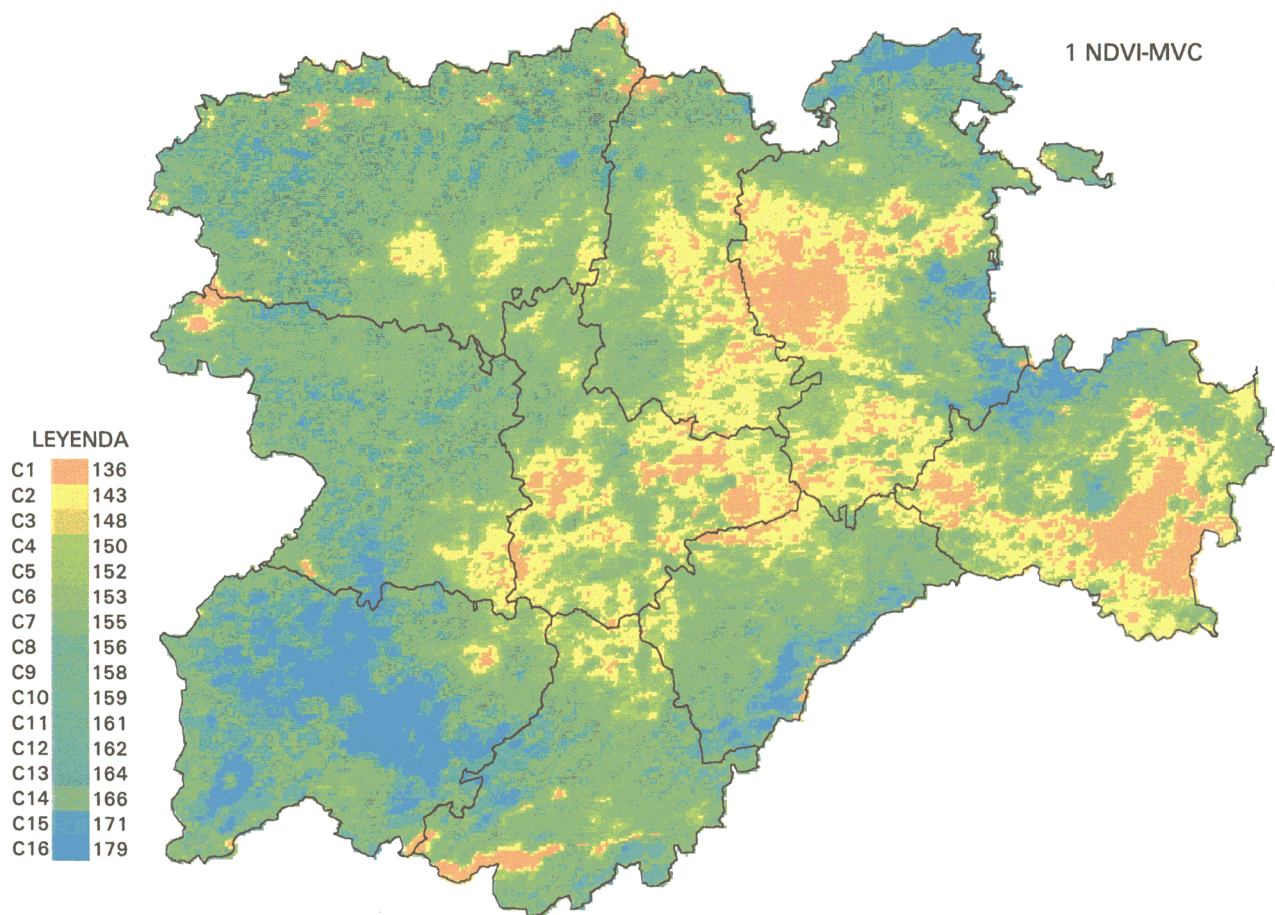


Figura 5.52

Clase	Valor NDVI clase	Histograma	Áreas / Fitoasociaciones / Usos de suelo (mes de febrero)
1	53	783	Residuales en el borde de la imagen.
2	94	616	
3	136	824	Clase correspondiente a la mínima actividad biológica localizada en las cumbres de la Montaña de Riaño en León, de Cervera en Palencia, y de la Bureba en Burgos, sobre frondosas y praderas de pastizal alpino. La zona de praderas y mosaico de pastizales de la comarca del páramo burgalés también queda englobada en esta clase.
4	138	5552	Clases que delimitan con gran precisión las tierras dedicadas a laboreo de secano en la depresión central y en el eje de la Cuenca de Almazán. Los valores crecientes de NDVI marcan la localización de las tierras con un arranque más o menos temprano de crecimiento del cereal anual. Los ejes Arlanzón-Pisuerga y Campo de Gómara-Almazán son los sectores de tierras de secano con la clase menos vigorosa, junto con los valles del Alto Tormes y Alberche, lo que avala el inicio del alza de actividad vegetativa de las especies desde el SE. La actividad vegetativa de las superficies de esta zona en el mes de febrero todavía resulta <i>crítica</i> por no haber comenzado los cultivos su plena actividad fenológica, atendiendo a la mayor continentalidad. Queda englobada en esta clase la zona central de regadíos del Órbigo en la comarca del páramo leonés, con valores superiores a 140, lo que evidencia el inicio de crecimiento de los primeros cultivos anuales de la zona de regadíos.
5	142	12387	
6	146	13270	
7	147	4486	Esta clase determina los pastizales alpinos en la orla montañosa Norte de León, Palencia y Burgos, cumbres de Sanabria y La Cabrera y el Valle de Ambles (Av).
8	150	13265	Clasificación de tierras dedicadas principalmente a laboreo de secano , en posición de orla marginal a los descritos en las clases 4, 5 y 6 y en algunos casos entremezclado con formaciones de matorral; geográficamente localizados en posiciones cercanas a los rebordes de páramo de la cuenca de sedimentación central
9	155	10494	Estas dos clases tienen una distribución espacial y de cubiertas nítida y diferenciada, aun cuando la diferencia espectral es tan solo de cinco décimas de punto. La clase 9 agrupa tierras de labor de secano de Campos Pan y Benavente, Campo de Salamanca y Peñaranda; además de estos sectores del O, incluye áreas forestales de las campiñas arenosas de pinares en Segovia, y pequeñas núcleos forestales, en su mayoría pinar, en la Cª de la Demanda, piedemontes de las elevaciones de Merindades, y manchas clasificadas por CLC como pinar o sabinar en los páramos de Palencia y León. La clase 10 no incluye tierras de labor de secano sino que es una clase nítidamente forestal (pinares de Se y Va) o de usos agrícolas sobre vegetación natural (Astorga, Carballada y Omañas, Riaza-Sepúlveda).
10	155.5	8476	
11	160	4455	Clases con una gran precisión territorial, perfilan las cubiertas de la horquilla de valles de León en su sector de páramo; cumbres de Ancares, Bierzo, Cabrera, Sanabria, Culebra y Sáyago; Gata, Bejar, puntos aislados de la Ibérica y cumbres de Oña y Mena. En cuanto a la composición de las cubiertas, agrupa una mezcla de forestal mixto y pastizal alpino y matorral de altura. Estas clases están directamente relacionadas con la clase 15, con la puntualización que hacemos más abajo.
12	160.8	7678	
13	163	5633	Estas clases, junto con la clase 16, determinan las áreas con mayor actividad vegetativa de la Comunidad en el mes de febrero. En cuanto a los límites territoriales, se focaliza en las superficies de arrasamiento de Salamanca correspondiendo con vegetación de dehesas y explotaciones agrícolas entre vegetación natural, sur de Zamora y valles del Tietar y Mena. La distribución de las clases es centriode, con la máxima actividad vegetativa entorno al Campo de Salamanca o en el centro más resguardado y bajo de los valles.
14	167	4161	
15	167.8	2099	En esta clase aplica lo dicho en las clases 11 y 12, con la peculiaridad de que clasifica con más nitidez el núcleo forestal de pinares de la Ibérica soriana, y con más dispersión zonas forestales de pinar del O de la Comunidad,
16	172	2109	Aplica lo apuntado para las clases 13 y 14.

Mejora de la clasificación no supervisada
incrementando el número de NDVI-MVC.
Marzo. 16 clases.

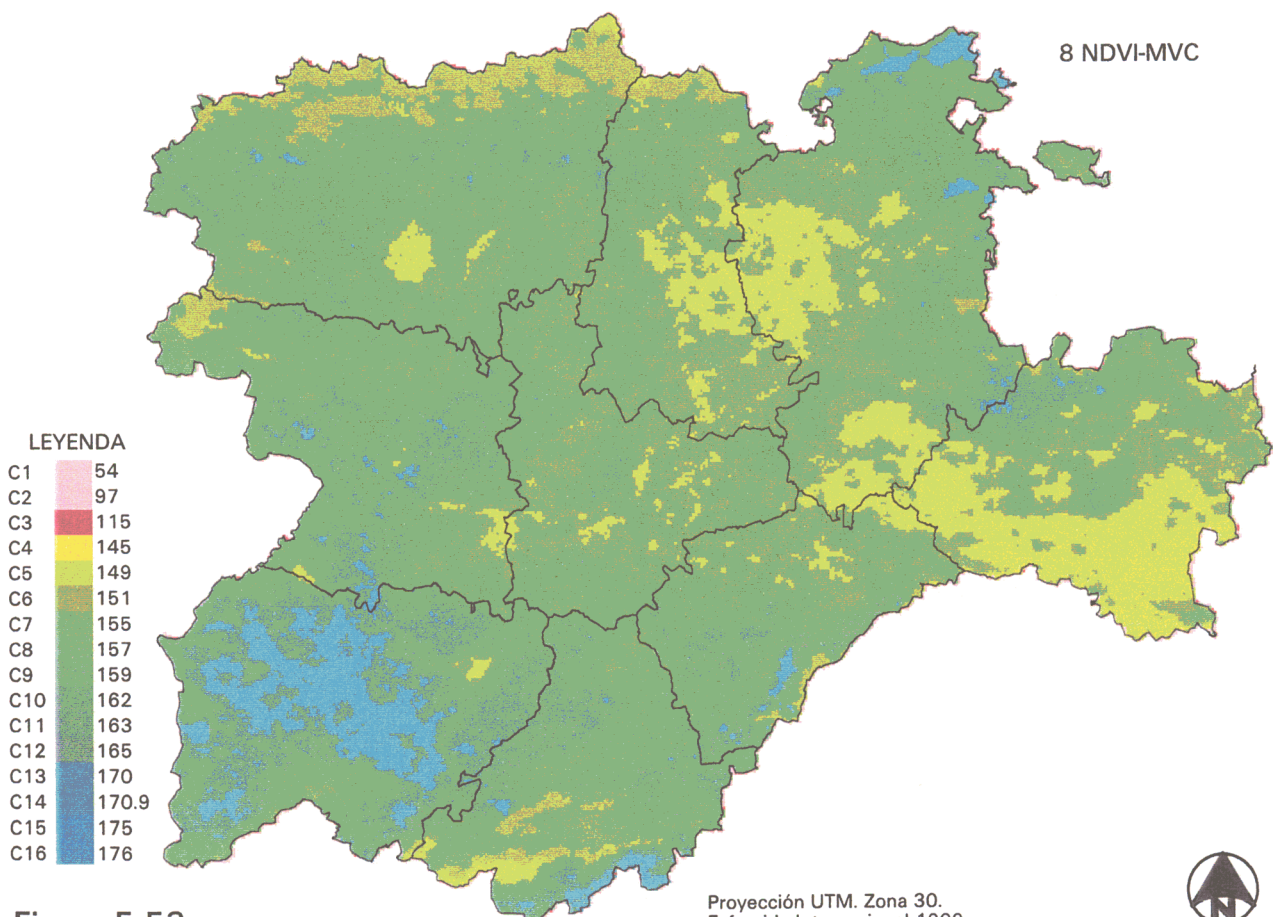
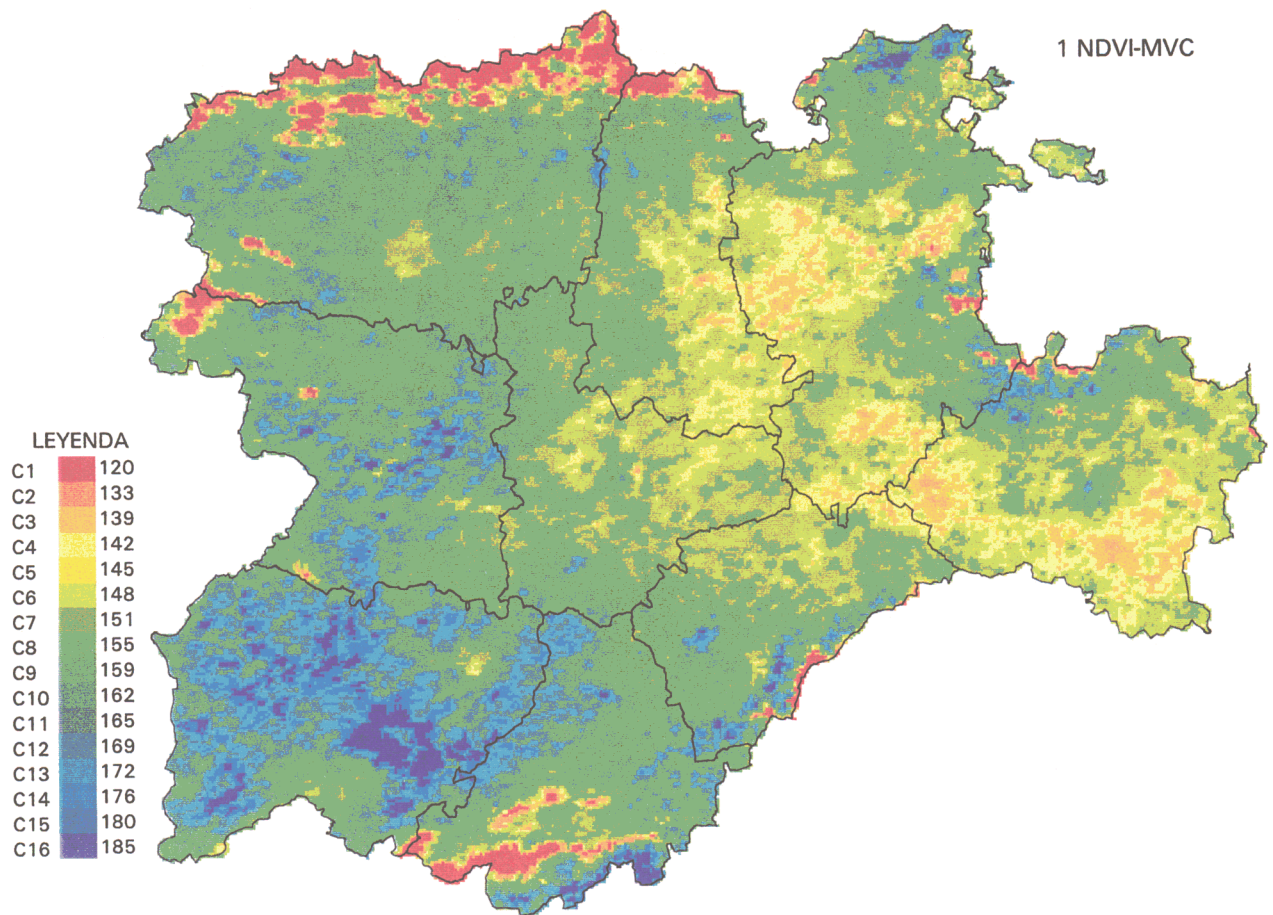


Figura 5.53

Proyección UTM. Zona 30.
Esferoide Internacional 1909
Datum Europeo 1950

Escala

100000 0 Metros



Clase	Valor NDVI de clase	Histograma	Áreas / Fitoasociaciones / usos de suelo (mes de marzo)
1	54	783	Residuales en el borde de la imagen.
2	97	616	
3	115	173	
4	145	9861	Clase correspondiente a las áreas con menor actividad vegetativa en las cubiertas; por tratarse del mes de Marzo, cuando se trata de tierras de labor de secano denota un crecimiento comparativo más ralentizado que superficies dedicadas a la misma producción. En cuanto a la localización, las dos grandes áreas son (i) las tierras de labor de secano entre los ríos Carrión, Pisuerga y Arlanzón (Pa y Bu) y el tercio sur de Soria según el eje de la Cuenca de Almazán. Otras áreas de actividad mínima coinciden con regadíos, cuya mayor actividad vegetativa se activará en los meses de estiaje (vega del Órbigo, Duero en Zamora y Tormes en Salamanca) y con cumbres de montaña (Gredos, Culebra y Riaño). La clasificación ISODATA ha incluido en esta categoría el embalse de la Almendra. Desde el punto de vista de una clasificación depurada, esto es algo incorrecto, pero lo apuntamos como un elemento positivo por dos razones: (i) por la discriminación nítida con las características del AVHRR de elementos tan singulares en el paisaje cuya espacialidad podía quedar diluida entre los píxeles adyacentes si la serie no tiene una cuidada corrección geométrica; (ii) por quedar clasificada en la categoría de menor actividad vegetativa, como corresponde a las superficies de agua en los canales rojo e infrarrojo.
5	149	3506	Clase delimitadora de los pastizales de la montaña de León, Palencia, La Cabrera y alto Aliste, alturas medias de Gredos, Guadarrama, Somosierra y algunas cumbres de las sierras centrales de la Ibérica. En la montaña de León, la espacialidad de esta clase se ajusta con gran precisión a la orografía de los valles (Luna), clasificando estos en categorías vegetativas más activas. Esta clase tiene una continuidad espacial y específica con la clase 7, que también ocupa superficies de pastizal y matorral adyacentes a las descritas pero en posiciones más termófilas por la orientación o la altura.
6	151	15615	Tierras de labor de secano entorno al núcleo descrito en la clase 4. Aumento de superficies de esta clase, vegetativamente más activa que la clase 4, en dirección O, lo que evidencia una más temprana actividad vegetativa en dirección O-E, que se traduce en la maduración de los cultivos de secano anuales, más temprana en el O.
7	155	7389	En esta clase (matorral de páramo, formaciones arbustivas y pastizal) aplica lo reseñado en el segundo párrafo de la clase 5. Zonas: páramo alto de León y Palencia; vertientes S y SO de La Culebra y Alto Aliste, páramo de Burgos y Ávila.
8	157	14009	Clase sobre superficies claramente forestales , con predominio de pinar, sabinar y matorral, o superficies forestales con cierto grado de explotación agrícola. Clasifica con precisión los pinares de las campiñas arenosas de Segovia, Ávila y Valladolid, pinares más externos de los núcleos fuertes de pinares de Soria y de la Demanda. Zonas con cubrimientos mixtos en páramos de Palencia y León, Benavente, Aliste
9	159	9185	Tierras de labor de secano de comarcas hacia el O de la Comunidad: Campos y Sur (Va), Duero Sur (Za), Benavente.
10	162	7586	Clases sobre comunidades mixtas en la orla de elevaciones del N de Burgos (Merindades), páramo N y NE Leonés (Astorga y Bierzo) y orla O de la superficie de aplanamiento de Zamora y Salamanca (Sáyago, Arribes). Las asociaciones de las cubiertas son muy variadas en áreas tan dispares; el aspecto común son las praderas, mosaico de pastizales , matorral y pequeños reductos forestales naturales
11	163	9404	
12	165	5796	Clase correspondiente a tierras de labor de secano en las comarcas de Campos Pan (Za), Salamanca (N de los regadíos del Tormes), Alba de Tormes y Ávila. En Segovia ocupa las tierras de labor entre los pinares y el páramo
13	170	3555	
14	170.9	4851	Las áreas de mayor actividad vegetativa coinciden con las del mes de febrero, aunque la disposición no es tan marcadamente centripeta. La clase 14 corresponde a la orla externa O de dehesas de Salamanca, al núcleo central de pinares de la Ibérica soriana y a las laderas con mayor altitud del valle del Tietar. La clase 15 coincide con el centro de la superficie de arrasamiento salmantina (dehesas) y el eje central del valle del Tietar (mosaico de cultivos). La máxima actividad vegetativa (clase 16) se concentra en el mes de marzo en Merindades, en el valle de Mena, las vertientes segovianas del Sistema Central y el centro de las dehesas de Salamanca
15	175	3029	
16	176	2968	

Mejora de la clasificación no supervisada
incrementando el número de NDVI-MVC.
Abril. 16 clases.

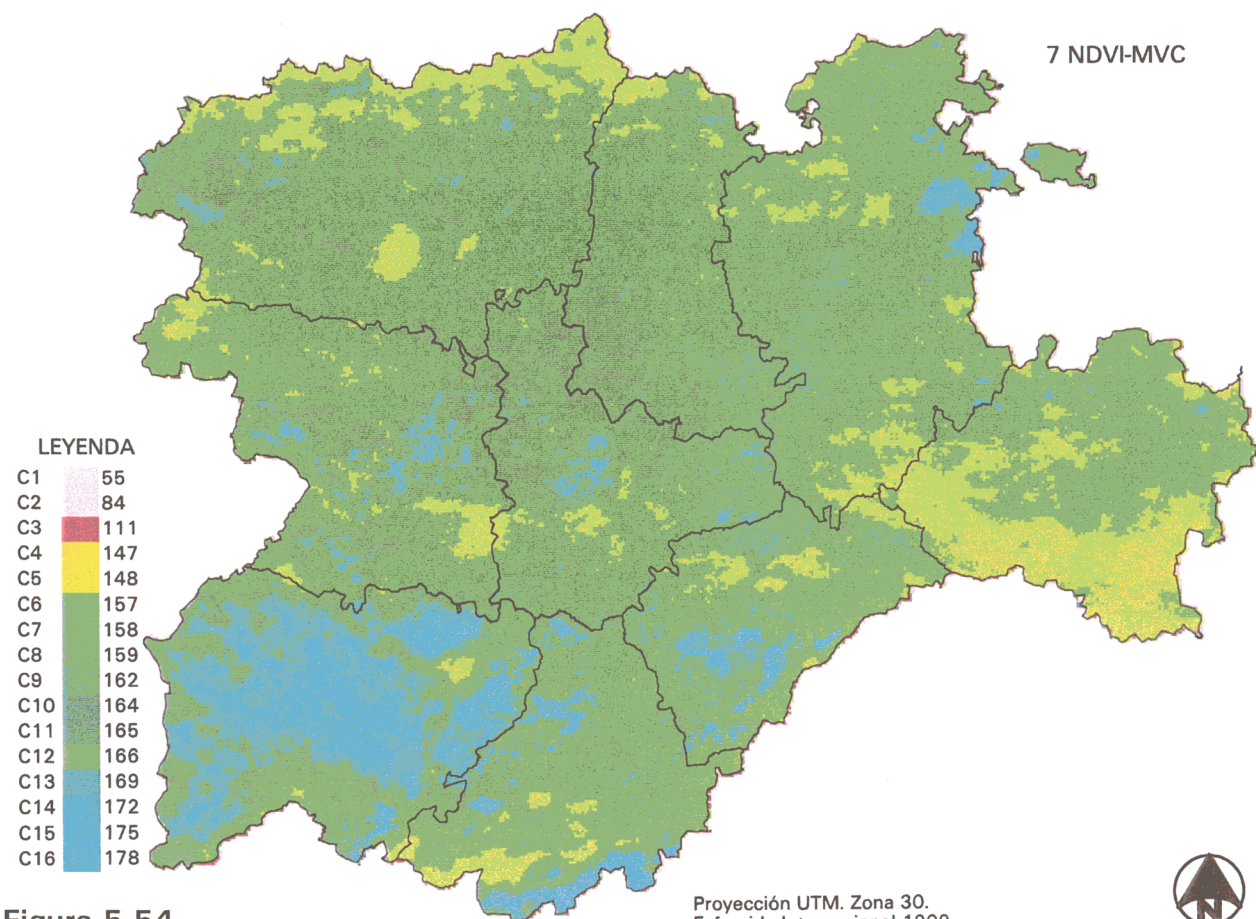
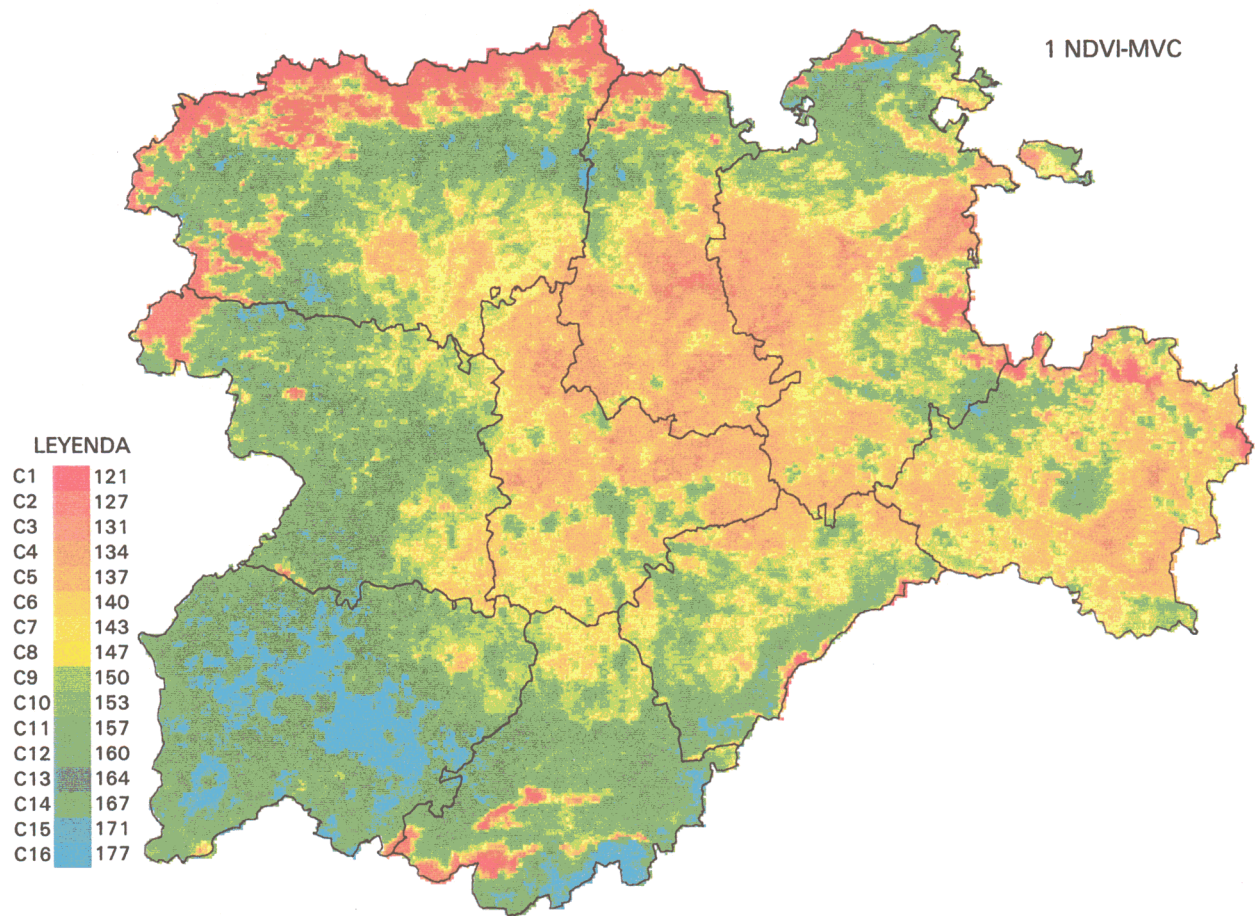


Figura 5.54

Proyección UTM. Zona 30.
Esferoide Internacional 1909
Datum Europeo 1950

Escala

100000 0 Metros



Clase	Valor NDVI de clase	Histograma	Áreas / Fitoasociaciones / usos de suelo (mes de abril)
1	55	783	Residuales en el borde de la imagen.
2	84	307	
3	111	309	
4	147	5199	Superficies con menor actividad vegetativa de las cubiertas: regadíos del Orbigo en León, Duero en Zamora y Tormes en Salamanca. Superficies de matorral en áreas elevadas en la Segundera, Cabrera, vertientes N y S de Gredos. Eje Almazán – Arcos de Jalón sobre matorral y tierras de labor de secano.
5	148	5944	Asociada a la clase anterior, clasifica las áreas de matorral en las cumbres más elevadas de las montañas de León y Palencia, cumbres de Gredos. La clasificación sobre Almazán la hace sobre superficies mixtas , quizá atendiendo a la similitud de escaso vigor que en el mes de abril todavía registran los cultivos de secano en el E por la mayor continentalidad. Otras superficies mixtas englobadas en esta clase son pequeñas áreas marginales de pinar y matorral de Segovia.
6	157	13506	Clase poco definida en cuanto a territorialidad y exclusividad de especies en las cubiertas, en comparación con CLC. Quizá tiene connotaciones específicas propias del mes de Abril. Cubiertas muy distintas por su ubicación y contenido específico se clasifican bajo la misma vigorosidad espectral. El elemento común es la presencia de una cantidad variable de matorral , ya sea este junto con los pinares de los arenales, páramos del norte o sur o del O de León.
7	158	8864	Categoría de cubiertas forestales , principalmente en el E de la Comunidad: pinares y matorral o perennifolias y frondosas en Ávila, Segovia, Ibérica de Soria y Burgos, elevaciones de Bureba-Ebro y Merindades y páramo de Burgos.
8	159	12675	La territorialidad de esta clase se enmarca, sobre todo, en el cuadrante NO de la Comunidad (Le, Za), pero la singularidad de cubiertas clasificadas es muy débil en comparación con CLC. La vigorosidad de las especies en el mes de abril confunde los límites entre cubiertas. En esta clase quedan englobadas zonas de regadíos del Esla, mosaico de cultivos asociados de Benavente, Secano del Duero Sur o del Sáyago o la agricultura de vid entre vegetación natural de matorral aguas abajo del embalse de la Almendra hasta los Arribes.
9	162	8974	Clases correspondientes a tierras de labor de secano , sobre todo en la mitad norte de la depresión: Campos (Va, Pa), Sahagún (Le), Saldaña-Valdavia (Pa) e interfluvio Pisuerga-Arlanzón. También tierras del campo de Gómara.
10	164	6120	
11	165	10504	Clasificación de cubiertas mixtas en el O de la Comunidad: Bierzo, Aliste y orla externa de la penillanura salmantina.
12	166	7467	Clases correspondientes a tierras de labor de secano , que abarca: valle de Mena, interfluvio Arlanzón-Arlanza-Esgueva, zonas de laboreo de secano de Segovia, incluyendo zonas de matorral de páramo y las Comarcas de Arévalo y campo de Ávila.
13	169	5379	
14	172	4479	Orla externa de la penillanura salmantina. Dehesas .
15	175	3276	Labor de secano , que abarca: Comarca de Salamanca y valles de Bureba y Tietar. Pequeños núcleos en los arenales segovianos y páramo.
16	178	2502	Núcleo central de la penillanura salmantina. Cubiertas de dehesas .

Mejora de la clasificación no supervisada
incrementando el número de NDVI-MVC.
Mayo. 16 clases.

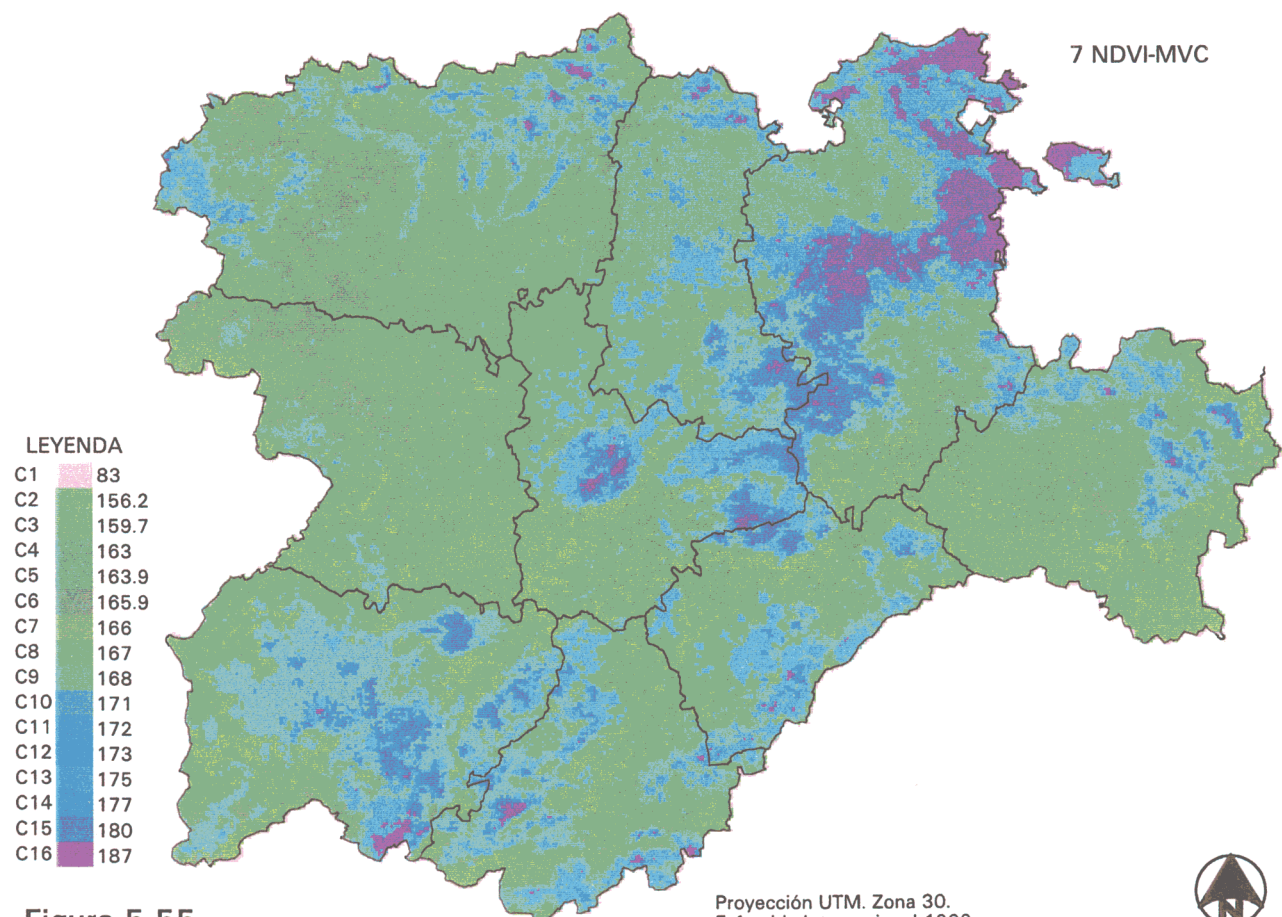
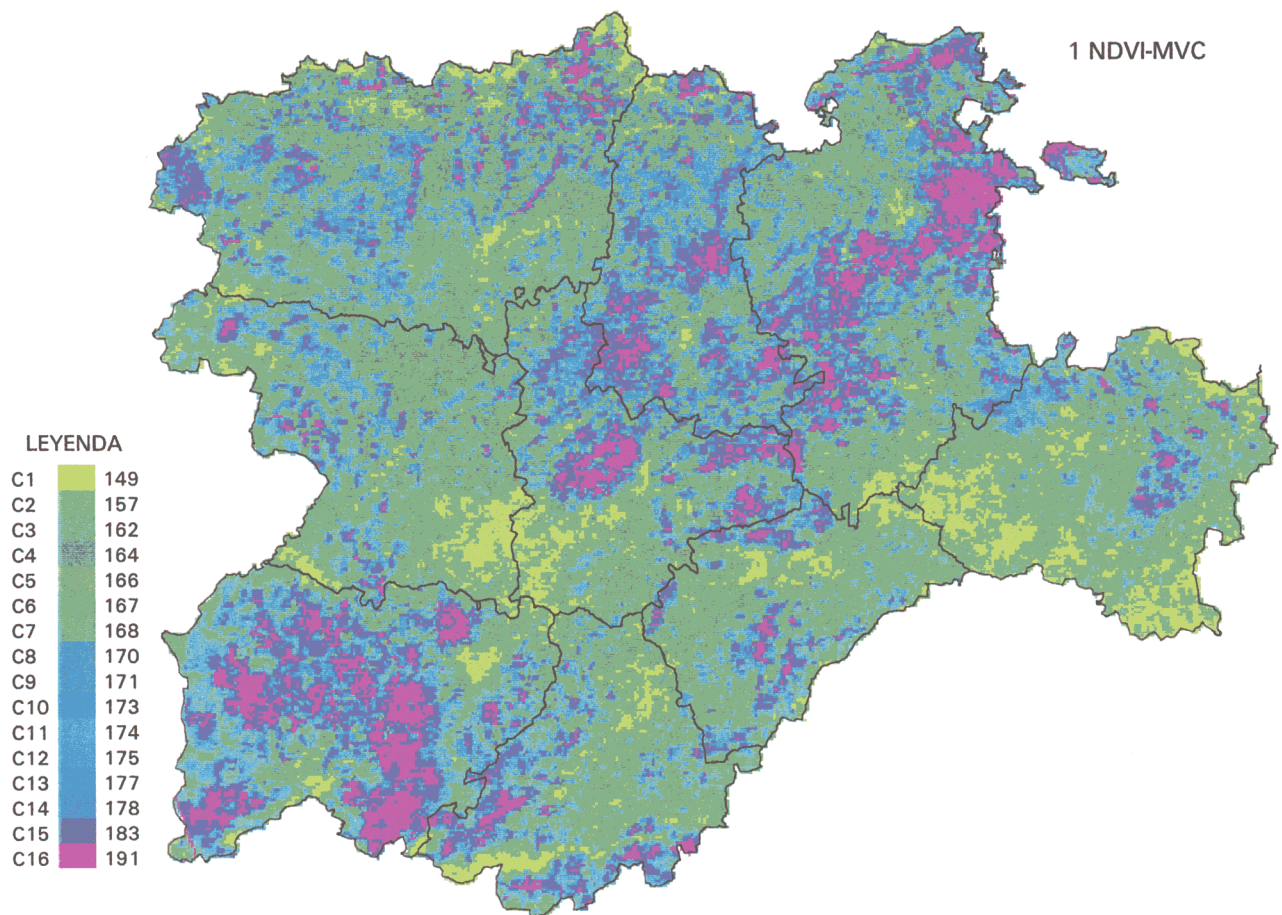


Figura 5.55



Mejora de la clasificación no supervisada
incrementando el número de NDVI-MVC.
Junio. 16 clases.

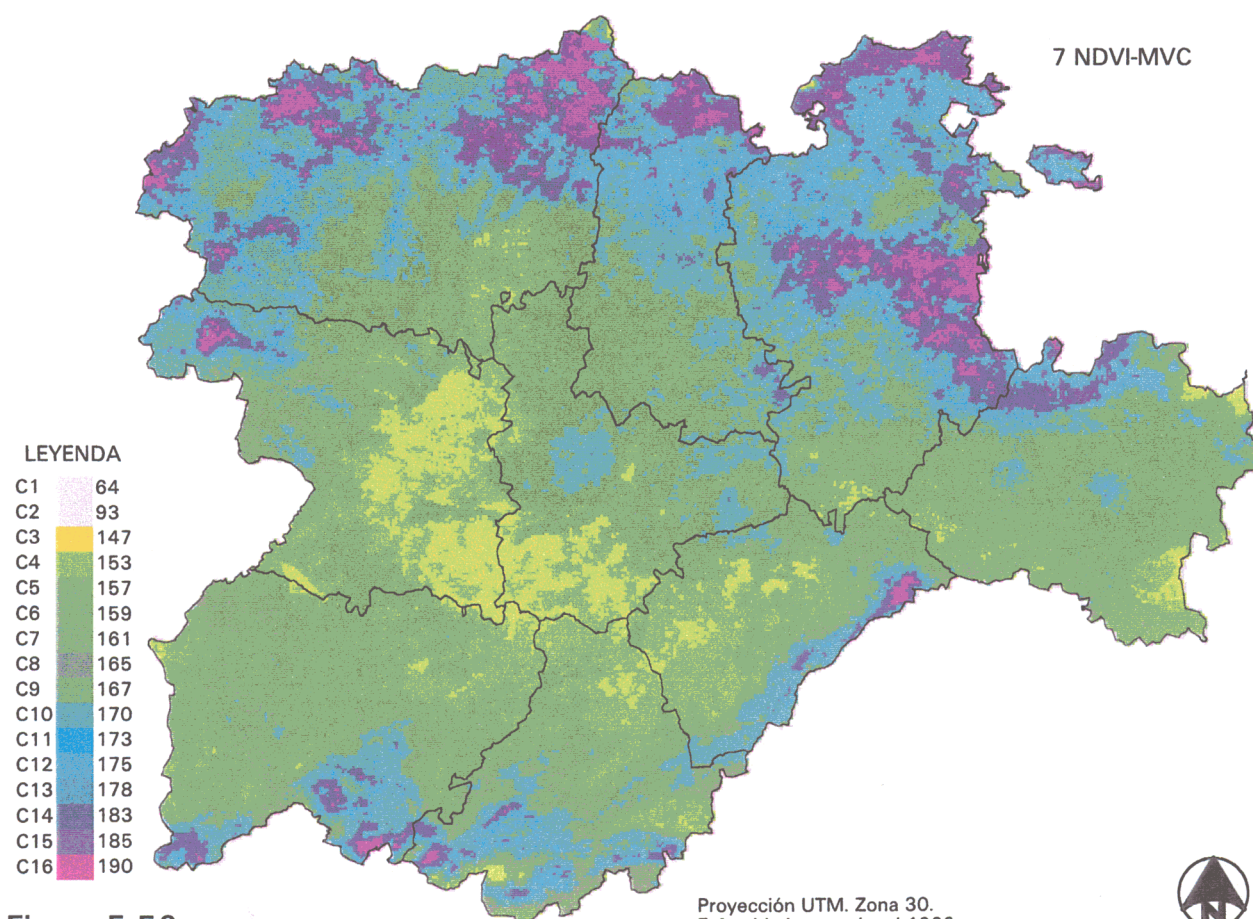
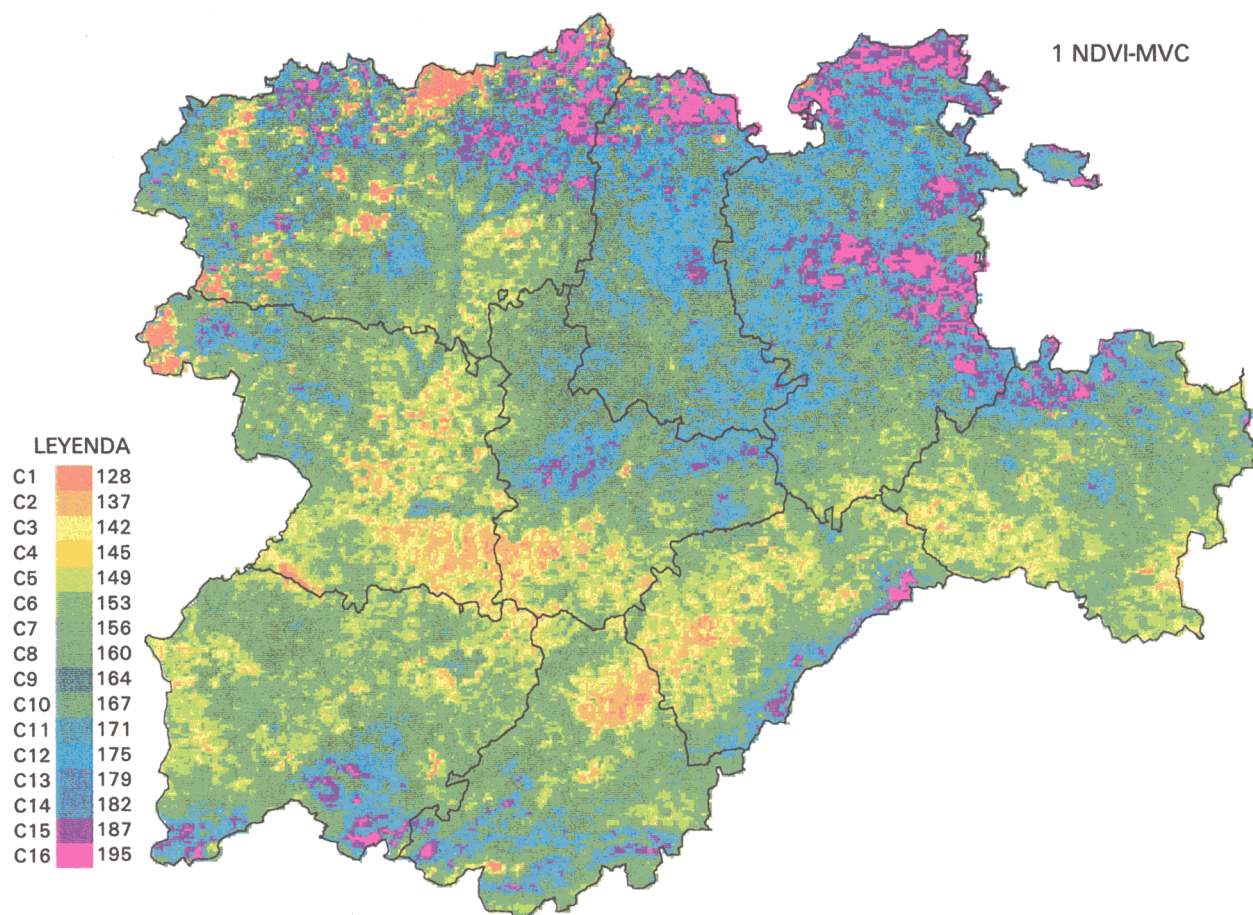


Figura 5.56

Proyección UTM. Zona 30.
Esferoide Internacional 1909
Datum Europeo 1950

Escala

100000 0 Metros

Clase	Valor NDVI de clase	Histograma	Áreas / Fitoasociaciones / usos de suelo (mes de junio)
1	64	822	Residuales en el borde de la imagen.
2	93	616	
3	147	4599	Clase de las cubiertas con menor actividad biológica. El área mayor corresponde a las tierras de secano de las comarcas del O de la depresión en Campos-Pan, Duero Sur (Za) y Sur de Valladolid donde las zonas de cereal anual comienzan un agostamiento natural de su actividad vegetativa, declinando el vigor respecto al mes anterior. Las cumbres de Gredos, de la Ibérica soriana próxima al Moncayo y de la montaña de Riaño adyacente a Picos de Europa entran en esta clase de mínima actividad vegetativa, por tratarse de suelos desnudos o de alturas cubiertas por fitoasociaciones muy ralas y de ciclo de crecimiento corto y rápido que empieza a despuntar en este mes. También se clasifican con nitidez en esta categoría la extensión del embalse de la Almendra y el casco urbano de Valladolid.
4	153	9452	Clase correspondiente a tierras de labor de secano . La localización en el espacio de estas dos clases resulta muy significativa y evidencia la maduración de las especies según el patrón semicircular de relleno de la depresión más temprano en el O-SO. Las comarcas que se añaden a la clase 3 son: Esla-Campos y Sahagún (Le), Benavente (Za), Peñaranda (Sa), Arévalo (Av), Cuellar y Segovia(Se), Ribera del Duero (Bu), Burgo de Osma, Soria, Almazán y Arcos de Jalón (So).
5	157	9942	
6	159	10381	Caracterización d cubiertas mixtas de dehesa en la superficie de aplanamiento occidental sobre la casi totalidad de Salamanca y Sáyago (Za) y una fina franja marcando el reborde y límite del páramo del Sistema Central con el comienzo del área de colmatación de la depresión.
7	161	5462	Clasificación nítida de las tierras de labor de secano de Campos en Valladolid y Palencia. Torozos y Cerrato quedan excluidos de esta clase y por tanto muy bien singularizados.
8	165	10981	Cubiertas mixtas en el páramo leonés y de la cuenca del Bierzo; singularización nítida del curso del Esla y los regadíos adyacentes; Aliste dehesas y matorral de núcleos centrales de Vitigudino y reborde del páramo sur. Esta clase está asociada y poco discriminada de la clase 6.
9	167	6830	Clase singularizadora de las tierras de secano del Campo de Gómara y sectores dispersos en las comarcas de Cerrato (Pa) y Arlanza (Bu)
10	170	5533	Clasificación de pastizal alpino y matorral y reductos de forestal de frondosas en el O, en las montañas de Sanabria (Za), La Cabrera, Bierzo y Mña. de Luna (Le).
11	173	9518	Clase singular del mes de junio en la que se aúnan las tierras de labor de secano de la depresión central que maduran más tardíamente en los páramos de Burgos, Palencia y Mtes. Torozos, junto con la vegetación natural de los páramos del Sistema Central y del Leonés. También se dibuja claramente las praderas y el mosaico de pastizales en el cauce de los ríos Bernesga, Porma y alto Esla .
12	175	5261	Clases localizadas sobre todo en los páramos de Burgos y Palencia, en las comarcas de Merindades, el Páramo, Boedo-Ojeda y Saldaña-Valdavia. Las cubiertas son mixtas con predominio de matorral, forestal mixto y alternancia de explotaciones agrícolas con vegetación natural.
13	178	6444	
14	183	5706	Las cubiertas con mayor actividad vegetativa en el mes de junio corresponden a las cumbres periféricas: Ancares, montañas de Luna y Riaño (Le); Peña Labra y Coriza (Pa), montañas de Burgos lindantes con Santander y Vizcaya, Ibérica de Burgos y Soria y las cumbres centrales del Sistema Central. Las cubiertas son forestales mixtas , muy parcheadas con pastizales alpinos y matorral. Estas zonas mantienen los máximos también en julio, incluso con valores más altos (197) Pertenece a este grupo de mayor actividad vegetativa dos zonas de labor de secano en Burgos: el valle de Oca y la zona de los valles de Navas y Santibañez, en el centro de la provincia y poco más al N de la capital.
15	185	2484	
16	190	2296	

Mejora de la clasificación no supervisada incrementando el número de NDVI-MVC.
Julio. 16 clases.

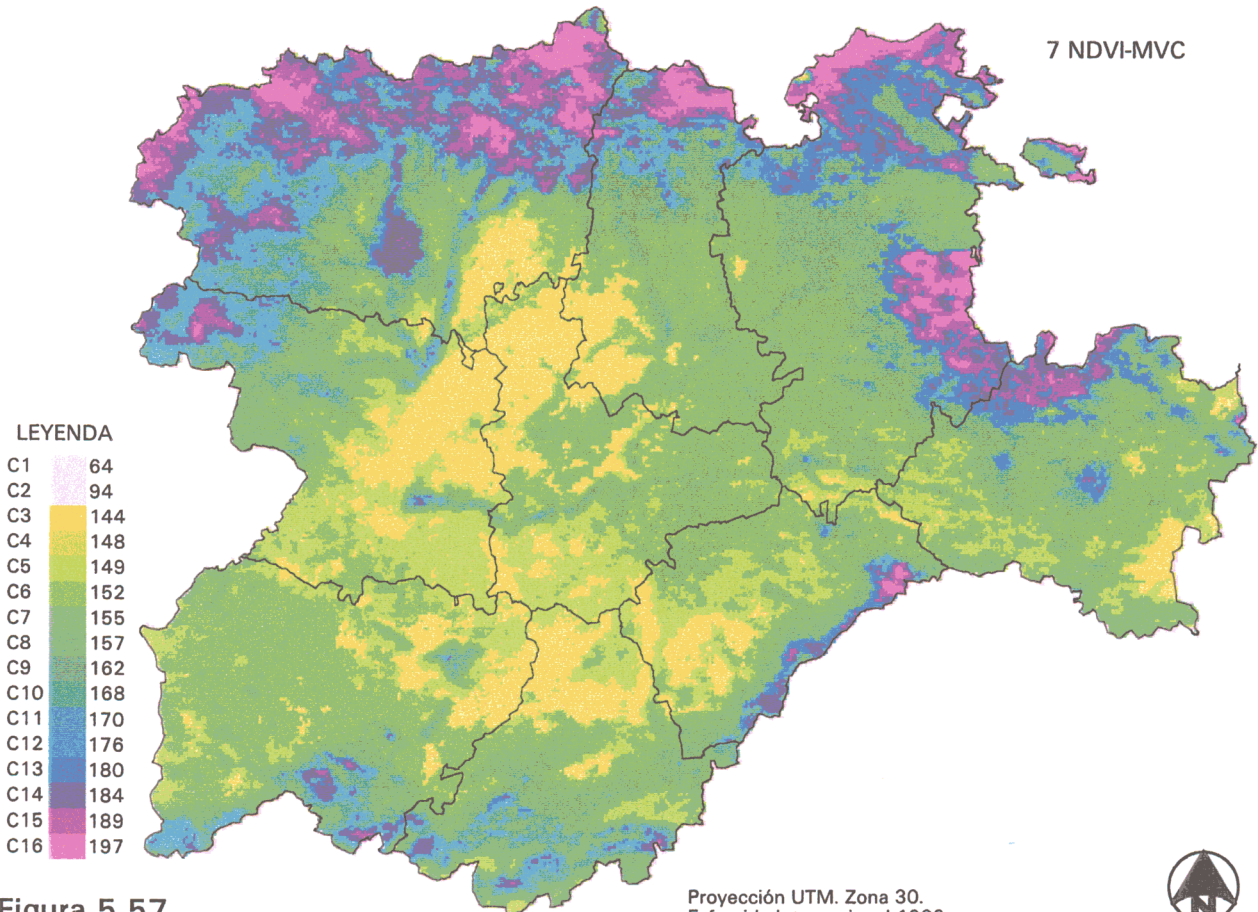
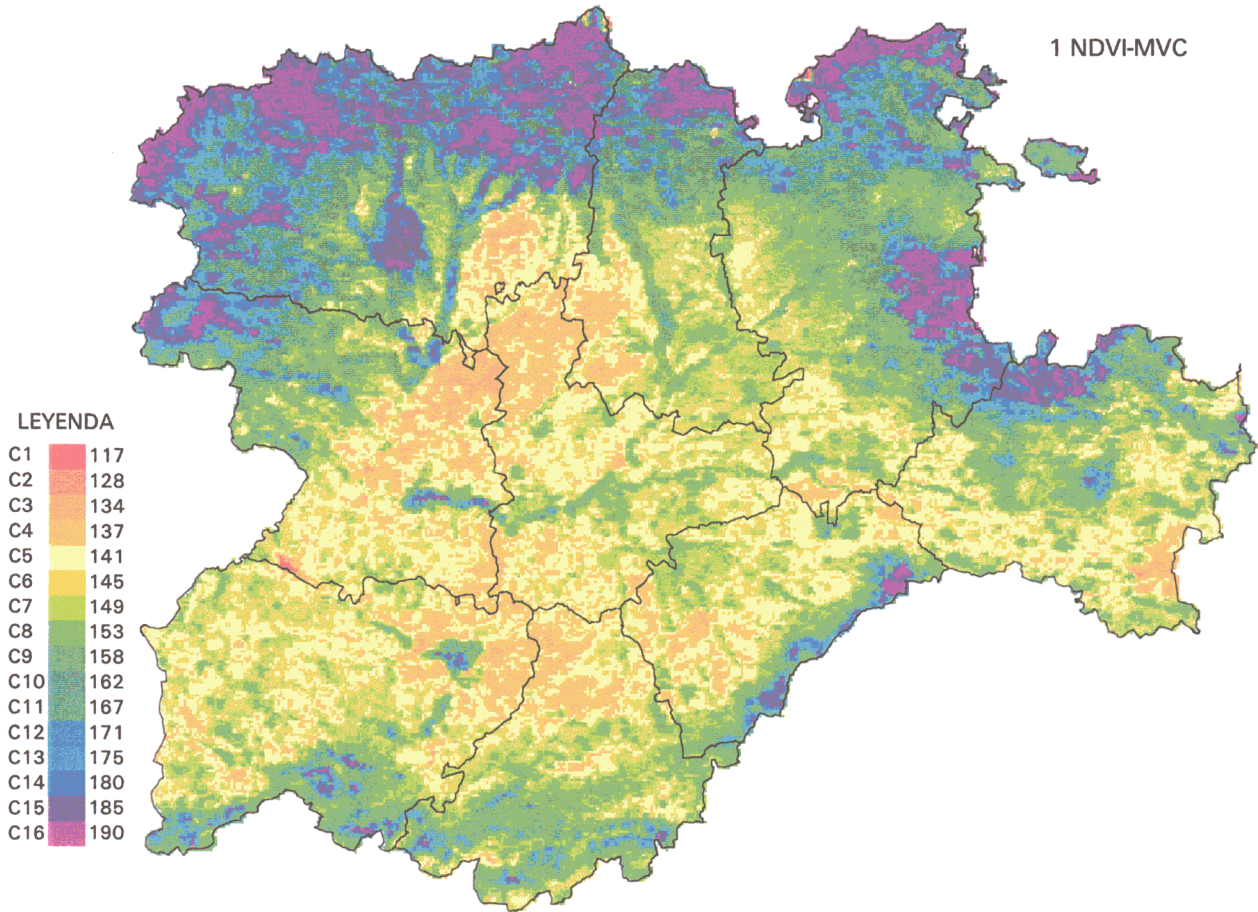


Figura 5.57

Clase	Valor NDVI de clase	Histograma	Áreas / Fitoasociaciones / usos de suelo (mes de julio)
1	64	822	Residuales en el borde de la imagen.
2	94	616	
3	144	10503	Clases correspondientes a tierras de labor de secano de las siguientes comarcas: Esla Campos y Sahagún, además de pequeños sectores en los interfluvios del Tera, Eria, y Órbigo (Le); Campos Pan, Duero Sur –salvo regadíos sobre el Duero junto a Zamora- y Sáyago (Za); comarca Sur de Valladolid; La Guareña y La Armuña, salvo los regadíos sobre el Tormes; Arévalo hasta el páramo y el valle de Amblés. Cuellar (Se), donde la clase 3 absorbe algunas zonas de pinares; Ribera del Duero (Bu), Almazán y la zona Sur del Campo de Gómara. El ajuste territorial de estas clases se sujeta con gran precisión a los límites de CLC.
4	148	11319	
5	149	173	La mayor área de esta categoría corresponde a las dehesas arboladas y arbustivas y zonas de matorral de la superficie de aplanamiento salmantina, En el centro de tierras de labor de secano esta clase resalta las pequeñas variaciones de usos del terreno que se concentran a lo largo de los cauces del Valderaduey, Sequillo donde han progresado sistemas agroforestales.
6	152	12393	
7	155	9799	Tierras de labor de secano ubicadas hacia el E de la Comunidad o próximas a los cauces de los ríos principales con áreas de regadío. Esta categoría, en algunos casos perfila los regadíos (ej. Esla y Duero)
8	157	10741	
9	162	6720	
10	168	6071	Clase unificadora de la actividad vegetativa en zonas de páramo, en los valles de Navas y Santibañez, Tobalina y Mena en Burgos, y el piedemonte de Guadarrama. Las superficies corresponden con tierras de secano en Burgos y el Condado de Treviño y matorral y mosaico de pastizales en Segovia.
11	170	5918	La clase 11 corresponde a regadíos en el área de la depresión y a formaciones mixtas en los páramos. Esta secuencia se repite en la clase 12 para los regadíos mientras que las parameras que incorpora son las del O de Zamora y León en Sanabria, Cabrera y Bierzo, sobre pastizal y matorral . Las zonas con asociaciones arbóreas pasan a clases superiores.
12	176	5441	
13	180	4553	Las zonas con mayor vigor de las cubiertas en julio son casi las mismas que en el mes anterior: cumbres periféricas de Ancares, montañas de Luna y Riaño (Le); Peña Labra y Coriza (Pa), montañas de Burgos lindantes con Santander y Vizcaya, Ibérica de Burgos y Soria y las cumbres centrales del Sistema Central. En este mes, la extensión territorial de la zona de máximos es mayor, extendiéndose desde los núcleos de cumbres hacia los páramos. Predomina el matorral alpino . Los máximos de los valles burgaleses del mes anterior ceden su terreno a favor de las zonas de regadíos del Órbigo, Duero y Tormes.
14	184	4656	
15	189	4203	
16	197	2399	

ABRIR CAPÍTULO 5.



(CONTINUACIÓN)