

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



TESIS DOCTORAL

**Contribución al estudio de la flora y vegetación vascular de
la cuenca del río Sangrera (Toledo, España)**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

Juan Luis Castillo Gorroño

Madrid, 2015

T 581.9(464.2)
CAS
con

BIBLIOTECA UCM



530606098X

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA VEGETAL I

Contribución al estudio de la Flora y Vegetación Vascular de la cuenca del río Sangrera (Toledo, España)

MADRID, JUNIO 1991

AUTOR: JUAN LUIS CASTILLO GORROÑO

DIRECTOR: DRA. DÑA. MARIA ANDREA CARRASCO DE SALAZAR



R 22.017

V.º B.º

FDO. M.ª ANDREA CARRASCO DE SALAZAR

INDICE

	<u>Págs.</u>
A. AGRADECIMIENTOS	1
B. INTRODUCCION	4
C. ANTECEDENTES HISTORICOS	5
D. MATERIAL Y METODOS	6
E. MEDIO FISICO	
1. SITUACION Y LIMITES	8
2. BIOGEOGRAFIA	10
3. HIDROGRAFIA Y TOPOGRAFIA	11
4. CARACTERIZACION QUIMICA DE LAS AGUAS	12
5. CLIMATOLOGIA	13
6. HISTORIA GEOLOGICA	19
7. ESTRATIGRAFIA	22
8. EDAFOLOGIA	24
F. EL MEDIO HUMANO	29
G. FLORA	
1. INTRODUCCION	31
2. CATALOGO FLORISTICO	32
H. VEGETACION	
1. INTRODUCCION	168
2. ESQUEMA SINTAXONOMICO	169
3. VEGETACION	172
I. RESUMEN Y CONCLUSIONES	190
J. BIBLIOGRAFIA	195
K. APENDICES	202

AGRADECIMIENTOS

La presente Memoria de Licenciatura ha sido realizada en el Departamento de Biología Vegetal I de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid, bajo la dirección de la Dra. Dña. María Andrea Carrasco de Salazar, a quien quiero expresar mi más sincero agradecimiento por sus consejos en la dirección de este trabajo, fruto de sus enseñanzas y dedicación, pero sobre todo por su amistad, sin la cual hubiera sido imposible la conclusión del mismo.

Deseo expresar también mi agradecimiento a todas aquellas personas que de algún modo han hecho posible la realización de esta Memoria de Licenciatura:

A la Dra. Dña. Esther Fuertes Lasala, directora del departamento, por facilitarme las instalaciones y materiales del mismo.

Al Dr. D. Santos Cirujano, por su trato tan entrañable en las consultas que sobre los géneros *Typha*, *Chara* y *Tamarix* le hicimos.

Al Dr. D. Mauricio Velayos, que amablemente nos acompañó en alguna de las salidas al campo, por atender cordialmente nuestras dudas.

A los Dres. Dña. Carmen Monge y D. Alejandro Romero por su amistad, simpatía y ayuda en el desarrollo de este trabajo.

A la Dra. Dña. Nieves Marcos, que nos facilitó en todo momento sus fondos bibliográficos.

A la Dra. Dña. Paloma Blanco, por atender tan amablemente las consultas que sobre el género *Salix* le hicimos.

Al Dr. D. Modesto Luceño, que solucionó aquellas dudas que sobre el género *Carex* tuvimos.

A la Dra. Dña. Ana Sola que nos facilitó los análisis de aguas.

A D. Adrián Escudero y a los Dres. Dña. Ana Buades y D. Santiago Pajarón por su compañía y entrañable amistad.

A Elena, Alice y Sonia que, con su cariño me apoyaron de forma incondicional durante la realización de esta Memoria.

A Nati, Idoia y Víctor por hacer más divertida la época de recolección con su compañía.

Pero, sobre todo, quiero expresar mi más entrañable agradecimiento a Rosa, que compartió conmigo todas y cada una de las salidas que hicimos al campo, haciéndolas mucho más especiales si cabe.

Así mismo quiero agradecer, por último, el cariño y apoyo de todo el personal del departamento, en especial el de mis compañeros.

INTRODUCCION

Siguiendo una de las líneas de investigación del Departamento de Biología Vegetal I de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid, hemos realizado el estudio de la flora y vegetación vascular asociada al río Sangrera, así como una caracterización físico-química de sus aguas.

Comenzamos dicho trabajo con una breve presentación de las referencias botánicas previas en la provincia, abordando a continuación la caracterización general de la cuenca con el estudio del medio físico y humano, basado fundamentalmente en datos bibliográficos y sin cuyo conocimiento sería difícil entender la existencia y desarrollo del paisaje vegetal.

Le sigue un catálogo florístico de las plantas vasculares y *Charophytas*, en el que, además del nombre de taxon y el lugar de publicación, se indica su distribución y algunas observaciones que hemos considerado de interés.

En el capítulo de vegetación no hemos pretendido hacer un estudio exhaustivo de la misma, sino simplemente dar una visión general que permita comprender el paisaje vegetal de la zona en cuestión. Para ello hemos seguido la metodología fitosociológica de la escuela de Zürich-Montpellier según Braun-Blanquet y Tüxen. En este capítulo incluimos, junto con el esquema sintaxonómico, las descripciones y tablas de cada sintaxon.

Por último, concluimos esta memoria con el resumen y conclusiones además de un capítulo dedicado a la bibliografía consultada.

ANTECEDENTES HISTORICOS

La provincia de Toledo ha sido visitada por ilustres botánicos y naturalistas que con sus observaciones y trabajos han contribuido a su conocimiento florístico.

MARCOS SAMANIEGO, N. (1985), en su Memoria Doctoral, se hace eco de los trabajos y publicaciones botánicas más importantes llevados a cabo en la provincia y zonas limítrofes desde 1576 hasta 1984.

Además de los trabajos de LADERO, M. (1974); RIVAS GODAY, S. & S. RIVAS MARTINEZ (1975); VELASCO NEGUERUELA, A. (1980); AGUILA, C. & ARNAIZ (1981); AMICH, F. (1983); MARCOS SAMANIEGO, N.; A. VELASCO NEGUERUELA & P. EGIDO PEREZ (1983); VELASCO NEGUERUELA, A. & N. MARCOS SAMANIEGO (1984); GOMEZ MANZANEQUE, F. (1987); VELASCO NEGUERUELA, A.; N. MARCOS SAMANIEGO & J. CEREZO GALLEGO (1989); LADERO, M. & al. (1990), etc., la mayor parte de los datos florísticos sobre Toledo son aportados por las Tesis Doctorales de LADERO, M. (1970), VELASCO NEGUERUELA, A. (1978) y MARCOS SAMANIEGO, N. (1985).

Sin embargo, pese al número de herborizaciones y trabajos realizados en la provincia, el tratamiento que la vegetación acuática recibe es escaso u objeto de un estudio somero, es por lo que intentamos abordar el estudio de la flora y vegetación del río Sangrera, relacionándolas con la tipología de las aguas.

MATERIAL Y METODOS

Referiremos en este capítulo los materiales y métodos utilizados en la elaboración de la presente Memoria, aludiendo a ellos únicamente en términos generales, ya que la metodología específica de la flora y vegetación se detalla inmediatamente antes de los capítulos correspondientes.

El trabajo de laboratorio se ha llevado a cabo en todas sus fases en el Departamento de Biología Vegetal de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid.

El trabajo de campo se inició en mayo de 1989 con un reconocimiento detallado del territorio y la consecuente delimitación de los distintos medios que lo integran.

El medio físico se ha estudiado con base fundamentalmente bibliográfica apoyada por nuestras observaciones en el campo, mientras que la climatología se ha confeccionado atendiendo a los datos aportados por el Instituto Meteorológico Nacional.

El primer etiquetado y preparación del material se llevó a cabo en el campo, anotando aquellos datos ecológicos que consideramos de interés, y ya en el laboratorio se terminó el secado de las plantas utilizando para ello una prensa de aire caliente.

Una vez seco, se procedió a su identificación, observando los caracteres morfo-

lógicos. Para ello se utilizó un estereomicroscopio Nikon 10x con objetivo zoom 0,8-4x, recurriendo, siempre que fue preciso (esporas de helechos, secciones de tallos u hojas, etc.), al empleo del microscopio óptico.

Las claves fundamentales y las numerosas monografías utilizadas se reseñan en el capítulo de bibliografía.

Para la asignación taxonómica de algunos materiales conflictivos hemos contado con el apoyo de los herbarios MACB, MA y MAF.

Una vez elaborado el catálogo florístico abordamos el estudio de la vegetación que se realizó mediante la confección de inventarios fitosociológicos durante los años 1990-1991, de acuerdo con los criterios de la escuela sigmatista de Zürich-Montpellier. Se ha prestado especial atención a los macrófitos acuáticos y vegetación halofítica

existente en el cauce. En la descripción de las formaciones vegetales reconocidas se ha llegado, en los casos que ha sido posible, a nivel de asociación.

El estudio de las características físico-químicas de las aguas, realizado en el Centro del Agua de Arganda (Madrid), comenzó con la toma de muestras en cuatro puntos diferentes a lo largo del cauce del río Sangrera, coincidiendo con alguna de las zonas de herborización. Los análisis se realizaron según Standar Methods (1985).

MEDIO FISICO

SITUACION Y LIMITES

Toledo, con sus 15.368 Km², constituye la tercera provincia más grande de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, después de Ciudad Real y Cuenca, con 19.479 y 17.061 Km² respectivamente.

La provincia de Toledo, que limita con Madrid, Avila, Ciudad Real, Badajoz, Cuenca y Cáceres, se organiza a grandes rasgos en cuatro regiones: Bloque del Piélagos, Montes de Toledo, Mancha toledana y Cuenca del Tajo, cada una de las cuales forma parte, a su vez, de una región natural mucho mayor que trasciende el marco provincial. Los Montes de Toledo (donde se encuadra nuestra zona) presenta una extensión del 30 por 100 de la superficie total, siendo la segunda mayor detrás de la Cuenca del Tajo.

MARTINEZ DE PISON (1977) diferencia en esta región seis comarcas atendiendo a hechos topográficos, geológicos y geomorfológicos: La Jara, Rañas del Sur de Talavera (donde se localiza la cuenca del río Sangrera), Meseta Cristalina de Toledo, Montes de Toledo Occidentales, Montes de Toledo Orientales y las Guadalerzas..

La zona objeto de estudio es la cuenca del río Sangrera, afluente del Tajo por la margen izquierda, encuadrada en el centro-oeste de la provincia de Toledo.

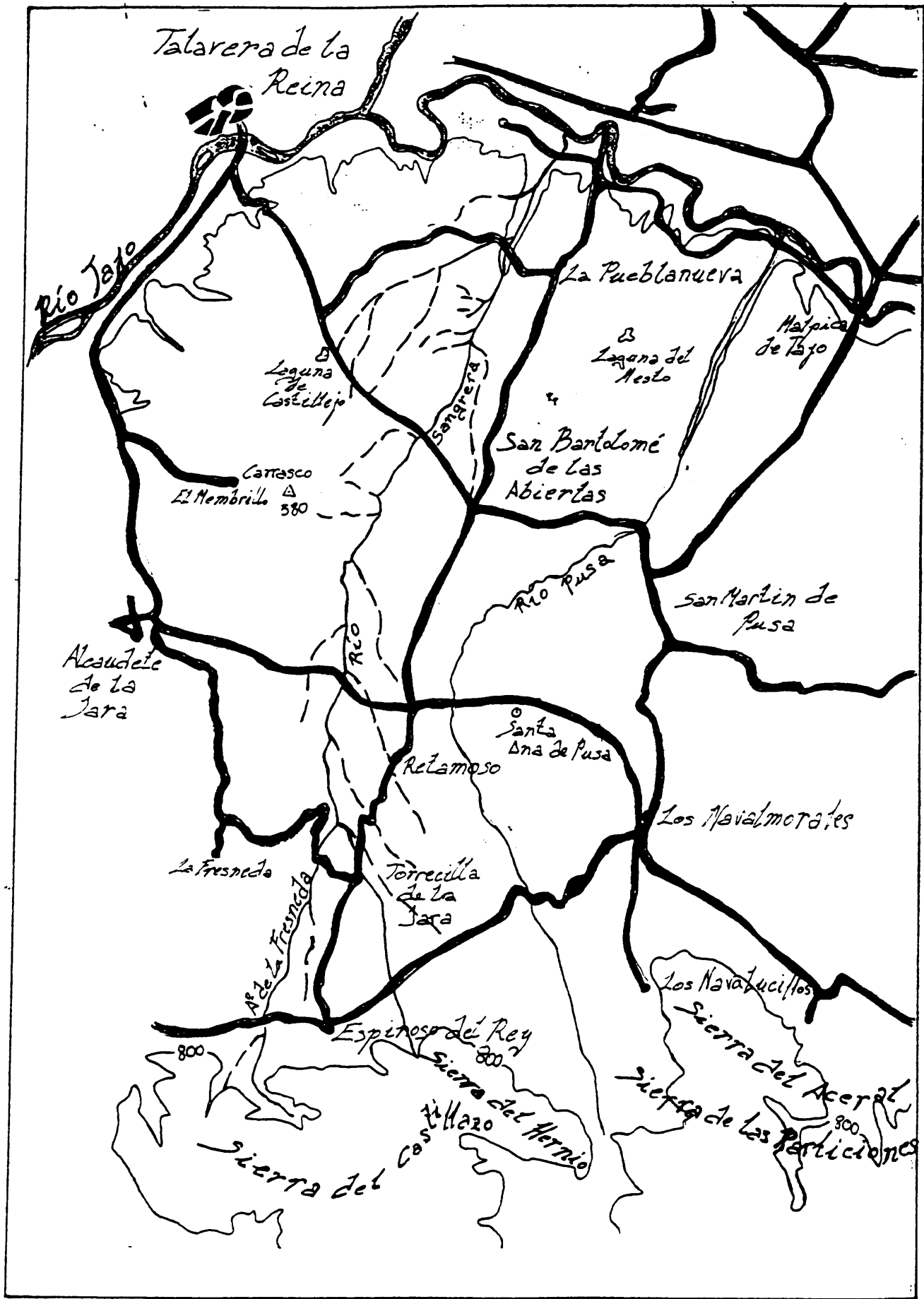
Quedan comprendidos en la zona los siguientes pueblos:

	<u>UTM*</u>	<u>ALT. (m)*</u>
Espinoso del Rey	30S UJ 4791	726
Torrecilla de la Jara	30S UJ 4896	648
Retamoso	30S UK 4901	607
San Bartolomé de las Abiertas	30S UK 5310	554
La Pueblanueva	30S UK 5619	482

* Datos referidos al núcleo de población

Las hojas del Mapa Militar de España escala 1:50.000 en las cuales se localiza nuestro territorio son:

- N.º 627 Talavera de la Reina
- N.º 655 Los Navalmorales
- N.º 683 Espinoso del Rey

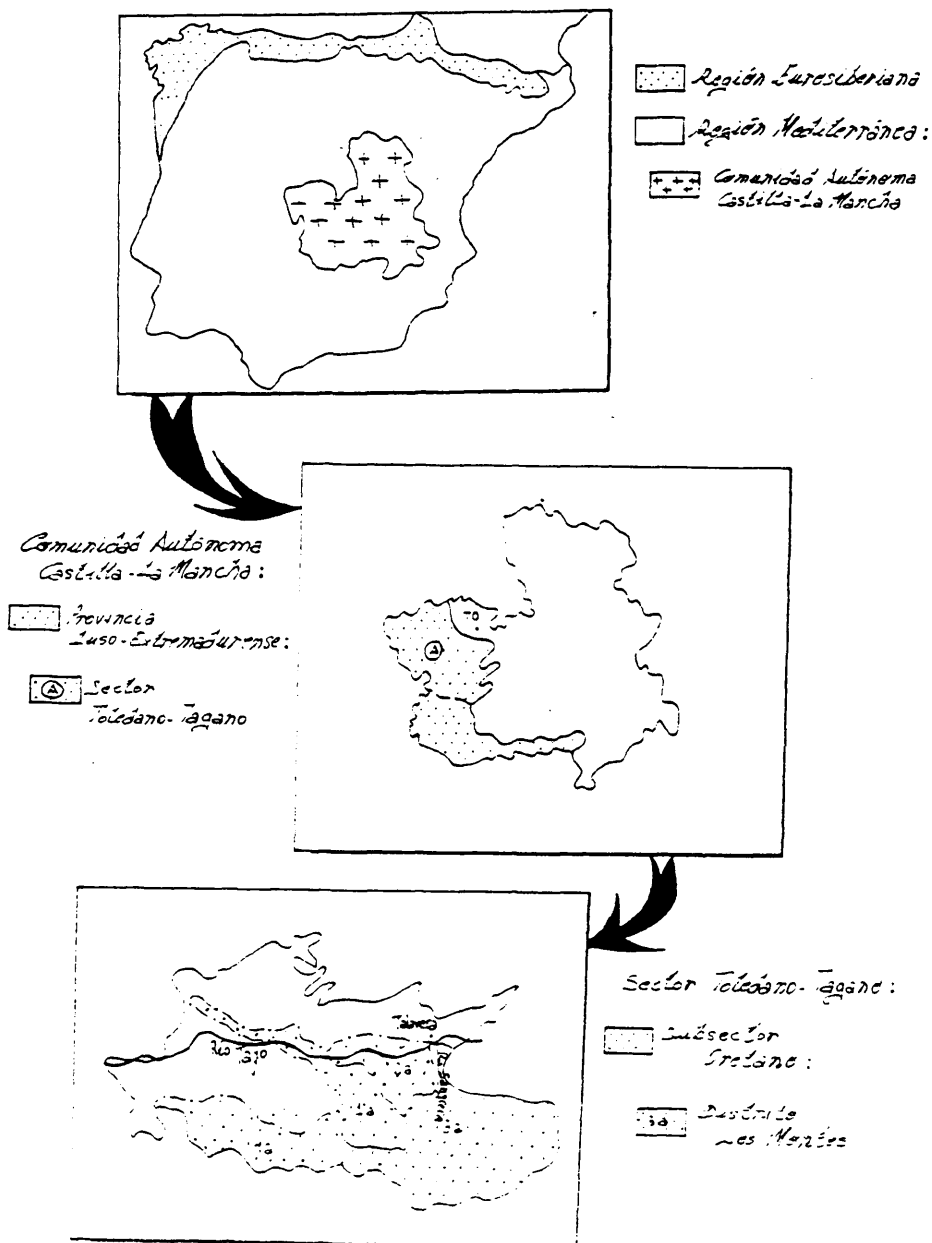


Escala 1:200.000

Situación y Límites

BIOGEOGRAFIA

Rivas Martínez & col. (1977) establecieron la tipología corológica de la Península Ibérica, Islas Canarias e Islas Baleares. Atendiendo a ella podemos encuadrar nuestra zona dentro de la provincia corológica luso-extremadurenses, ubicada dentro de la Región Mediterránea y que se encuentra recorrida de Este a Oeste por dos grandes ríos de la vertiente atlántica: Tajo y Guadiana. El Tajo, dentro de esta provincia corológica recibe por su margen izquierda; entre otros, al río Sangrera, que se localiza en el Sector Toledano-Tagano, Subsector Oretano y Distrito Los Montes.



HIDROGRAFIA Y TOPOGRAFIA

La proximidad del Tajo a los Montes de Toledo hace que los afluentes de su margen izquierda, entre los que se encuentra el río Sangrera, no aporten un gran volumen de agua por lo reducido de sus cuencas.

El valle del río Sangrera, simétrico y de gran uniformidad por lo homogéneo de sus laderas suavizadas por la erosión, transcurre por una zona cuya altitud oscila entre los 376 m de la desembocadura y los 800 m del nacimiento. Nace entre los cerros de Molinillo y Valdefuentes, próximos a Torrecilla de la Jara. Sigue con rumbo Sur-Norte un recorrido de 42 Km de longitud, discurriendo por un amplio valle en el cual los aluviones antiguos, constituidos por arenas arcilloso-silíceas y cantos rodados, determinan en las dos orillas terrazas situadas a 20 m sobre el nivel actual.

El cauce bajo se caracteriza por ser extremadamente llano, lo que origina una hidrología indeterminada, dando lugar a la formación de charcas temporales como son la de Castillejo, cerca de los cortijos del mismo nombre, y la del Mesto, al sur de La Pueblanueva.

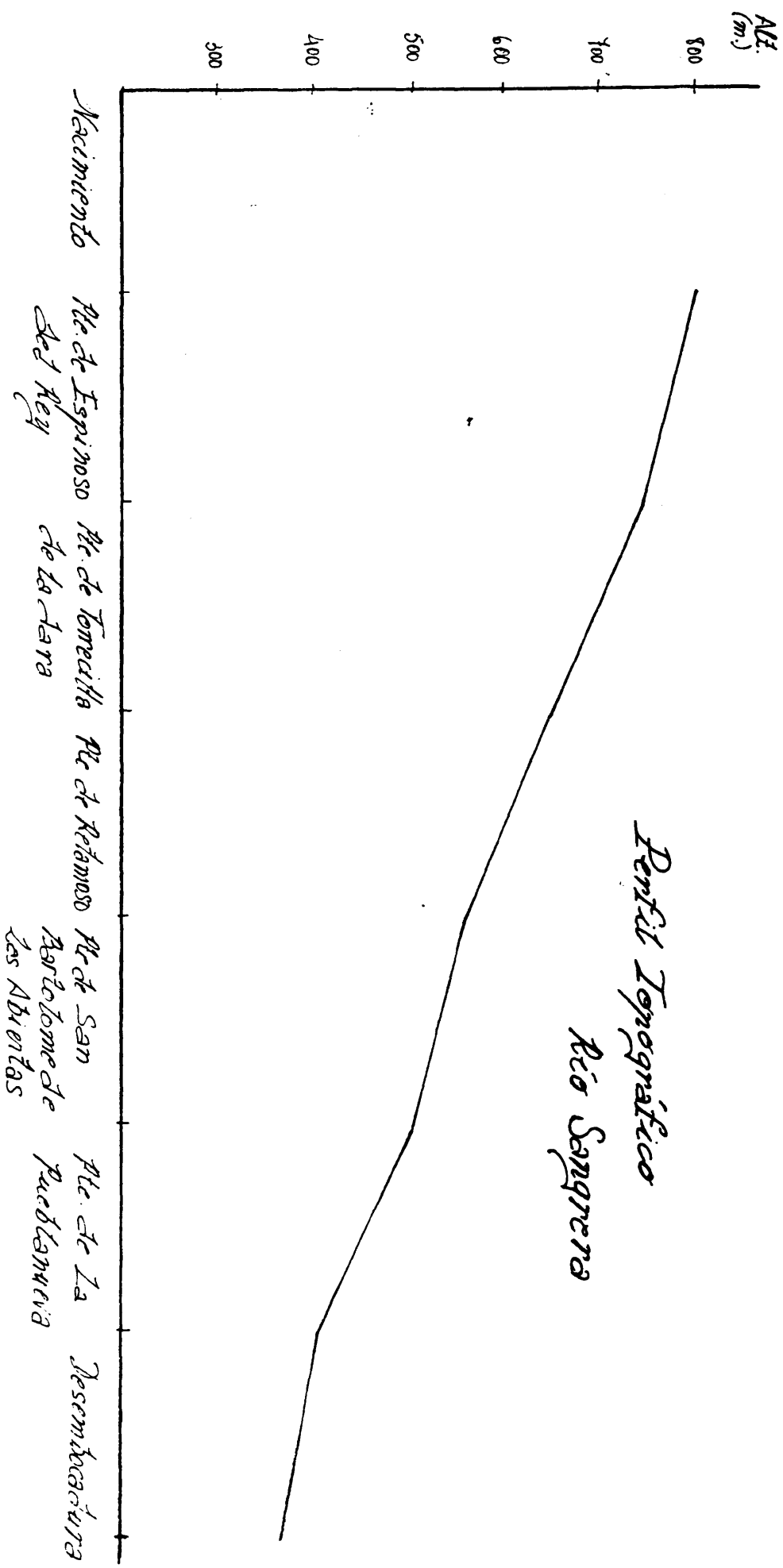
Como hemos dicho anteriormente, su valle puede considerarse simétrico en términos generales, presentando a ambos lados del curso fluvial rañas diluviales dispuestas al mismo nivel.

Características hidrológicas

Superficie total (Km ²):	427, 35
Cota máxima (m.s.n.m.):	800
Cota mínima (m.s.n.m.):	376
Longitud del curso (Km):	42
Pendiente (%):	1

Los arroyos más destacados de la margen derecha del Sangrera son el de Retamosilla y Valdemaría, y por la izquierda los arroyos del Valle de los Castaños y de la Fresneda.

El caudal del Sangrera muestra grandes variaciones a lo largo del año, siendo exíguo o nulo en el estío y crecido en el invierno con ocasión de las precipitaciones que tienen como causa el viento Suroeste, portador de la humedad.



CARACTERIZACION QUIMICA DE LAS AGUAS

El objetivo de este capítulo es abordar un breve estudio sobre las características químicas de las aguas del río Sangrera. Con este fin, y tomando como base la metodología empleada por diversos autores (CIRUJANO, 1980; VELAYOS & COL., 1984 y PASCUAL, 1985) hemos podido establecer relaciones entre algunas comunidades vegetales y el tipo de agua que las alberga.

En las Tablas A, B, C y D reflejamos los datos de los análisis realizados, así como la localización, fecha y coordenadas UTM de los puntos muestreados.

Como se deduce de los datos obtenidos, la conductividad del río Sangrera aumenta gradualmente desde el nacimiento. En su tramo inicial, el río presenta una salinidad muy baja (conductividad 87 $\mu\text{s}/\text{cm}$ a 25°C) discurriendo por terrenos cámbricos en los que afloran cuarcitas, areniscas, pizarras y calizas, y en el que dominan los iones HCO_3^- , Mg^+ y Ca^{++}

Este dominio iónico prevalece en el siguiente punto de muestreo (Espinoso del Rey), donde se observa cómo las aguas van cargándose en sales (conductividad 251 $\mu\text{s}/\text{cm}$ a 25°C).

En Torrecilla de la Jara la conductividad sigue aumentando: 543 $\mu\text{s}/\text{cm}$ a 25°C; sin embargo, las aguas dejan de ser mixtas: dominan los bicarbonatos y el calcio pasa a ser el catión mayoritario.

Finalmente el tramo bajo del cauce se corresponde con el más salino de todo el recorrido mostrando una conductividad de 1.224 $\mu\text{s}/\text{cm}$ a 25°C que se corresponde aproximadamente con una concentración salina de 0,73 g por litro, propia de aguas dulces. Nuevamente las aguas vuelven a ser mixtas con un predominio de SO_4^- y HCO_3^- sobre el resto de los aniones y de Na^+ sobre el resto de los cationes.

Podemos concluir, por tanto, que el río Sangrera se va cargando en sales desde su cabecera hacia la desembocadura. En cuanto a los iones destacan los bicarbonatos, que dominan sobre el resto de los aniones, mientras que entre los cationes se observa una alternancia entre el magnesio y el calcio en el tramo alto y un dominio de sodio en el bajo.

TABLA A

LOCALIDAD Y REFERENCIA: LA PUEBLANUEVA. RIO SANGRERA. 305UK 5420

B-VII:1990	Conduct. $\mu\text{S/cm } 25^\circ\text{C}$	RS mg/l	PH	CO_3^{2-}	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{++}	Mg^{++}	Na^+	K^+
La Puéblanueva	1224	804	7,86	0	259,4 4,25	262,5 5,47	124,2 3,50	84,0 4,20	43,0 3,54	132,0 5,73	3,5 8,97
											mg/l meq/l

% IONICO EXPRESADO EN meq/l

HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{++}	Mg^{++}	Na^+	K^+	Total aniones (meq/l)	Total cationes (meq/l)
32,16%	41,36%	26,46%	30,95%	26,08%	42,28%	0,66%	13,21	13,56

CARACTERISTICAS DE LAS AGUAS: MIXTAS. SULFATADO-BICARBONATADO SODICAS

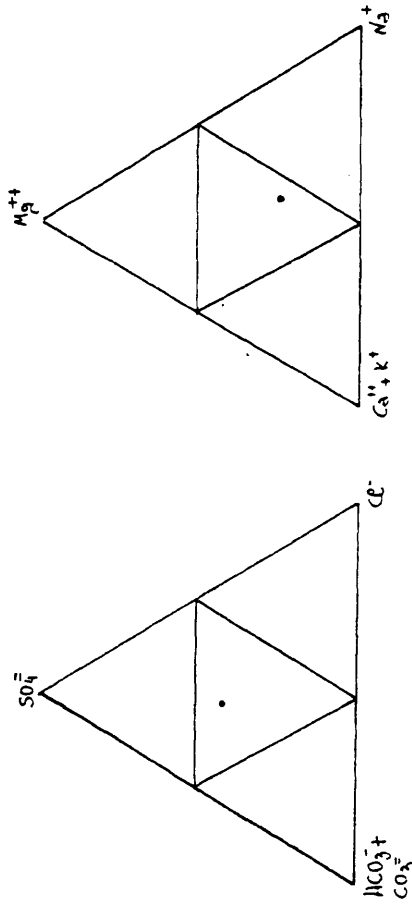


TABLA B

• LOCALIDAD Y REFERENCIA: TORRECILLA DE LA JARA. RIO SANGRERA. 30S UJ 4898

13-X-1990	Conduct. $\mu\text{S/cm } 25^\circ\text{C}$	RS mg/l	PH	CO_3^{2-}	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{++}	Mg^{++}	Na^+	K^+
Torrecilla	543	345	7,36	0	173,9 2,85	45,0 0,93	59,5 1,67	50,8 2,54	22,1 1,81	37,5 1,63	8,5 0,21
											mg/l meq/l

• % IONICO EXPRESADO EN meq/l

HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{++}	Mg^{++}	Na^+	K^+	Total aniones (meq/l)	Total cationes (meq/l)
52,17%	17,15%	30,67%	40,91%	29,30%	26,26%	3,51%	5,46	6,20

CARACTERISTICAS DE LAS AGUAS: BICARBONATADO CALCICAS

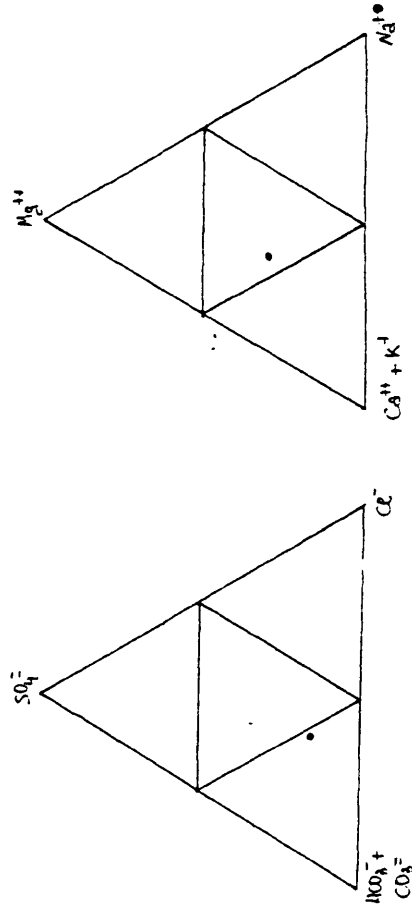


TABLA C

• LOCALIDAD Y REFERENCIA: ESPINOSO DEL REY, RIO SANGRERA, 30SUJ 4992

13.X.1990	Conduct. µs/cm 25°C	RS mg/l	PH	CO ₃ ⁼⁼	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ⁼⁼	Cl ⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	mg/l meq/l
Espinoso	251	150	7,85	0	121,40	18,50	18,00	28,00	15,10	5,80	0,80	
					1,99	0,38	0,50	1,40	1,24	0,25	2,05	

• % IONICO EXPRESADO EN meq/l

HCO ₃ ⁻	SO ₄ ⁼⁼	Cl ⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	Total aniones (meq/l)	Total cationes (meq/l)
69,04%	13,37%	17,58%	48,01%	42,62%	8,64%	0,70%	2,88	2,91

CARACTERISTICAS DE LAS AGUAS: MIXTAS. BICARBONATADO-CALCICO MAGNESICAS

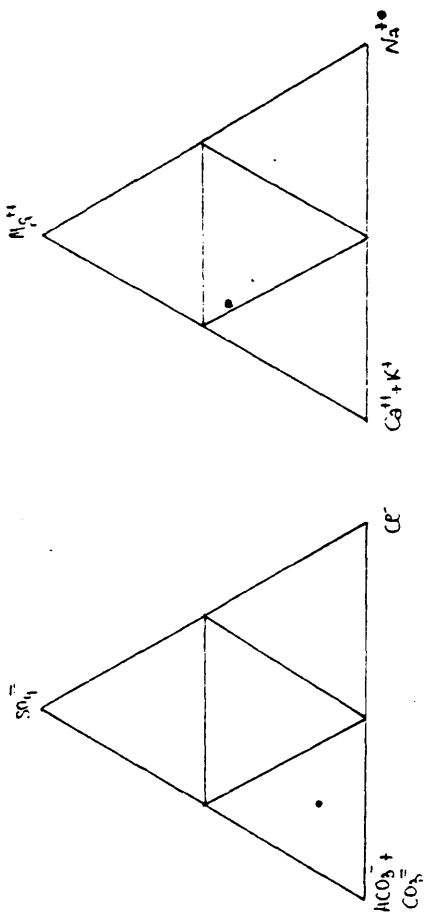


TABLA D

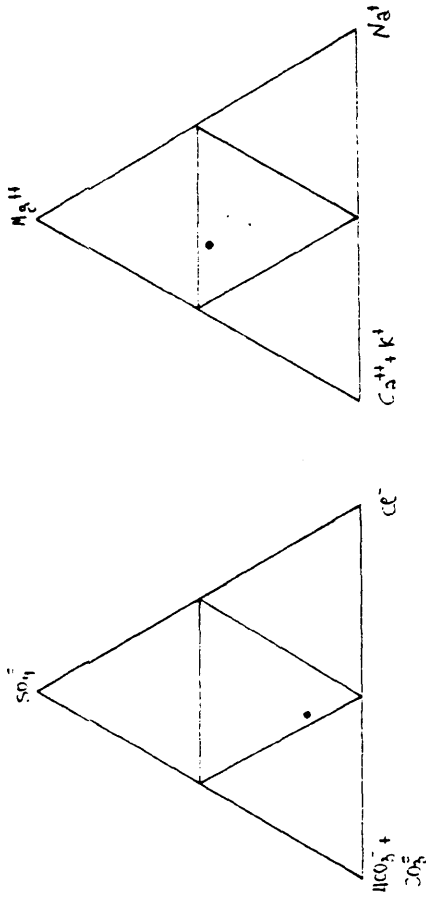
• LOCALIDAD Y REFERENCIA: ESPINOSO DEL REY (NACIMIENTO). RIO SANGRERA. 30SUJ 5089

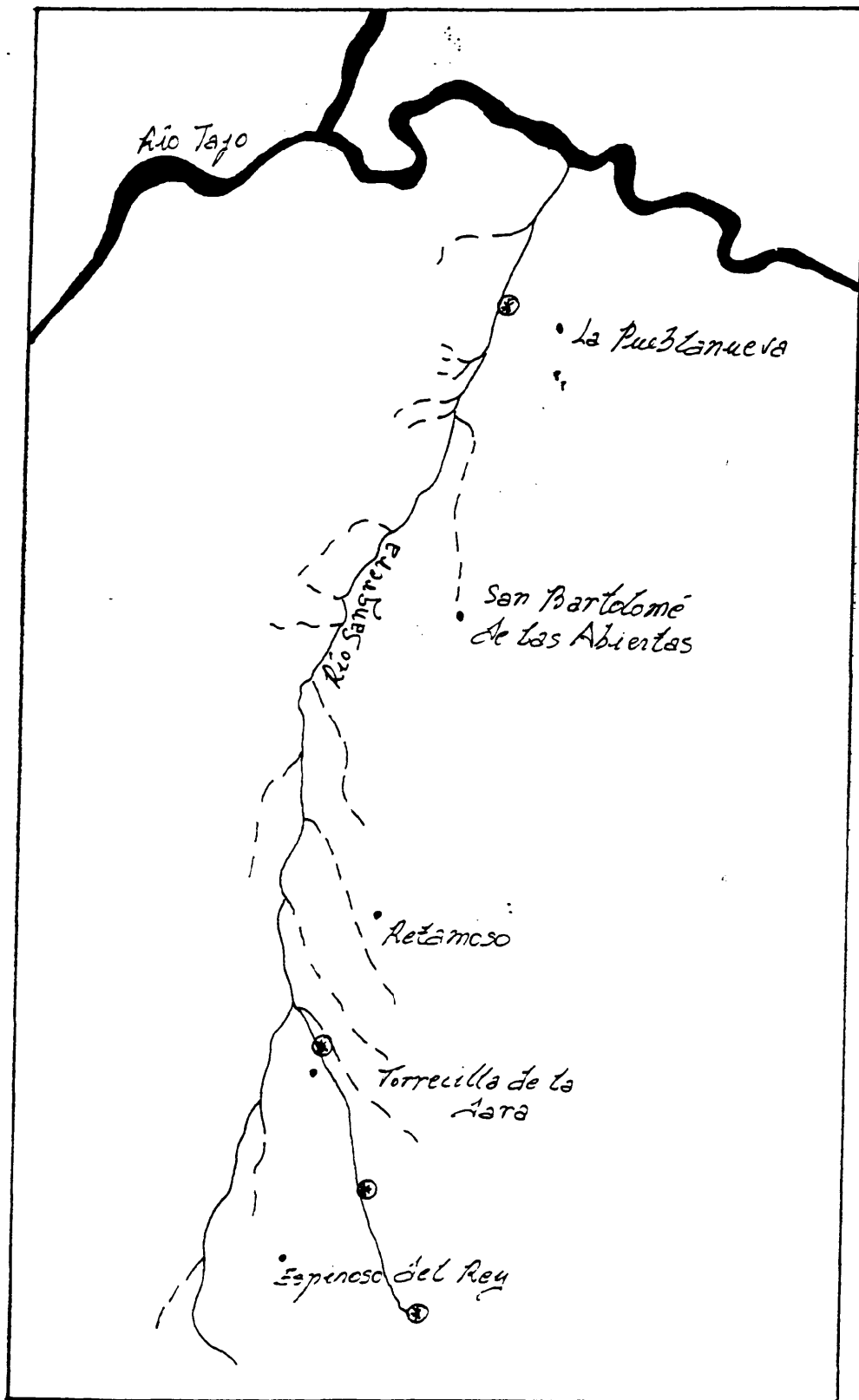
13.X.1990	Conduct. $\mu\text{S/cm } 25^\circ\text{C}$	RS mg/l	PH	CO_3^{2-}	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl	Ca^{++}	Mg^{++}	Na^+	K^+	
Nacimiento	87	51	7,49	0	27,6	7,8	11,0	5,6	4,9	3,8	0,8	mg/l
					0,45	0,15	0,30	0,28	0,40	0,16	2,05	meq/l

• % IONICO EXPRESADO EN meq/l

HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{++}	Mg^{++}	Na^+	K^+	Total aniones (meq/l)	Total cationes (meq/l)
48,92%	17,57%	33,50%	32,22%	46,40%	19,01%	2,36%	0,92	0,87

CARACTERISTICAS DE LAS AGUAS: MIXTAS. BICARBONATADO MAGNESICO-CALCICAS





④ Localización de los puntos de toma de agua

CLIMATOLOGIA

El clima, como elemento fundamental del medio físico, condiciona tanto la flora y vegetación de un territorio como la formación de los suelos.

Para su estudio hemos analizado los datos procedentes de cinco observatorios meteorológicos, seleccionados atendiendo a su proximidad y localización. Cuatro de ellos (Talavarera de la Reina, La Pueblanueva, La Pueblanueva-Cotanillo y Espinoso del Rey) se han elegido por estar localizados en el interior de la zona de estudio, mientras que el quinto (Los Navalucillos) por su altitud (700 m). Este último caracteriza perfectamente las condiciones termopluviométricas del tramo alto del río Sangrera (800 m en el nacimiento); por otra parte, su orientación es la misma que la de nuestra zona de estudio y su lejanía es sólo relativa.

Los datos utilizados han sido proporcionados por el Instituto Meteorológico Nacional; con ellos se han elaborado una serie de índices y diagramas que facilitan la comprensión de las características mesoclimáticas de nuestra zona. Para ello se han calculado el Factor de lluvia de Lang, Índice de Aridez de De Martone, Índice de Danton Revenga, Índice de Emberger e Índice de Gams, que nos han permitido establecer el grado de continentalidad del clima; por otro lado, con el Índice de Termicidad de Rivas Martínez se han relacionado los pisos bioclimáticos con la vegetación.

TABLA I
LOCALIZACION DE LAS ESTACIONES MUESTREADAS

ESTACION	LONG. W	LAT. N	COORDENADAS UTM			ALT. (m)
			ZONA	ABSC.	ORDEN.	
Talavera de la Reina (Granja Escuela)	01 08	39 57	JK	436	256	371
La Pueblanueva	00 59	39 55	JK	568	200	481
La Pueblanueva (Cotanillo)	00 50	39 56	JK	620	212	400
Espinoso del Rey	01 06	39 39	JJ	470	908	723
Los Navalucillos	00 57	39 40	UJ	598	914	740

TABLA II
DATOS SUMINISTRADOS POR LAS ESTACIONES ESTUDIADAS

ESTACION	AÑOS ESTUDIADOS
Talavera de la Reina (Granja Escuela)	PRECIPITACION: 1964-1985 TEMPERATURA: 1964-1985
La Pueblanueva	PRECIPITACION: 1968-1978 TEMPERATURA: 1973 inc., 1974-1979, 1980 inc.
La Pueblanueva (Cotanillo)	PRECIPITACION: 1965-1973
Espinoso del Rey	PRECIPITACION: 1960-1980
Los Navalucillos	PRECIPITACION: 1972-1988 TEMPERATURA: 1972-1988

Como se pone de manifiesto en la Tabla II, los datos de algunos observatorios son incompletos, aunque la proximidad de algunos de ellos (La Pueblanueva y La Pueblanueva-Cotanillos) permiten suponer que no existirán diferencias significativas.

Análisis pluviométrico

Los datos expuestos en la Tabla III reflejan que las estaciones muestreadas, a excepción de la de Talavera de la Reina (que lo hace en julio), registran las precipitaciones mínimas en el mes de agosto. Se comprueba, pues, que los meses de julio y agosto son los más secos del año, presentándose en ellos un mínimo estival intenso. Varios años transcurren sin anotarse precipitación alguna.

La precipitación del mes más lluvioso oscila entre los 113,6 mm de Espinoso del Rey y los 72,32 mm de los Navalucillos. Todas las estaciones presentan el máximo en meses típicamente invernales como son:

Diciembre: en Los Navalucillos

Enero: en La Pueblanueva y La Pueblanueva (Cotanillos)

Febrero: en Espinoso del Rey y Talavera de la Reina.

Por tanto, y como queda demostrado por los datos registrados, cabe afirmar que la estación más lluviosa es el invierno, seguido del otoño, y la más seca el verano, seguido de la primavera.

El régimen más frecuente es, por tanto: primer máximo, en invierno; segundo máximo, en otoño; primer mínimo, en verano; segundo mínimo, en primavera (Tabla V).

Del estudio de las precipitaciones observados en la Tabla IV se deduce la existencia de diferencias acusadas de un año a otro, siendo quizá el caso más sobresaliente el registrado en el observatorio de Espinoso del Rey, donde, en 1963, la precipitación media anual alcanzó valores de 1.256,9 mm, disminuyendo al año siguiente (1964) casi tres veces el valor anterior (451,4 mm).

TABLA III
DAÑOS PLUVIOMETRICOS MEDIOS MENSUALES Y ANUALES (mm.)

	ENERO	FEBR.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
Talavera de la Reina (Gran. Esc.)	82,30	85,84	56,94	63,84	49,95	24,93	7,34	9,65	31,25	50,15	75,93	72,93	611,05
La Pueblanueva	76,07	75,45	54,35	51,28	49,70	29,66	20,80	8,10	36,79	47,92	55,50	63,25	567,7
La Pueblanueva (Cotamillo)	70,7	51,85	45,37	40,53	38,76	16,73	15,30	5,15	22,45	51,61	57,42	34,90	441,47
Los Navalucillos	63,35	59,08	42,25	69,88	40,75	38,06	14,91	7,61	24,44	-47,28	49,98	72,32	536,17
Espinoso del Rey	92,63	113,6	74,7	59	56,68	36,63	13,66	10,70	38,66	72,75	82,81	84,96	730,51

Tabla V

Precipitación Media Mensual

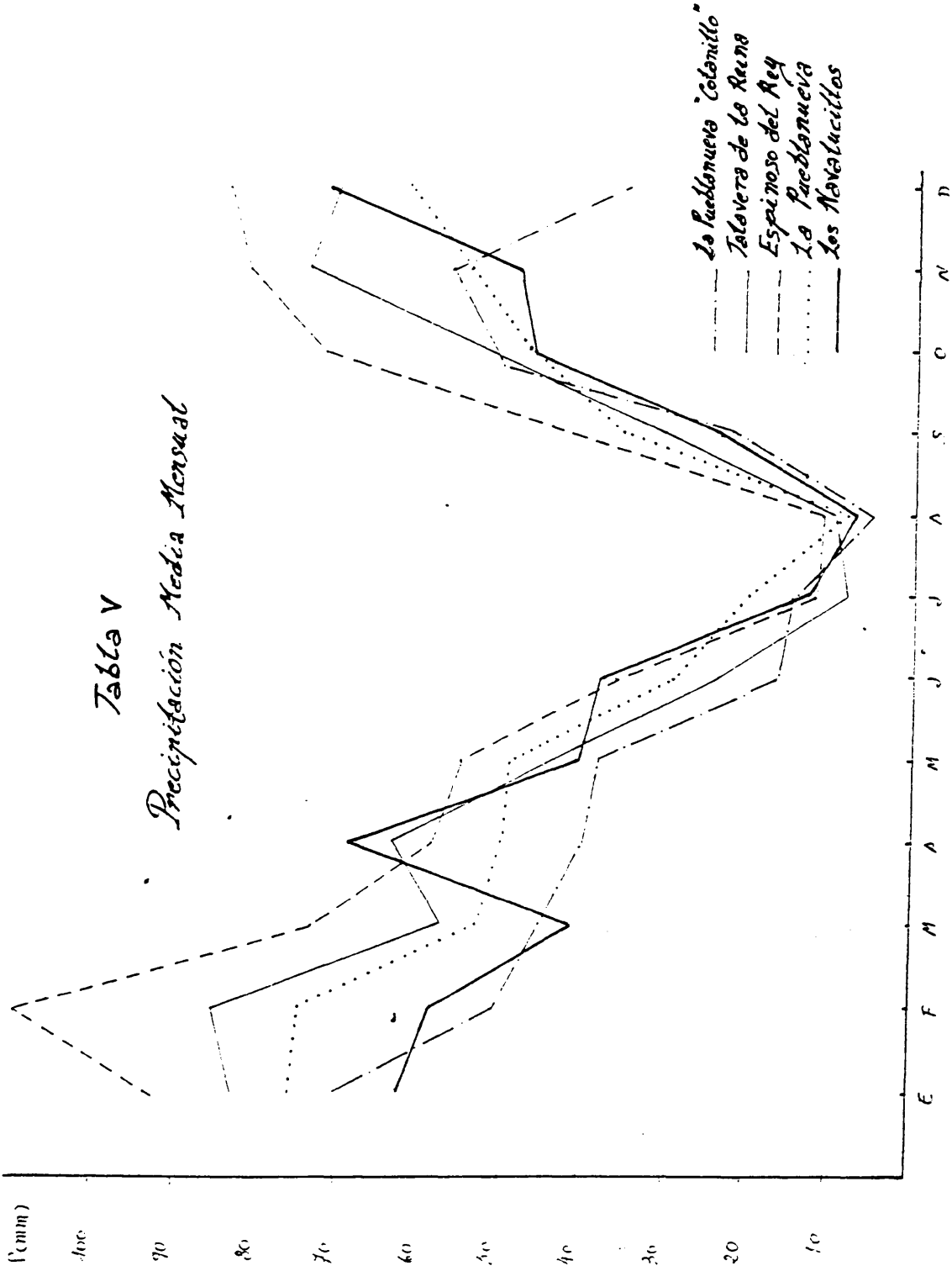


TABLA VI
PRECIPITACIONES

	Talavera de la Reina (Granja Escuela)	La Pueblanueva	Espinoso del Rey
Precipitación máxima anual en 24 horas (mm)	88 (DIC.)	60 (NOV.)	63 (SEPT.)
Número medio anual de días de lluvia	72	70	74
Número medio anual de días de nieve	1	1	5
Número medio anual de días de granizo	2	4	9
Número medio anual de días de tormenta	1	7	8
Número medio anual de días de rocío	32	1	59
Número medio anual de días de escarcha	22	4	62
N.º medio anual (días) que la nieve cubre el suelo	0	1	2

Análisis termométrico

El estudio de las temperaturas queda restringido a las tres estaciones que suministran datos termométricos (Tabla II).

La Tabla VII nos muestra los datos medios de las tres estaciones, observando en ella que la temperatura media anual es prácticamente igual en las tres estaciones, oscilando entre los $14,01^{\circ}\text{C}$ de Los Navalucillos y los $14,99^{\circ}\text{C}$ de La Pueblanueva. La variación térmica fluctúa entre los $38,56^{\circ}\text{C}$ de La Pueblanueva y los $44,63^{\circ}\text{C}$ de Talavera de la Reina.

El mes más frío para Talavera de la Reina ($-4,13^{\circ}\text{C}$ y valores inferiores a -3°C en dieciséis de los veintidós años estudiados) y La Pueblanueva ($-0,71^{\circ}\text{C}$) es diciembre; Los Navalucillos registran el mes más frío en enero, con $-4,29^{\circ}\text{C}$ y temperaturas inferiores a -3°C en diez de los diecisiete años observados (Tabla IX).

Las máximas temperaturas se registran en los meses de julio (Talavera de la Reina: $40,50^{\circ}\text{C}$, y La Pueblanueva: $37,85^{\circ}\text{C}$) y agosto (Los Navalucillos: $39,64^{\circ}\text{C}$) (Tabla IX).

Las temperaturas mínimas tienen lugar en los meses invernales. Llegado noviembre comienzan a acusarse temperaturas inferiores a 0°C ; pero es en diciembre, enero, febrero y marzo cuando la mayoría de los años estudiados ponen de manifiesto temperaturas inferiores a 0°C .

En abril se produce un aumento de las temperaturas, siendo mucho más acusado en Talavera de la Reina, donde la mínima absoluta no baja de 0°C más que en siete de los veintidós años observados. El mes de mayo presenta ya, por regla general, temperaturas por encima de los 0°C (Tablas X, XI y XII).

La mínima absoluta se registró en Talavera de la Reina el 20 de febrero de 1965, siendo de -11°C , a pesar de que sus temperaturas mínimas son menos intensas que las de diciembre, que es el mes más frío. En La Pueblanueva tuvo lugar el 22 de diciembre de 1979, con -3°C , mientras que en Los Navalucillos se alcanzaron -9°C en enero de 1985 y 1987 y en febrero de 1983, no consignándose los datos referentes al día (Tablas X, XI y XII).

Del estudio de los datos termopluviométricos se deduce que en la estación fría esta región queda sometida a presiones altas y a bajas temperaturas, por lo que el aire tiende a descender desde el centro a la periferia, determinando zonas de lluvia. Durante el verano, en cambio, recalentadas las tierras, lo mismo que la atmósfera que las envuelve, se produce un área de bajas presiones y temperaturas elevadas que la convierten en foco de atracción, encaminándose el aire de la periferia, al centro. Las masas húmedas procedentes del mar pierden el vapor acuoso al atravesar las zonas cálidas del interior, alejando el punto de saturación y, por consiguiente, la lluvia no llega a producirse.

Nuestra zona, por su distancia al mar y por la disposición de las montañas que la limitan, presenta claramente el tipo de clima continental con bruscos contrastes, es decir, invierno fríos, generalmente sin nevadas, y veranos extraordinariamente calurosos con máximas absolutas que exceden los 39°C como media.

Presentamos en las Tablas VII, IX, X, XI y XII los datos de temperaturas de los tres observatorios estudiados, y en la Tabla XIII los diagramas ombrotérmicos correspondientes.

TABLA VII
DATOS TERMOMETRICOS (°C)

	Media anual	Media de las máximas del mes más cálido	Media de las mínimas del mes más frío	Media de las máximas del mes más frío
Talavera de la Reina (Granja Escuela)	14,72	35,26	-0,51	11,30
La Pueblanueva	14,99	32,55	2,75	9,48
Los Navalucillos	14,01	34,31	-0,15	9,61

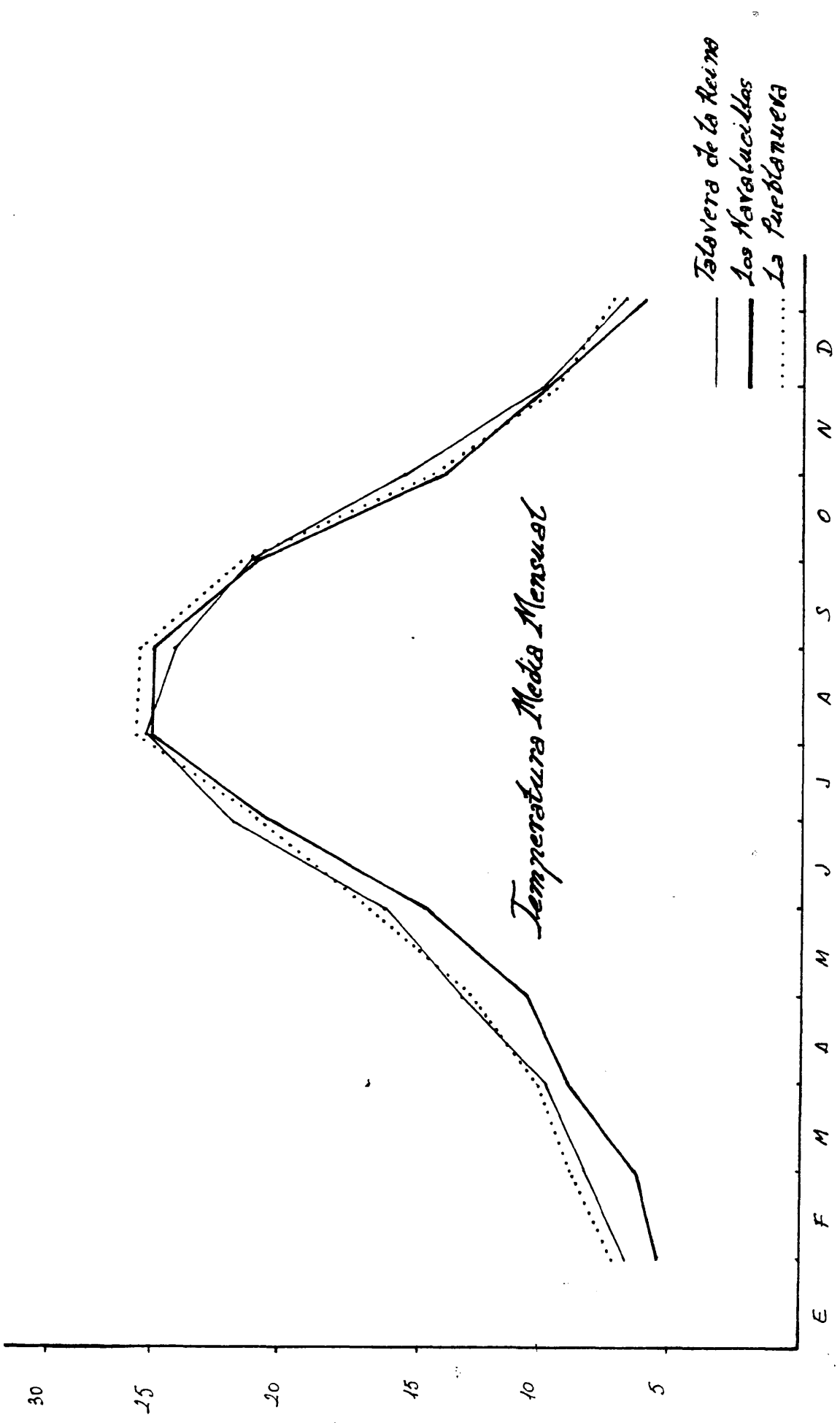


Tabla n.º VIII

TABLA IX
DATOS TERMOMETRICOS MENSUALES (°C)

• TALAVERA DE LA REINA (GRANJA ESCUELA)

	ENER.	FEB.	MAR.	ABRIL	MAY.	JUN.	JUL.	AGOST.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
MAXIMA ABSOLUTA	17,13	18,18	23,54	27,50	32,27	37,90	40,50	39,60	36,23	29,82	22,86	17,13
MINIMA ABSOLUTA	-4,02	-3,36	-2,54	0,40	2,45	7,27	10,77	9,86	7,00	2,09	-2,13	-4,13
MEDIA DE LAS MAXIMAS	11,88	13,03	16,75	20,31	24,23	30,34	34,94	34,21	30,16	23,21	16,03	11,99
MEDIA DE LAS MINIMAS	0,78	2,76	3,72	5,98	8,95	13,30	15,45	14,55	12,63	8,52	4,08	1,55
MEDIA MENSUAL	6,56	7,65	9,35	13,14	16,55	21,84	25,19	24,37	21,40	15,86	10,05	6,72

• LA PUEBLANUEVA

	ENER.	FEB.	MAR.	ABRIL	MAY.	JUN.	JUL.	AGOST.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
MAXIMA ABSOLUTA	14,00	16,60	21,00	26,00	29,57	33,42	37,85	37,42	32,33	27,00	19,00	14,71
MINIMA ABSOLUTA	-0,33	-0,16	1,42	2,71	5,85	10,14	13,14	14,14	10,00	5,71	1,00	-0,71
MEDIA DE LAS MAXIMAS	10,10	11,88	14,62	18,05	22,45	27,58	32,01	32,14	27,48	19,38	13,41	10,34
MEDIA DE LAS MINIMAS	3,71	4,43	5,35	7,40	11,22	14,44	19,10	17,77	15,58	10,42	5,54	4,10
MEDIA MENSUAL	6,93	8,50	9,97	12,71	16,84	20,98	25,55	25,44	21,50	14,88	9,48	7,21

• LOS NAVALUCILLOS

	ENER.	FEB.	MAR.	ABRIL	MAY.	JUN.	JUL.	AGOST.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
MAXIMA ABSOLUTA	16,23	18,11	23,05	25,29	30,35	36,35	39,11	39,64	35,23	29,17	21,00	17,47
MINIMA ABSOLUTA	-4,29	-3,64	-2,70	-1,17	1,29	7,05	11,35	11,52	7,88	2,64	-1,76	-4,17
MEDIA DE LAS MAXIMAS	10,47	11,42	15,08	17,62	22,37	29,04	33,57	33,59	29,00	20,12	14,46	11,16
MEDIA DE LAS MINIMAS	0,67	1,42	4,90	4,77	8,19	13,34	17,00	17,19	14,22	8,70	4,16	1,45
MEDIA MENSUAL	5,51	6,17	8,76	10,87	14,88	20,77	25,14	25,11	21,32	14,31	9,17	6,12

TABLA X
MINIMAS Y MAXIMAS ABSOLUTAS (°C)

• TALAVERA DE LA REINA (GRANJA ESCUELA)

AÑO	MAXIMAS ABSOLUTAS				MINIMAS ABSOLUTAS					
	JUN.	JUL.	AGOST.	SEPT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MARZ.	ABRIL
1964	—	39	40	—	0	—2	—1	—3	0	3
1965	—	39	43	—	—3	—3	—4	—11	—4	2
1966	—	42	40	—	—3	—4	0	1	—1	3
1967	—	42	38	—	1	—7	—7	—2	—1	1
1968	—	42	41	—	0	—4	—7	—5	—3	—1
1969	42	43	40	—	—3	—5	—5	—5	—3	—1
1970	42	43	41	—	0	—8	0	—3	—4	—2
1971	44	41	40	—	—7	—5	—7	0	—5	2
1972	36	38	37	—	0	—4	—6	—1	—3	—2
1973	—	38	40	—	—3	—6	—4	—5	—3	—1
1974	—	39	39	—	—3	—4	—3	—3	—4	0
1975	—	40	39	—	—2	—4	—4	—2	—2	—3
1976	—	39	40	—	—4	0	—6	—2	—2	0
1977	—	37	37	37	—4	—1	—1	—2	—3	—2
1978	—	42	40	—	—3	0	—4	—5	—1	—1
1979	—	41	40	—	—2	—6	—1	—5	—2	0
1980	—	41	41	—	—6	—7	—3	—1	—3	1
1981	43	42	39	—	—1	—5	—6	—5	—3	0
1982	—	40	39	—	—1	—4	—2	—2	—1	0
1983	41	40	—	38	3	—4	—5	—9	—1	2
1984	—	41	40	—	0	—5	—4	—5	—5	3
1985	—	42	41	—	—4	—3	—8,5	1	—2	3

TABLA XI

• LOS NAVALUCILLOS

AÑO	MAXIMAS ABSOLUTAS				MINIMAS ABSOLUTAS						
	JUN.	JUL.	AGOST.	SEPT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MARZ.	ABRIL	MAYO
1972	—	39	37	—	—2	—7	—5	—1	—3	—3	1
1973	—	39	40	—	—2	—5	—3	—6	—4	—4	5
1974	—	39	40	—	—1	—2	—2	—4	—5	0	0
1975	—	42	43	—	—3	—5	—4	0	—3	—3	—1
1976	—	39	42	—	—4	—2	—7	—2	—4	1	2
1977	—	38	39	—	—4	—2	—6	—1	—3	—1	0
1978	—	42	38	—	—2	—5	—8	—7	—2	—3	2
1979	—	40	39	—	—2	—7	—2	—6	—4	—2	1
1980	—	40	41	—	—3	—7	—7	—2	—2	—1	3
1981	41	41	37	39	3	—3	—6	—4	1	—3	2
1982	—	40	40	—	—3	—5	—3	—2	—1	—1	1
1983	37	37	37	—	2	—4	6	—9	—1	—1	1
1984	38	39	37	—	0	—2	—4	—5	—6	4	1
1985	—	41	42	—	—3	—3	—9	—1	—3	2	0
1986	—	40	38	—	2	—3	—3	—5	—3	—4	2
1987	—	37	43	39	—2	—4	—9	—7	0	—1	0
1988	39	38	41	—	—6	—5	—1	—6	—3	0	2

TABLA XII

• LA PUEBLANUEVA

AÑO	MAXIMAS ABSOLUTAS					MINIMAS ABSOLUTAS						
	JUN.	JUL.	AGOST.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MARZ.	ABRIL	MAYO		
1973	—	36	38	0	0	—	—	1	2	8		
1974	—	37	37	2	-1	0	-1	0	4	5		
1975	—	40	39	2	-2	-1	2	1	2	4		
1976	—	37	39	0	0	-2	0	1	4	6		
1977	37	35	36	1	2	0	2	2	1	5		
1978	—	40	38	2	-1	-1	-2	4	2	6		
1979	36	40	35	0	-3	2	-2	1	4	7		
1980	—	—	—	—	—	-3	2	—	—	—		

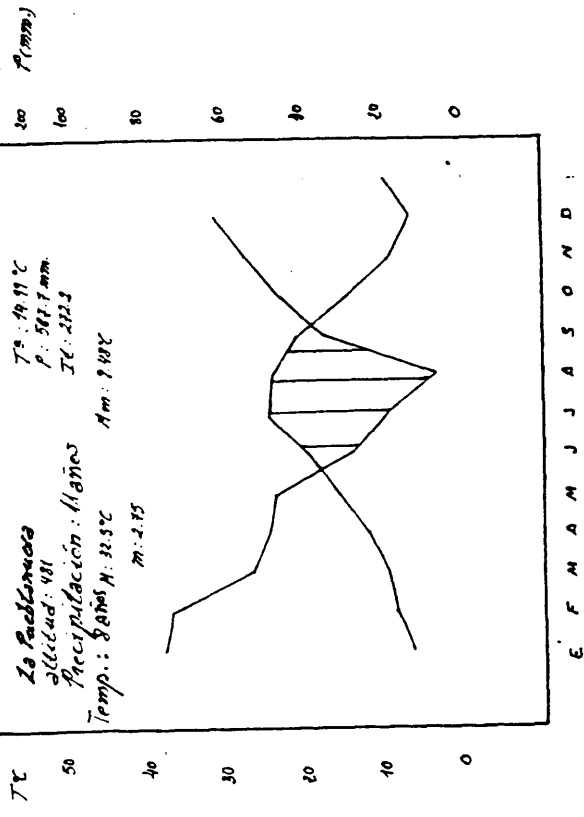
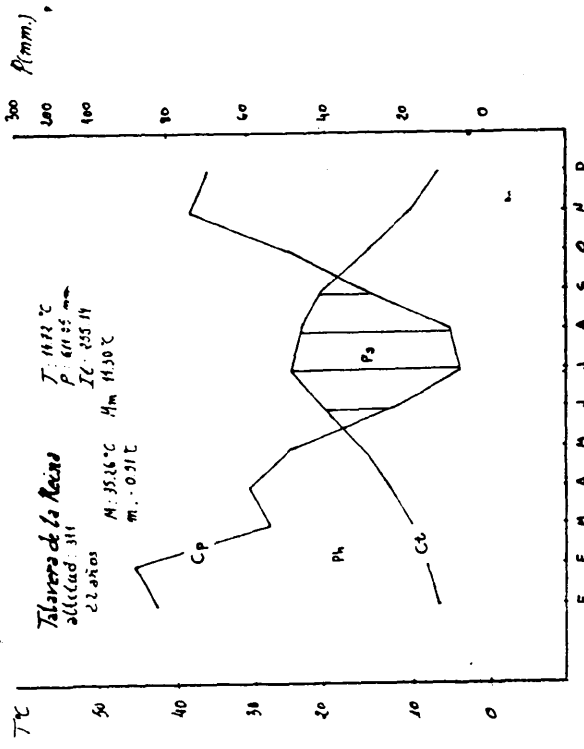
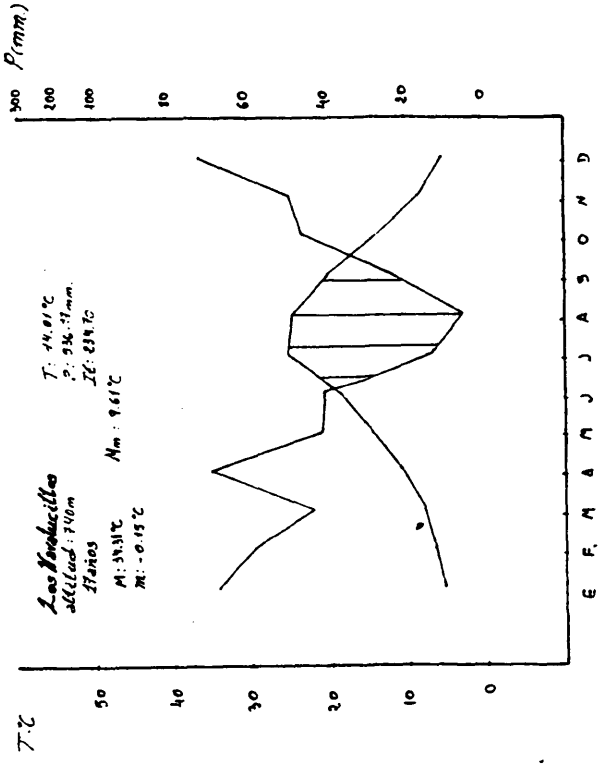


Tabla XIII
 Diagramas ombrotérmicos



- M: Medio de las máximas del mes más cálido
- Mm: Medio de las máximas del mes más frío
- m: Medio de las mínimas del mes más frío
- T: Temperatura media anual
- P: Precipitación media anual
- It: Índice de termicidad
- Ps: Período seco
- Ph: Período húmedo
- Cp: Curva de precipitación media mensual
- Ct: Curva de temperatura media mensual

Indices climáticos y climodiagramas

En la Tabla XIV observamos, a través del **índice de Lang** ($I=P/T$), cómo nuestra zona queda dividida en dos atendiendo al tipo de clima: ARIDO, en Los Navalucillos y La Pueblanueva, que no sobrepasan el valor de $I=40$, y HUMEDO en Talavera de la Reina (Granja Escuela) con $I=41,51$.

El **índice de aridez de De Martonne** ($I=P/T+10$) refleja (Tabla XV) cómo todas las estaciones se encuadran dentro de un clima SUBHUMEDO SECO, que se incluye en la región del olivo y los cereales ($I=20-30$).

El **índice de Danton Revenga** ($I=100 T/P$) (Tabla XIV) muestra cómo todos los observatorios quedan en la SEMIARIDEZ, y el cociente termo-pluviométrico de **Emberger** indica que nuestra zona se encuentra dentro del clima MEDITERRANEO TEMPLADO (donde se instala Talavera de la Reina), con tendencia al MEDITERRANEO SEMIARIDO, como lo demuestra la localización de las estaciones de La Pueblanueva y Los Navalucillos (Tabla XVI).

El **índice de Gams** ($I=\text{arc. cotang. } P/h$) muestra cómo el tramo inferior del curso del río Sangrera se ve afectado por un clima OCEANICO con valores de $I=45$, mientras que Los Navalucillos, con un valor de $I=54,07$ se enmarca dentro de un clima CONTINENTAL (Tabla XIV).

Pisos Bioclimáticos

De los cinco pisos bioclimáticos que se reconocen en la Región Mediterránea (RIVAS MARTINEZ, 1980, 1981, 1982 y 1983) sólo aparece en nuestra zona de estudio el MESOMEDITERRANEO, para el que reconocemos dos horizontes caracterizados por el **índice de termicidad de Rivas Martínez**: $I_t=(T+m+Mm).10$: 1) Mesomediterráneo superior en Talavera de la Reina ($I_t=255,14$) y Los Navalucillos ($I_t=234,70$), y 2) Mesomediterráneo medio en La Pueblanueva ($I_t=272,2$) (Tabla XIV).

Podemos distinguir, en nuestro piso bioclimático, dos tipos de ombroclima atendiendo a las precipitaciones: SECO en La Pueblanueva y Los Navalucillos, y SUBHUMEDO en Talavera de la Reina (Granja Escuela).

Finalmente, el tipo de invierno viene determinado por el valor de la temperatura media de las mínimas del mes más frío. En nuestra zona, Talavera de la Reina y Los Navalucillos presentan un invierno FRESCO ($m=-1$ a 2°C), mientras que en La Pueblanueva es TEMPLADO ($m=2$ a 6°C).

TABLA XIV

INDICES TERMOPLUVIOMETRICOS

	LANG I = P/T	MARTONNE I = P/T + 10	DANTON-REVENGA I = 100T/P	EMBERGUER I = P100/(M+n)(M-n)	RIVAS-MARTINEZ I = (T+n+Mn)10	GAMS I = arc. cotg. P/h
Talavera de la Reina (Granja Escuela)	41,51 húmedo	24,71 húmedo	2,40 semiárido	49,15 subhúmedo frío	255,14 mesomedit. superior	31,26 oceánico
La Pueblanueva	37,87 árido	22,71 húmedo	2,64 semiárido	53,96 subhúmedo fresco	272,20 mesomedit. medio	40,27 oceánico
Los Navalucillos	38,27 árido	22,33 húmedo	2,61 semiárido	45,54 semiárido frío	234,70 mesomedit. superior	54,07 continental

INDICE DE MARTONNE

I = P/T + 10

ARIDO: 0- 5 Desierto
5-10 Semidesierto
10-20 Estepas y pasises secos mediterráneos

HUMEDO: 20-30 Región de olivo y cereales
30-40 Reg. subhúmedas, prados y bosques
<40 Zonas húmedas con exceso de agua

INDICE DE LANG

I = P/T

ARIDO: 0-20 Desierto
20-40 Semidesierto

HUMEDO: 40- 60 Estepas y sabanas, bosques claros
60-100 Bosques densos

SUPERHUMEDO: 100-160 Praderas
<160

INDICE DE DANTON-REVENGA

I = 100T/P

HUMEDO: Hasta 2
SEMIARIDO: 2-3
ARIDO: 3-6

INDICE DE GAMS

I = arc cotg. P/h

OCEANICO: 0-45
CONTINENTAL: 45-90

Tabla n° XV

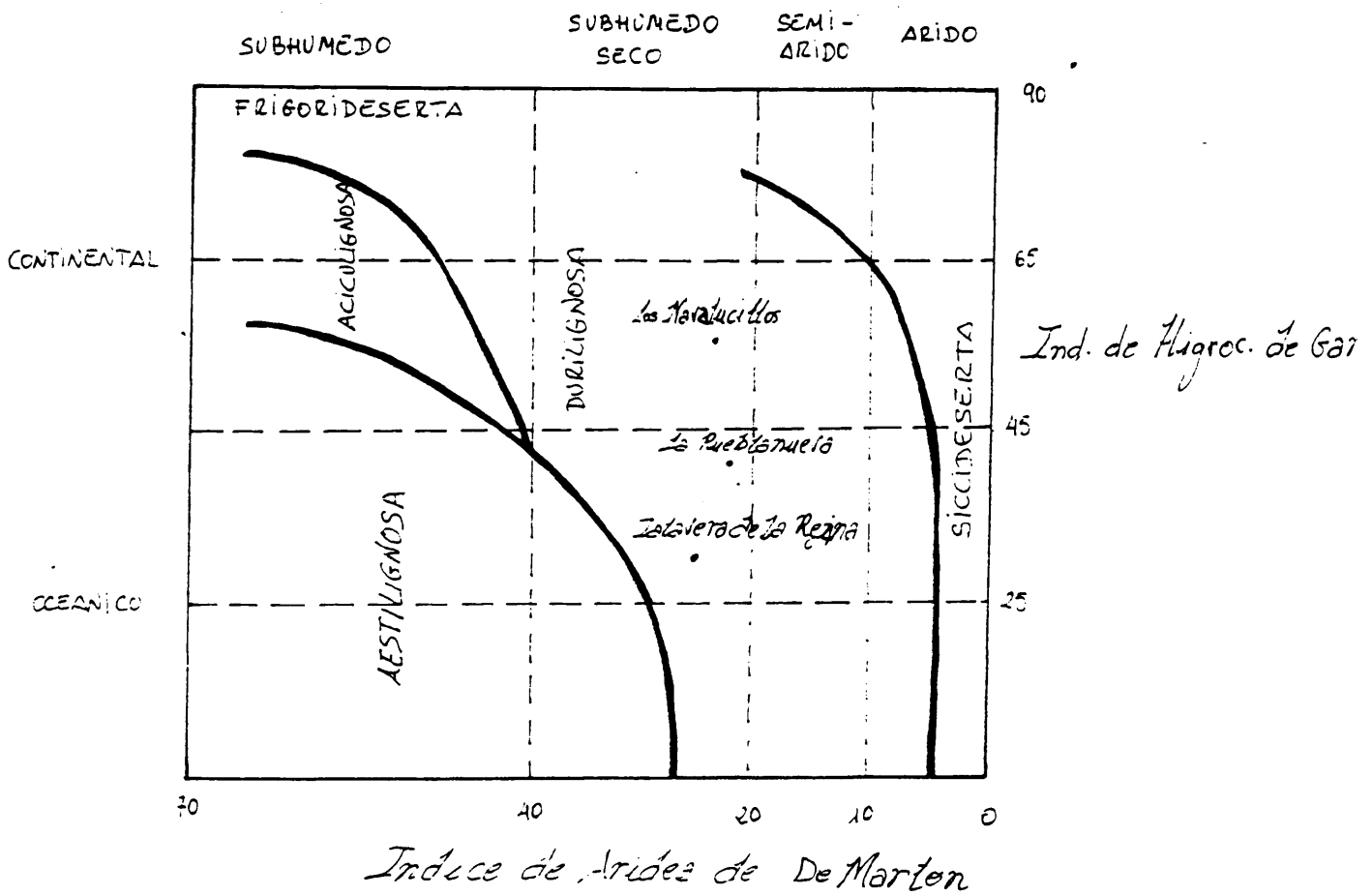
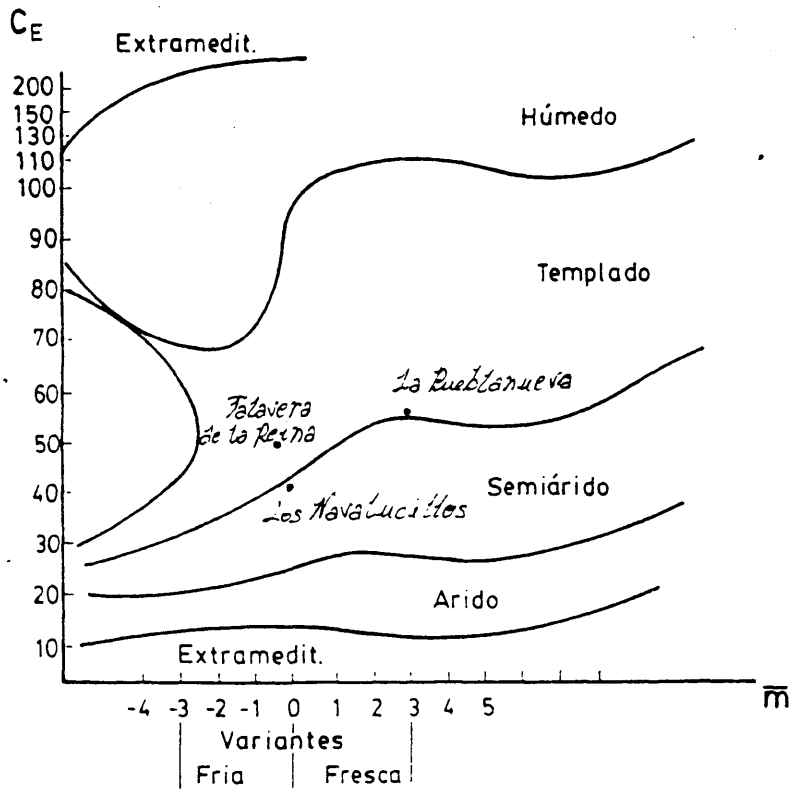


Tabla XVI

Localización de las estaciones en la Gráfica de Emburger de la Reg. Mediterránea



Región fitoclimática

Según ALLUE ANDRADE (1966) nuestra zona se encuadra en la región fitoclimática IV: «Región de lluvias invernales, no libre de heladas, pero sin ningún período anual netamente frío, cálido y con humedad no estival nunca demasiado intensa, inviernos suaves, veranos desde frescos a muy cálidos y heladas invernales en sus fracciones menos cálidas».

El significado fisiognómico es de BOSQUE ESCLEROFILO, que se encuadra en la subregión IV7 con correlación fisiognómico-climática de DURILIGNOSA.

HISTORIA GEOLOGICA

Nuestra zona de estudio queda localizada en el sector del Zócalo extremeño, incluido en la provincia de Toledo.

Desde un momento no determinado de la Era Arcaica hasta el Devónico, el Zócalo formaba parte de una cuenca marítima de sedimentación que se vió afectada por una serie de períodos en los que la actividad tectónica fue más o menos intensa, dando lugar a varias emersiones testimoniadas por discordancias entre los estratos.

Al comienzo del Cámbrico ya se había depositado una potente serie de pizarras, cuarcitas areniscosas y conglomerados de grano fino, que había sido plegada y se encontraba emergida. Esto puede observarse en el sistema generalizado de pliegues apretados que presentan los afloramientos de estos materiales, que se sitúan siempre en áreas bajas.

Al final del Cámbrico inferior se inicia una transgresión marítima, en relación con la cual se van a depositar sobre los materiales precámbricos: primero conglomera-dos, cuarcitas areniscosas y pizarras grises, y después pizarras verdosas calcoes-quistos y bancos de caliza. Los afloramientos de estos materiales los podemos encontrar hoy al pie de los Montes de Toledo o bien formando parte de las eleva-ciones montañosas de los mismos. Este período va seguido de un descenso del nivel de las aguas, que al final del Cámbrico medio se han retirado por completo, que-dando los sedimentos expuestos nuevamente a la acción erosiva. Esta regresión se corresponde con una de las fases del Plegamiento Caledoniano, que determina la formación de ondulaciones de poca intensidad.

La acción de los procesos erosivos explica la desaparición total o parcial de los estratos del Cámbrico medio y superior en determinadas zonas de la región y su conservación en otras. Sobre este nivel de erosión reposa una alternancia de pizarras y cuarcitas pardas, lo cual indica que en la transición del Cámbrico al Or-dovícico las aguas vuelven a cubrir la zona, mientras se desarrolla una actividad tectónica tal y como muestran las facies de los sedimentos. Esta tectodinámica co-rrespondiente a una segunda fase caledoniana provoca una nueva emersión. El con-secuente período erosivo origina un nivel de arrasamiento en el que afloran materiales precámbricos, cámbricos y los de transición al Ordovícico.

En el Ordovícico inferior se inicia una nueva transgresión marítima con la deposición de la cuarcita armoricana. Se trata de una capa de más de 100 m de espesor constituida por cuarcitas blancas o rojizas con algún conglomerado en la base.

Por encima de la cuarcita armoricana aparecen primero cuarcitas arenosas y pizarras pardas y, después, un enorme espesor de pizarras arcillosas oscuras, que son los materiales paleozoicos más modernos que se encuentran en la provincia de Toledo.

Durante el Carbonífero superior se desarrolla un proceso tectónico intenso y generalizado conocido como Plegamiento Herciniano. Como consecuencia, todos los materiales anteriores son plegados en grandes estructuras siendo sometidos a un intenso metamorfismo regional.

Al cesar los esfuerzos comprensivos hercinianos se desarrolla una fase de fracturación en relación con la cual comienza el hundimiento del roquedo paleozoico al Este del actual emplazamiento de los Montes. Materiales muy profundos y transformados en migmatitas se ponen en contacto con estratos más superficiales y poco metamorizados. Estas rocas cristalinas son las que forman hoy la parte septentrional de la Meseta de Toledo.

Cuando en el Terciario Antiguo tiene lugar el desarrollo de las fases más importantes de la tectónica alpina, la región presenta una organización topográfica similar a la actual. En relación con esta actividad las estructuras más septentrionales son afectadas por las dislocaciones que generan la fosa tectónica del Tajo, con lo que fragmentos del bloque migmatítico de Toledo y del Anticlinorio de Sonseca se hunden y pasan a formar parte del zócalo de la cuenca de sedimentación del Mioceno.

Durante el Mioceno inferior y medio los Montes de Toledo se vieron afectados por una morfogénesis de tipo árido caracterizada por procesos de desagregación mecánica y grandes arrastres.

Bajo un clima cálido y húmedo, que tiene lugar en el Mioceno superior, la región sufre un generalizado ataque químico del roquedo junto con un régimen de arrastres poco intensos.

Desde el Plioceno hasta hoy, el hecho más importante es el desarrollo de la

red hidrográfica que, a comienzos del Cuaternario y en relación con una crisis climática árida y fría, sufre un colapso. A partir de los relieves montañosos se producen grandes arrastres que se disponen en pie de monte como enormes y regulares glaciares de acumulación, llegando incluso a penetrar en la cuenca del Tago. Estas superficies reciben el nombre de rañas, y son uno de los elementos más característicos del Zócalo extremeño. Por último, la reactivación cuaternaria de la incisión fluvial, fragmentó el nivel de las rañas transformándolas en una serie de plataformas, con lo que se completa el conjunto de rasgos morfológicos que determinan los Montes de Toledo actuales.

ESTRATIGRAFIA

La cuenca del río Sangrera transcurre por una zona geológica donde afloran materiales pertenecientes al Cámbrico, Terciario (Mioceno y Plioceno) y Cuaternario (Pleistoceno y Holoceno).

El Cámbrico está representado en la cabecera del río Sangrera; se caracteriza por la presencia de sedimentos constituidos por conglomerados, cuarcitas, areniscas, pizarras y calizas.

A continuación, siguiendo el curso del río hacia la desembocadura, nos encontramos con las plataformas de raña, datadas en el Plioceno-Pleistoceno, constituidas por cantos subangulosos de cuarcita y arenisca y matriz arcillo-arenosa intensamente roja. Comprende la mayor parte de los territorios recorridos por el río Sangrera, presentando un espesor escaso e irregular, que no excede nunca los 3 m, y que tiende a quedar reducido en los bordes a un lecho pedregoso de menos de 1 m.

El límite septentrional de estos depósitos en el margen izquierdo abarca una zona de unos 4 Km al Este de El Membrillo, que se extiende hacia el Norte, determinando una planicie que llega hasta los vértices de Valdehiguera y Corona. Por el margen derecho, este límite queda definido más allá de la Fuente de la Dehesilla, por encima de La Pueblanueva.

La existencia de estos sedimentos podría estar relacionada con cambios climáticos que tuvieron lugar en aquellos períodos, unos caracterizados por presentar bajas precipitaciones y temperaturas suaves dieron paso a otros lluviosos y fríos durante los cuales se acumularon en las montañas grandes cantidades de hielo y nieve. La aparición de nuevos períodos secos y templados provocó grandes inundaciones y enormes arrastres de materiales que fueron trasladados hasta los puntos más bajos de la comarca. Estos materiales procederían, no sólo de las masas graníticas que se advierten en los Montes de Toledo, sino también de las grandes crestas cuarcíticas que forman los relieves más acusados de los citados montes.

Este predominio de las rañas queda interrumpido por algunos afloramientos de granito presentes en las cercanías de Retamoso y Torrecilla de la Jara.

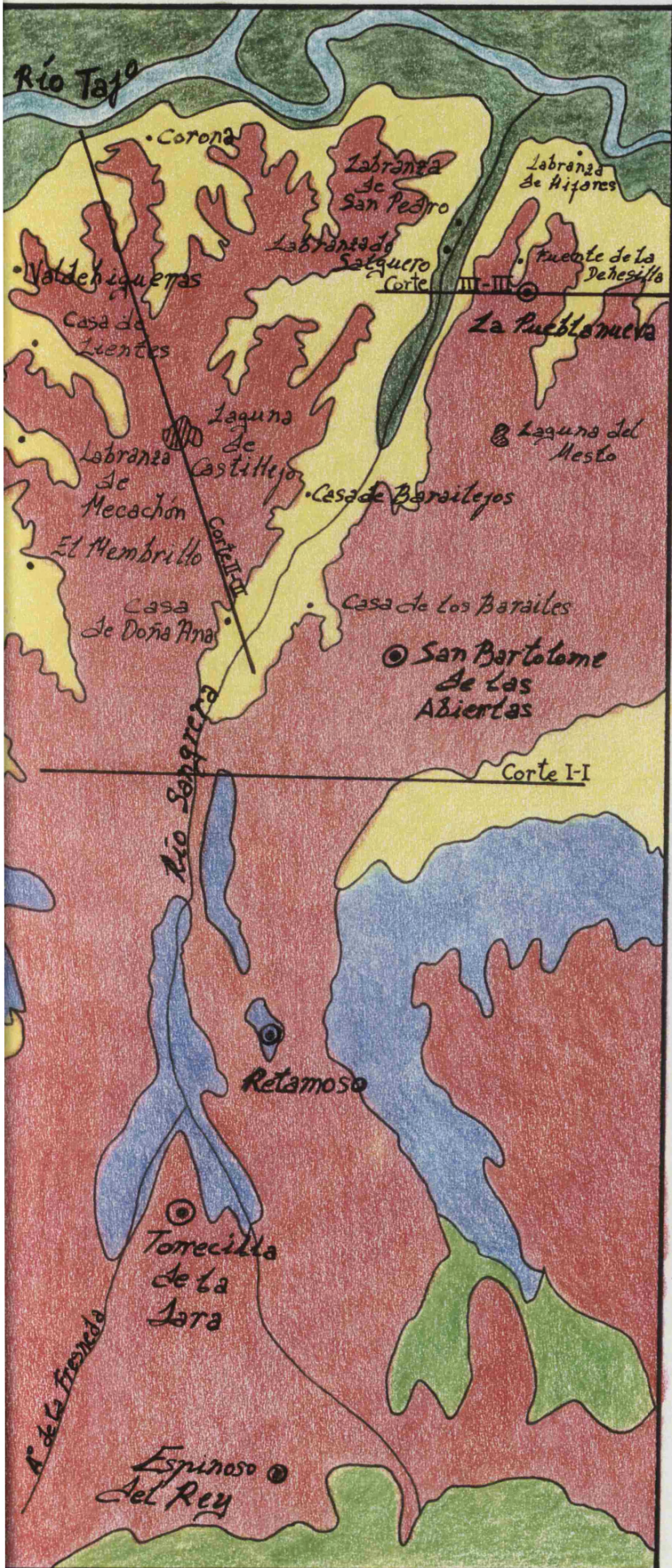
El Mioceno está bien representado en el cauce medio y bajo del río; en su mayor parte ha sido cubierto por las plataformas de rañas, quedando únicamente dos estrechas bandas. Una de ellas parte desde El Membrillo atravesando la Labranza de Mecachón y Casa de Lientes, hasta llegar a Valdehigueras y Corona, donde se pone en contacto con la segunda, que se extiende hasta las proximidades de San Bartolomé de las Abiertas, siguiendo el cauce del río.

Los materiales miocénicos están constituidos por arenas cuarzosas y feldespáticas además de cantos de cuarzo y cuarcita de tamaño variable; en los márgenes del Sangrera las arenas, además de los elementos apuntados contienen granos gruesos de cuarzo y feldespato y laminillas de mica blanca; en toda esta zona se observa con bastante frecuencia que los estratos superiores del Mioceno presentan abundantes vetas de caliza terrosa y concrecionada de pocos centímetros de espesor.

El Holoceno constituye las formaciones actuales debidas al trabajo constructivo de los ríos, esto es, a los aluviones y arenas depositadas por las aguas en las áreas inmediatas a su curso.

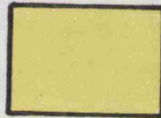
La composición de estos depósitos detríticos está subordinada a la naturaleza de los terrenos que recorren los aparatos fluviales, por lo cual, en esta comarca, al contrario de otras, los lechos son más arenosos que pedregosos por haberse originado especialmente a expensas de la descomposición del granito de los Montes de Toledo.


En la zona del Sangrera aparecen los aluviones antiguos constituidos por cantos de cuarcita de tamaño bastante grande a 20 m sobre el río, mientras que en el cauce las arenas sueltas recientes cubren el fondo.





Mapa Geológico


Escala 1:150.000

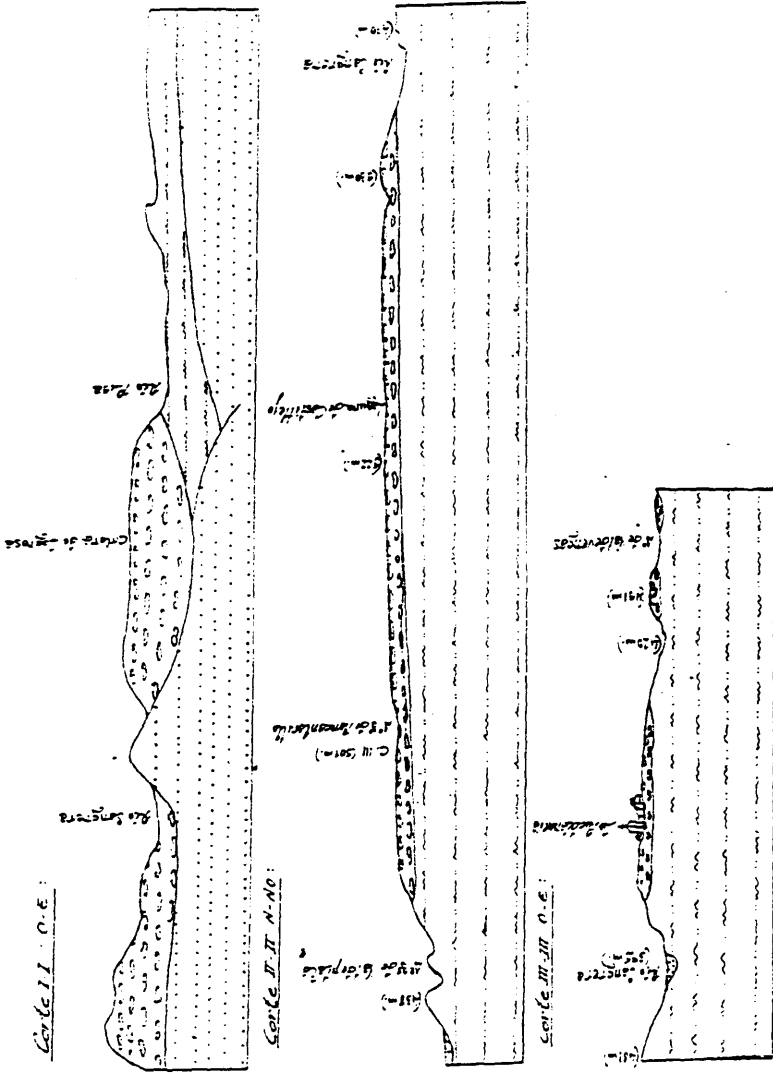
- 
Mioceno:
 Arcillas y arenas

- 
Holoceno:
 Limos, arenas, arcillas
 y cantos rodados

- 
Cámbrico:
 Conglomerados, cuarcitas,
 areniscas, pizarras,
 calizas y tufitas

- 
Rocas ácidas:
 Granito

- 
Plioceno - Pleistoceno:
 Rañas
 Cantos gruesos de
 cuarcita y arcillas
 rojizas



Rocas ígneas:
Granito

Mioceno:
Arcillos y arenas

Plioceno-Pleistoceno: Arenas
con los granos de cuarzo y vetillas raras

Mioceno:
Limas, arcillas, arenas y cantos redondos

EDAFOLOGIA

La acción del clima y otros factores del medio físico, actuando sobre el sustrato geológico, configuran los suelos, que serán un factor muy importante en la flora y vegetación que se instala en ellos.

En la clasificación de los suelos se han adoptado diferentes criterios. En algunos casos se ha dado prioridad a los caracteres químicos, en otras ocasiones se han tenido en cuenta factores predominantemente climáticos, o bien una mezcla de ambos. Aunque hasta el momento no existe un criterio universalmente aceptado, sí se observa en la mayoría de ellas una tendencia genética, es decir, aquella que valora sobre todo los caracteres y propiedades del suelo además de los procesos que tienen lugar en la evolución de los mismos. Este tipo de clasificaciones permite crear estrechas relaciones de parentesco, pudiéndose establecer equivalencias entre ellas.

En este trabajo hemos utilizado el Sistema de Clasificación de la FAO (1981), facilitándose en cada caso los equivalentes según la clasificación americana Soil Taxonomy (USDA, 1960, 1968, 1973, 1975), la que publicó y realizó el Instituto Nacional de Edafología y Agrobiología del CSIC (1968) y, finalmente, la francesa (C.P.C.S., 1967).

Los suelos que aparecen en el área estudiada son:

FLUVISOLES

Son suelos poco evolucionados, con un perfil AC, que se forman a partir de depósitos aluviales recientes y que no han tenido tiempo para un mayor desarrollo genético. Su evolución está limitada por condiciones climáticas excesivamente xéricas. Ocupan posiciones llanas, son bastante profundos, con buena permeabilidad y texturas entre franco arenosas y franco limosas. A pesar de no distinguir claramente horizontes edáficos sí se aprecia una capa superior oscura, consecuencia de un mayor contenido en materia orgánica.

En la Memoria y Leyenda del Mapa de Suelos de España a escala 1:1.000.000 (1968) figuran como suelos aluviales; según W. Kubienski (1952) y Monturiol & Guerra

(1968) aparecen bajo el nombre de SUELOS DE VEGA. La clasificación francesa de 1967 los incluye dentro de SUELOS POCO EVOLUCIONADOS DE ORIGEN ALUVIAL. Finalmente el sistema americano de la Soil Taxonomy (1975) los clasifica como FLUVENTS dentro del orden de los ENTISOLES.

En nuestra zona de estudio distinguimos FLUVISOLES EUTRICOS que son suelos con alta saturación en bases, siempre por encima del 50 por 100 (eu-fertil) y fluvisoles dístricos, es decir, suelos más bien ácidos y con grado de saturación por debajo del 50 por 100.

Son aprovechados para el cultivo agrícola, sobre todo de hortalizas, cereales y chopos.

REGOSOLES

Al igual que los anteriores son suelos poco evolucionados, con escaso desarrollo genético, presentando únicamente un horizonte superficial algo más oscuro debido a la escasa materia orgánica que poseen, cuyo valor oscila entre el 1 y el 2 por 100, salvo en el caso de suelos sin cultivar. Inmediatamente debajo aparece la roca madre poco o nada alterada.

Los regosoles se desarrollan sobre materiales blandos no consolidados pero que son aluviones típicos.

En nuestra zona encontramos regosoles dístricos que son suelos ácidos y, por lo tanto con baja saturación (menor del 50 por 100), sobre terrazas arcósicas.

En la bibliografía edafológica española estos suelos aparecen unas veces denominados como SUELOS DE PERFIL POCO DIFERENCIADO (A)C, otras como SUELOS COLUVIALES SIN DESARROLLO GENETICO y otras veces también como SUELOS POCO EVOLUCIONADOS. Los edafólogos franceses los denominan SUELOS MINERALES BRUTOS CLIMATICOS Y NO CLIMATICOS. Para Kubiena son SUELOS BRUTOS, SUELOS RANKERIFORMES y SUELOS RENDZINIFORMES. En Soil Taxonomy se denominan XERORTHENTS del orden ENTISOLES.

Se localizan en el término municipal de La Pueblanueva, en el margen izquierdo del cauce, utilizándose para el cultivo de cereales.

CAMBISOLES

Caracterizados por la presencia en el perfil edafológico de un horizonte o capa de alteración que en los sistemas taxonómicos de la FAO y Soil Taxonomy aparece descrito como «horizonte cámbico» que se forma por alteración «in situ» de los minerales de la roca y que se traduce en un color pardo vivo, una liberación de óxidos de hierro y la presencia de minerales alterables procedentes de los materiales parentales.

Estos suelos se desarrollan a partir de gran variedad de materiales geológicos, teniendo quizás como carácter denominador común la falta de un completo desarrollo edáfico, aunque estén en equilibrio con los demás componentes del ámbito ecológico en el que se desarrollan. Debido a este carácter de iniciación o comienzo la Soil Taxonomy les ha dado el nombre de INCEPTISOLES.

Reconocemos para nuestro territorio los siguientes tipos de cambisoles:

1. *Cambisol dístrico*

Se caracteriza por su acidez (pH entre 5 y 6) y bajo contenido en materia orgánica (1 y 2,5 por 100 en el horizonte A).

Son suelos de perfil A(B)C con un horizonte superior claro de unos 15 cm cuando no se cultiva, que descansa sobre otro, al que llamamos cámbico, que suele tener unos 25 cm de espesor, y ya por debajo el material originario más o menos descompuesto. Los materiales de partida son siempre silíceos, desde coluvios y rañas a rocas consolidadas del tipo de granitos, gneises y pizarras.

En la Leyenda del Mapa de Suelos de España figuran como TIERRAS PARDAS MERIDIONALES y en el Soil Taxonomy figuran como DYSTROCHRESPTS.

Su aprovechamiento natural es la dehesa de encinas, utilizándose también para el cultivo de la vid.

2. *Cambisol gleyco*

En nuestra zona, al igual que en toda la provincia de Toledo, este suelo va generalmente unido a un tipo de material muy concreto como son los sedimentos detríticos llamados «rañas».

La FAO define estos suelos como «aquellos cambisoles que dentro de una profundidad de 100 cm y siempre por debajo de los 50 primeros muestran propiedades hidromórficas; esto implica una serie de características negativas como es la presencia de agua retenida durante ciertos períodos de tiempo a determinada profundidad, lo que provoca condiciones de anaerobiosis, ambiente reductor y encharcamiento y asfixia para la plantas. Todo ello puede suponer también la presencia de un nivel freático alto o al menos unas malas condiciones de permeabilidad que unido a la extremada pedregosidad de estos suelos los hacen poco interesantes para una agricultura normal, siendo ocupados por encinares adhesados en la mayoría de los casos.

En gran parte de la bibliografía estos suelos eran conocidos como TIERRAS PARDAS CON PSEUDOGLEY.

3. *Cambisoles cálcicos*

Según la FAO, son los cambisoles que en su morfología muestran un horizonte A pobre en materia orgánica y, por lo tanto, de color claro, tipo ócrico, seguido de un horizonte de acumulación de carbonato cálcico o de enriquecimiento en sulfato cálcico secundario y que es simplemente calcáreo entre los 20 y 50 cm de profundidad.

Los materiales que forman estos suelos en nuestra zona son los carbonatados (granitos y materiales detríticos sedimentarios, como son las arcosas).

En cuanto a la textura oscila entre franco arenosa y franco arcillosa o intermedia como franca o franco limosa. El pH es también bastante homogéneo con valor cercano a 8.

Estos suelos en el Mapa de Suelos de España figuran como SUELOS CALIZOS, en la clasificación francesa de 1967 se incluyen también en el grupo de los SUELOS

PARDO CALIZOS y en la Soil Taxonomy son los CALCIXEROCHREPTS o CALCIXEROLLIC XEROCHREPTS del orden INCEPTISOLES.

Su uso más característico son los cultivos de vid, olivo y cereales.

ACRISOLES

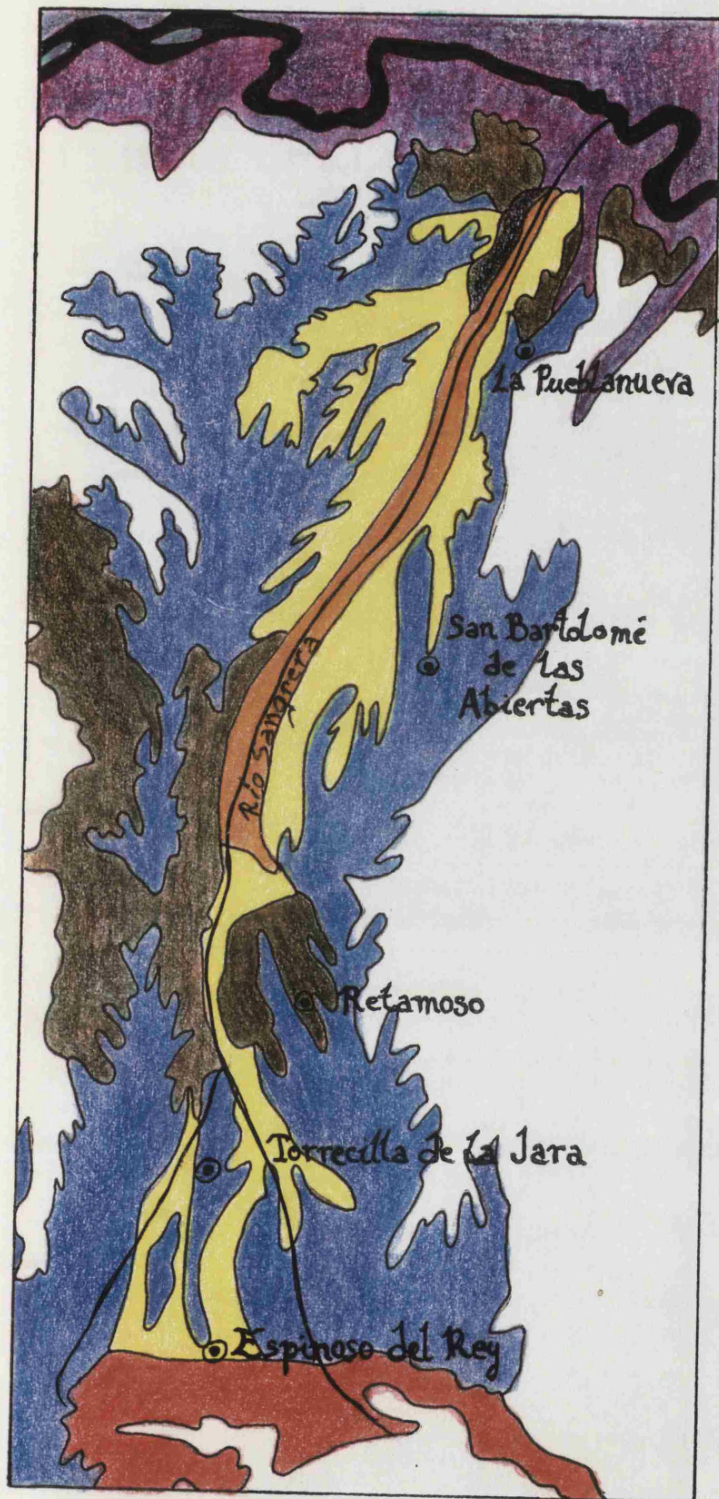
Son suelos que muestran un horizonte de acumulación de arcilla iluvial, siendo los procesos de lixiviación mucho más energéticos, dándose incluso una decalcificación y una fuerte saturación.

Estos suelos presentan un pH bajo, alrededor de 4,5 y se caracterizan por la ausencia de carbonato cálcico, no llegando nunca el grado de saturación al 50 por 100. Presentan un pequeño contenido en materia orgánica y predominan las texturas finas. Se desarrollan sobre distintos materiales silíceos pero fundamentalmente sobre pizarras y suelen ser muy pedregosos por los derrubios procedentes de las cuarcitas que acompañan a estas.

En nuestra zona sólo encontramos acrisoles órticos relegados a la cabecera del río Sangrera, dominados por bosque de encinas y robles. Se corresponde con los Roglehm de Kubierna, mientras que en la Soil Taxonomy aparecen como RHODIC PALEXERULTS, dentro del orden de los ULTISOLES.

Mapa Edafológico

Escala 1:200.000



- Tierras pardas meridionales
Cambisol *dístico*
- Tierras pardas con pseudogley
Cambisol *gleycó*
- Tierras pardas calcáreas
Cambisol *calcíco*
- Suelos aluviales
Fluvisol *eutríco*
- Acrisol *ártico*
- Suelos aluviales
Fluvisol *dístico*
- Suelos aluviales
Regosoles *dísticos*

EL MEDIO HUMANO

Nuestra zona goza de fama mundial por un arte tan antiguo como el propio hombre: se trata de la cerámica cuya industria se concentra en Talavera de la Reina. La primera noticia que se tiene de esta actividad data del año 1570 y tras alcanzar su máximo apogeo en el S. XVII comienza a decaer en el siglo XVIII con la creación, por Carlos III, de las fábricas de Alcora y de Buen Retiro, llegando a anularse su actividad a principios del S. XIX, al quedar destruidas las fábricas a consecuencia del estallido de la Guerra de la Independencia. Hoy en día ha resurgido de nuevo, siendo tres las grandes fábricas que funcionan.

La tierra utilizada es extraída de los depósitos aluviales del Tajo, en el término de Calera. Finamente tamizada se mezcla con agua para formar barro con el que se modelan las piezas a mano.

La fabricación de ladrillo y teja también alcanza importancia en Talavera de la Reina, pero es en Malpica, Montearagón y Lucillos donde subsisten aún hoy en día tejares manuales que funcionan de modo intermitente. Las tierras traídas de la margen izquierda del Tajo son mezcladas con arena debido a la gran cantidad de arcilla que contienen.

Es importante señalar que los aluviones del río Sangrera dan lugar a explotaciones locales de graveros y arenales, materiales buenos y limpios para la construcción. Por otra parte, en la Casa de los Cortijos, 3 km al sur de La Pueblanueva, y en la llanura existente al Suroeste de Malpica, aparecen en las capas superficiales del Mioceno algunos pequeños lechos de caliza blanca concrecionada que pasan a tierra arcillosa y rojiza; estos lastrones calizos son aprovechados para la obtención de cal. Probablemente constituyen una formación subaérea debido a la incrus-

tación superficial de carbonato cálcico como consecuencia de una rápida evaporación de las aguas infiltradas en el terreno, que posteriormente ascendieron a la superficie por capilaridad.

La vega talaverana, situada en la confluencia de los ríos Tajo y Alberche, es conocida desde antiguo por su importante riqueza, tanto agrícola como ganadera.

El olivar, que sin duda es la riqueza más sólida y apreciada de la zona, cubre la mayor parte de los terrenos aluviales comprendidos entre los ríos Tajo y Alberche, aunque también son dignos de mención los de La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, asentados sobre terrenos diluviales.

El resto de la superficie labrada está dedicada casi exclusivamente al cultivo del cereal y leguminosas de secano, constituyendo la mayor parte tierras de segunda y tercera categoría. Los terrenos aluviales dan lugar a tierras más ricas, arenosas, arcillosas y suficientemente calizas, mientras que los terrenos diluviales constituyen tierras arenoso-arcillosas con gran cantidad de cantos rodados cuarzosos. A veces es tal la profusión de piedras, que hacen las tierras difícilmente laborables, aún siendo de buena calidad.

Además de los olivares ya mencionados, la vegetación arbórea, es también muy abundante, principalmente encinares. Es digno de mencionar la explotación del carbón de encina realizada en esta zona. También, en los cauces de los ríos, la plantación de chopo negro (*Populus nigra*) constituye una riqueza maderera nada despreciable.

El cultivo de la vid tiene poco desarrollo, aunque no faltan algunos viñedos.

En cuanto al cultivo hortícola queda relegado principalmente a la confluencia del Tajo con el Alberche, donde es fácil encontrar plantaciones de pimientos, tomates, azafrán, melocotón, ciruelo y, en aquellas zonas donde no llega el agua de riego, pueden observarse buenas parcelas de almendros.

La riqueza agropecuaria está representada por el ganado lanar principalmente, además de por el bovino, caprino y porcino.

La caza también constituye una fuente importante de riqueza, sobre todo la caza menor (perdiz y liebre).

FLORA

INTRODUCCION AL CATALOGO FLORISTICO

El catálogo florístico recolectado en la cuenca del río Sangrera comprende un total de 471 taxones, de los cuales dos corresponden a *Charophytas*, tres a *Pteridophyta* y el resto a Angiospermas.

Las angiospermas han sido ordenadas atendiendo a lo propuesto por STEBBIN (1974), mientras que para los *Pteridophyta* hemos seguido el criterio de PICHI SERMOLLI (1977) que es básicamente el utilizado por TUTIN & col. (1974-1980) y CASTROVIEJO & col. (1986-1990).

Las floras utilizadas han sido básicamente *Flora Ibérica* I y II (CASTROVIEJO *et al.*, 1986 y 1990); *Flora Europaea* (TUTIN *et al.*, op. cit.); *Flora Vasculare de Andalucía Occidental* (VALDES *et al.*, 1986-1987); *Prodromus Florae Hispanicae* (WILLKOMM & LANGE, 1861-1880); además de numerosas monografías que se detallan en el apartado de bibliografía.

Para cada taxon se indica, además del nombre reconocido como válido según el Código de Nomenclatura Botánica, el autor o autores, el lugar de publicación y, en algunos casos, las sinonimias más utilizadas en España. Del mismo modo se señala su localización, indicando la provincia, término municipal, localidad exacta, fecha, ecología y recolectores. También indicamos su corología, reservando un último apartado para aquellas observaciones que hemos creído oportuno mencionar, como han sido los requerimientos ecológicos de los distintos táxones o algún comentario taxonómico de interés.

De todos los taxones citados existen testimonios depositados en los fondos del herbario de esta Facultad (Herbario MACB).

PLANTAS NO VASCULARES

DIV. CHAROPHYTA

FAM. CHARACEAE

Chara globularis Thuillier, Fl. Env. Paris, ed. 2: 472 (1799) var. ***globularis***

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Espinoso del Rey, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, bosque de galería, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, África, Asia y Norteamérica. Ocasionalmente en Sudamérica y Australia.

OBSERVACIONES: Aparece en aguas poco profundas, en el cauce medio del río, desapareciendo en verano debido a la desecación del mismo y formando parte de comunidades de la Clase *Charetea*.

Chara vulgaris L., Sp. Pl. 2, 1156 (1753) var. ***vulgaris***

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Espinoso del Rey, 25-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Con los mismos requerimientos ecológicos que la especie anterior.

PLANTAS VASCULARES

DIV. PTERIDOPHYTA

FAM. EQUISETACEAE

Equisetum ramosissimum Desf., Fl. Atlan. 2: 398 (1799)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, entre *Scirpus holoschoenus*, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circumboreal. Distribución general en la Península Ibérica e Islas Canarias.

OBSERVACIONES: En praderas juncales y pastos, sobre sustrato arenoso con alta humedad, en bordes de arroyos y ríos. Solamente lo hemos encontrado en las proximidades de La Pueblanueva, bajo *Scirpus holoschoenus*, formando parte de comunidades de la Clase *Molinio Arrhenatheretea*.

FAM. HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn in Kersten, Reisen Ost. Afr. 3 (3): 11 (1879)
subsp. ***aquilinum***

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 17-X-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: En umbrías sobre suelos profundos y frescos, formando praderas densas monoespecíficas.

FAM. ASPLENIACEAE

Asplenium trichomanes L. ssp. ***quadrivalens*** D. E. Meyerh, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 74: 456 (1962)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Especie fisurícola poco frecuente en el río Sangrera; habita oquedades en paredones graníticos.

DIV. SPERMATOPHYTA

ANGIOSPERMAE-DICOTYLEDONEAS

FAM. SALICACEAE

Populus alba L., Sp. Pl. 1034 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Constituye la vegetación riparia de repoblación que forma bosques húbrosos y frescos del orden *Populetalia albae*, muy pobremente representados en nuestra zona.

Populus nigra L., Sp. Pl. 1034 (1753)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Aparece puntualmente en cultivos de repoblación.

Salix alba L., Sp. Pl. 1021 (1753) ssp. *alba*

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, 2-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Puntual en nuestra zona, formando parte de comunidades de la clase *Salicetea purpurae*.

Salix alba L. ssp. ***vitellina*** (L.) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 626 (1882)

S. vitellina L.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, dentro del cauce, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Escaso también en nuestro territorio. Ha sido herborizado junto a ejemplares de la especie anteriormente citada en el catálogo. Se localiza formando parte de la primera banda de vegetación riparia.

Salix atrocinnerea Brot. Fl. Lusit. 1:31 (1804)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa Occidental.

OBSERVACIONES: Puntual y relegada su localización al tramo medio del río Sangrera. Forma parte de comunidades de la clase *Salicetea purpureae*.

Salix eleagnos Scop. ssp. ***angustifolia*** (Cariot) Rech. fil., Osterr. Bot. Zeitschr. 104: 314 (1957)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterráneo.

OBSERVACIONES: Exclusivamente en la parte baja de la cuenca.

Salix fragilis L., Sp. Pl. 1017 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, borde del cauce, sobre arenas, 13-X-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Eurosiberiana.

OBSERVACIONES: Ha sido herborizada únicamente en el término municipal de Espinoso del Rey, próximo a una fresneda y formando la primera banda de vegetación del cauce.

Salix salvifolia Brot. Fl. Lusit. 1: 29 (1804) ssp. **salvifolia**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, borde de cauce, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 18-2-90, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 11-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endémico de la Península Ibérica.

OBSERVACIONES: Muy abundante a lo largo de todo el curso.

Salix viminalis L., Sp. Pl. 1021 (1753)

S. veriviminalis Nasarov

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 12-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Subespontánea o cultivada.

FAM. FAGACEAE

Castanea sativa Miller, Gard. Dict. ed. 8. N.º 1 (1768)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, borde del cauce, 13-X-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Cultivada en las granjas localizadas en el nacimiento del río Sangrera.

Quercus faginea Lam., Encycl. 1: 725 (1785) ssp. ***faginea***

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterráneo occidental.

OBSERVACIONES: Se presenta formando parte de bosques mixtos de encina y melojo sobre cuarcitas, areniscas, pizarras y calizas.

Quercus ilex L. ssp. ***ballota*** (Desf.) Samp. in Bol. Soc. Brot. 24: 102 (1908-1909)
Quercus rotundifolia Lam.

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, borde de camino, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, encinar, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, puente que cruza el río en Retamoso, 9-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, encinar, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en la zona, donde forma bosques de encinas.

Quercus pyrenaica Willd., Sp. Pl. 4: 451 (1805)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste y Suroeste de Francia, Península Ibérica y Marruecos.

OBSERVACIONES: Formando bosquetes que sustituyen a menudo, altitudinalmente, a la encina.

FAM. ULMACEAE

Ulmus minor Miller, Gard. Dict. ed. 8, n.º 6 (1768)

U. carpinifolia G. Suckow

U. campestris auct. non L.

U. foliacea sensu Hayeck

U. glabra Miller, non Hudson

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, 25-VI-1990, M. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Euroasiática, norte de Africa y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Puntual, aparece en suelos húmedos en el borde del río.

FAM. MORACEAE

Ficus carica L., Sp. Pl. 1059 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 25-VI-1990, R. Cordero y J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 19-X-1990, R. Cordero y J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: Cultivado en los bordes del cauce y en huertas.

FAM. URTICACEAE

Urtica dioica L., Sp. Pl. 984 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre la Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, borde de cauce, próximo a una fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Nitrófila, ruderal.

Urtica urens L., Sp. Pl. 984 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, camino nitrificado, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circumboreal.

OBSERVACIONES: Abundante en zonas altamente nitrificadas.

FAM. SANTALACEAE

Oxyris alba L., Sp. Pl. 1022 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, dentro de un encinar, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, borde del cauce, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: En matorrales de *Pistacio-Rhamnetaia alaterni*.

FAM. ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia paucinervis Pomel in Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie 11: 136 (1874)

A. longa auct.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, próximo al cauce, sobre arenas, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, próximo al cauce, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Entre matorrales aclarados y sobre depósitos fluviales en los márgenes del río.

FAM. POLYGONACEAE

Polygonum aviculare L., Sp. Pl. 362 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, M. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Nitrófila, frecuente en comunidades de borde de camino y en cultivos.

Polygonum bellardii All., Fl. Pedem. 2: 207 (1785)

P. patulum sensu Chater

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Espino del Rey, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea y macaronésica.

OBSERVACIONES: Característica de humedales nitrificados.

Polygonum hidropiper L., Sp. Pl. 361 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre la Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, entre sauces y fresnos, 10-X-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Suroeste de Asia, Norte de Africa, Madeira y América del Norte.

OBSERVACIONES: Próximo a los cursos de agua, sobre sustratos con alta humedad edáfica.

Polygonum lapathifolium* L., Sp. Pl. 360 (1753) ssp. *lapathifolium

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, próximo al cauce, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: En pastizales nitrófilos sobre sustratos con abundante humedad edáfica.

***Rumex bucephalophorus* L. ssp. *gallicus* (Steinh.) Rech. fil. in Bot. Not. 1939: 497 (1939)**

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 1-V-1990, R. Cordero y J. L. Castillo; La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero y J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea, principalmente occidental y Canarias.

OBSERVACIONES: Pastizales terofíticos sobre arenas.

***Rumex conglomeratus* Murray, Prodr. Stirp. Gotting. 52 (1770)**

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, borde del cauce, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Nitrófila, en borde de caminos y cursos de agua.

Rumex crispus L., Sp. Pl. 335 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Nitrófila, próxima a cursos de agua.

Rumex cristatus DC., Cat. Pl. Hort. Monsp.: 139 (1813)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Pastizales nitrificados con alto requerimiento de humedad. Bordes del cauce. López González (1990: 619-620) la señala alóctona en la provincia de Toledo.

Rumex induratus Boiss. & Reuter, Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 107 (1852)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Sur de la Península Ibérica y Norte de Africa.

OBSERVACIONES: En pastizales pedregosos.

Rumex intermedius DC. in Lam. & DC. Fl. Franç. ed. 3, 5: 369 (1815)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Península Ibérica.

OBSERVACIONES: Pastos nitrificados en bordes de caminos.

Rumex pulcher L. subsp. ***woodsii*** (De Not.) Arcangeli, Comp. Fl. Ital.: 585 (1882)
R. pulcher L. subsp. *divaricatus* (L.) Murb.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; La Pueblanueva, río Sangrera, 23-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Suroeste de Asia y Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Herbazales nitrófilos, bordes de camino y medios alterados en general.

FAM. CHENOPODIACEAE

Atriplex patula L., Sp. Pl. 1053 (1753)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, pastizal, 13-X-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Nitrófila y ruderal; en medios alterados.

Chenopodium album L., Sp. Pl. 219 (1753) var. ***album***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal nitrificado, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: En medios altamente nitrificados.

Chenopodium ambrosioides L., Sp. Pl. 219 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, campos incultos, 10-X-1990, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Originaria de América, introducida y naturalizada.

OBSERVACIONES: Nitrófila. Presente en bordes de camino y campos incultos.

FAM. AMARANTHACEAE

Amaranthus albus L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1268 (1759)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizales al borde de cultivos, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Originaria de América del Norte, naturalizada.

OBSERVACIONES: Forma parte de comunidades de borde de cultivos, con fuertes apertencias nitrófilas.

FAM. PORTULACACEAE

Montia fontana L. subsp. ***amporitana*** Sennen in Bull. Géogr. Bot. 21: 110 (1911)

M. lusitana Samp.

M. rivularis auct.

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Espinoso del Rey, borde del cauce, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, poza con agua remansada, 30-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Forma parte de comunidades de borde del río en suelos con alta humedad.

Portulaca oleracea L., Sp. Pl. 445 (1753) subsp. ***oleracea***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, borde de cauce, sobre suelo arenoso, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 12-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Nitrófila, frecuente en zonas húmedas y suelos removidos.

FAM. CARYOPHYLLACEAE

Agrostema githago L., Sp. Pl. 435 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, borde de cultivo, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Arvense, invadiendo cultivos de cereales.

Arenaria montana L., Cent. Pl. 1: 12 (1755) subsp. ***montana***

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Francia, Península Ibérica y Norte de Africa.

OBSERVACIONES: En zonas aclaradas de encinar.

Cerastium glomeratum Thuill., Fl. Env. Paris ed. 2, 226 (1799)

C. viscosum auct.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrificado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Forma parte de pastizales nitrófilos.

Cerastium pumilum Curtis, Fl. Lond. 2 (6), t. 30 (1794) var. ***pumilum***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Oeste de Asia y Norte de Africa.

OBSERVACIONES: Pastizales de borde de caminos y cultivos.

Cerastium ramosissimum Boiss., Elench. Pl. Nov.: 23 (1838)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.
COROLOGIA: Sur de Europa, Asia Menor y Norte de Africa.
OBSERVACIONES: Pastizales sobre suelos silíceos y arenosos.

Cerastium semidecandrum L. var. ***linneanum*** Chaub. & Bory

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.
COROLOGIA: Europa, Oeste de Asia y Norte de Africa.
OBSERVACIONES: Pastizales secos sobre sustratos húmedos durante el invierno.

Corrigiola telephiifolia Pourret, Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse 3: 316 (1788) var. ***telephiifolia***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, pastizal próximo a fresneda, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, camino pedregoso próximo a encinar, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.
COROLOGIA: Mediterráneo occidental.
OBSERVACIONES: Sobre terrenos arenosos o pedregosos ruderalizados.

Paronychia argentea Lam., Fl. Fr. 3: 230 (1778) var. ***argentea***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, pastizal, 23-5-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y la desembocadura, sobre arenas, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 17-2-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.
COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.
OBSERVACIONES: Abundante, formando parte de pastos sobre sustratos arenosos o pedregosos y en bordes de camino.

Polycarpon tetraphyllum (L.) L., Syst. Nat. ed. 10: 881 (1759) subsp. ***tetraphyllum***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Ruderal, formando pastizales nitrófilos sobre suelos preferentemente ácidos en cunetas y cultivos abandonados.

Sagina apetala Ard., Animadv. Bot. Spec. Atl.: 22, tab. 8, fig. 1 (1764)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Característica de zonas pisoteadas, colonizando suelos generalmente arenosos y algo húmedos.

Saponaria officinalis L., Sp. Pl. 408 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, entre sauces y fresnos, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, borde del cauce, 16-VI-1989, I. Biurrum, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: En la orilla de cursos de agua, donde acompaña a las comunidades de la Clase *Phragmitetea*, y en los bosques ribereños.

Scleranthus polycarpus L., Cent. Pl. II: 16 (1756)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa, Asia Menor.

OBSERVACIONES: Formando parte de pastizales terofíticos.

Silene colorata Poiret, Voy. Barbarie 2: 163 (1789)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, 11-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, pastizales, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, campos cultivados, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, prados, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, pastizales pedregosos, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: En pastizales terofíticos subnitrófilos y como arvense.

Silene gallica L., Sp. Pl. 417 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, bordes de cultivos, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, borde de camino, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Pastos nitrófilos, borde de cultivo. Indiferente edáfica, aunque prefiere suelos arenosos.

Silene latifolia Poiret, Voy. Barbarie 2: 165 (1789)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, en romerales, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, bordes de caminos, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, en humedales, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Frecuente en la zona en lugares húmedos.

Spergula arvensis L., Sp. Pl. 440 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 18-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Arvense en campos de cereales sobre suelos principalmente arenosos.

Spergula morisonii Boreau in Rev. Bot. Recueil Mens. 2: 424 (1847)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, sobre arenas, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste, Centro y Suroeste de Europa, Escandinavia y Norte de Africa.

OBSERVACIONES: Campos incultos sobre suelos arenosos.

Spergula pentandra L., Sp. Pl. 440 (1753)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste, Centro y Sur de Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia, Macaronesia.

OBSERVACIONES: Ruderal, formando parte de pastizales terofíticos en bordes de camino y también en claros de bosque.

Spergularia heldreichii Fouc., Note sur le Spergularia: 5 (1903)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, pastizal, 2-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste y Centro de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: En pastizales nitrificados.

Spergularia purpurea (Pers.) G. Don fil. , Gen. Hist. 1: 425 (1831)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, borde de camino, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Península Ibérica y Marruecos.

OBSERVACIONES: Silicícola en terrenos incultos y arenosos.

Stellaria media (L.) Vill., Hist. Pl. Dauph. 3: 615 (1789) subsp. ***media***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal sobre arenas, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrificado, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 1-V-90, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Ruderal y viaria.

Stellaria pallida (Dumort.) Piré, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 2: 49 (1863)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Ruderal, subnitrófila.

FAM. RANUNCULACEAE

Clematis campaniflora Brot., Fl. Lusit. 2: 359 (1804)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endemismo ibérico.

OBSERVACIONES: Forma parte de la orla de saucedas y fresnedas en nuestro territorio, donde aparece junto con diversas especies de *Rosa* y *Rubus*, constituyendo la vegetación de zarzales y espinares.

Delphinium gracile DC., Syst. Nat. 1: 347 (1817)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, junto al puente, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Iberonorteafricana.

OBSERVACIONES: Forma parte de pastizales secos y nitrificados.

Nigella damascena L., Sp. Pl. 534 (1753)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, arroyo de Retamosillo, en humedales, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 19-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea, Macaronesia.

OBSERVACIONES: Forma parte de comunidades de la Clase *Molinio-Arrhenatheretea*.

***Ranunculus arvensis* L., Sp. Pl. 555 (1753)**

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrificado, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: En pastizales nitrificados, bordes de cultivo y medios alterados en general.

***Ranunculus longipes* Lange ex Cutanda, Fl. Comp. Madrid: 103 (1861)**

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, charca, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endemismo peninsular.

OBSERVACIONES: Terrenos inundados temporalmente.

***Ranunculus muricatus* L., Sp. Pl. 555 (1753)**

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, Norte de Africa, Oeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: En pastizales de borde de río y cultivos con humedad alta.

Ranunculus ollisiponensis* Pers., Syn. Pl. 2: 106 (1806) subsp. *ollisiponensis

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endemismo peninsular.

OBSERVACIONES: Forma parte de pastizales en suelos con alta humedad edáfica.

Ranunculus parviflorus L., in Loefl., Iter. Hispan.: 303, 57 (1758)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Pastos umbrosos y húmedos.

Ranunculus peltatus Schrank subsp. **fucoides** (Freyn) Muñoz Garméndia, Anal. Jard. Bot. Madrid 41 (2): 477 (1984)

R. peltatus Schrank subsp. *saniculifolius* (Viv.) C.D.K. Cook

R. ololeucos Lloyd

R. fucoides Freyn

R. aquatilis L. subsp. *saniculifolius* (Viv.) O. Bòlos & Vigo

R. diversifolius Gilib. subsp. *saniculifolius* (Viv.) Malagarriga

Batrachium circinatum (Sibth.) Fries subsp. *fucoides* (Freyn) Nyman

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Batrachido que tiene su desarrollo en aguas poco profundas, mesoeutrofas, permanentes o estacionales. Adoptamos para los táxones del subgénero *Batrachium* del género *Ranunculus* las propuestas de Velayos (1988)

Ranunculus peltatus Schrank., Baier., Fl. 2: 103 (1789) subsp. **peltatus**

R. peltatus Schrank. subsp. *baudotii* (Godron) C. D. K. Cook

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 16-VI-1989, I. Biurru, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, charca, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, charca, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 30-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Oeste de Europa, Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Tiene el mismo desarrollo que la especie anteriormente citada, formando parte de comunidades de la alianza *Callitricho-Batrachion*, de amplio desarrollo en nuestra zona.

Ranunculus trilobus Desf., Fl. Atlant. 1: 437, tab. 113 (1798)

R. sardous Crantz subsp. *trilobus* (Desf.) Rovy & Fouc.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste y Sur de Europa, Norte de África y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Ligada a terrenos removidos y con alta humedad edáfica.

Thalictrum speciosissimum L., in Loefl., Iter Hispan.: 303, 57 (1758)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 16-VI-1989, I. Biurrun, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Península Ibérica y Magreb hasta el Atlas y Orán.

OBSERVACIONES: Forma parte de los carrizales desarrollados en los bordes del río, que forman las comunidades de la alianza *Phragmition australis*.

FAM. PAEONIACEAE

Paeonia broteroi Boiss. & Reuter, Diagn. Pl. Nov. Hisp. 4 (1842)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, encinar, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endemismo del Oeste y Sur de la Península Ibérica.

OBSERVACIONES: Frecuente en encinares sobre sustrato ácido.

FAM. PAPAVERACEAE

Fumaria officinalis L., Sp. Pl. 700 (1753) subsp. ***officinalis***

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrificado, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Abundante en campos de cultivo y cunetas.

Fumaria reuteri Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 1,8: 13 (1849)

F. apiculata Lange

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Península Ibérica, centro-oeste de Francia.

OBSERVACIONES: Se presenta en bordes de camino.

Hypocoum imberbe Sm., Fl. Graec. Prodr. 1: 107 (1806)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa.

OBSERVACIONES: Bordes de cultivo, determinando comunidades arvenses sobre sustrato calizo.

Papaver hybridum L., Sp. Pl. 506 (1753)

P. hispidum Lam.

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, arroyo Los Castaños, entre Torrecilla de la Jara y Espinoso del Rey, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea y Macaronésica.

OBSERVACIONES: Ruderal, se instala en vías de acceso a pueblos o granjas, sobre suelos no muy nitrificados.

Papaver roheas L., Sp. Pl. 507 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Asia, Norte de Africa y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Ruderal, cultivos y barbechos.

Platycapnos spicata (L.) Bernh. in Linnaea 8: 471 (1823)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, borde de camino, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Suroeste de Europa, Norte de Africa y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Pastos nitrificados y bordes de caminos, sobre suelos generalmente ricos en bases.

FAM. CRUCIFERAE

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara & Grande, Bol. Orto Bot. Napoli 3: 418 (1913)

A. officinalis Andr. ex Bieb.

Sisymbrium alliaria (L.) Scop.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Puntual, en sotobosques umbrosos.

Alyssum granatense Boiss. & Reuter, Pugillus 9 (1852)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal sobre arenas, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, sobre arenas, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Torrecilla de la Jara y Espinoso del Rey, pastizal nitrófilo, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, arroyo Los Castaños, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Iberonorteafriana.

OBSERVACIONES: Pastizales pedregosos o también ruderal en borde de cultivos.

Alyssum minus (L.) Rothm., Feddes Repert. 50: 77 (1941)

A. campestre auct. pro max. parte

A. parviflorum Bieb.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterráneo.

OBSERVACIONES: En pastizales pedregosos.

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. in Holl & Heynh., Fl. Sachs 538 (1842)

Arabis thaliana L.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Localizado frecuentemente en pastizales con relativa humedad edáfica, próximos al cauce.

Biscutella laevigata L. Mantissa Alt. 255 (1771) subsp. ***laevigata***

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, borde de camino, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Se presenta en borde de caminos y cultivos.

Brassica barrelieri (L.) Janka subsp. ***oxyrrhina*** (Cosson) P. W. Ball & Heywood, Feddes Repert. 66: 154 (1962)

B. oxyrrhina Cosson

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, pastizal próximo a fresneda, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, prado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de la Península Ibérica, Marruecos.

OBSERVACIONES: Pastizales sobre suelos arenosos.

Brassica repanda (Willd.) DC. subsp. ***nudicaulis*** (Lag.) Heywood, Feddes Repert. 69: 151 (1964)

B. barrelieri auct. hisp. mult. non (L.) Janka

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro de España y Norte de África.

OBSERVACIONES: Pastizales nitrificados.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus, Pflanzengatt. 85 (1792)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal nitrificado, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal arenoso, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Ruderal. Muy frecuente en pastizales nitrificados.

Cardamine hirsuta L., Sp. Pl. 655 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, prado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Riberas, márgenes del río y otros lugares sobre suelos poco estructurados.

Diploaxis catholica (L.) DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2: 632 (1821)

Sisymbrium catholicum L.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, pastizal cercano a fresneda, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal en fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal sobre arenas, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: España, Portugal y Noroeste de África.

OBSERVACIONES: Formando parte de pastos calizos algo nitrificados.

Diploaxis erucoides (L.) DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2: 631 (1821)

Sinapis erucoides L.

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Ruderal y arvense.

Diploaxis tenuifolia (L.) DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2: 632 (1821)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrófilo, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste, Centro y Sur de Europa, naturalizado en Escandinavia y Oeste de Rusia.

OBSERVACIONES: Acompaña a especies mencionadas con anterioridad del mismo género, en pastizales subnitrófilos.

Erophila verna (L.) Chevall. subsp. ***praecox*** (Steven) Walters, Feddes Repert 69: 57 (1964)

E. glabrescens Jordan

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Pastizales sobre sustrato arenoso.

Eruca sativa Miller subsp. ***longirostris*** (Uechtr.) Jahandiez & Maire, Cat. Pl. Maroc. 2: 279 (1932)

Eruca vesicaria subsp. *sativa* Miller

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: Ruderal y arvense.

Malcolmia lacera (L.) DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2: 445 (1821)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Península Ibérica y Marruecos.

OBSERVACIONES: Pastizales sobre sustrato arenoso próximos al cauce del río.

Nasturtium officinale R. Br. in Aiton fil., Hort. Kew. ed. 2, 4: 111 (1812)

Rorippa nasturtium-aquaticum (L.) Hayek

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en nuestro territorio en aguas dulces estancadas o de curso lento. Forma comunidades que se inscriben dentro de la asociación *Helosciadetum nodiflori*.

Raphanus raphanistrum L., Sp. Pl. 669 (1753) subsp. **raphanistrum**
R. raphanistrum subsp. *segetum* Clavaud

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrófilo, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: Frecuente en nuestro territorio en pastizales nitrófilos.

Teesdalia coronopifolia (J. P. Bergeret) Thell., Feddes Repert. 10: 289 (1912)
T. lepidium DC.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, ruderal, 11-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: Ocupa pastizales sobre suelos arenosos o pedregosos.

FAM. RESEDACEAE

Reseda phyteuma L., Sp. Pl. 449 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, prado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea.

OBSERVACIONES: Pastizales sobre sustrato calizo.

Sesamoides canescens (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 39 (1891) subsp. **canescens**

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, borde de camino, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste mediterráneo.

OBSERVACIONES: Frecuente en todo el territorio, formando parte de los pastizales sobre calizas.

FAM. CRASSULACEAE

Sedum album L., Sp. Pl. 432 (1753)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Noroeste de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Sobre paredones y tejados en el tramo medio del cauce.

Sedum caespitosum (Cav.) DC., Prodr. 3: 406 (1828)

S. rubrum (L.) Thell., non Royle ex Edgew.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal sobre arenas, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastos, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea.

OBSERVACIONES: Forma parte de los pastizales sobre suelos arenosos poco evolucionados.

Sedum hirsutum All., Fl. Pedem. 2: 122 (1785) subsp. ***hirsutum***

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: España, Noroeste de Africa.

OBSERVACIONES: En grietas de rocas y paredones.

Sedum tenuifolium (Sibth. & Sm.) Strobl, Osterr. Bot. Zeitschr. 34: 295 (1884)

S. amplexicaule DC.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, pastizal pedregoso, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: En pastizales áridos y fisurícolas.

Umbilicus horizontalis (Guss.) DC. Prodr. 3: 400 (1828)

Cotyledon horizontalis Guss.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Ocupa grietas de rocas calcáreas.

Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy in Riddelsd., Hedley & Price, Fl. Gloucestershire 611 (1948)

Cotyledon pendulina (DC.) Batt.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 11-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea y macaronésica.

OBSERVACIONES: Frecuente en grietas de muros y rocas.

FAM. SAXIFRAGACEAE

Saxifraga granulata L., Sp. Pl. 403 (1753) subsp. ***granulata***

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, robledal, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Eurosiberiana, noroeste de Africa.

OBSERVACIONES: En paredones graníticos y pastizales húmedos.

FAM. ROSACEAE

Aphanes microcarpa (Boiss. & Reuter) Rothm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 42: 172 (1937)

A. arvensis auct. pro parte, non L.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal sobre arenas, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Pastizales arenosos silicícolas.

Crataegus monogyna Jacq. subsp. ***brevispina*** (G. Kunze) Franco, Collect. Bot. (Barcelona) 7: 463 (1968)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Península Ibérica, Baleares y Noroeste de Africa.

OBSERVACIONES: Forma parte de las comunidades de la Clase *Quercofagetea* y de *Prunetalia spinosae*.

Geum sylvaticum Pourret, Hist. Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse 3: 319 (1788)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, encinar, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Prados húmedos y sotobosques aclarados.

Potentilla reptans L., Sp. Pl. 499 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, pastizal nitrificado, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, Arroyo Los Castaños, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa, Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Pastos húmedos próximos al cauce del río.

Prunus dulcis (Miller) D.A. Webb., Feddes Repert. 74: 24 (1967)

Amygdalus communis L.

A. dulcis Miller

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, 24-II-1991, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: Cultivado.

Rosa canina L., Sp. Pl. 491 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Euroasia, Norte de Africa.

OBSERVACIONES: Forma parte de las comunidades de matorral espinoso que se encuadran dentro de la asociación *Clematido-Rubetum ulmifolii*.

Rosa corymbifera Borkh., Vers. Forstbot. Besch. Holzart. 319 (1790)

R. dumetorum Thuill.

R. canina subsp. *corymbifera* Borkh.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Eurasia y Norte de Africa.

OBSERVACIONES: Con las mismas apetencias que la especie anteriormente citada. Son espinares que forman la orla de la vegetación arbolada que ocupa los márgenes del río Sangrera.

Rosa micrantha Borrer ex Sm. in Sowerby, Engl. Bot. 35, tab. 2490 (1812)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 31-V-1990. R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste, Sur y Centro de Europa, Norte de Africa y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Forma parte de la orla de los bosques situados en los bordes del cauce.

Rosa nitidula Besser, Cat. Pl. Jard. Krzemien. Suppl. 4: 20 (1815)

R. blondaeanana Ripart ex Déséglise

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, 31-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 12-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 19-8-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Forma parte de los espinares en los bosques ribereños.

Rubus ulmifolius Schott, Isis 1818: 821 (1818)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 12-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea y macaronésica.

OBSERVACIONES: Muy abundante; junto con especies del género *Rosa* forma parte de la asociación *Clematido-Rubetum ulmifolii*.

Sanguisorba hybrida (L.) Nordborg, Op. Bot. (Lund) 11 (2): 67 (1966)

S. agrimonoides Cesati

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endémica de la mitad oeste de la Península Ibérica.

OBSERVACIONES: En sotobosques umbrosos, sobre suelos con relativa humedad edáfica.

Sanguisorba minor Scop. subsp. ***magnolii*** (Spach.) Briq., Prodr. Fl. Corse 2 (1): 209 (1913)

Poterium magnolii Spach.

S. verrucosa (Ehrenb.) A. Braun

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea y macaronésica.

OBSERVACIONES: Muy abundante en pastizales, campos baldíos y caminos.

Sanguisorba minor* x *Sanguisorba hybrida

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

OBSERVACIONES: Taxon frecuente en el tramo medio del cauce sobre sustrato pedregoso próximo al curso del río. Presenta caracteres intermedios entre los parentales como son: presencia de hojas orbiculares en número de 3 a 12 pares; sépalos de las flores femeninas entre 2 y 2,5 mm y sépalos de las flores hermafroditas 2,5 mm., caracteres que comparte con *S. minor*; la presencia constante de pelos glandulares, el tamaño del hipanto entre 2,3 y 2,5 mm y sus inflorescencias raramente mayores de 1,5 cm son caracteres iguales a los de *S. hybrida*.

Todo ello nos hace pensar que se trata de un híbrido entre *S. minor* y *S. hybrida*.

FAM. LEGUMINOSAE

Adenocarpus telonensis (Loisel.) DC. in Lam. & DC., Fl. Fr. ed. 3, 5: 550 (1815)

A. grandiflorus Boiss.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Suroeste de Europa y Marruecos.

OBSERVACIONES: Puntual, formando parte del matorral de sustitución de los encinares sobre sustrato ácido.

Anthyllis cornicina L., Sp. Pl. 719 (1753)

Cornicina loeflingii Boiss.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Sur de la Península Ibérica, Noroeste de Africa.

OBSERVACIONES: Ruderal, frecuente en prados nitrificados.

Anthyllis lotoides L., Sp. Pl. 720 (1753)

Cornicina lotoides (L.) Boiss.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste y Sur de la Península Ibérica y Marruecos.

OBSERVACIONES: En pastizales sobre sustrato arenoso.

Anthyllis vulneraria L. subsp. ***maura*** (G. Beck) Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 20: 20 (1929) var. ***maura***

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, pastizal, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, borde de camino, 9-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Abundante, en pastizales algo nitrificados, generalmente sobre suelos calizos.

Biserrula pelecinus L., Sp. Pl. 762 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal nitrificado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: En herbazales de borde de cunetas y caminos, presenta claro carácter nitrófilo.

Coronilla repanda (Poiret) Guss., Fl. Sic. Syn. 2: 302 (1844)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, prado, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Abundante en prados sobre sustrato arenoso.

Cytisus scoparius (L.) Link, Enum. Pl. Hort. Berol. Alt. 2: 241 (1822) subsp. ***scoparius***
Sarothamnus scoparius (L.) Wimmer ex Kock

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa y Asia.

OBSERVACIONES: Constituye comunidades que forman parte de los matorrales de sustitución de los encinares degradados por la acción del ganado.

Cytisus striatus (Hill) Rothm., Feddes Repert. 53: 149 (1944)

C. pendulinus L. fil.

Genista striata Hill

Sarothamnus patens Webb

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, encinar aclarado, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endémico de la Península Ibérica.

OBSERVACIONES: Forma parte del matorral sobre sustrato ácido propio de encinares degradados.

Genista hirsuta Vahl, Symb. Bot. 1: 51 (1790)

TOLEDO: Carretera entre Espinoso del Rey y Los Navalmorales, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Península Ibérica, Baleares, Marruecos y Argelia.

OBSERVACIONES: Presente en las formaciones de jaras que acompañan al encinar.

Lathyrus angulatus L., Sp. Pl. 731 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: Abundante en pastos nitrificados sobre suelo arenoso.

Lathyrus aphaca L., Sp. Pl. 729 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrificado, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste, Centro y Sur de Europa, Norte de Africa y Centro de Asia.

OBSERVACIONES: Frecuente en borde de cultivos y caminos; con alto requerimientos nitrófilos.

Lupinus angustifolius L., Sp. Pl. 721 (1753) subps. ***angustifolius***

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrificado, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa y Norte de Africa.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales sobre sustrato arenoso con cierta nitrificación.

Lygos sphaerocarpa (L.) Heywood, Feddes Repert. 79: 83 (1968)

Retama sphaerocarpa (L.) Boiss.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-X-1990, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Península Ibérica y Noroeste de Africa.

OBSERVACIONES: Abundante en los matorrales y encinares degradados.

Medicago arabica (L.) Hudson, Fl. Angl. 288 (1762)

M. maculata Sibth.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, Africa, Suroeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en herbazales y pastizales húmedos.

Medicago minima (L.) Bartal. var. ***recta*** (Desf.) Burnat, Fl. Alp. Marit. 2: 109 (1896)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Abundante en pastizales secos.

Medicago polymorpha L., Sp. Pl. 779 (1753)

M. denticulata Willd.

M. hispida Gartner

M. lappacea Desr.

M. nigra (L.) Krock

M. polycarpa Willd.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, prado, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, Arroyo Los Castaños, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa.

OBSERVACIONES: Abundante tanto en pastizales secos como en herbazales húmedos.

Medicago rigidula (L.) All., Fl. Pedem. 1: 316 (1785)

M. gerardii Woldst. & Kit. ex Willd.

M. agrestis Ten ex DC.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea.

OBSERVACIONES: Puntual, formando parte de pastizales secos.

Medicago truncatula Gaertner, Fruct. Sem. Pl. 2: 350 (1791)

M. tribuloides Desr.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrificado, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste y Sur de Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en nuestra zona formando parte de los herbazales secos y algo nitrificados.

Melilotus indica (L.) All., Fl. Pedem. 1: 308 (1785)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, prado, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: Abundante, formando parte de prados nitrificados sobre sustrato arcilloso-arenoso miocénico.

Onobrychis peduncularis (Cav.) DC., Prodr. 2: 346 (1825) subsp. ***peduncularis***

O. eriophora Desv.

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Sur de la Península Ibérica, Noroeste de Africa.

OBSERVACIONES: Poco frecuente en nuestro territorio, sobre sustrato ácido.

Ononis natrix L., Sp. Pl. 717 (1753) subsp. ***natrix***

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste, Centro y Sur de Europa, Norte de Africa.

OBSERVACIONES: Pastizales nitrificados, borde de cultivos y caminos.

Ornithopus compressus L., Sp. Pl. 744 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: Ruderal o arvense, en prados sobre sustrato ácido.

Pisum sativum L., Sp. Pl. 727 (1753) subsp. ***sativum***

P. arvense L.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, Norte de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Escapada de cultivos. Aparece en pastos con cierta humedad.

Psoralea bituminosa L., Sp. Pl. 763 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990. R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea y macaronésica.

OBSERVACIONES: Pastizal nitrificado en encinares aclarados.

***Scorpiurus muricatus* L., Sp. Pl. 745 (1753)**

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: En prados y borde de cultivo; con requerimientos nitrófilos.

***Trifolium angustifolium* L., Sp. Pl. 769 (1753)**

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Sur de Europa, Noroeste de Africa, Suroeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Presente en pastizales áridos, con preferencia por sustratos ácidos.

***Trifolium arvense* L., Sp. Pl. 769 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Pastizales sobre suelos ácidos.

***Trifolium campestre* Schreber in Sturm, Deutschl. Fl. Abt. 1, Band 4, Heft 16 (1804)**
T. procumbens L., nom. ambig.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, noroeste de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Muy abundante, forma parte de los pastizales de la zona; indiferente a la naturaleza del sustrato.

Trifolium cherleri L., Demonstr. Pl. 21 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, norte de Africa, suroeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: De fenología primaveral, abundante en los pastizales que constituyen las comunidades de *Trifolio cherleri-Taeniatheretum capitis-medusae*.

Trifolium glomeratum L., Sp. Pl. 770 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, pastizal, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste y Sur de Europa, Noroeste de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: En pastizales nitrófilos.

Trifolium pratense L., Sp. Pl. 768 (1753)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Noroeste de Africa y Asia.

OBSERVACIONES: En pastizales húmedos.

Trifolium resupinatum L., Sp. Pl. 771 (1753)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, Norte de Africa, Oeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: En herbazales próximos al cauce, sobre suelos con alta humedad edáfica.

***Trifolium stellatum* L., Sp. Pl. 769 (1753)**

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en los pastizales sobre sustrato ácido de toda la zona.

***Trifolium tomentosum* L., Sp. Pl. 771 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, pastizal, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: En pastizales sobre sustratos arenosos en los bordes de cultivos sobre arcillas y arenas del Mioceno.

***Vicia benghalensis* L., Sp. Pl. 736 (1753)**

V. atropurpurea Desf.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrificado, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, prado, 19-5-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en los pastizales nitrificados próximos a cultivos.

***Vicia cracca* L. subsp. *tenuifolia* (Roth) Gaudin, Fl. Helv. 4: 507 (1829)**

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, cultivo nitrificado, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Noroeste de África y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Abundante en prados próximos a cultivos de cereales.

Vicia faba L., Sp. Pl. 737 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cultivada en toda Europa. Su origen es desconocido, aunque algunos autores la consideran nativa del Suroeste de Asia o del Norte de Africa.

OBSERVACIONES: Escapada de cultivo, aparece en lugares con alta humedad edáfica, como son los prados próximos al cauce.

Vicia lutea L., Sp. Pl. 736 (1753) subsp. ***lutea***

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur, Centro y Oeste de Europa, Norte de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Ruderal y arvense.

Vicia sativa L. subsp. ***nigra*** (L.) Ehrh., Hannover. Mag. 1780 (15): 229 (1780).

V. angustifolia L.

V. cuneata Guss.

V. heterophylla Presl

V. pilosa Bieb.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal nitrificado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, pastizal, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales secos. Arvense.

Vicia sepium L., Sp. Pl. 737 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro, Sur y Norte de Europa.

OBSERVACIONES: Presente en prados sobre sustrato ácido.

Vicia villosa Roth, Tent. Fl. Germ. 2 (2): 182 (1793) subs. ***villosa***

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Suroeste de Europa.

OBSERVACIONES: Ruderal y arvense en pastizales sobre sustrato arenoso.

FAM. GERANIACEAE

Erodium cicutarium (L.) L'Her. in Aiton, Hort. Kew. 2: 414 (1789) subsp. ***cutarium***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal sobre arenas, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal, 11-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal arenoso, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, prado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea y macaronésica.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en pastizales nitrificados muy pisoteados por el ganado.

Erodium moschatum (L.) L'Her. in Aiton, Hort. Kew. 2: 414 (1789)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal sobre arenas, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Ruderal y arvense, frecuente en nuestra zona.

Geranium dissectum L., Cent. Pl. 1: 21 (1755)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, pastizal, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Se presenta en pastizales húmedos y también bajo fresnedas con sauces.

Geranium lucidum L., Sp. Pl. 682 (1753)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, prado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: En prados desarrollados en zonas umbrosas.

Geranium molle L., Sp. Pl. 682 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Ruderal y arvense, en pastizales nitrificados.

Geranium rotundifolium L., Sp. Pl. 683 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, fresneda, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, pastizal, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Euroasiática, Norte de Africa y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Muy abundante en nuestro territorio, formando pastizales nitrófilos con alto requerimiento de humedad.

FAM. LINACEAE

Linum bienne Miller, Gard. Dict., ed. 8, n. 8 (1768)

L. angustifolium Hudson

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste y Sur de Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: En pastizales áridos.

FAM. EUPHORBIACEAE

Chrozophora tinctoria (L.) A. Juss., Euphorb. Tent. 84 (1824)

Croton tinctorium L.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 19-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea.

OBSERVACIONES: En bordes de cultivos, cunetas y otros lugares altamente nitrificados.

***Euphorbia exigua* L., Sp. Pl. 456 (1753)**

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, paleotemplada.

OBSERVACIONES: Arvense, en sembrados y pastizales áridos.

***Euphorbia helioscopia* L., Sp. Pl. 459 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa, Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Abundante en nuestra zona en campos incultos y borde de caminos. Nitrófila.

***Euphorbia serrata* L., Sp. Pl. 459 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, borde de camino, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea occidental y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Presente en terrenos removidos, pastizales y borde de caminos.

***Mercurialis annua* L. subsp. *ambigua* (L. fil.) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. 622 (1882)**

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pedregal, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pedregal en encinar, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Común en nuestro territorio colonizando los roquedos cuarcíticos y pastizales pedregosos próximos al encinar.

Securinega tinctoria (L.) Rothm., Feddes Repert. 49: 276 (1940)
S. buxifolia auct., non (Poiret) Müller Arg.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, sobre arenas, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endémica del Centro y Sur de la Península Ibérica.

OBSERVACIONES: Aparece sobre suelos silíceos que sufren un hidromorfismo temporal. Forma parte de las comunidades de *Pyro-Securinegetum tinctoriae*.

FAM. RUTACEAE

Ruta montana (L.) L., Amoen. Acad. 3: 52 (1756)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: Indiferente edáfica, en pastizales expuestos.

FAM. POLYGALACEAE

Polygala microphylla L., Sp. Pl., ed. 2: 989 (1763)
Brachytropis microphylla (L.) Willk.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, encinar, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endémica de la mitad oeste de la Península Ibérica.

OBSERVACIONES: Puntual, en nuestra zona forma parte de pastizales pedregosos en claros de encinar.

FAM. ANACARDIACEAE

Pistacia terebinthus L., Sp. Pl. 1025 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, encinar, 15-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea.

OBSERVACIONES: Aparece exclusivamente en la cabecera del río Sangrera, caracterizando las comunidades de la Clase *Quercetea ilicis*.

FAM. VITACEAE

Vitis vinifera L., Sp. Pl. 202 (1753) subsp. ***vinifera***

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, fresneda, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 13-X-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: Cultivada en toda la zona.

FAM. MALVACEAE

Althaea officinalis L., Sp. Pl. 686 (1753)

A. taurinensis DC.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 25-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea.

OBSERVACIONES: Se presenta en los bordes del río formando parte de las praderas juncales encuadradas en la asociación *Cirsio-Holoschoenetum*.

Malva neglecta Wallr., Syll. Pl. Nov. Ratisbon (Königl. Baier. Bot. Ges.) 1: 140 (1824)
M. rotundifolia auct. plur., non L.

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, pastizal, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia e Islas Canarias.

OBSERVACIONES: Abundante en terrenos baldíos y bordes de camino. Nitrófila.

FAM. THYMELAEACEAE

Daphne gnidium L., Sp. Pl. 357 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, borde de carretera, 19-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea y macaronésica.

OBSERVACIONES: Acompaña a las comunidades de *Pyro-Securinegetum tinctoriae* que orlan los encinares de la Clase *Quercetea ilicis*.

FAM. GUTTIFERAE

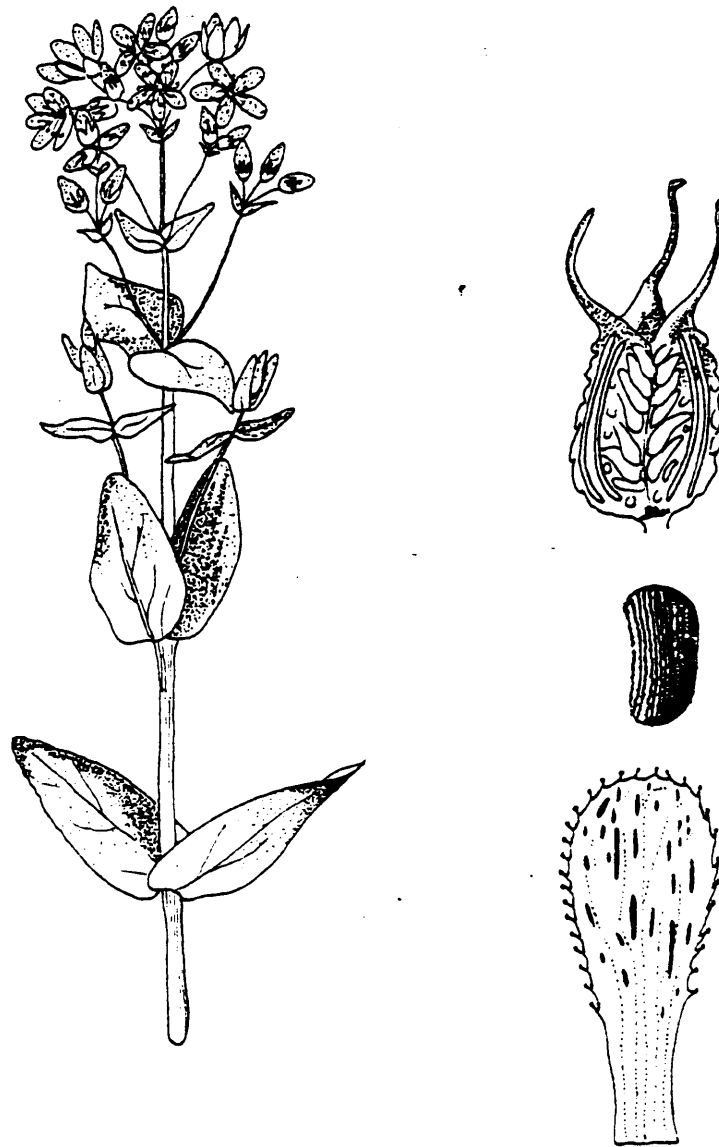
Hypericum perforatum L., Syst. Nat. ed. 12, 2: 510 (1767)

H. ciliatum Lam.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, Noroeste de Africa, Suroeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: En pastizales nitrófilos de borde de cultivo y caminos.



Hypericum perforatum L.

Hypericum perforatum L. var. ***angustifolium*** DC. in Lam. in DC., Fl. France ed. 3,5: 630 (1815)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 25-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: En pastizales nitrófilos.

Hypericum tomentosum L., Sp. Pl. 786 (1753)

TOLEDO: Espino del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea occidental.

OBSERVACIONES: Pastizales húmedos acompañando a comunidades de *Clematido-Rubetum ulmifolii*.

FAM. VIOLACEAE

Viola arvensis Murray, Prodr. Stirp. Gotting. 73 (1770)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, prado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Eurosiberiana, Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Pastos húmedos próximos al cauce del río.

FAM. CISTACEAE

Cistus ladanifer L., Sp. Pl. 523 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Sobre sustrato ácido, formando parte de encinares degradados.

Halimium umbellatum (L.) Spach., Ann. Sci. Nat. ser. 2 (Bot.), 6: 366 (1836)
Helianthemum umbellatum (L.) Miller

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Suroeste de Francia, Norte de España, Portugal y Marruecos.

OBSERVACIONES: Forma matorrales sobre suelos ácidos.

Helianthemum salicifolium (L.) Miller, Gard. Dict. ed. 8, n.º 21 (1768)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Forma parte de los pastizales de borde de caminos.

Tuberaria guttata (L.) Fourr., Ann. Soc. Linn. Lyon Nov. ser., 16: 340 (1868)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, encinar, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur y Oeste de Europa y Norte de África.

OBSERVACIONES: Ocupa los claros del encinar, sobre sustrato ácido. De óptimo primaveral.

FAM. TAMARICACEAE

Tamarix africana Poiret, Voy. Barb. 2: 139 (1789) var. ***africana***
T. hispanica Boiss.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, sobre arenas, 2-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en la zona, en lugares encharcados del borde del cauce.

Tamarix africana Poiret var. ***fluminensis*** (Maire) Baum, The genus *Tamarix*: 109 (1978)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, sobre arenas, 2-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: En los márgenes del cauce, sobre sustratos con alta humedad edáfica.

Tamarix canariensis Willd., Abh. Akad. Berlin Physik, 1812-1813: 79 (1816)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Se presenta próximo al curso del río Sangrera, ocupando suelos muy húmedos, encharcados en algún momento del año.

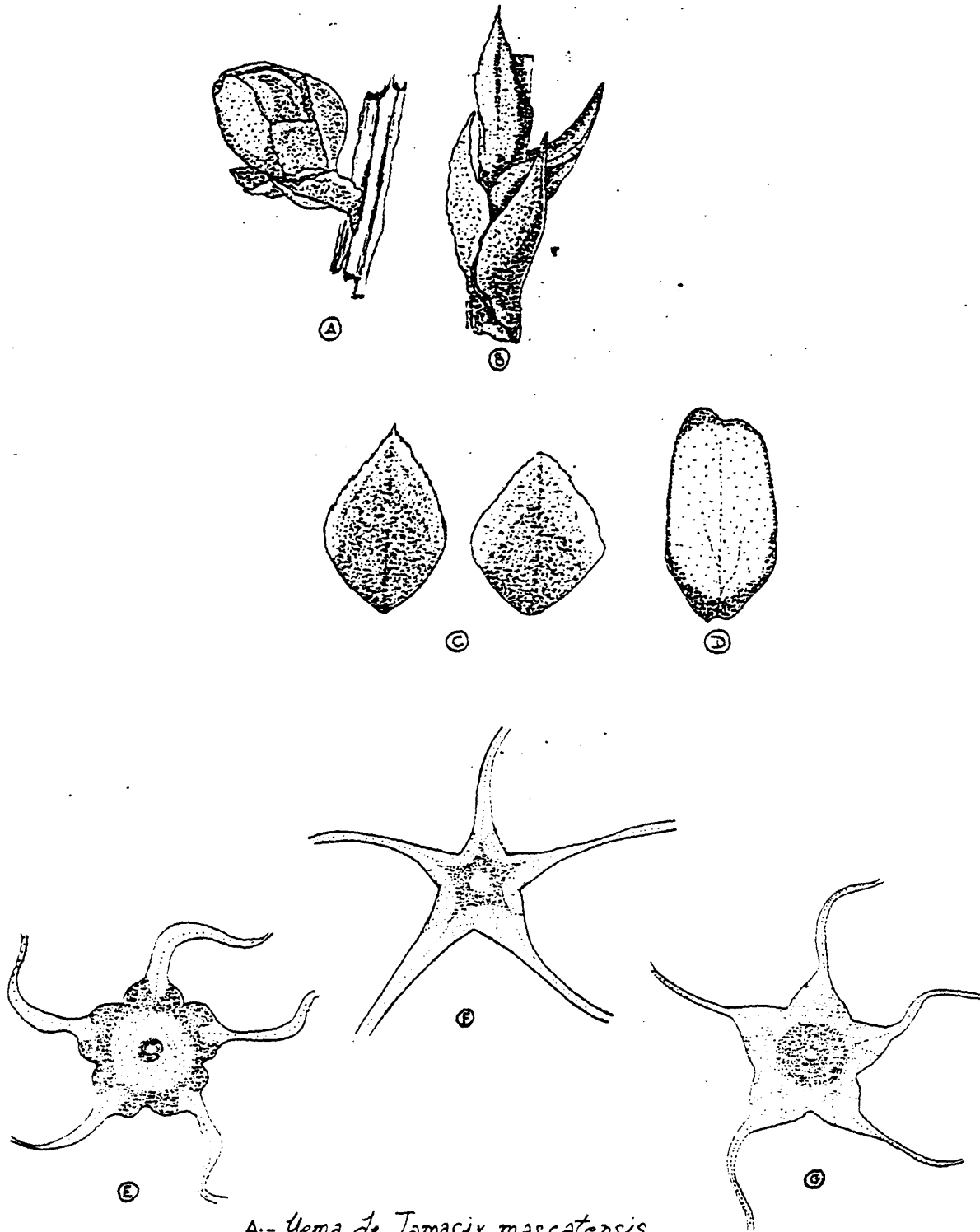
Tamarix gallica L., Sp. Pl. 270 (1753)

T. anglica Webb.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Con los mismos requerimientos ecológicos que las especies del género anteriormente mencionadas.



A.- Yema de *Tamarix mascatensis*
 B.- Tallo de *Tamarix mascatensis*
 C.- Sepalo externo e interno de *T. mascatensis*
 D.- Petalo de *Tamarix mascatensis*
 E.- Androceo de *Tamarix mascatensis*
 F.- Androceo de *Tamarix gattica*
 G.- Androceo de *Tamarix canariensis*

Tamarix mascatensis Bunge

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Irán, Omán, Arabia Saudí, Sur de Yemen, Isla de Sokotra, Somalia y Ethiopia.

OBSERVACIONES: Ocupa los márgenes del cauce en el tramo inferior del río Sangrera, sobre suelos arenosos del Holoceno. Se trata de un taxon de fenología primaveral, con un cáliz más o menos finamente denticulado. Corola pentámera prontamente caediza. Pétalos entre 1,4-1,9×0,8-1,1 mm de ovado a abovado-elípticos. Androceo haplostémono con 5 estambres. Los filamentos se insertan alrededor de un disco parasinlífico o paralífico, que permite su separación de *T. canariensis* y *T. gallica*, ambos con disco claramente sinlífico.

Es primera cita para España (CIRUJANO & CASTILLO in *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 48(2): 273-274, 1990) siendo citado por primera vez para la Península Ibérica en Portugal (cf. MARTIS & al. In *Bot. Soc. Brot. ser. 2*, 58: 215-217, 1985).

FAM. CUCURBITACEAE

Bryonia cretica L. subsp. ***dioica*** (Jacq.) Tutin, Feddes Repert. 79: 61 (1968)

B. dioica Jacq.

B. sicula (Jan) Guss.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste, Centro y Sur de Europa, Norte de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Frecuente en bosques de ribera y matorrales que orlan el encinar.

Cucumis myriocarpus Naudin, Ann. Sci. Nat. Ser. 4 (Bot.), 11: 22 (1859)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 31-V-1989, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Introducido del Sur de Africa y naturalizada.

OBSERVACIONES: Sobre sustratos arenosos.

FAM. LYTHRACEAE

Lythrum hyssopifolia L., Sp. Pl. 447 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, en bosque de galería, 12-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Ocupa terrenos húmedos o encharcados en el borde del curso del río Sangrera.

Lythrum salicaria L., Sp. Pl. 446 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, sobre arenas, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero y J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, sobre arenas, 16-VI-1989, I. Biurru, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Noroeste de Africa, Asia. Introducido en el Norte de América.

OBSERVACIONES: Muy abundante. En los bordes de cursos de agua y otros terrenos con alta humedad edáfica; caracteriza comunidades de la alianza *Phragmition australis*.

***Lythrum thymifolia* L., Sp. Pl. 447 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos y J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, noroeste de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Se desarrolla sobre suelos ácidos con alta humedad edáfica; próximo a cursos de río y arroyos.

FAM. ONAGRACEAE

***Epilobium hirsutum* L., Sp. Pl. 347 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, sobre arenas, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, sobre arenas, 10-X-1990, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, sobre arenas, 19-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte, Sur y Este de Africa.

OBSERVACIONES: Forma parte de las comunidades higrófilas de la alianza *Molinio-Holoschoenion* sobre suelos encharcados temporalmente, y *Phragmition* en los bordes del cauce del río Sangrera.

FAM. HALORAGACEAE

***Myriophyllum spicatum* L., Sp. Pl. 992 (1753)**

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades de la alianza *Callitricho-Batrachion*, asentadas sobre aguas bicarbonatadas cálcicas. Muy frecuente en el tramo medio del río Sangrera.

FAM. UMBELLIFERAE

Anthriscus caucalis Bieb., Fl. Taur.-Cauc. 1: 230 (1808)

A. scandicina Mansfeld

A. vulgaris Pers., non Bernh.

Chaerophyllum anthriscus (L.) Crantz

Corefolium anthriscus (L.) G. Beck

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Euroasiática, Noroeste de Africa.

OBSERVACIONES: En sotobosques, formando pastizales sobre sustrato húmedos y profundo.

Apium nodiflorum (L.) Lag., Amen. Nat. 1: 101 (1821)

Heliosciadium nodiflorum (L.) Koch

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa, Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Forma parte de comunidades helofíticas de aguas dulces, estancadas o de curso lento, que se encuadran dentro de la asociación *Heliosciadetum nodiflori*.

Daucus carota L., Sp. Pl. 242 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa y Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Se presenta en pastizales y bordes de caminos.

Daucus durieua Lange in Willk & Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3: 23 (1874)

Durieua hispanica Boiss. & Reuter

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Ibero-mauritánica.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales abiertos y soleados, y en bordes de cultivo.

Daucus muricatus (L.) L., Sp. Pl. ed. 2, 349 (1762)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, 19-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: En pastizales nitrificados.

Elaeoselinum foetidum (L.) Boiss., Elenchus 51 (1838)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, entre *Oenanthe crocata*, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mitad Sur de la Península Ibérica y Noroeste de Africa.

OBSERVACIONES: Formando parte del sotobosque de encinar. Indiferente edáfico. Según el mapa de distribución que presentan García Martín & Silvestre (1985: 225), aparece aquí en el límite septentrional.

Eryngium campestre L., Sp. Pl. 233 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 19-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Euromediterráneo, Norte de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Presente en pastizales nitrificados y terrenos removidos.

Foeniculum vulgare Miller subsp. **piperitum** (Ucria) Coutinho, Fl. Port. 450 (1913)
F. piperitum (Ucria) Sweet

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 23-IX-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: De apetencias nitrófilas, frecuente en bordes de cultivo y cunetas.

Lagoecia cuminoides L., Sp. Pl. 203 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Puntual, formando parte de pastizales, preferentemente sobre sustratos básicos.

Oenanthe crocata L., Sp. Pl. 254 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, borde de cauce, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, borde de cauce, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de Europa, Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Forma parte de la banda de vegetación higrófila, con la parte basal encharcada durante la mayor parte del año y caracterizando la asociación *Oenanthetum crocatae*.

Scandix pecten-veneris L., Sp. Pl. 256 (1753) subsp. **pecten-veneris**

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Ruderal y arvense. Presente en pastizales nitrificados por el ganado.

Thapsia villosa L., Sp. Pl. 261 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: En lugares abiertos en los claros del encinar.

Torilis arvensis (Hudson) Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 1: 265 (1821) subsp. ***arvensis***
T. helvetica C. C. Gmelin

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Frecuente en márgenes de cultivos, pastizales y herbazales nitrófilos.

Torilis leptophylla (L.) Reichenb. fil. in Reichenb. & Reichenb. fil., Icon. Fl. Germ. 21: 83, t. 169 (1866)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Euromediterránea, noroeste de África y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Se comporta como ruderal y subnitrófila.

FAM. ERICACEAE

Erica arborea L., Sp. Pl. 353 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Península Ibérica y Marruecos.

OBSERVACIONES: En matorrales heliófilos, orlando el encinar.

FAM. PRIMULACEAE

Anagallis arvensis L., Sp. Pl. 148 (1753)

A. phoenicea Scop.

A. linifolia L.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, sobre arenas, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Muy abundante en pastizales sobre arenas y bordes de camino.

Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby in DC., Prodr. 8: 68 (1844)

A. stellatum Hoffmanns. & Link

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Presente en pastizales y sobre suelos arenosos poco desarrollados.

Samolus valerandi L., Sp. Pl. 171 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, Arroyo de Fresnedoso, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales húmedos o encharcados que forman parte de comunidades de *Helosciadetum nodiflori*.

FAM. PLUMBAGINACEAE

Plumbago europaea L., Sp. Pl. 151 (1753)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 23-IX-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea.

OBSERVACIONES: Ruderal de apetencias nitrófilas, aparece en prados y bordes de cultivos sobre suelos húmedos.

FAM. OLEACEAE

Fraxinus angustifolia Vahl Enum. Pl. 1: 52 (1804) subsp. ***angustifolia***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Noroeste de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Formando bosques de ribera que se encuadran dentro del Orden *Populetalia albae*.

Jasminum fruticans L., Sp. Pl. 7 (1753)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 23-IX-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea.

OBSERVACIONES: Frecuente en las comunidades del encinar de la Clase *Quercetea ilicis*.

Olea europaea L., Sp. Pl. 8 (1753) var. ***europaea***

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Cultivos de gran importancia económica en la zona.

Syringa vulgaris L., Sp. Pl. 9 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, cultivado, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa central.

OBSERVACIONES: Cultivado por su carácter ornamental.

FAM. GENTIANACEAE

Centaurium erythraea Rafn, Dann. Holst. Fl. 2: 75 (1800) subsp. ***erythraea***

C. umbellatum auct.

Erythraea centaurium auct.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 19-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Prados húmedos, indiferente edáfica.

Centaurium pulchellum (Swartz) Druce, Fl. Sl. Berks. 342 (1898)

Erythraea pulchella (Swartz) Fries

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales húmedos situados en el borde del cauce.

FAM. RUBIACEAE

Cruciata laevipes Opiz, Seznam 34 (1852)

Galium cruciata (L.) Scop.

Cruciata chersonensis auct.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste, Centro y Sur de Europa.

OBSERVACIONES: Herbazales umbrosos en sotobosques.

Galium lucidum All., Auct. Syn. Stirp. Horti. Taur. 5 (1773)

G. rigidum Vill.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Sur de Europa.

OBSERVACIONES: En praderas juncuales húmedas, nitrófila.

Galium minutulum Jordan, Obs. Pl. Crit. 3: 182 (1846)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 19-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endemismo del Suroeste de Europa.

OBSERVACIONES: Ruderal, arvense, en herbazales con cierta humedad.

Galium spurium L. var. ***vallantii*** (DC.) Gren., Gren & Godron, Fl. France 2: 44 (1851)

G. vallantii DC.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplado.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en nuestra zona, desarrollados en lugares umbrosos.

Gaulium tricornutum Dandy, *Watsonia* 4: 47 (1957)

G. tricome Stokes pro parte

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Espinoso del Rey, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Herbazales nitrófilos, al amparo del matorral

Sherardia arvensis L., *Sp. Pl.* 102 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales frescos y húmedos. Nitrófila y arvense.

FAM. CONVULVACEAE

Calystegia sepium (L.) R. Br., *Prodr. Fl. Nov. Holl.* 483 (1810)

Convolvulus sepium L.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Entre matorrales y praderas juncuales, próximos al borde del cauce.

Convolvulus arvensis L., Sp. Pl. 153 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en nuestro territorio, en medio nitrófilos y arvenses.

Cuscuta campestris Yuncker, Mem. Torrey Bot. Club 18: 138 (1932)

C. arvensis auct. non Beyrich ex Engelm

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Espinoso del Rey, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Procede del Norte de América, naturalizada.

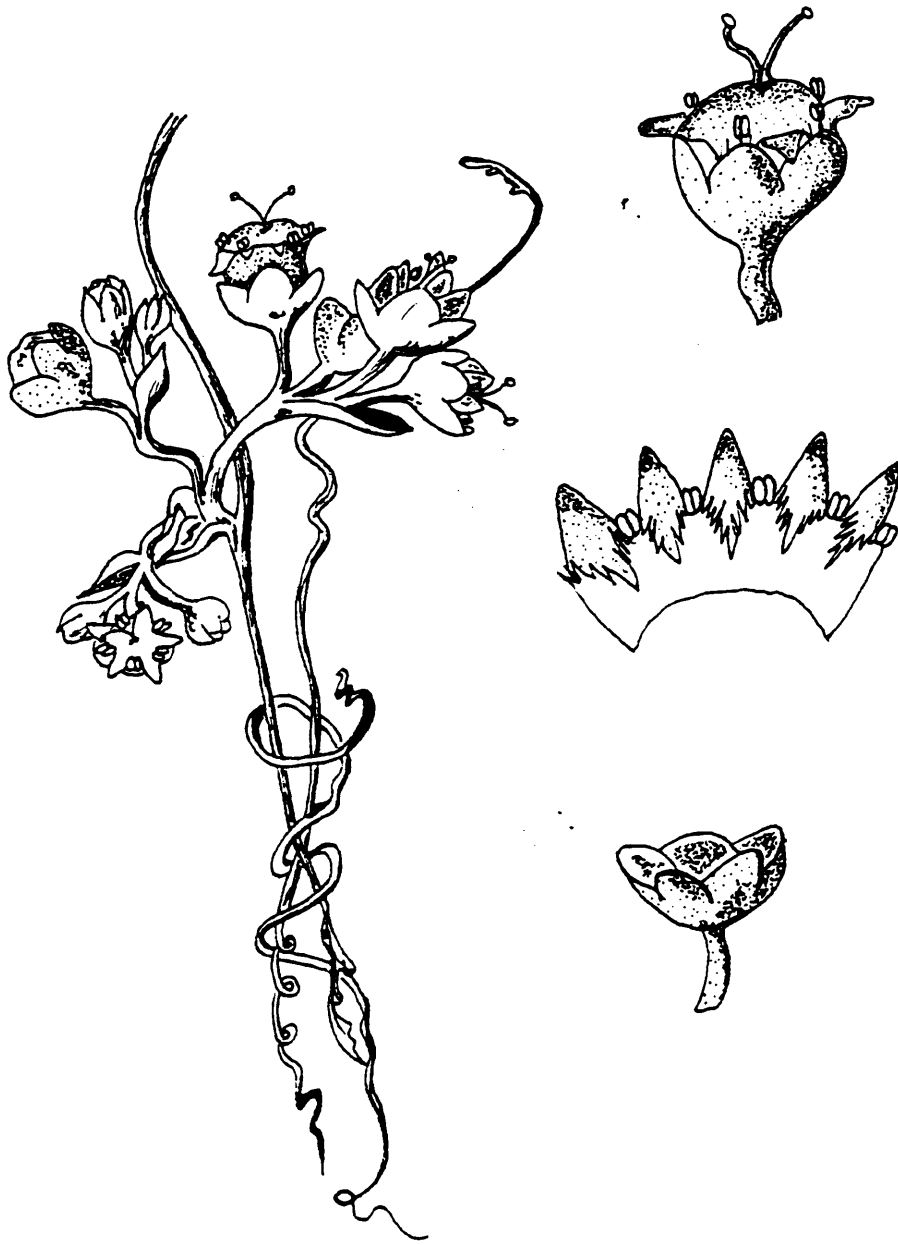
OBSERVACIONES: Parasitando *Trifolium campestre*, en pastizales próximos al cauce. Rico (1985: 415) recoge las primeras citas DE Cáceres y Salamanca. En Ciudad Real la citó Velayos (1983: 22). Las nuestras son las primeras localizaciones en Toledo, que es la tercera provincia del CW español donde aparece la especie.

Cuscuta planiflora Ten., Fl. Nap. 3: 250 (1824-1829)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, parasitando *Scorpiurus muricatus*, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia, Madera y Canarias.

OBSERVACIONES: Localizada puntual parasitando *Scorpiurus muricatus*, en herbazales próximos al cauce del río.



Cuscuta campestris Yuncker

FAM. BORAGINACEAE

Anchusa undulata L., Sp. Pl. 133 (1753) subsp. ***undulata***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal sobre suelo arenoso, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endemismo del Oeste y Centro de España.

OBSERVACIONES: Subnitrófila, ocupando pastizales sobre sustrato arenoso en borde de caminos.

Buglossoides arvensis (L.) I. M. Johnston, Journ. Arnold Arbor. 35: 42 (1954) subsp. ***arvensis***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 11-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Euroasiática. Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Ruderal, arvense, frecuente en campos de cultivo de cereales.

Cynoglossum creticum Miller, Gard. Dict. ed. 8, n. 3 (1768)

C. pictum Aiton

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, fresneda, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Muy frecuente, ligado a suelos nitrófilos ocupando pastizales en borde de cultivos y caminos.

Echium plantagineum L., Mantissa Alt. 202 (1771)

E. lycopsis L. pro parte

E. maritimum Willd.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 11-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa meridional occidental.

OBSERVACIONES: Abundante, formando parte de pastizales subnitrófilos.

Heliotropium europaeum L., Sp. Pl. 130 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal en bordes de cultivos, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Euromediterránea.

OBSERVACIONES: Ruderal, arvense y nitrófila, forma parte de las comunidades de la asociación *Heliotropio-Amaranthetum albi*.

Myosotis arvensis (L.) Hill, Veg. Syst. 7: 55 (1764) subsp. *arvensis*

M. intermedia Link

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circumboreal.

OBSERVACIONES: Forma parte de los pastizales instalados en zonas con alta humedad edáfica y cierta nitrificación originada por el pastoreo.

Myosotis ramosissima Rochel in Schultes, Osterr. Fl. ed. 2, T: 366 (1814)
subsp. ***ramosissima***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 31-VI-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Eurasiática.

OBSERVACIONES: En pastizales, sobre sustrato arcilloso-arenoso miocénico.

Myosotis stricta Link ex Roemer & Schultes Syst. Veg. 4: 104 (1819)

M. mycrantha auct., non Pallas ex Lehm.

M. vestita Velen.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pasto sobre arenas, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Noroeste de África y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Forma pastizales sobre sustrato arenoso, con gran requerimiento en humedad por lo que está ligada al borde del cauce.

FAM. VERBENACEAE

Verbena officinalis L., Sp. Pl. 20 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea.

OBSERVACIONES: De apetencias nitrófilas, es abundante sobre sustratos con cierta humedad al cauce.

FAM. CALLITRICHACEAE

Callitriche brutia Petagna, Inst. Bot. 2: 10 (1753)

C. pedunculata DC.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 30-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterráneo atlántica.

OBSERVACIONES: Aparece en aguas dulces estancadas, en charcas producto de la desecación del cauce durante el estío.

Callitriche stagnalis Scop., Fl. Carn., ed. 2, 2: 251 (1772)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 20-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Frecuente en el tramo medio-alto del río Sangrera, en aguas eutrofas.

Callitriche truncata Guss. subsp. ***occidentalis*** (Rouy) Schotsman in Jovet, Fl. Fr. 1: 35 (1967)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de Europa y Región Mediterránea hasta el Sueste de Rusia.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades de la alianza *Callitriche-Batrachion*, que se desarrollan sobre aguas dulces no estancadas con una conductividad cercanas a 850 μ s, teniendo su óptimo al principio del estío.

FAM. LABIATAE

Ballota hirsuta Bentham, Lab. Gen. Sp. 595 (1834)

B. mollissima Bentham

B. hispanica auct., non (L.) Bentham

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro, Sur y Este de España, Baleares y Norte de Africa.

OBSERVACIONES: Se desarrolla sobre paredones graníticos, y otros lugares con cierta nitrificación.

Ballota nigra L., Sp. Pl. 582 (1753) subsp. ***nigra***

B. nigra subsp. *ruderalis* (Swartz) Briq.

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa, Oeste de Asia y Macaronesia, excepto Cabo Verde.

OBSERVACIONES: Puntual, en pastizales nitrificados.

Clinopodium vulgare L., Sp. Pl. 587 (1753)

Calamintha clinopodium Bentham

C. vulgare (L.) Holacsy, non Clairv.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Península Ibérica y Noroeste de Africa.

OBSERVACIONES: En lugares con alta humedad edáfica.

Lamium amplexicaule L., Sp. Pl. 579 (1753) subsp. **amplexicaule**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 18-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: De ámbito ruderal y arvense, forma parte de pastizales nitrófilos.

Lamium purpureum L., Sp. Pl. 579 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-III-1990, V. M. García, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa, Oeste de Asia y Macaronesia, excepto Cabo Verde.

OBSERVACIONES: En herbazales sobre suelos húmedos y pastizales nitrófilos.

Lavandula stoechas L. subsp. **pedunculata** (Miller) Samp. ex Rozeira, Agron. Lusit. 24: 173 (1964)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endémica del Centro de España y Noroeste de Portugal.

OBSERVACIONES: Forma parte del matorral que constituye la segunda etapa de degradación del encinar; se instala sobre suelos silíceos.

Marrubium supinum L., Sp. Pl. 583 (1753)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 31-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Sur de España.

OBSERVACIONES: Localizado en pastizales de borde de camino, en lugares nitrificados.

Marrubium vulgare L., Sp. Pl. 583 (1753)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Frecuente en terrenos removidos y pastizales siempre acusadamente nitrófilos.

Marrubium x willkommi Magnus ex Pau, Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 25: 76 (1926)
M. supinum x *M. vulgare*

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: España.

OBSERVACIONES: Abundante; se localiza en pastizales con apetencias similares a los taxones anteriormente citados.

Mentha pulegium L., Sp. Pl. 577 (1753)

Pulegium vulgare Miller

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur, Oeste y Centro de Europa; Norte y Este de África; Oeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: En pastizales húmedos, sobre sustrato arcilloso-arenoso del Mioceno.

Mentha suaveolens Ehrh., Beitr. Naturk. 7: 149 (1792)

M. rotundifolia auct., non (L.) Hudson

M. macrostachya Ten.

M. insularis Req.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 19-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, sobre sustrato arenoso, 12-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur y Oeste de Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades de la asociación *Mentha suaveolensis-Juncetum inflexi*, que constituye praderas juncuales en suelos fuertemente nitrificados, localizadas en los bordes del río Sangrera.

Nepeta cataria L., Sp. Pl. 570 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, fresneda, 16-VI-1989, I. Biurrun, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, 19-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa y Oriente medio. Introducida en Norteamérica

OBSERVACIONES: Se localiza en las zonas más húmedas de los bosques de fresno y sauce instalados a orillas del cauce.

Prunella vulgaris L., Sp. Pl. 600 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Localizada únicamente en la cabecera del río Sangrera, formando parte de praderas juncuales incluidas en el Orden *Holoschoenetalia*.

Rosmarinus officinalis L., Sp. Pl. 23 (1753)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, encinar, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Forma los matorrales que se instalan en los claros del encinar.

Salvia argentea L., Sp. Pl., ed. 2, 31 (1762)

S. verbascifolia sensu Hayek, non Bieb.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: En pastizales sobre sustrato básico, en lugares con nitrificación alta.

Salvia verbenaca L., Sp. Pl. 25 (1753)

S. clandestina L.

S. horminoides Pourret

S. controversa sensu Willk., non Ten.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, borde de camino, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrificado, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Forma pastizales nitrificados en bordes de camino, terrenos removidos y otras zonas alteradas y con cierta humedad.

Scutellaria galericulata L., Sp. Pl. 599 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 12-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales con humedad edáfica alta, ligados a los bordes del cauce.

Stachys arvensis (L.) L., Sp. Pl., ed. 2, 814 (1763)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Noroeste de Africa, Suroeste de Asia y Mararonesia; introducida en América.

OBSERVACIONES: Ruderal, en pastizales nitrificados.

Stachys germanica L. subsp. ***lusitanica*** (Hoffmanns. & Link) Coutinho, Fl. Port. 520 (1913)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de la Península Ibérica, Marruecos e Islas Canarias.

OBSERVACIONES: Localizada exclusivamente en la cabecera del río Sangrera, ligada a pastizales húmedos.

Teucrium chamaedrys L., Sp. Pl. 565 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, entre sauces y fresnos, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea.

OBSERVACIONES: Forma parte de los pastizales en los claros del encinar y del matorral.

Teucrium scordium L. subsp. ***scordioides*** (Schreber) Maire & Petitmengin, Bull. Séances Soc. Sci. Nancy ser. 3, 9: 411 (1908)

T. scordioides Schreber

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Localizado en pastizales húmedos próximos al cauce.

Thymus mastichina L., Sp. Pl., ed. 2, 827 (1763) subsp. ***mastichina***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, pastizales, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Espinoso del Rey, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endémico de la Península Ibérica.

OBSERVACIONES: Acompaña las comunidades de la asociación *Andryaletum ragusinae*, que es pionera en la colonización de suelos aún sin formar.

FAM. SOLANACEAE

Datura stramonium L., Sp. Pl. 179 (1753)

D. tatula L.

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, campos incultos nitrificados, 12-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa. Originaria de América.

OBSERVACIONES: Presente en campos incultos altamente nitrificados, próximos al cauce del río.

Solanum dulcamara L., Sp. Pl. 185 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, bosque de galería, 19-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Asia, Norte de Africa y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en los bordes del cauce, entre *Typha domingensis* y en sotobosques siempre sobre suelos muy húmedos y nitrificados.

Solanum nigrum L., Sp. Pl. 186 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Arvense, muy frecuente en bordes de cultivo altamente nitrificados.

FAM. SCROPHULARIACEAE

Bellardia trixago (L.) All., Fl. Pedem. 1: 61 (1785)

Bartsia trixago L.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa meridional, Norte de Africa, Suroeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Localizada puntual en pastizales.

Digitalis purpurea L. subsp. ***mariana*** (Boiss.) Rivas Goday, *Farmacognosia* (Madrid) 5: 144 (1964)

D. mariana Boiss.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, borde de camino, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endemismo del Sur-Centro de España, Rivas Martínez & al. (1977: 35) la consideraba únicamente endémica de la provincia corológica luso-extremadurese.

OBSERVACIONES: Localizada únicamente en la cabecera del río Sangrera, sobre sustrato ácido, en bordes de caminos.

Gratiola linifolia Vahl, *Enum. Pl.* 1: 89 (1804)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Suroeste de España, Portugal y Norte de Marruecos.

OBSERVACIONES: En pastizales encharcados temporalmente sobre sustratos ácidos.

Linaria amethystea (Lam.) Hoffmanns. & Link, *Fl. Port.* 1: 253 (1813) subsp. ***amethystea***

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, encinar, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endemismo ibérico.

OBSERVACIONES: Localizado en pastizales que se desarrollan en el encinar adehesado.

Linaria micrantha (Cav.) Hoffmanns. & Link, *Fl. Port.* 1: 258 (1813)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrificado, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Ocupa pastizales nitrificados y terrenos removidos.

Linaria spartea (L.) Chaz., Dict. Jard. Suppl. 2: 38 (1790)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endemismo del Sur de Europa y Macaronesia.

OBSERVACIONES: En pastizales sobre sustratos arenosos.

Misopates orontium (L.) Rafin., Autikon Bot. 158 (1840)

Antirrhinum orontium L.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Localizada puntual entre cultivos de cereal.

Parentucellia latifolia (L.) Caruel in Parl., Fl. Ital. 6: 480 (1885)

Bartsia latifolia (L.) Sibth. & Sm.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Espinoso del Rey, prado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Frecuente en nuestra zona, se instala en los pastizales sobre arenas.

Parentucellia viscosa (L.) Caruel in Parl., Pl. Ital. 6: 482 (1885)

Bartsia viscosa L.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste y Sur de Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia y Macaronesia, a excepción de Cabo Verde. Introducida en América y Australia.

OBSERVACIONES: Puntual en pastizales próximos al cauce y otros lugares con alta humedad edáfica.

***Scrophularia auriculata* L., Sp. Pl. 620 (1753)**

S. aquatica auct., non L.

S. cretica Boiss. & Heldr.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, pastizal próximo al cauce, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de Europa.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades de la alianza *Sparganio-Glycerion*, localizándose sobre sustratos arenosos y con alta humedad edáfica, próximos al cauce del río.

Scrophularia canina* L., Sp. Pl. 261 (1753) subsp. *canina

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, sobre arenas, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Sur de Europa, Norte de África y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Ocupa pastizales sobre arenas en bordes de camino.

***Scrophularia scordonia* L., Sp. Pl. 620 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de Europa, Marruecos, Azores y Madera.

OBSERVACIONES: Se sitúa en pastizales sobre suelos preferentemente básicos.

***Verbascum rotundifolium* Ten subsp. *haenseleri* (Boiss.) Murb., Lunds Univ. Arsskr. nov. ser.; 29 (2): 401 (1933)**

V. haenseleri Boiss.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales sobre rocas.

Veronica anagallis-aquatica L., Sp. Pl. 12 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, sobre arenas, 2-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Hemisferio Norte.

OBSERVACIONES: Forma parte de comunidades de la alianza *Sparganio-Glycerion*, que se instala durante la primavera y principios del verano en el río Sangrera, sobre aguas corrientes, márgenes y praderas encharcadas.

FAM. OROBANCHACEAE

Orobanche amethystea Thuill. subsp. ***castellana*** (Reuter) Rouy, Fl. Fr. 11: 185 (1909)

O. castellana Reuter

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Suroeste de Europa.

OBSERVACIONES: Localizada en pastos sobre sustrato silíceo y parasitando *Digitalis purpurea* subsp. *mariana*.

Orobanche caryophyllacea Sm., Trans. Linn. Soc. London 4: 169 (1798)

O. galii Vauch

O. vulgaris Poiret

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste, Centro y Sur de Europa.

OBSERVACIONES: Parasitando especies del género *Galium*.

Orobanche minor Sm. in Sowerby, Engl. Bot. 6, tab. 422 (1797)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Parasitando *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*.

FAM. CAPRIFOLIACEAE



Sambucus ebulus L., Sp. Pl. 269 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre la Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero y J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Oeste de Asia, Islas Canarias y Madera.

OBSERVACIONES: Localizado únicamente en este enclave, sobre sustrato arcillo-arenoso miocénico, con alta humedad edáfica.

FAM. VALERIANACEAE

Valerianella carinata Loisel., Not. Pl. Fr. 149 (1810)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa, Oeste de Asia y Tenerife.

OBSERVACIONES: Frecuente en nuestra zona, instalándose sobre suelos poco profundos, ácidos y nitrificados.

Vallerianella coronata (L.) DC. in Lam. & DC., Fl. Fr., ed. 3, 4: 241 (1805)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal sobre arenas, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Sur de Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: En pastizales terofíticos, nitrófilos sobre sustratos arenosos.

Vallerianella discoidea (L.) Loisel., Not. Pl. Fr. 148 (1810)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales ruderalizados arenosos y en campos de cereales.

FAM. DIPSACACEAE

Dipsacus fullonum L., Sp. Pl. 97 (1753)

D. sylvestris Hudson

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 26-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: En las proximidades del cauce, acompañando a comunidades del Orden *Populetalia albae*.

FAM. CAMPANULACEAE

Campanula erinus L., Sp. Pl. 169 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en nuestra zona ocupando pastizales nitrófilos de escasa cobertura.

Campanula lusitanica L. in Loefl., Iter. Hisp. 111 (1758) subsp. *lusitanica*

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, prado, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Suroeste de Europa y Marruecos.

OBSERVACIONES: Localizada en prados sobre suelos preferentemente ácidos.

Campanula rapunculoides L., Sp. Pl. 164 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, entre tamujos, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada. Europa y Norte de África.

OBSERVACIONES: Frecuente en los matorrales espinosos de la Clase *Quercetea ilicis*.

Jasione montana L. subsp. ***blepharodon*** (Boiss. & Reuter) Rivas Martínez, Candollea 31: 113 (1976)

J. blepharodon Boiss. & Reuter

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, pastizal próximo a fresneda, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Atlántica de la Península Ibérica. Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastos terofíticos.

Jasione montana L., Sp. Pl. 928 (1753) subsp. ***montana***

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, pastizal, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea.

OBSERVACIONES: Ocupando pastizales sobre sustrato silíceo.

Legousia hybrida (L.) Delarbre, Fl. Auverane, ed. 2, 47 (1800)

Specularia hybrida (L.) A. DC.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, noroeste de África y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Forma parte de pastizales y herbazales sobre sustrato calizo, en zonas secas.

FAM. COMPOSITAE

Anacyclus clavatus (Desf.) Pers., Syn. Pl. 2: 465 (1807)

A. tomentosus DC.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en nuestro territorio ocupando pastizales nitrófilos.

Anacyclus radiatus Loisel., Fl. Gall. 582 (1807)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal sobre suelos arenosos, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, pastizal, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia, Madera y Canarias.

OBSERVACIONES: Ruderal subnitrófila.

Andryala integrifolia L., Sp. Pl. 808 (1753)

A. arenaria (DC.) Boiss. & Reuter

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, sobre arenas, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Abundante en pastizales algo nitrificados.

Andryala ragusina* L., Sp. Pl., ed. 2, 1136 (1763) var. *ragusina

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Suroeste de Europa.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades de la asociación *Andryaetum ragusinae*, ocupando pastizales nitrificados con cierta humedad.

***Anthemis cotula* L., Sp. Pl. 894 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, pastizal sobre arenas, 16-VI-1989, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Ruderal y arvense, formando pastizales nitrófilos sobre suelos con humedad edáfica temporal.

***Atractylis cancellata* L., Sp. Pl. 830 (1753)**

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Puntual, localizada en pastizales sobre suelos básicos.

***Atractylis humilis* L., Sp. Pl. 829 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endemismo hispano-francés.

OBSERVACIONES: Formando parte de pastizales hemicriptófitos calcícolas.

Bellis perennis L., Sp. Pl. 886 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal, 18-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en pastizales ligados al borde del cauce, con alto requerimiento en humedad edáfica.

Bombcilaena erecta (L.) Smolj., Not. Syst. (Leningrad) 17: 450 (1955)

Micropus. erectus L.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa meridional.

OBSERVACIONES: Abundante en pastizales sobre sustrato arenoso.

Calendula arvensis L., Sp. Pl., ed. 2, 1303 (1763) subsp. ***arvensis***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal, 11-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Ruderal-nitrófila, frecuente en bordes de caminos.

Calendula suffruticosa Vahl, Symb. Bot. 2: 94 (1791) subsp. ***suffruticosa***

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Localizada puntual ocupando pastizales con cierta humedad edáfica.

Carduus bourgeanus Boiss. & Reuter, Pugillus 62 (1852) subsp. ***bourgeanus***

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Península Ibérica y Marruecos.

OBSERVACIONES: Forma prados extremadamente secos durante el estío, que colonizan bordes de caminos y manifiestan preferencias nitrófilas.

Carduus tenuiflorus Curtis, Fl. Lond. 2 (6): tab. 55 (1789)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, pastizal nitrificado, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Se comporta como ruderal y arvense apareciendo en cultivos, terrenos removidos y escombreras.

Carlina racemosa L., Sp. Pl. 829 (1753)

C. lanata sensu Willk.

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 23-IX-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de España, Portugal, Cerdeña y Noroeste de África.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales abiertos y campos incultos sobre suelos preferentemente básicos.

Carthamus lanatus L. subsp. ***baeticus*** (Boiss. & Reuter) Nyman, Consp. 419 (1879)
Kentrophyllum baeticum Boiss. & Reuter

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 19-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de España, Marruecos y Argelia.

OBSERVACIONES: Abundante entre los matorrales espinosos de bordes de camino.

Carthamus lanatus L., Sp. Pl. 830 (1753) subsp. ***lanatus***
Kentrophyllum lanatus (L.) DC.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Sur de Europa, Norte y Noroeste de Africa, Madera y Canarias.

OBSERVACIONES: Se presentan abundantemente en medios ruderalizados.

Centaurea melitensis L., Sp. Pl. 917 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Aparece frecuentemente en pastizales del encinar aclarado con tendencia subnitrófila.

Chamaemelum fuscatum (Brot.) Vask. Anais Inst. Vinho Porto 20: 276 (1967)
Anthemis fuscata Brot.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Presente en pastizales sobre sustrato arenoso.

Chamomila recutita (L.) Rauschert, Folia Geobot. Phytotax. (Praba) 9: 255 (1974)

Matricaria recutita L.

M. chamomilla L. pro parte

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 16-VI-1990, pastizal, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Marruecos, Argelia, Oeste y Suroeste y Centro de Asia y Canarias.

OBSERVACIONES: Nitrófila, ocupando bordes de camino y cultivos.

Chondrilla juncea L., Sp. Pl. 796 (1753)

C. brevisrostris Fischer & C. A. Meyer

C. canescens Kar. & Kir.

C. graminea Bieb.

C. latifolia Bieb.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Frecuente en comunidades nitrófilas.

Cichorium intybus L., Sp. Pl. 813 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal en borde de cultivo, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Eurasiática, Africa y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Muy abundante en bordes de caminos y terrenos altamente nitrófilos.

Cirsium arvense (L.) Scop., Fl. Carn., ed. 2, 2: 126 (1772)

C. incanum (S. G. Gmelin) Fischer

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, prado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte y Oeste de Asia.

OBSERVACIONES: Se comporta como ruderal y arvense.

Cirsium monspessulanum (L.) Hill, Hort. Kew. 63 (1768)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades con cierta apetencia nitrófila de la asociación *Cirsio-Holoschoenetum*, que colonizan los bordes del río Sangrera.

Cirsium vulgare (Savi) Ten., Fl. Nap. 5: 209 (1835-1836)

C. lanceolatum (L.) Scop., non Hill

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrificado, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Eurasiática, Norte de Africa y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en terrenos baldíos y pastizales nitrófilos.

Crepis capillaris (L.) Wallr., *Linnaea* 14: 657 (1841)

C. virens L. nom. Illegit.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Localizado sobre pastizales sobre sustratos ácidos.

Crepis vesicaria L. subsp. ***haenseleri*** (Boiss. ex DC.) P.D. Sell, *Bot. Jour. Linn. Soc.* 71: 254 (1976)

Barkhausia haenseleri Boiss. ex DC.

Crepis taraxicifolia Thuill.

C. marchallii (C. A. Meyer) Schultz Bip.

C. rutibus Lacaita

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, pastizal próximo a fresneda, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: De apetencias ecológicas similares a la especie citada anteriormente.

Crupina vulgaris Cass., *Dict. Sci. Nat.* 12: 68 (1819)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Coloniza campos incultos y herbazales nitrófilos.

Doronicum plantagineum L., *Sp. Pl.* 885 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de Europa y Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Ocupa pastos húmedos en sotobosques umbrosos.

Evax lusitanica Samp., Ann. Sci. Acad. Polyt. Porto 14: 161 (1921)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de España y Sureste de Portugal.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en pastizales pedregosos próximos al borde del cauce.

Evax pygmaea (L.) Brot., Fl. Lusit. 1: 363 (1804) subsp. ***pygmaea***

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastos aclarados sobre suelos calizos miocénicos.

Filago lutescens Jordan, Obs. Pl. Crit. 3: 201 (1846)

F. apiculata G. E. Sm. ex Bab.

F. germanica auct., non L., nec. Hudson

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Norte de la Península Ibérica.

OBSERVACIONES: Nitrófila y arvense, se presenta en bordes de caminos y pastizales.

Filago pyramidata L., Sp. Pl. 1199 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, suelo pedregoso, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Abundante en los pastizales pedregosos del tramo medio-superior del río Sangrera.

Hedypnois cretica (L.) Dum. Courset, Bot. Cult. 2: 339 (1802)

H. rhagadioloides (L.) F. W. Schmist

H. polymorpha DC.

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, próximo a fresneda, 31-V-1989, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Coloniza herbazales y pastizales subnitrófilos.

Helichrysum stoechas (L.) Moench, Meth. 575 (1794) subsp. ***stoechas***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: En pastos que se instalan en el borde del cauce y también entre tamujos.

Leontodon longirostris (Finch & P. D. Sell) Talavera in Valdés & al., Herb. Univ. Hisp. 1: 37 (1982)

Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. *longirostris* Finch & P. D. Sell

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Localizada en pastizales húmedos sobre sustratos arenosos.

Logfia arvensis (L.) J. Holub, Notes Roy. Gard. Edimburgh 33: 432 (1975)

Gnaphalium heteranthum Rafin.

Filago heterantha (Rafin.) Guss.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales pedregosos y aclarados.

Logfia gallica (L.) Cosson & Germ., Ann. Sci. Nat. ser. 2, 20: 291 (1843)

Filago gallica L.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Con requerimientos ecológicos similares a los del taxon anteriormente citado.

Mantisalca salmantica (L.) Briq. & Cavillier, Arch. Sci. Phys. Nat. (Gèneve) ser. 5, 12: 111 (1930)

Centaurea salmantica L.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, sobre arenal, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en pastizales de carácter nitrófilo. Viaria.

Micropus supinus L., Sp. Pl. 927 (1753)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, Arroyo Los Castaños, pastizal, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, Norte de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Localizado puntual en pastizales pedregosos y campos incultos.

Onopordum illyricum* L., Sp. Pl. 827 (1753) subsp. *illyricum

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales altamente nitrificados y terrenos removidos.

Pallenis spinosa* (L.) Cass., Dict. Sci. Nat. 37: 276 (1825) subsp. *spinosa

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa.

OBSERVACIONES: Ruderal, colonizando pastizales y campos incultos.

***Phagnalon saxatile* (L.) Cass., Bull. Soc. Philom. Paris 1819: 174 (1819)**

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Se presenta formando parte de los pastizales sobre suelos pedregosos y colonizando márgenes de caminos.

***Picnomon acarna* (L.) Cass., Dict. Sci. Nat. 40: 188 (1826)**

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 23-IX-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Ruderal y nitrófila.

***Pulicaria paludosa* Link in Schrader, Neues Jour. Bot. 1 (3): 142 (1806)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal sobre arenas, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endémica de la Península Ibérica.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en pastizales nitrificados sobre arenas y otras comunidades con altas apetencias nitrófilas, siempre en zonas que sufren encharcamiento temporal.

***Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertner, Fruct. Sem. Pl. 2: 354 (1791)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa.

OBSERVACIONES: Ocupa pastizales húmedos y nitrófilos.

***Scolymus hispanicus* L., Sp. Pl. 813 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal arenoso, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Se presenta en terrenos removidos y formando parte de pastizales nitrificados en bordes de camino.

***Senecio jacobea* L., Sp. Pl. 870 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, pastizal, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa y Oeste de Asia.

OBSERVACIONES: Abundantísima en todo nuestro territorio, presentándose en caminos y pastos utilizados frecuentemente por el ganado.

***Senecio vulgaris* L., Sp. Pl. 867 (1753)**

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: De carácter ruderal y nitrófilo, está ampliamente distribuido en nuestra zona.

Silybum marianum (L.) Goertner Fruct. Sem. Pl. 378 (1791)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, pastizal nitrificado, 23-V-1989, M. A. Carrasco, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Muy abundante, colonizando terrenos baldíos sumamente nitrificados.

Sonchus asper (L.) Hill subsp. ***glaucescens*** (Jordan) Ball, Jour. Linn. Soc. London (Bot.) 16: 548 (1878)

S. glaucescens Jordan

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrificado, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Localizado en pastizales nitrificados con cierta humedad edáfica y próximos al cauce.

Sonchus oleraceus L., Sp. Pl. 794 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, excepto el Norte, Norte de Africa, Norte y Oeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en herbazales de borde de cultivo y en caminos pisoteados por el ganado.

Tanacetum annuum L., Sp. Pl. 844 (1753)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, bosque de galería, sobre arenas, 19-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: España, Portugal, Francia y Marruecos.

OBSERVACIONES: Puntual; forma pastizales sobre sustrato arenoso.

Tanacetum microphyllum DC., Prodr. 6: 131 (1838)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, pastizal sobre arenas, 19-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endémico del Suroeste de la Península Ibérica.

OBSERVACIONES: Constituye pastizales sobre terrenos ácidos.

Tolpis umbellata Bertol., Rar. Lig. Pl. 1: 133 (1803)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Forman un paisaje típico de pastizales áridos y subnitrófilos.

Tragopogon crocifolius L., Syst. Nat., ed. 10, 2: 1191 (1759)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, cultivos, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Nitrófila, se localiza en cultivos de cereal.

Urospermum picrioides (L.) Scop. ex F. W. Schmidt, Samml. Phys. Aufs. Naturk. 276 (1795)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Presente en pastizales nitrificados entre paredones graníticos.

Xanthium spinosum L., Sp. Pl. 987 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita. Origen sudamericano.

OBSERVACIONES: En terrenos muy degradados por el hombre y frecuentados por el ganado.

ANGIOSPERMAE-MONOCOTYLEDONEAS

FAM. POTAMOGETONACEAE

Potamogeton crispus L., Sp. Pl. 126 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, charca estacional, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Asia, Australia y Norte de América.

OBSERVACIONES: En comunidades dominadas por batrachidos, elodeidos y mirioflidos de la alianza *Callitricho-Batrachion* que se instala sobre aguas bicarbonatadas-cálcicas.

Potamogeton pusillus L., Sp. Pl. 127 (1753)

P. panormitanus Biv.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, charca estacional, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Regiones templadas de Europa, Africa, Asia, Macaronesia y Norte y Centro de América.

OBSERVACIONES: Acompaña las comunidades de *Ranunculus peltatus* subsp. *peltatus* y *Myriophyllum spicatum*.

FAM. LILIACEAE

Allium ampeloprasum L., Sp. Pl. 294 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, borde de cauce, 25-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Península Ibérica.

OBSERVACIONES: Se presenta en los bordes nitrificados del cauce, en la época estival, cuando el río apenas lleva agua.

Allium massaessylum Batt. & Trabut, Bull. Soc. Bot. Fr. 39: 74, tab. 3 (1982)

A. moly subsp. *massaessylum* (Batt. & Trabut) Vindt

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centrooeste y Suroeste de la Península Ibérica y Noroeste de África.

OBSERVACIONES: Se localiza en sotobosques húmedos y zonas aclaradas del encinar, sobre sustrato ácido.

Allium neapolitanum Cyr., Pl. Rar. Neap. 1: 13, tab. 4 (1788)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, encinar, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Prsente, al igual que la especie anterior, en encinares aclarados, en la cabecera del río Sangrera.

Allium scorzonerifolium Desf. ex DC. in Redouté, Liliacées 2: tab. 99 (1804)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, encinar, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endémica de la mitad Oeste de la Península Ibérica.

OBSERVACIONES: Sobre sustrato ácido, en zonas aclaradas del encinar, con cierto requerimiento en humedad.

Allium vineale L., Sp. Pl. 299 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa excepto el extremo norte.

OBSERVACIONES: Coloniza pastos húmedos en bordes de camino próximos al cauce.

***Asparagus acutifolius* L., Sp. Pl. 314 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, sauceda, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, prado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterráneo.

OBSERVACIONES: Abundante en las comunidades del encinar poco degradado.

***Asphodelus aestivus* Brot., Fl. Lusit. 1: 525 (1804)**

A. microcarpus Viv.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales sobre sustrato ácido.

***Dipcadi serotinum* (L.) Medicus, Acta Acad. Theod., Palat. 6: 431 (1790)**

Uropetalum serotinum (L.) Ker.-Gawler

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea occidental.

OBSERVACIONES: Localizado puntual en los pastos que circundan las comunidades de la asociación *Pyro-Securinegetum tinctoriae*.

***Muscari comosum* (L.) Miller, Gard. Dict., ed. 8, n.º 2 (1768)**

Leopoldia comosa (L.) Parl.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal, 7-IV-1990.

COROLOGIA: Centro y Sur de Europa y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Muy abundante en pastizales nitrificados y con cierta humedad edáfica.

Muscari neglectum Guss. ex Ten., Fl. Neap. Syll. App. Quinta 13 (1842)
M. racemosum (L.) Lam. & DC.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 3-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal sobre arenas, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Con apetencias ecológicas similares a la especie que se citó anteriormente.

Ornithogalum colinum Guss., Ind. Sem. Horto Boccad. (1825)

O. gussonei Ten.

O. tenuifolium Guss., non F. Delaroche

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Se presenta en prados sobre sustrato granítico.

Ornithogalum orthophyllum Ten. subsp. ***baeticum*** (Boiss.) Zahar., Bot. Journ. Linn. Soc. 76: 356 (1978)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre tamujo, 10-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Frecuente en los pastizales próximos a las comunidades de «tamujo» que se localizan en el tramo inferior del río Sangrera.

Ornithogalum pyrenaicum L., Sp. Pl. 306 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, pastizal, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur, Oeste y Centro de Europa, Norte de África y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Localizado únicamente en un pastizal próximo al nacimiento del río Sangrera, sobre sustrato ácido.

***Ruscus aculeatus* L., Sp. Pl. 1041 (1753)**

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Presente en exposición de umbría, en zonas pedregosas y de difícil acceso, sobre sustrato ácido.

FAM. AMARYLLIDACEAE

***Leucjum autumnale* L., Sp. Pl. 289 (1753)**

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, prado, 23-9-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste y Centro de la Península Ibérica, Cerdeña, Sicilia y Noroeste de África.

OBSERVACIONES: Escaso, en praderas húmedas próximas al curso del río.

FAM. DIOSCOREACEAE

***Tamus communis* L., Sp. Pl. 1028 (1753)**

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Trepadora sobre fresnos en bosques riparios umbrosos y en sotos secos.

FAM. IRIDACEAE

Gladiolus illyricus Koch, Syn. Fl. Germ. 699 (1837)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, encinar, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste y Sur de Europa.

OBSERVACIONES: Acompañando al bosque de encina en alturas superiores a 1.000 m.

Iris pseudacorus L., Sp. Pl. 38 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa, Oeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Formando comunidades de borde de cauce de la asociación *Typho-Scierpetum tabernaemontani*, con la base encharcada durante gran parte del año.

Romulea ramiflora Ten., App. Ind. Sem. Horti. Neap. 1827: 3 (1827)

Trichonema ramiflorum (Ten.) Sweet subsp. *ramiflora*

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 18-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Pastizales hemcriptófitos que se encuadran dentro de la asociación *Miboro-Arabidopsietum thalianae*.

FAM. JUNCACEAE

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. Deuschl. Fl. 125 (1791) subsp. ***acutiflorus***

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste, Centro y Sur de Europa, Noroeste de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Se instala en el margen de comunidades permanentemente inundadas que representan la vegetación típica de humedades, desarrollada sobre un sustrato profundo y bien estructurado.

Juncus acutus L., Sp. Pl. 325 (1753) var. ***acutus***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Presente en terrenos encharcados la mayor parte del año.

Juncus articulatus L., Sp. Pl. 327 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Ligado a sustratos con alta humedad edáfica, formando parte de comunidades inundadas durante gran parte del año. De fenología primaveral.

***Juncus bufonius* L., Sp. Pl. 328 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Muy frecuente, formando la vegetación anual pionera sobre suelos inundados temporalmente.

Juncus conglomeratus* L., Sp. Pl. 326 (1753) var. *conglomeratus

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 26-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Noroeste de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Constituye parte de las comunidades higrófilas de praderas.

Juncus inflexus* L., Sp. Pl. 326 (1753) var. *inflexus

J. glaucus Sibth.

J. longicornis Bast.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, sobre arenas, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades juncuales nitrófilas de borde de cauce, definidas por la asociación *Mentho-Juncetum inflexi*.

Juncus subnodulosus Schrank, Baier. Fl. 1: 616 (1789) var. ***subnodulosus***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 12-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste, Centro y Sur de Europa, Noroeste de África y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Praderas sobre suelos encharcados gran parte del año y con apetencias calcícolas.

FAM. GRAMINEAE

Aegilops geniculata Roth, Bot. Abh. 45 (1787)

A. ovata L. pro parte

Triticum ovatum (L.) Gren. & Godron

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales del tramo superior del río Sangrera.

Aegilops neglecta Req. ex Bertol., Fl. Ital. 1: 787 (1834)

A. triaristata Willd., nom. illegit.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea, Transcaucásica, Irán.

OBSERVACIONES: De apetencias ecológicas similares a las de la especie anteriormente citada.

Aegilops triuncialis L., Sp. Pl. 1051 (1753)

Triticum triunciale (L.) Raspail

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, cultivos, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Aparece mezclada con las dos especies anteriores, formando parte de las mismas comunidades.

Agrostis stolonifera L. var. ***scabriglumis*** (Boiss. & Reuter) C. E. Hubbard in Hill. Fl. Trop. Afr. 10: 172 (1937)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Eurosiberiana y Mediterránea.

OBSERVACIONES: Forma pastizales sobre suelos profundos, húmedos y subnitrófilos en ocasiones, próximos al cauce.

Aira cupaniana Guss., Fl. Sic. Syn. 1: 148 (1843)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Mediterránea.

OBSERVACIONES: Ocupando pastizales sobre sustrato ácido.

Aira elegantissima Schur, Verh. Mitt. Siebenb. ver. Naturw. 4 (Sert. Fl. Transs.): 85 (1853)

A. capillaris Host., non Savi

A. elegans Willd. ex Gaudin, nom. illegit.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa.

OBSERVACIONES: De requerimientos ecológicos similares a los de la especie anterior.

Alopecurus arundinaceus Poiret in Lam., Encycl. Méth. Bot. 8: 776 (1808)

A. ventricosus Pers.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal nitrificado, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Forma parte de los pastizales húmedos localizados en el borde del cauce.

Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. ***bulbosum*** (Willd.) Schübler & Martens, Fl. Wütemberg 70 (1834)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, encinar, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Eurasia y Norte de Africa.

OBSERVACIONES: Abundante en prados con alta humedad edáfica.

Arundo donax L., Sp. Pl. 81 (1753)

A. maxima Forskal

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, saucedo, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita. Originaria de Asia.

OBSERVACIONES: En márgenes del cauce, sobre sustratos húmedos todo el año.

Avena barbata Pott ex Link subsp. ***atherantha*** (C. Presl) Rocha Afonso, Bot. Jour. Linn. Soc. 76: 358 (1978)

A. atherantha C. Presl

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en pastos nitrificados por acción del pastoreo.

Avena barbata Pott ex Link in Schrader, Jour. für die Bot. 1799 (2): 315 (1800)
subsp. ***barbata***

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, pastizal, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Con aptencia ecológicas similares a las del taxon anterior.

Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv., Agrost. 101, 155 (1812) subsp. ***sylvaticum***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Noroeste de Africa, zonas templadas de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: De fenología primaveral, característica de herbazales sobre suelos húmedos en los sotobosques.

Briza maxima L., Sp. Pl. 70 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Ocupa pastos y herbazales sobre suelos áridos.

Briza minor L., Sp. Pl. 70 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en herbazales sobre suelos oligótrofos.

Bromus diandrus Roth, Bot. Abh. 44 (1787)

B. gussonii Parl.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur y Suroeste de Europa, Norte de África, Suroeste de Asia y Macaronesia, a excepción de Cabo Verde.

OBSERVACIONES: Pastizales desarrollados sobre suelos silíceos.

Bromus hordeaceus L. subsp. *molliformis* (Lloyd) Maire & Weiller in Maire, Fl. Afr. Nord. 3: 255 (1955)

B. molliformis Lloyd

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastos sobre suelos pedregosos y secos.

Bromus lanceolatus Roth, Catalecta Bot. 1: 18 (1797)

B. macrostachys Desf.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: En herbazales que ocupan los bordes de cultivos.

***Bromus madritensis* L., Cent. Pl. 1: 5 (1755)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste y Sur de Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia y Macaronesia, a excepción de Cabo Verde.

OBSERVACIONES: Abundante, formando herbazales en bordes de caminos, cultivos y otros hábitats nitrificados.

***Bromus rigidus* Roth, Bot. Mag. (Zürich) 4 (10): 21 (1790)**

B. maximus Desf.

B. villosus Forsskal

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, prado, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste y Sur de Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Característico de pastizales secos sobre sustrato arenoso.

***Bromus rubens* L., Cent. Pl. 1: 5 (1755)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, fresneda, 31-V-1990, I. Biurrun, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Ocupa los pastizales subnitrófilos en bordes de camino y bosques riparios degradados.

***Bromus sterilis* L., Sp. Pl. 77 (1753)**

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Ruderal y nitrófila, formando pastizales terofíticos.

***Bromus tectorum* L., Sp. Pl. 77 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa, Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Se presenta en pastizales nitrificados por el pisoteo del ganado.

***Cynodon dactylon* (L.) Pers., Syn. Pl. 1: 85 (1805)**

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 12-VIII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades de la asociación *Trifolio-Cynodontetum dactyli*, que se instalan formando pastizales nitrificados por el pastoreo.

***Cynosurus echinatus* L., Sp. Pl. 72 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en los pastizales de toda la zona.

Cynosurus elegans Desf., Fl. Atl. 1: 82 (1798)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, encinar, 2-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, Norte de Africa, Suroeste y Centro de Asia, Madera y Canarias.

OBSERVACIONES: Con requerimientos ecológicos similares a los de la especie anteriormente citada.

Dactylis glomerata L. subsp. ***hispanica*** (Roth.) Nyman, Consp. 819 (1882)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, I. Biurrum, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Asia y Norte de Africa.

OBSERVACIONES: Ocupa pastizales nitrófilos.

Desmazeria rigida (L.) Tutin in Clapham, Tutin & E. F. Warburg, Fl. Brit. Is. 1434 (1952) subsp. ***rigida***

Scleropoa rigida (L.) Griseb.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Localizada puntual en pastizales con cierta humedad edáfica, próximos al borde de cauce.

Echinaria capitata (L.) Desf., Fl. Atl. 2: 385 (1799)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, Norte de Africa, Suroeste y Centro de Asia.

OBSERVACIONES: Frecuente en los pastos desarrollados en los claros de encinares.

Festuca arundinacea Schreber, subsp. ***atlantigena*** (St. Yves) Auquier Soc. Ech. Pl. Eur. Occ. Médit. 16: 142 (1976)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Puntual, en herbazales húmedos próximos al curso del río Sangrera.

Gaudinia fragilis (L.) Beauv., Agrost. 95, 164 (1812)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, pastizal, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Ocupando pastizales encharcados estacionalmente.

Glyceria declinata Bréb., Fl. Normand., ed. 3, 354 (1859)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste, Suroeste y Centro de Europa, Norte de Africa y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades de las Clase *Magnocarici-Phragmitetea*, desarrollándose en los bordes del curso del río Sangrera a principios del verano.

Holcus lanatus L., Sp. Pl. 1048 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, I. Biurrun, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Hemisferio Norte, en zonas templadas.

OBSERVACIONES: Frecuente en los pastos húmedos que se desarrollan bajo el dosel arbóreo que constituye el bosque de ribera.

Hordeum hystrix Roth, Catalecta Bot. 1: 23 (1797)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, pastizal, 31-V-1989, I. Biurrun, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur, Sureste y Centroeste de Europa, Norte de Africa, Oeste, Suroeste y Centro de Asia. Introducido en el Norte de América, Africa tropical, Nueva Zelanda y Australia.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales húmedos y subnitrófilos.

Hordeum leporinum Link, Linnaea 9: 133 (1835)

H. murinum L. subsp. *leporinum* (Link) Arcangeli

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Ocupa pastizales nitrófilos por ser utilizados por el ganado.

Hyparrhenia hirta (L.) Stapf in Oliver, Fl. Trop. Afr. 9: 315 (1919)

Andropogon hirtus L.

Cymbopogon hirtus (L.) Thomson

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, pastizal, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales sobre suelos pedregosos y bordes de caminos.

Lamarckia aurea (L.) Moench, Meth. 201 (1794)

Cynosurus aureus L.

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Formando pastizales terofíticos sobre sustrato arenoso.

***Lolium perenne* L., Sp. Pl. 83 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-IX-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circumboreal.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales en los bordes de cultivos cerealísticos.

***Lolium rigidum* Gaudin, Agrost. Helv. 1: 334 (1811) subsp. *rigidum*.**

L. strictum C. Presl

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Presenta los mismos requerimientos ecológicos que la especie anteriormente citada.

***Melica magnolii* Gren. & Godron, Fl. France 3: 550 (1855)**

M. ciliata L. subsp. *magnolii* (Gren. & Godron) Husnot

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, pastizal, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en pastizales nitrificados, ocupando bordes de cultivo y márgenes de caminos.

***Melica minuta* L., Mantissa 32 (1767)**

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: En pastizales instalados en lugares pedregosos del tramo superior del río Sangrera.

Mibora minima (L.) Desv., Obs. Pl. Angers 45 (1818)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, pastizal sobre arenas, 17-II-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterráneo-atlántica.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades de pastizales efímeros que se encuadran dentro de la asociación *Miboro-Arabisopsietum thalianae*.

Molineriella minuta (L.) Rouy, Fl. Fr. 14: 102 (1913) subsp. *minuta*

Molineria minuta (L.) Parl.

Airopsis minuta (L.) Desv.

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, pastizal sobre arenas, 11-III-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: En pastizales acompañantes de la vegetación de matorral.

Phalaris minor Retz., Obs. Bot. 3: 8 (1783)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa, Norte de Africa, Oeste y Suroeste de Asia, Macaronesia.

OBSERVACIONES: Ocupando pastizales y herbazales húmedos próximos al borde de cauce.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steudel, Nomencl. Bot., ed. 2, 2: 324 (1841)
subsp. *australis*

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, sobre arenas, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades de la alianza *Phragmition*.

Piptatherum miliaceum (L.) Cosson, Not. Pl. Crit. 129 (1851)

P. multiflorum (Cav.) Beauv.

Oryzopsis miliacea (L.) Bentham & Hooker ex Achenson & Graebner

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales y herbazales sobre sustrato arcillo-arenoso miocénico.

Poa annua L., Sp. Pl. 68 (1753)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en pastizales sobre suelos calizos de nuestra zona, acompañando a otras especies de carácter nitrófilo y viarias.

Poa bulbosa L., Sp. Pl. 70 (1753)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, Arroyo Los Castaños, pastizal, 8-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada, Europa, Norte de Africa, Oeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales aclarados del encinar.

Poa pratensis L., Sp. Pl. 67 (1753)

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, pastizal, 2-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circumboreal.

OBSERVACIONES: Ocupando herbazales sobre suelos calcáreos.

Polygonum maritimum Willd., Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesamten Naturk. 3: 442 (1801) subsp. ***maritimum***

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en nuestra zona en pastizales cercanos al cauce del río Sangrera y, por tanto, con alta humedad edáfica.

Stipa capensis Thunb., Prodr. Fl. Cap. 19 (1794)
S. tortilis Desf.

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales degradados por el pastoreo.

Stipa gigantea Link in Schrader, Jour. für die Bot. 1799 (2): 313 (1800)
Macrochloa arenaria (Brot.) Kunth

TOLEDO: San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Espinoso del Rey, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Sur de la Península Ibérica y Noroeste de África.

OBSERVACIONES: Presente en pastizales pedregosos sobre sustratos ácidos.

Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski, Acta Univ. As. Med. ser. 8b, (Bot.) 17: 38 (1934)
Elymus caput-medusae L.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, pastizal, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades de la asociación *Trifolium cherleri-Taeniatheretum capitis-medusae* que forma pastizales sobre suelos pedregosos.

Trisetum paniceum (Lam.) Pers., Syn. Pl. 1: 97 (1805)

T. neglectum (Savi) Roemer & Schultes

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, pastizal, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: En pastizales con alta humedad edáfica próximos al curso del río Sangrera.

Vulpia ciliata Dumort. Obs. Gram. Belg. 100 (1824)

Festuca ciliata Danth. ex DC., non Gouan subsp. *ciliata*

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en nuestro territorio, formando pastizales en lugares pedregosos.

Vulpia geniculata (L.) Link, Hort. Berol. 1: 148 (1827)

Loretia geniculata (L.) Duval-Jouve

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, I. Biurrum, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea Occidental y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Común en pastizales que pueblan los bosques del borde del cauce.

Vulpia myuros (L.) C. C. Gmelin, Fl. Bad. 1: 8 (1805)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, cultivo nitrófilo, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales nitrófilos que se instalan entre cultivos de cereales.



Arum italicum Miller

FAM. ARACEAE

Arum maculatum L., Sp. Pl. 966 (1753)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste, Centro y Sur de Europa.

OBSERVACIONES: En pastizales subnitrófilos con alta humedad edáfica.

Arum italicum Miller, Gard. Dict. ed. 8, n.º 2 (1768) subsp. *italicum*

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 15-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste y Sur de Europa, Norte de Africa, Suroeste de Asia, Madera y Canarias.

OBSERVACIONES: Sotobosques nitrófilos húmedos.

FAM. LEMNACEAE

Lemna gibba L., Sp. Pl. 970 (1753)

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades monoespecíficas de la asociación *Lemnetum gibbae* que se instala sobre aguas estancadas, eutrofas o contaminadas.

Lemna minor L., Sp. Pl. 970 (1753)

TOLEDO: Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Se presenta en aguas no encharcadas como característica de la alianza *Lemnion minoris*.

FAM. SPARGANIACEAE

Sparganium erectum L. subsp. ***neglectum*** (Beeby) Schinz & Thell, in Schinz & R. Keller, Fl. Schweiz ed. 3, 2: 14 (1914)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa y Suroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Característica de comunidades vegetales de bordes de ríos y arroyos.

FAM. TYPHACEAE

Typha domingensis (Pers.) Steudel, Nomencl. Bot. 860 (1824)

T. angustata Bory & Chaub.

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, 16-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa.

OBSERVACIONES: Se desarrollan en nuestra zona en los bordes del curso del río Sangrera, permaneciendo la mayor parte del año con la base encharcada. Caracteriza comunidades de la asociación *Typho-Scirpetum tabernamontani*.

FAM. CYPERACEAE

Carex binervis Sm., Trans. Linn. Soc. London 5: 268 (1800)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa occidental y Marruecos.

OBSERVACIONES: Ligado a lugares con alta humedad edáfica, ocupan pastos en el borde del cauce.

Carex distachya Desf., Fl. Atl. 2: 336 (1799)

C. linkii Schkrur

C. longiseta Brot.

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, prado, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Azores.

OBSERVACIONES: Frecuente sobre suelos secos, profundos y con abundante materia orgánica.

Carex divisa Hudson, Fl. Angl. 348 (1762)

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Retamoso, pastizal, 7-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Muy frecuente, ocupando pastos húmedos a lo largo de todo el cauce del río.

Carex divulsa Stokes in With. Arr. Brit. Bl., ed. 2, 2: 1035 (1787) subsp. **divulsa**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, excepto el extremo norte, Norte de Africa, Oeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en pastizales húmedos próximos al cauce.

Carex mairii Coss. et Germ. Obs. Pl. Crit. 18 (1840)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Oeste de la Región Mediterránea.

OBSERVACIONES: Abundante junto con otras especies del género en pastizales húmedos.

Carex otrubae Podp. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk 12: 15 (1922)

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, excepto el extremo norte, Región Mediterránea, Sur de Africa, Oeste de Asia y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en zonas encharcadas tanto del propio cauce como de los pastos aledaños.

Carex spicata Hudson, Fl. Angl. 349 (1762)

C. contigua Hoppe

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro de Europa, Región Mediterránea, Sur de Africa y Centro de Asia.

OBSERVACIONES: Prados con alta humedad edáfica en el borde del curso del río.

Carex vulpina L., Sp. Pl. 973 (1753)

C. compacta Lam.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, 1-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Formando parte de prados en lugares húmedos y umbrosos.

***Cyperus longus* L., Sp. Pl. 45 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, fresneda, 31-V-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 18-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Muy frecuente en todo el margen del río Sangrera, sobre suelos profundos y húmedos, compactados por el pisoteo del ganado.

***Eleocharis palustris* (L.) Roemer & Schultes subsp. *vulgaris* Walters, Jour. Ecol. 37: 194 (1949)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; San Bartolomé de las Abiertas, río Sangrera, entre San Bartolomé de las Abiertas y La Pueblanueva, prado, 2-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, pradera, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Subcosmopolita.

OBSERVACIONES: Frecuente en comunidades de helófitos en aguas poco profundas, estancadas o fluyentes.

***Scirpus holoschoenus* L., Sp. Pl. 49 (1753)**

Holoschoenus vulgaris Link

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, sobre arenas, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 10-X-1989, N. Cordero, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Paleotemplada.

OBSERVACIONES: Caracteriza comunidades de la asociación *Cirsio-Holoschoenetum nigricantis* y ocupa los márgenes del río formando una estrecha banda de vegetación nitrófila debido al pastoreo y pisoteo del ganado, sobre sustrato con alta humedad edáfica.

Scirpus maritimus* L., Sp. Pl. 51 (1753) subsp. *maritimus

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; *ibidem*, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 25-VI-1990, M. A. Carrasco, M. Velayos & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Cosmopolita.

OBSERVACIONES: Se localiza en suelos con alta humedad edáfica.

***Scirpus tabernaemontani* C.C. Gmelin, Fl. Bad. 1: 101 (1805)**

Scirpus lacustris L. subsp. *tabernaemontani* (C.C. Gmelin) Syme

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 17-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo; Retamoso, río Sangrera, entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 2-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Europa, Norte de Africa y Oeste de Asia.

OBSERVACIONES: Característico de la asociación *Typho-Scirpetum tabernaemontani*, se encuentra frecuente en el tramo inferior del río.

FAM. ORCHIDIACEAE

***Orchis mascula* (L.) L. subsp. *hispanica* (A. & C. Nieschalk) Soó, Jahresb. Naturw. Ser. Wuppertal 25: 45 (1972)**

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del rey y el nacimiento, encinar, 19-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro de Pirineos y Suroeste de España.

OBSERVACIONES: Localizado sobre sustrato pedregoso en lugares umbríos del encinar.

Orchis morio L. subsp. ***champagneuxii*** (Barn.) Camus, Icon. Orchid. Eur. 154 (1929)
O. champagneuxii Barn.

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, prado, 1-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Endemismo del Suroeste de Europa.

OBSERVACIONES: En prados que orlan al encinar en suelos ligeramente ácidos, con alta humedad edáfica.

ANEXO AL CATALOGO FLORISTICO



FAM. PLANTAGINACEAE

***Plantago afra* L., Sp. Pl. ed. 2, 168 (1762)**

TOLEDO: Espinoso del Rey, río Sangrera, 20-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Abundante en los claros del matorral acidófilo. Requiere, sin embargo, cierta nitrificación, comportándose como ruderal y arvense en la mayor parte de los enclaves.

***Plantago bellardi* All., Fl. Pedem. 1: 82 (1785)**

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y Espinoso del Rey, 20-IV-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Sur de Europa y Noroeste de Asia.

OBSERVACIONES: Caracteriza la asociación *Trifolio-Plantaginetum bellardi*. Frecuente en pastos desnudos y aclarados donde las características del suelo no permiten la instalación de un pastizal de mayor talla.

Plantago coronopus* L., Sp. Pl. 115 (1753) subsp. *coronopus

TOLEDO: Torrecilla de La Jara, Río Sangrera, 23-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Circunmediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Frecuente en casi todos los pastizales altamente degradados, bordes de cultivo y márgenes de camino.

***Plantago lagopus* L., Sp. Pl. 114 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, entre La Pueblanueva y la desembocadura, 14-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Abundante en cultivos y borde de pastos nitrificados.

***Plantago lanceolata* L., Sp. Pl. 113 (1753)**

TOLEDO: La Pueblanueva, río Sangrera, 14-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Región Mediterránea y Macaronesia.

OBSERVACIONES: Localizado frecuentemente en los bordes del cauce sobre suelos ligeramente húmedos.

***Plantago loeflingii* L., Sp. Pl. 115 (1753)**

TOLEDO: Torrecilla de la Jara, río Sangrera, entre Torrecilla de la Jara y San Bartolomé de las Abiertas, 15-V-1990, R. Cordero & J. L. Castillo.

COROLOGIA: Centro y Sur de la Península Ibérica, Noroeste de Africa, Suroeste de Asia y Canarias.

OBSERVACIONES: Se localiza en zonas secas de los pastizales alejados del cauce.

VEGETACION

INTRODUCCION A LA VEGETACION

No hemos pretendido en este capítulo hacer un estudio profundo de todas las comunidades vegetales que se encuentran en la zona, sino simplemente describir las principales para poder tener, de esta manera, una visión general del paisaje vegetal de la cuenca del río Sangrera.

Para la descripción de la vegetación hemos seguido la metodología fitosociológica de la Escuela de Zürich-Montpellier según Braun-Blanquet y Tüxen, con modificaciones de diversos autores.

Se ha procurado utilizar la asociación como unidad básica de descripción de los distintos tipos de formaciones vegetales, pero, en aquellas zonas degradadas o mal representadas, nos hemos visto obligados a utilizar unidades de rango superior.

Para cada tipo de vegetación se aporta una descripción de las clases fitosociológicas correspondientes, haciéndose una referencia breve a la ecología.

En aquellos casos en los que por el precario estado de las comunidades o lo reducida de su área nos ha sido imposible elaborar la tabla hemos incluido una relación de especies que las caracterizan.

Teniendo en cuenta la homogeneidad ecológica de las comunidades estudiadas dividimos la vegetación del territorio en cuatro grupos:

1. Vegetación de aguas dulces
2. Vegetación de praderas y pastizales
3. Vegetación nitrófila y arvense
4. Vegetación arbustiva y forestal

Incluimos, al inicio del capítulo, un esquema sintaxonómico de las comunidades estudiadas indicando su autor o autores y la fecha de publicación válida.

ESQUEMA SINTAXONOMICO

A. VEGETACION ACUATICA Y PALUSTRE

1. Cl. *Charetea* Fukarek 1961
2. Cl. *Lemnetea minoris* R. Tx; 1955
Ord. *Lemnetalia minoris* Tx. in R. Tx. 1955
Al. *Lemnion gibbae* R. Tx. & Schwabe-Braun in R. Tx. 1974
As. *Lemnetum gibbae* Miyawaki & J. Tx. 1960
3. Cl. *Potametea* R. Tx. & Preising 1942
Ord. *Parvopotametalia* Den Hartog & Segal 1964
Al. *Callitricho Batrachion* Den Hartog & Segal 1964
Comunidades de *Myriophyllum spicatum-Ranunculus peltatus* subsp.
peltatus
4. Cl. *Magnocarici-Phragmitetea* Klika in Klika & N6vak 1941 nom. inv.
Ord. *Phragmitetalia australis* W. Koch. 1926 em. Pignatti 1953
Al. Sparganio-Glycerion fluitantis Br.-Bl. & Sissing in Boer 1942
As. Helosciadetum nodiflori Maire 1924
As. *Glycerio declinatae-Oenanthetum crocatae* Rivas Mart6nez, Belmonte, Fern6ndez Gonz6lez & S6nchez Mata ined.
Al. *Phragmition australis* W. Kock 1926 em. Br.-Bl. 1931
As. *Typho-Scirpetum tabernaemontani* Br.-Bl. & O. Bol6s 1957

B. VEGETACION DE PRADERAS Y PASTIZALES

5. Cl. *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. (1937) 1970
Ord. *Holoschoenetalia* Br.-Bl. 1931 em. 1952
Al. *Molinio-Holoschoenion* Br.-Bl. 1931 em. 1952
As. *Cirsio monspessulani-Holoschoenetum vulgaris* Br.-Bl. 1931
Ord. *Plantaginetalia majoris* R. Tx. 1950
Al. *Trifolio fragiferi-Cynodontion dactyli* Br.-Bl. & O. Bol6s 1958
As. *Trifolio fragiferi-Cynodontetum dactyli* Br.-Bl. & O. Bol6s 1958
Al. *Agropyro-Rumicion crispi* Nordhagen 1940
As. *Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi* Lohmayer 1953

5. Cl. *Thalaspiaetea rotundifolii* Br.-Bl. 1947
 Ord. *Myricarietalia* Br.-Bl. 1931
 Al. *Andryalo-Glaucion* Br.-Bl. 1947 em. O. Bolós 1962
 As. *Andryaletum ragusinae* Br.-Bl. & O. Bolós 1957

C. VEGETACION NITROFILA Y ARVENSE

7. Cl. *Ruderali-Secalieta* Br.-Bl. in Br.-Bl. & col. 1936 em. R. Tx. Lohmeyer
 & Preising in R. Tx. 1950
 Ord. *Sisymbrietalia officinalis* J. Tx. in Lohmeyer & al. 1962 em. Rivas Mar-
 tínez & Izco 1977
 Subord. *Bromenalia rubenti-tectori* Rivas Martínez & Izco 1977
 Al. *Taeniathero-Aegilopion geniculatae* Rivas Martínez & Izco 1977
 As. *Trifolio cherleri-Taeniatheretum capitis-medusae* Rivas Martínez &
 Izco 1977
 Ord. *Polygono-Chenopodietalia albi* R. Tx. & Lohmeyer in R. Tx. 1950
 em. J. Tx., Lohmeyer & al. 1962
 Al. *Diploaxion eruroidis* Br.-Bl. (1931) 1936
 As. *Heliotropio europaei-Amaranthesum albi* Rivas Goday 1964
 Ord. *Aperetalia spica-venti* J. & R. Tx. in Malato Beliz, J. & R. Tx. 1960
 Al. *Scleranthion annui* (Kruseman & Vlieger 1939) Sissing in Westroff,
 Dijk & Passchier 1946
 As. *Miboro minimae-Arabidopsietum thalianae* S. & C. Rivas Martínez
 1970

D. VEGETACION ARBUSTIVA Y FORESTAL

8. Cl. *Quercu Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937
 Subcl. *Rhamno-Prunenea spinosae* (Rivas Goday & Borja 1961) Rivas Mar-
 tínez, Amaiz & Loidi in Amaiz & Loidi 1983
 Ord. *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952
 Al. *Pruno-Rubion ulmifolii* O. Bolós 1954
 Subal. *Rosenion cariotii-pouzinii* Amaiz ex Loidi 1988
 As. *Clemati campaniflorae-Rubetum ulmifolii* Peinado & Velasco in Pei-
 nado, Moreno & Velasco 1984

Subcl. *Salici-Populenea nigrae* Rivas Martínez & Cantó in Rivas Martínez 1988

Ord. *Populetales albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948

Al. *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948

Ord. *Salicetalia purpureae* Moor 1958

Al. *Salicion salvifoliae* Rivas Martínez & col. 1984

As. *Salicetum salvifolio-purpureae* Rivas Martínez 1964 nom. inv.

9. Cl. *Quercetea ilicis* Br.-Bl. 1947

Ord. *Pistacio-Rhamnetalia alaterni* Rivas Martínez 1975

Al. *Securinegion tinctoriae* Rivas Goday 1964

As. *Pyro bourgaeanae-Securinegetum tinctoriae* Rivas Goday 1964

VEGETACION

CLASE CHARETEA

Praderas sumergidas de algas verdes que tapizan los fondos de charcas, ríos y lagunas, constituyendo el primer estrato de vegetación sumergida. Tiene carácter pionero y soporta diferente grado de mineralización de las aguas, pero no la desecación.

Incluye comunidades dominadas por distintas especies de los géneros *Lamprothamnium*, *Tolypella*, *Chara* y *Nitella*, y en nuestro territorio está solo presente de forma esporádica y puntual, por lo que no nos ha sido posible encontrarla con entidad suficiente para elaborar tabla de inventarios. Nos limitamos por ellos a señalar su presencia e incluimos la relación de taxones y lugares donde habitan: *Chara globularis* var. *globularis* y *Chara vulgaris* var. *vulgaris*. Ambas localizadas entre Retamoso y Espinoso del Rey.

CLASE LEMNETEA MINORIS

Vegetación dulceacuícola no enraizada formada por vegetales comofíticos y briofíticos pequeños y macroscópicos que tapizan la superficie de aguas remansadas o de curso lento.

Orden Lemnetalia minoris

Hemos reconocido dentro de este orden para nuestro territorio la alianza *Lemnion gibbae* y la asociación *Lemnetum gibbae*.

Asociación Lemnetum gibbae

Constituida por comunidades monoespecíficas de acropleustófitos propias de aguas contaminadas, remansadas o de curso lento y eutrofizadas.

En nuestra zona está dominada y bien caracterizada por *Lemna gibba* en aquellos enclaves donde el agua permanece remansada o contaminada por la presencia de ganado (ovido, vacuno y caprino) que utiliza ciertos enclaves del río como abrevaderos (invs. n.º 1, 2, 3 y 4).

Este taxon desaparece por completo y es sustituido por *Lemna minor* en los lugares donde las aguas son más limpias (invs. n.º 5 y 6).

En nuestro territorio contactan catenalmente con asociaciones de *Sparganio-Glycerion*.

TABLA N.º 1

AS. LEMNETUM GIBAE

N.º DE INVENTARIO	1	2	3	4	5	6
AREA	1 m ²	1 m ²	10 cm ²	50 cm ²	50 cm ²	1 m ²
COBERTURA (%)	100	100	100	100	100	80
PROFUNDIDAD	2 cm	2 cm	15 cm	10 cm	25 cm	5 cm
Caract. de As. y Al:						
<i>Lemna gibba</i>	5.5	5.5	5.5	5.5	—	—
Caract. de Ord. y Cla.:						
<i>Lemna minor</i>	—	—	—	—	5.5	4.4

LOCALIDAD: Inv. n.º 1, 4 y 6 entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990;
 inv. n.º 2 entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 25-VI-1990;
 inv. n.º 3 entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990; inv. n.º
 5 entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 25-VI-1990.

CLASE POTAMETEA

Comunidades de hidrófitos vasculares enraizados, propias de aguas dulces.

En nuestro territorio está representada por un único orden:

Orden *Parvopotametalia*

Vegetación caracterizada por pequeños elodeidos, batráchidos y miriofílidos, propia de aguas someras, meso-eutrofas e incluso oligohialinas y que en nuestro territorio se desecan en el estío.

Alianza *Callitricho-Batrachion*

Se instala en charcas, arroyos y canales, generalmente en aguas poco profundas.

Comunidad de *Myriophyllum spicatum* y *Ranunculus peltatus* subsp. *peltatus*

Comunidades de fenología primaveral formadas por batráchidos, miriofílidos y elodeidos que se asientan sobre aguas bicarbonatado cálcicas de 40 cm de profundidad aproximadamente. Los táxones directrices son *Myriophyllum spicatum* y *Ranunculus peltatus* subsp. *peltatus*.

En la tabla n.º 2 se pueden distinguir tres fases:

1. Caracterizada por el dominio de las especies directrices que van acompañadas generalmente de *Callitriche truncata* subsp. *occidentalis* (invs. n.º 1, 2, 3, 4 y 5) que forman en algunos casos un denso estrato.
2. Al aumentar la corriente desaparece *Myriophyllum spicatum* (invs. 10 y 11).
3. Mientras que en aquellas aguas con curso lento es el *Ranunculus peltatus* subsp. *peltatus* quien da paso a comunidades dominadas por *Myriophyllum spicatum* (invs. n.º 6, 7, 8 y 9).

TABLA N.º 2

COMUNIDADES DE MYRYOPHYLLUM SPICATUM Y RANUNCULUS PELTATUS SUBSP. PELTATUS

N.º DE INVENTARIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
AREA	1 m ²	1 m ²	1 m ²	1 m ²	50 cm ²	1 m ²	1 m ²	60 cm ²	1 m ²	60 cm ²	2 m ²
COBERTURA (%)	100	100	70	50	50	50	100	100	100	100	100
PROFUNDIDAD (cm)	40	60	15	30	60	40	45	40	15	15	10
Caract. de Asociación:											
<i>Myriophyllum spicatum</i>	2.2	1.1	2.2	1.1	1.1	2.2	4.4	5.5	5.5	—	—
<i>Ranunculus peltatus</i> ssp. <i>peltatus</i>	2.2	3.3	2.2	1.1	2.2	—	—	—	—	2.2	5.5
Caract. de Al. y unid. super.:											
<i>Callitriche truncata</i> ssp. <i>occidentalis</i>	4.4	3.3	—	2.2	—	1.1	2.2	2.2	—	4.4	—
<i>Potamogeton crispus</i>	2.2	1.1	2.2	—	—	1.1	—	—	+	—	—
<i>Potamogeton pusillus</i>	2.2	4.4	—	—	—	+2	1.1	—	—	—	—

LOCALIDAD: Invs. n.º 1, 2, y 10 entre Retamoso y Espinoso del Rey, 25-VI-1990; Invs. n.º 3, 6, 7, 8 y 9 entre Retamoso y Espinoso del Rey, 26-VI-1990; Inv. n.º 4 Retamoso, 25-VI-1990; Inv. n.º 11 entre la Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 25-VI-1990.



Myriophyllum spicatum L.



Potamogeton pusillus L.



Potamogeton crispus L.

CLASE MAGNOCARICI-PHRAGMITETEA

Vegetación hidrófila formada por grandes helófitos cuya zona basal permanece inundada gran parte del año y que colonizan riberas fluviales y lacustres. Distribución cosmopolita.

Orden *Phragmitetalia australis*

Agrupación los cañaverales y espadañales de aguas dulces. En nuestro territorio aparecen dos alianzas.

1. Alianza *Sparganio-Glycerion fluitantis*

Comprende comunidades de vegetales enraizados en cursos de agua corriente o en charcas permanentes de aguas poco profundas y bien oxigenadas.

Su fenología es primaveral o estival temprana, formando siempre una banda vegetal de gran densidad.

Reconocemos dentro de esta alianza dos asociaciones.

a) Asociación *Helosciadetum nodiflori*

Comunidades de aguas permanentes y de estructura densa, constituidas por herbáceas jugosas, de pequeña talla, sumergidas parcialmente y que aparecen a lo largo del río colonizando aguas bien oxigenadas (corrientes continuas).

Apium nodiflorum, *Nasturtium officinale* y *Veronica anagallis-aquatica* caracterizan perfectamente la asociación.

Durante el estío desaparece por completo en la parte baja del río debido a la ausencia de caudal, relegando su presencia al tercio superior, donde queda acantonada en los bordes de las pocetas que abundan en la parte alta del cauce.

Catenalmente contacta hacia aguas libres con comunidades acuáticas de las clases *Potametea* y *Lemnetea minoris* y, hacia tierra, con comunidades de la clase *Molinio-Arrhenatheretea*: comunidades helofíticas de *Phragmition australis* o las de *Oenantheum crocatae* pertenecientes también a la Alianza *Sparganio-Glycerion*.

TABLA N.º 3

AS. HELOSCIADETUM NODIFLORI

N.º DE INVENTARIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
AREA	2 m ²	2 m ²	2 m ²	1 m ²	50 cm ²	1 m ²	2 m ²	50 cm ²	1 m ²
COBERTURA (%)	100	100	100	100	100	100	80	60	100
PROFUNDIDAD (cm)	5	20	4	3	1	17	3	7	2
INCLINACION (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caract. de Asociación:									
<i>Apium nodiflorum</i>	5.5	5.5	3.3	5.5	5.5	1.1	1	5.5	5.5
Caract. de Al. y orden superior:									
<i>Nasturtium officinale</i>	+	2.2	2.3	-	-	4.4	4.4	-	-
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	+	1.1	+	1.1	1.1	-	-	-	-
<i>Scrophularia auriculata</i>	+	-	-	-	-	-	+	-	-
Compañeros:									
<i>Mentha suaveolens</i>	+	-	-	+	-	-	1.1	-	+
<i>Mentha pulegium</i>	-	-	1.1	-	-	-	+	-	-
<i>Polygonum maritimum ssp. maritimum</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Polygonum lapathifolium</i>	-	-	-	-	1.1	-	2.2	3.3	-
<i>Polygonum bellardii</i>	-	-	1.2	-	-	-	-	-	-
<i>Callitriche brutia</i>	-	-	1.1	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus peltatus ssp. peltatus</i>	-	1.1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Scirpus holoschoenus</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Samolus valerandi</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Rumex conglomeratus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonum hydropiper</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Pulicaria paludosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Epilobium hirsutum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dipsacus fullanum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+

LOCALIDAD: Inv. n.º 1 La Pueblanueva, 25-VI-1990; Inv. n.º 2 entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 24-II-1991; Invs. n.º 3 y 7 Torrecilla de la Jara, 13-X-1990; Invs. 4 y 9 entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990; Inv. n.º 5 entre la Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990; Inv. n.º 6 entre Espinoso del Rey y el nacimiento, 25-VI-1990; Inv. n.º 8 Torrecilla de la Jara, 21-IX-1990.

b) Asociación *Glyceria declinatae-Oenanthetum crocatae*

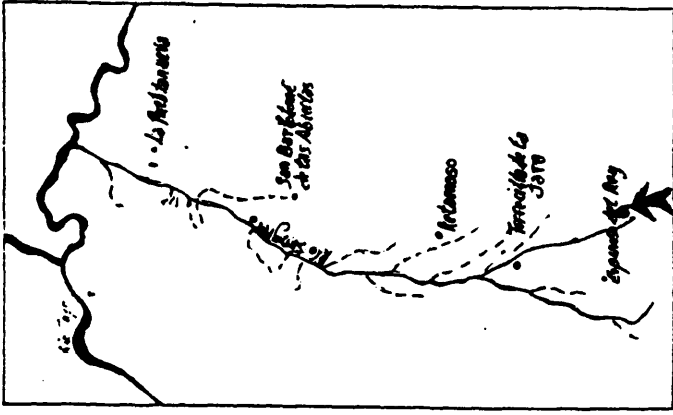
Comunidades densas y con pocas especies que se instala siempre en lechos más o menos pedregosos y en zonas con acusado estiaje, por lo que en nuestro territorio está relegada a márgenes remansados del cauce en el tramo medio-superior. Se caracteriza por la presencia constante de *Oenanthe crocata* que domina la comunidad.

TABLA N.º 4

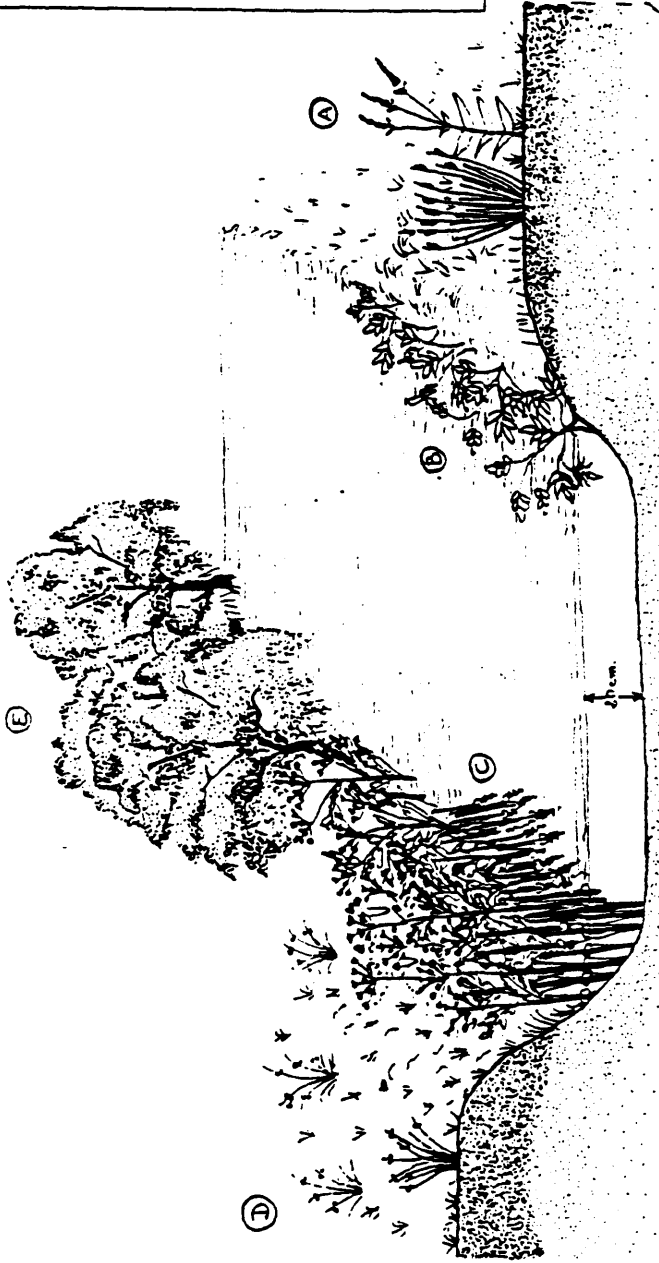
AS. OENANTHETUM CROCATAE

N.º DE INVENTARIO	1	2	3	4	5
AREA	4 m ²	2 m ²	3 m ²	3 m ²	4 m ²
COBERTURA (%)	100	60	100	100	100
PROFUNDIDAD	—	—	30 cm	—	—
Caract. de As. y Al:					
<i>Oenanthe crocata</i>	5.5	3.3	5.5	3.3	5.5
<i>Glyceria declinata</i>	—	—	—	—	+
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	+	+	1.1	+	1.1
<i>Nasturtium officinale</i>	1.1	1.1	2.2	2.2	—
<i>Rumex conglomeratus</i>	1.1	1.1	—	—	—
<i>Eleocharis palustris</i>	—	—	+	+	—
Caract. de Ord. y Cl					
<i>Cyperus longus</i> ssp. <i>badius</i>	—	—	1.1	—	1.1
<i>Typha domingensis</i>	—	—	—	3.3	—
Compañeras					
<i>Juncus inflexus</i>	+1	+	1.1	1.1	+1
<i>Mentha suaveolens</i>	2.2	—	2.2	4.4	2.2
<i>Scirpus holoschoenus</i>	1.1	—	+	—	—
<i>Galium spurium</i>	1.1	—	—	—	—
<i>Polypogon maritimus</i> ssp. <i>maritimus</i>	—	1.1	—	—	—

LOCALIDAD: Inv. n.º 1 entre Espinoso del Rey y Torrecilla del Jara, 26-VI-1990; Inv. n.º 2 entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 19-VIII-1990; Inv. n.º 3 Espinoso del Rey, 26-VI-1990; Inv. n.º 4 entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 19-VIII-1990; Inv. n.º 5 entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 26-VI-1990.



Localización del
bloque diagramático



- A.- *Mentha suaveolentis* - *Juncetum inflexi*
- B.- *Hotosciadictum nodiflori*
- C.- *Glycerio declinatae* - *Cenanthetum crocotae*
- D.- *Cirsio* - *Hotoschoenetum*
- E.- *Salicetum salviaefoliae* - *purpurae*

2. Alianza *Phragmition australis*

Comunidades densas constituidas por helófitos que alcanzan gran talla y cobertura. Son los carrizales y espadañales que ocupan los bordes del cauce sobre suelos compactos ricos en materia orgánica y que mantienen siempre una humedad elevada, pudiendo quedar secos en superficie generalmente durante el estío, cuando ya se ha completado el ciclo biológico de las especies que la forman.

Está presente en nuestra zona una única asociación.

Asociación *Typho-Scirpetum tabernaemontani*

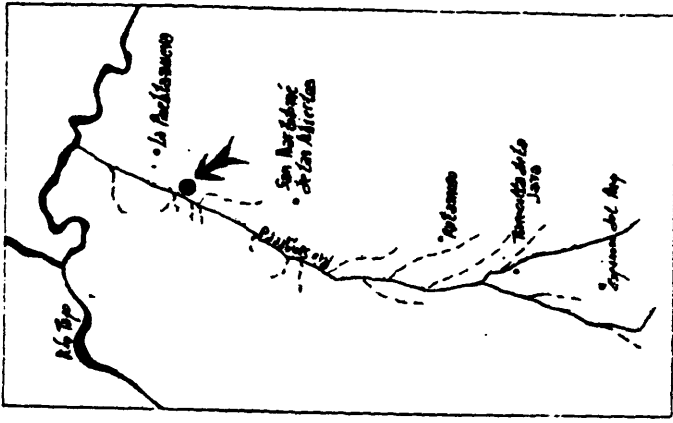
Formaciones de grandes helófitos que colonizan los bordes del río, desarrollándose sobre suelos arcillo-arenosos encharcados hasta el verano. Posteriormente se desecan permaneciendo, sin embargo, el nivel freático ligeramente por debajo de la superficie, lo cual permite conservar la humedad suficiente para aguantar la sequía estival.

Son comunidades densas (80-100%) y de poca diversidad, bien representadas en el río Sangrera, caracterizada por los táxones *Typha domingensis* y *Scirpus tabernaemontani*. Se ponen en contacto con asociaciones de la alianza *Glycerio-Sparganion* y *Molino-Holoschoenion* como bien queda representado en la tabla n.º 5.

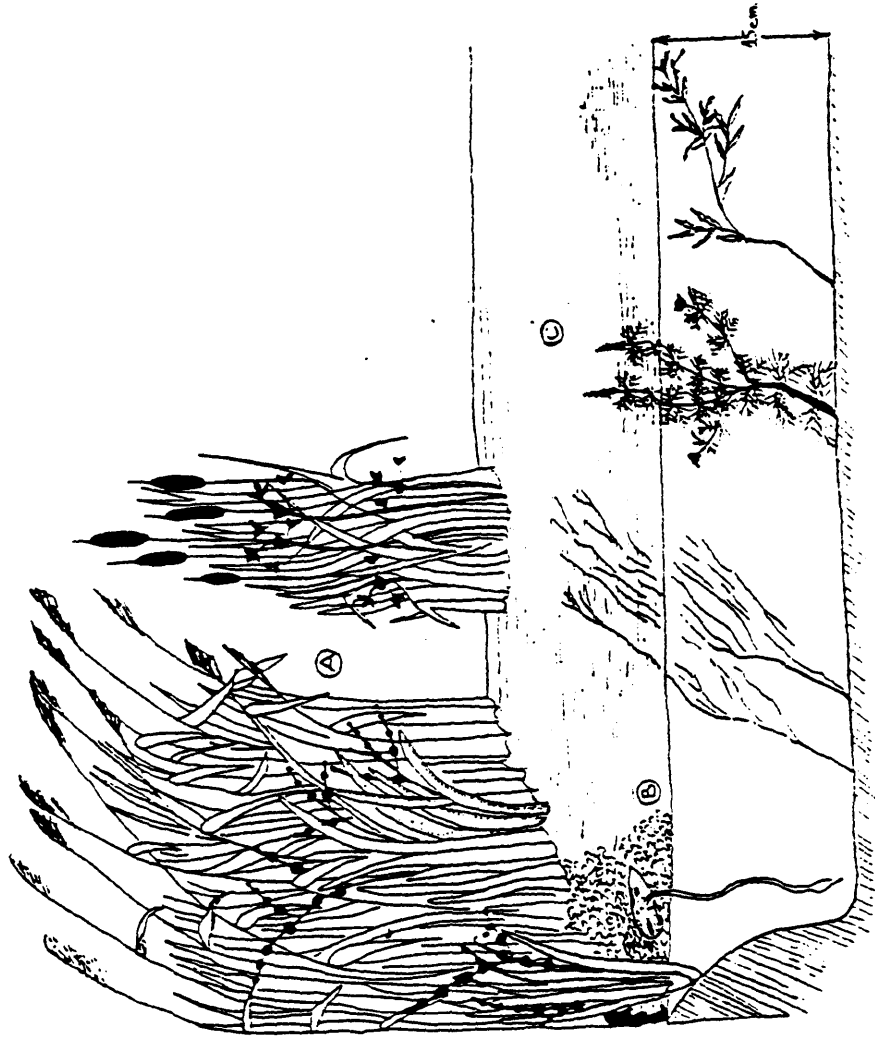
AS. TYPHO-SCIRPETUM TABERNAMONTIANI

N.º DE INVENTARIO	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		
	AREA	COBERTURA (%)	AREA	COBERTURA (%)	AREA	COBERTURA (%)	AREA	COBERTURA (%)	AREA	COBERTURA (%)	AREA	COBERTURA (%)	AREA	COBERTURA (%)	AREA	COBERTURA (%)	AREA	COBERTURA (%)	AREA	COBERTURA (%)	AREA	COBERTURA (%)	AREA	COBERTURA (%)	AREA	COBERTURA (%)	
	4 m ²	100	4 m ²	100	10 m ²	80	4 m ²	100	4 m ²	100	3 m ²	100	3 m ²	90	4 m ²	100	3 m ²	90	5 m ²	80	4 m ²	100	4 m ²	100	6 m ²	80	
	30	—	3	—	Seco	—	Húmedo	—	1	—	Húmedo	—	5	—	—	—	—	2	—	5	—	—	—	10	—	10	
Caract. de Asociación:	5.5	—	5.5	—	4.4	—	1.1	—	3.3	—	5.5	—	2.2	—	5.5	—	4.4	—	4.4	—	5.5	—	4.4	—	3.3	—	
<i>Typha domingensis</i>	2.2	—	1.1	—	1.1	—	3.3	—	1.1	—	2.2	—	2.2	—	1.1	—	1.1	—	1.1	—	1.1	—	1.1	—	—	—	—
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Syringium erectum ssp. neglectum</i>	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Caract. de Aflenses:	+	—	1.1	—	+	—	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Scirpus maritimus ssp. maritimus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Caract. de Orden y Clase:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lythrum salicaria</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	+	—	+	—	—	—	—	—	2.2	—	1.1	—	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cyperus longus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Iris pseudacorus</i>	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Eleocharis palustris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Apium nodiflorum</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Comp. de Glycerio-Sperganieta:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Nasturtium officinale</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Rumex conglomeratus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Comp. de Helocheonetalia:	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Epilobium hirsutum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Menha suaveolens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Althaea officinalis</i>	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Scirpus helochloensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Otros compaÑeros:	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Juncus articulatus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Fulicaria paludosa</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Saponaria officinalis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Thalictrum speciosissimum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

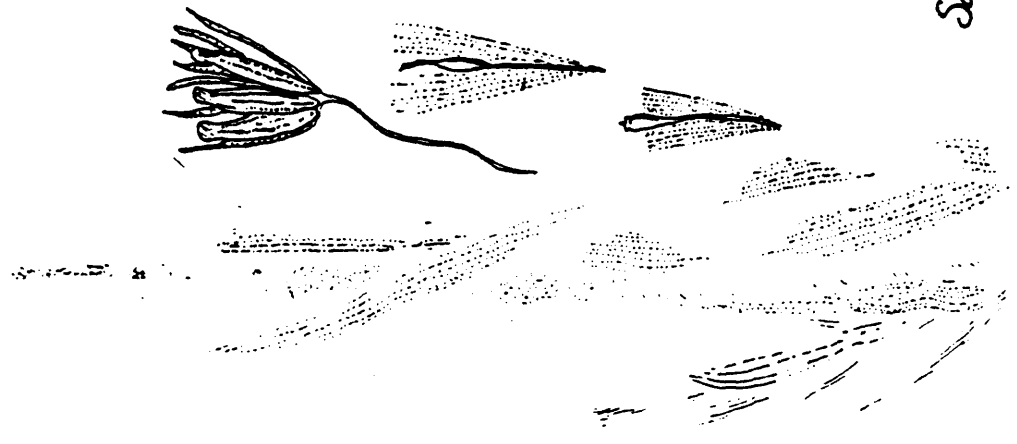
LOCALIDAD: Invs. n.º 1 y 3 La Pueblanueva, 12-VIII-1990; Invs. n.º 2 y 5 entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 25-VI-1990; Invs. n.º 4 y 11 entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990; Invs. n.º 6, 10 y 13 entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990; Invs. n.º 8 San Bartolomé de las Abiertas, 12-VII-1990; Invs. n.º 7 entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 12-VIII-1990; Invs. n.º 9 entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 12-VIII-1990; Invs. n.º 12 entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 19-VIII-1990.



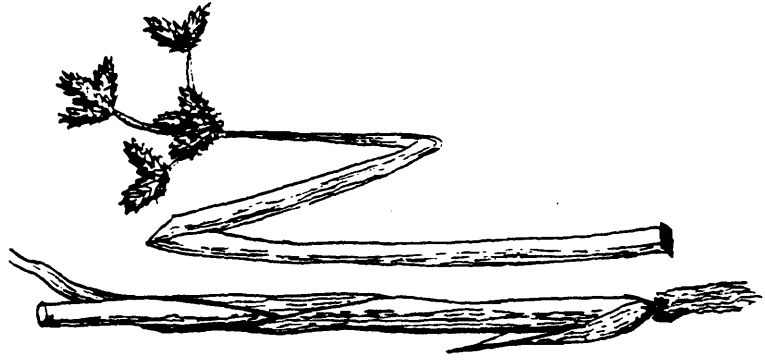
localización del
bloque diagramático



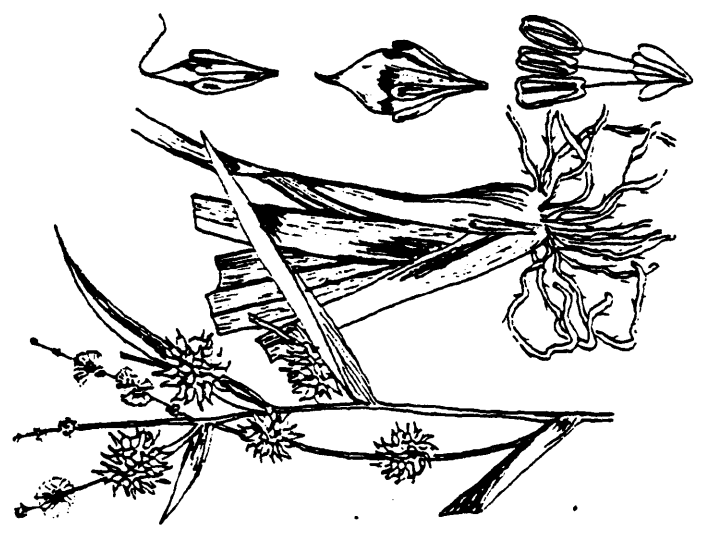
- A.- Typha - Scirpsetum tabernaemontani
 B.- Lemnetum gibbae
 C.- Comunidades de Anunculus peltatus subsp. peltatus y
 Myriophyllum spicatum



Typha domingensis (Pers.) Steudel



Scirpus tabernaemontani C.C. Gmelin



Sparganium erectum L. subsp. *neglectum* (Booby) Schinz & Thell.

CLASE MOLINIO-ARRHENATHERETEA

Praderas juncales, herbazales y céspedes vivaces dominados por hemcriptófitos que se desarrollan sobre suelos profundos y compactados por pisoteo que conservan una humedad constante a lo largo del año.

1. Orden *Holoschoenetalia*

Vegetación hidrófila que se localiza sobre suelos húmedos y no salinos en los bordes de arroyos y ríos, en zonas encharcadas casi todo el año, pero que se exponen superficialmente en verano.

Está representada por una alianza:

Alianza *Molinio-Holoschoenion*

Reúne comunidades mediterráneas herbáceas, con dominio del taxon *Scirpus holoschoenus*, que caracteriza los juncales desarrollados sobre sustrato profundo con alto grado de humedad edáfico debido a la superficialidad del nivel freático, aunque pueden aparecer secos en el estío.

Aparece bordeando los carrizales de *Phragmites* hacia suelos más secos, y si la nitrificación aumenta es sustituida por comunidades de *Plantaginetales*.

Asociación *Cirsium monspessulani-Holoschoenetum vulgaris*

Comunidades de praderas juncales densas (90-100%) sobre suelos húmedos o con un período corto de desecación y subnitrófilos. Constituyen bandas de anchura variable en los márgenes del río y son de óptimo primaveral.

Junto con *Scirpus holoschoenus*, que suele representar la mayor biomasa, destacan en nuestra zona *Cirsium monspessulanum* y *Mentha suaveolens*.

TABLA N.º 6

AS. CIRSIO MONSPESSULANI-HOLOSCHOENETUM VULGARIS

N.º DE INVENTARIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
AREA	6 m ²	4 m ²	4 m ²	5 m ²	3 m ²	3 m ²	3 m ²	3 m ²	3 m ²
COBERTURA (%)	90	100	100	90	100	100	100	100	100
INCLINACION (%)	—	—	10	70	—	—	60	—	—
PROFUNDIDAD (cm)	—	—	—	5	—	—	—	—	—
Caract. de As. y Al.:									
<i>Scirpus holoschoenus</i>	3.3	2.2	4.4	3.3	2.2	2.2	3.3	2.2	5.5
<i>Cirsium monspessulanum</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	2.2
<i>Mentha suaveolens</i>	1.1	+	1.1	1.1	1.1	—	—	—	—
Caract. de Ord. y Cl.:									
<i>Epilobium hisutum</i>	1.1	3.3	2.2	2.2	1.1	1.1	—	—	—
<i>Dactylis glomerata</i>	+	—	—	—	—	+	+	+	—
<i>Lolium perenne</i>	—	+	—	—	—	—	+	+	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+	+	—	—	—	—	—	—
<i>Teucrium scordium ssp. scordioides</i>	+	+	—	—	—	—	—	—	—
Caract. de la Cl. Phragmitetea:									
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	—	—	+	2.2	+	+	—	—	—
<i>Lythrum salicaria</i>	—	—	1.1	—	+	1.1	—	—	—
<i>Scirpus maritimus ssp. maritimus</i>	—	—	1.1	1.1	—	—	—	—	—
<i>Typha domingensis</i>	—	—	—	—	1.1	—	—	—	—
Comp. de Glycerio-Sparganion:									
<i>Polygonum bellardii</i>	1.1	—	—	1.1	—	—	—	—	—
<i>Mentha pulegiun</i>	—	—	—	1.1	—	—	—	—	+
<i>Rumex conglomeratus</i>	1.1	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Polypogon maritimus ssp. maritimus</i>	+	—	—	—	—	+	—	—	—
Comp. de Phragmition:									
<i>Asparagus acutifolius</i>	1.1	+	+	—	—	+	—	1.1	1.1
<i>Pulicaria paludosa</i>	+	—	—	1.1	+	—	—	—	—
<i>Saponaria officinalis</i>	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Thalictrum speciosissimum</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—
Otras compañeras:									
<i>Juncus acutus</i>	+	—	—	—	—	1.1	1.1	1.1	+
<i>Atractylis humilis</i>	+	—	+	+	—	—	—	1.1	1.1
<i>Daphne gnidium</i>	+	—	—	—	—	—	1.1	3.3	1.1
<i>Melica magnolia</i>	—	+	—	+	—	—	—	1.1	1.1
<i>Cirsium arvense</i>	+	1.1	—	—	—	—	+	—	—
<i>Campanula rapunculoides</i>	+	—	—	—	—	+	+	—	—
<i>Nigella damascena</i>	—	1.1	—	—	—	—	1.1	—	—
<i>Campanula lusitanica</i>	—	1.1	—	+	—	—	—	—	—
<i>Carthamus lanatus sp. baeticus</i>	—	—	—	—	—	—	1.1	+	—
<i>Marrubium x willkommii</i>	—	—	—	—	—	—	+	—	+
<i>Tarlis arvensis</i>	+	—	—	—	—	+	—	—	—
<i>Convolvulus arvensis</i>	—	—	—	—	—	+	+	—	—
<i>Daucus muricatus</i>	—	+	—	—	—	—	+	—	—

Además: Compañeras: *Nepeta cataria* 3.3 en 1; *Plumbago europaea* 2.2 en 7; *Rhagadiolus stellatus* 1.1 en 7; *Anem maculatum* 1.1 en 9; *Juncus subnodulosus* var. *subnodulosus* 1.1 en 2; *Clematis campaniflora* + en 7; *Calendula arvensis* + en 1; *Scolymus hispanicus* + en 1.

LOCALIDAD: Invs. n.º 1 y 2 entre La Pueblanueva y el Tajo, 25-VI-1990; Invs. n.º 3, 4 y 5 entre La Pueblanueva y el Tajo, 3-VII-1990; Invs. 7 y 8 entre La Pueblanueva y el Tajo, 8-VII-1990; Inv. n.º 6 entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 26-VI-1990; Inv. n.º 9 entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 19-VIII-1990.

2. Orden *Plantagineta* *majoris*

Pastizales de apetencias nitrófilas que se asientan sobre suelos compactos y húmedos. Orden eminentemente eurosiberiano pero que, a través de enclaves frescos, se introduce en la Región Mediterránea.

a) Alianza *Trifolium fragiferi-Cynodontion dactyli*

Praderas de distribución cosmopolita y de gran cobertura (80-100%) dominadas por hemicriptófitos, originadas por el pastoreo en juncales con elevada humedad edáfica en primavera y marcada sequía estival.

Reconocemos en nuestro territorio una asociación

Asociación *Trifolium fragiferi-Cynodontetum dactyli*

Céspedes de gramíneas condicionados por la humedad del sustrato y asentados sobre suelos eutrofos muy húmedos y nitrificados como consecuencia del pastoreo y pisoteo del ganado.

Estas praderas ocupan en nuestro territorio los claros de *Phragmition*, *Molinio-Holoschoenion* y de las comunidades arbustivas del orden *Populetalia albae*, manteniendo un grado de humedad casi permanente.

En nuestra zona están bien representadas a pesar de no haber encontrado *Trifolium fragiferum* y de ocupar pequeñas extensiones, quizá debido a una baja humedad edáfica del terreno sobre el que se asientan.

TABLA N.º 7

AS. TRIFOLIO FRAGIFERI-CYNODONTETUM DACTYLI

N.º DE INVENTARIO	1	2	3	4	5	6	7
AREA	1 m ²	1 m ²	2 m ²	1 m ²	1 m ²	1 m ²	1 m ²
COBERTURA (%)	80	100	100	100	100	80	100
INCLINACION	—	—	—	—	—	—	—
Caract. de As. y Al:							
<i>Cynodon dactylon</i>	2.2	5.5	2.2	3.3	5.5	3.3	3.3
Caract. de Ord. y Cl.							
<i>Trifolium pratense</i>	2.2	1.1	1.1	—	+	2.2	—
<i>Holcus lanatus</i>	1.1	+	+	+	—	—	—
<i>Potentilla reptans</i>	1.1	—	—	+	—	—	1.1
Comp. de <i>Holoschoenetalia</i>:							
<i>Polypogon maritimus</i> ssp. <i>maritimus</i>	—	+	—	—	—	1.1	2.2
<i>Plantago afra</i>	1.1	—	—	+	1.1	—	—
<i>Scirpus holoschoenus</i>	—	—	—	—	—	+	—
Otras compañeras:							
<i>Equisetum ramosissimum</i>	+1	—	2.2	—	2.2	1.1	—
<i>Pulicaria paludosa</i>	—	—	+	1.1	—	—	2.2
<i>Glyceria declinata</i>	—	—	4.4	—	—	—	—
<i>Xanthium spinosum</i>	—	—	+	+	+	—	—

LOCALIDAD: Invs. n.º 1, 4, 6 y 7 entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 12-VIII-1990; Inv. n.º 2, entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 8-VII-1990; Inv. n.º 3 y 5 Torrecilla de la Jara, 21-IX-1990.

b) Alianza *Agropyro-Rumicion crispi*

Comunidades de suelos siempre húmedos y fuertemente nitrificados, en bordes de ríos y arroyos.

Asociación *Mentha suaveolentis-Juncetum inflexi*

Praderas juncales densas (100%), moderadamente pastoreadas, caracterizadas por *Juncus inflexus* y *Mentha suaveolens*. Se desarrollan en los márgenes del cauce, pudiendo permanecer temporalmente inundadas por las aguas.

Entran en contacto con comunidades más secas y nitrificadas de la alianza *Molinio-Holoschoenion* y con vegetación de herbazales suculentos adscritos a la asociación *Oenanthetum crocatae*.

En nuestro territorio se localizan estas comunidades en el tramo inferior del río, favorecidas por una acción antropozoógena más acusada acompañada de un mayor pastoreo.

TABLA N.º 8

AS. MENTHO SUAVEOLENTIS-JUNCETUM INFLEXI

N.º DE INVENTARIO	1	2	3	4	5	6
AREA	4 m ²	3 m ²	4 m ²	4 m ²	4 m ²	4 m ²
COBERTURA (%)	100	100	100	100	100	100
INCLINACION (%)	—	30	—	—	—	—
Caract. de As. y unidades superiores:						
<i>Juncus inflexus</i>	5.5	5.5	5.5	5.5	4.4	3.3
<i>Mentha suaveolens</i>	2.2	1.1	3.3	2.2	2.2	+
<i>Cyperus longus</i>	+	1.1	1.1	+	+	—
<i>Trifolium pratense</i>	—	—	1.1	—	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	+	1.1	+	+
<i>Rumex conglomeratus</i>	+	+	—	+	—	—
Compañeras:						
<i>Bromus hordaceus</i>	1.1	—	—	—	+	+
<i>Equisetum ramosissimum</i>	+	—	+	—	2.2	—
<i>Teucrium scordonia</i>	+	+	—	—	—	2.2
<i>Polygonum bellardii</i>	1.1	+	—	—	—	1.1
<i>Carex otrubae</i>	—	1.1	—	+	—	1.1
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	—	+	—	+	+ .1	—
<i>Pulicaria paludosa</i>	—	—	—	+	—	2.2
<i>Teucrium scordium</i> ssp. <i>scordioides</i>	—	1.1	—	+	—	—
<i>Scutellaria galericulata</i>	—	—	1.1	—	+	—
<i>Cirsium monspessulanum</i>	+ .1	—	—	—	—	+

LOCALIDAD: Inv. n.º 1 entre La Pueblanueva y la desembocadura, 12-VIII-90; Inv. n.º 2 Torrecilla de la Jara, 21-IX-1990; Inv. n.º 3 entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 12-VIII-1990; Inv. n.º 5 La Pueblanueva, 12-VIII-1990.

CLASE THALASPIETEA ROTUNDIFOLII

Vegetación saxícola de gleras o pedregales.

Orden *Myricarietalia*

Comunidades abiertas de caméfitos y hemicriptófitos principalmente, sobre cascayares y cantos rodados no estabilizados, en los aluviones gruesos de los ríos.

Alianza *Andryalo-Glaucion*

Asociaciones pioneras sobre pedregales que se han originado por depósitos fluviales durante las crecidas de los ríos.

Asociación *Andryaletum ragusinae*

Comprende comunidades heliófilas de cobertura generalmente inferior al 60%, y cuya especie directriz es *Andryala ragusina*. Actúan como primer obstáculo para arenas y limos permitiendo que éstos vayan depositándose y formando un primer suelo utilizado por especies de otras comunidades de menor carácter pionero.

La gran cantidad de especies compañeras confirma la escasa homogeneidad e inestabilidad, reafirmando el carácter precursor de la asociación.

TABLA N.º 9

AS. ANDRYALETUM RAGUSINAE

N.º DE INVENTARIO	1	2	3	4	5	6
AREA	4 m ²	7 m ²	9 m ²	9 m ²	9 m ²	6 m ²
COBERTURA (%)	40	50	60	80	50	30
Caract. de As. y unidades superiores:						
<i>Andryala ragusina</i>	2.2	2.2	2.2	1.1	1.1	1.1
Compañeras:						
<i>Thymus mastichina</i>	2.2	+	3.3	2.2	3.3	+
<i>Alyssum minus</i>	+	+	-	1.1	1.1	+
<i>Chondrilla juncea</i>	1.1	1.1	1.1	-	+	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	-	+	1.1	1.1	-	+
<i>Spergularia purpurea</i>	+	-	-	1.1	-	2.2
<i>Filago pyramidata</i>	+	1.1	-	-	-	2.2
<i>Vulpia ciliata</i>	+	-	1.1	1.1	-	-
<i>Cirsium monspessulanum</i>	-	-	+	1.1	-	-
<i>Bombycilaena erecta</i>	+	+	-	1.1	-	-
<i>Trifolium stellatum</i>	1.1	-	-	+	-	+
<i>Plantago lagopus</i>	-	2.2	-	-	-	+
<i>Plantago lanceolata</i>	-	1.1	1.1	-	-	-
<i>Eryngium campestre</i>	+	-	-	-	1.1	-
<i>Cynosurus elegans</i>	+	-	-	-	1.1	-
<i>Bromus tectorum</i>	-	-	+	1.1	-	-
<i>Atractylis humilis</i>	-	-	-	-	1.1	+
<i>Cirsium arvense</i>	-	-	1.1	-	+	-
<i>Centaurium erythraea</i>	-	1.1	-	-	+	-
<i>Echium plantaginum</i>	+	+	-	-	-	-
<i>Sanguisorba hybrida</i>	+	+	-	-	-	-
<i>Biserrula pelecinus</i>	-	-	-	+	-	+

Además: Compañeras: *Lygos sphaerocarpa* + en 5; *Avena barbata* subsp *barbata* + en 5; *Saponaria officinalis* + en 5.

LOCALIDAD: Inv. n.º 1 entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 12-VIII-1990; Inv. n.º 2 San Bartolomé de las Abiertas, 12-VIII-1990; Inv. n.º 3 entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 12-VIII-1990; Inv. n.º 4 entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 3-VII-1990; Invs. n.º 5 y 6 entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 19-VIII-1990.

CLASE RUDERALI SECALIETEA

Vegetación de bordes de caminos, campos incultos o cercanías de poblaciones que constituye la mayor parte de los pastizales y herbazales nitrófilos.

Está representada en nuestra zona de estudio por tres órdenes:

1. Orden *Sisymbrietalia officinalis*

Comunidades formadas por terófitos de desarrollo primaveral y que pueblan áreas con gran influencia antropozoógena, como cunetas, barbechos, etc.

Su óptimo es primaveral, pero a veces aparecen de nuevo en los otoños benignos.

Suborden *Bromenalia rubenti tectori*

Pastizales poco nitrificados que se instalan en campos abandonados y cunetas de caminos poco transitados.

Alianza *Taeniathero-Aegilopion geniculatae*

Comunidades de floración primaveral que perduran hasta principios del verano, localizadas en barbechos y bordes de caminos no muy nitrificados.

Asociación *Trifolio cherlerii-Taeniatheretum capitis-medusae*

Pastizales caracterizados por *Trifolium cherleri* y *Taeniatherum caput-medusae*, que se desarrollan sobre suelos ácidos en borde de caminos, terrenos incultos, etc., si no están excesivamente nitrificados. Los forman terófitos de poca talla que forman pastizales utilizados en primavera como alimento para el ganado.

TABLA N.º 10

AS. TRIFOLIO CHERLERI-TAENIATHERETUM CAPITIS-MEDUSAE

N.º DE INVENTARIO	1	2	3	4
AREA	1 m ²	1 m ²	1 m ²	1 m ²
COBERTURA (%)	100	80	80	90
INCLINACION (%)	—	5	—	—
Caract. de As. y Al:				
<i>Taeniatherum caput-medusae</i>	2.2	2.2	2.3	2.2
<i>Trifolium cherleri</i>	+	1.1	1.1	2.2
<i>Aegilops triuncialis</i>	3.3	2.2	—	—
<i>Aegilops geniculata</i>	—	—	3.3	1.1
Caract. de Ord. y Cl.:				
<i>Lolium rigidum</i>	1.1	1.1	+	1.1
<i>Anacyclus clavatus</i>	2.2	1.1	1.1	—
<i>Vulpia ciliata</i>	1.1	2.2	1.1	—
<i>Bromus rubens</i>	1.1	1.1	1.1	—
<i>Avena barbata</i> ssp. <i>barbata</i>	—	—	+	+
<i>Bromus tectorum</i>	—	—	—	1.1
<i>Alyssum granatense</i>	—	—	+	—
Compañeras:				
<i>Filago pyramidata</i>	+	+ .1	+	+
<i>Euphorbia exigua</i>	1.1	+	1.1	—
<i>Logfia arvensis</i>	+	1.1	—	+

LOCALIDAD: Invs. n.º 1 y 2 entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 12-VIII-1990; Inv. n.º 3, Torrecilla de la Jara, 12-VIII-1990; Inv. n.º 4 entre Retamoso y Torrecilla de la Jara, 12-VIII-1990.

2. Orden *Polygono-Chenopodietalia albi*

Agrupar la vegetación terofítica de fenología estival y estivo-otoñal propia de cultivos frecuentemente abonados.

Representada en nuestra zona de estudio por una única alianza:

Alianza *Diploaxion eruroidis*

Asociaciones mediterráneas de desarrollo estivo autumnal, sobre suelos no irrigados y bien cuidados, que son escardados profusamente. Representada en nuestra zona por una asociación.

Asociación *Heliotropio europaei-Amaranthesetum albi*

Comunidades medianamente nitrificadas, de escasa cobertura (50-60%) y de pequeña talla. Se caracterizan por *Heliotropium europaeum* y *Amaranthus albus*, desarrollados sobre suelos poco irrigados de campos de cultivo poco abonados.

Está representada en nuestra zona de estudio solo de forma fragmentaria.

TABLA N.º 11

AS. HELIOTROPIO EUROPAEI-AMARANTHETUM ALBI

N.º DE INVENTARIO	1	2	3
AREA	4 m ²	5 m ²	5 m ²
COBERTURA (%)	50	50	60
INCLINACION (%)	—	10	—
Caract. de As. y Al:		r	
<i>Amaranthus albus</i>	2.2	2.2	+
<i>Heliotropium europaeum</i>	1.1	1.1	2.2
Caract. de la alianza			
Diploaxion erucoides:			
<i>Chrozophora tinctoria</i>	—	—	+
Caract. de Ord. y Cl.			
<i>Portulaca oleracea</i>	1.1	2.2	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	1.1	1.1	1.1
<i>Chondrilla juncea</i>	1.1	1.1	+ .1
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1.1	1.1	+
<i>Xanthium spinosum</i>	1.1	+	+
<i>Anacyclus clavatus</i>	1.1	—	+
<i>Datura stramonium</i>	—	1.1	—
<i>Polygonum aviculare</i>	+	—	—
Compañeras:			
<i>Silybum marianum</i>	+	1.1	+
<i>Malva neglecta</i>	—	1.1	2.2
<i>Cynodon dactylon</i>	1.1	—	+
<i>Cirsium arvense</i>	+	—	1.1
<i>Pulicaria paludosa</i>	—	—	+

LOCALIDAD: Invs. n.º 1, 2 y 3 entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 12-VIII-1990.

3. Orden *Aperetalia spica-venti*

Comunidades mesegueras arvenses instaladas sobre suelos pobres en bases (silicícolas o calcifugas). Representado por la **alianza *Scleranthion annui***, que en nuestro territorio engloba una única asociación.

Asociación *Miboro minima*-*Arabidopsietum thalianae*

Pastizales de escasa cobertura (50-60%) dominados por *Mibora minima* y *Spergula pentandra*.

El uso de herbicidas en los cultivos cerealistas hace que la comunidad aparezca muy empobrecida y, como en muchas zonas del centro peninsular, esté en franca regresión.

La Tabla N.º 12 esquematiza su presencia en el territorio.

TABLA N.º 12

AS. MIBORO MINIMAE-ARABIDOPSIS ETUM THALIANAE

N.º DE INVENTARIO	1	2	3	4
AREA	2 m ²	2 m ²	2 m ²	2 m ²
COBERTURA (%)	60	60	50	50
Caract. de As. y Al:		r		
<i>Mibora minima</i>	2.2	2.2	2.2	2.2
<i>Spergula pentandra</i>	2.2	2.2	2.2	2.2
<i>Cerastium glomeratum</i>	+	1.1	+	+
<i>Linaria amethystea</i>	+	-	-	-
Caract. de Cl. y Ord.:				
<i>Diploaxis catholica</i>	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Calendula arvensis</i>	+	+	1.1	+
<i>Lamium amplexicaule</i>	+	+	+	-
Compañeros:				
<i>Juncus bufonius</i>	1.1	1.1	2.2	1.1
<i>Malcolmia lacera</i>	1.1	-	1.1	1.1
<i>Lolium perenne</i>	1.1	+	1.1	-
<i>Romulea ramiflora</i>	1.1	-	1.1	+
<i>Plantago coronopus</i>	2.2	2.2	-	-
<i>Alyssum granatense</i>	-	-	+	1.1
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1.1	-	-	+
<i>Sedum caespitosum</i>	-	+	-	-

LOCALIDAD: Inv. n.º 1 La Pueblanueva, 24-II-1991; Inv. n.º 2 Torrecilla de la Jara, 24-II-1991; Inv. n.º 3 entre La Pueblanueva y la desembocadura, 24-II-1991; Inv. n.º 4 nacimiento del río Sangrera, 24-II-1991.

CLASE QUERCO FAGETEA

Clase de óptimo eurosiberiano formada por bosques y espinales mayoritariamente caducifolios, que penetra en la Región Mediterránea en las riberas de los ríos, sobre suelos húmedos, o en zonas de clima lluvioso.

1. Subclase *Rhamno-Prunenea spinosa*

Vegetación arbustiva de espinales y zarzales que orla los bosques caducifolios sobre sustrato húmedo.

Orden *Prunetalia spinosae*

Reconocemos para nuestro territorio una sola alianza.

Alianza *Pruno-Rubion ulmifolii*

Agrupación de comunidades de distribución mediterránea-occidental y atlánticas.

Subalianza *Rosenion cariotii-pouzinii*

Zarzales y espinares que alcanzan su óptimo en los pisos termo, meso y supra-mediterráneo. En nuestra zona de estudio se diferencia una sola asociación.

Asociación *Clemati campaniflorae-Rubetum ulmifolii*

Espinares densos (80-100%) asentados sobre suelos silíceos y caracterizados por la presencia casi exclusiva de *Clematis campaniflora* (endemismo ibérico) y *Rubus ulmifolius*, además de algunas rosas que conforman una barrera impenetrable.

En nuestro territorio se localizan en lugares próximos al cauce, donde forman la orla del bosque ripario, entrando además en contacto con comunidades de la clase *Molinio Arrhenatheretea (Cirsio-Holoschoenetum)* cuando aumenta la nitrificación del sustrato por pisoteo y pastoreo; y con representantes de la clase *Quercetea ilicis*, dada su proximidad al bosque de encina.

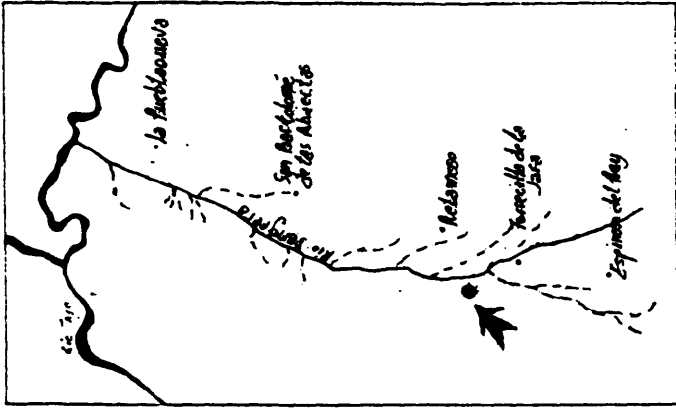
TABLA N.º 13

AS. CLEMATI CAMPANIFLORAE-RUBETUM ULMIFLORAE

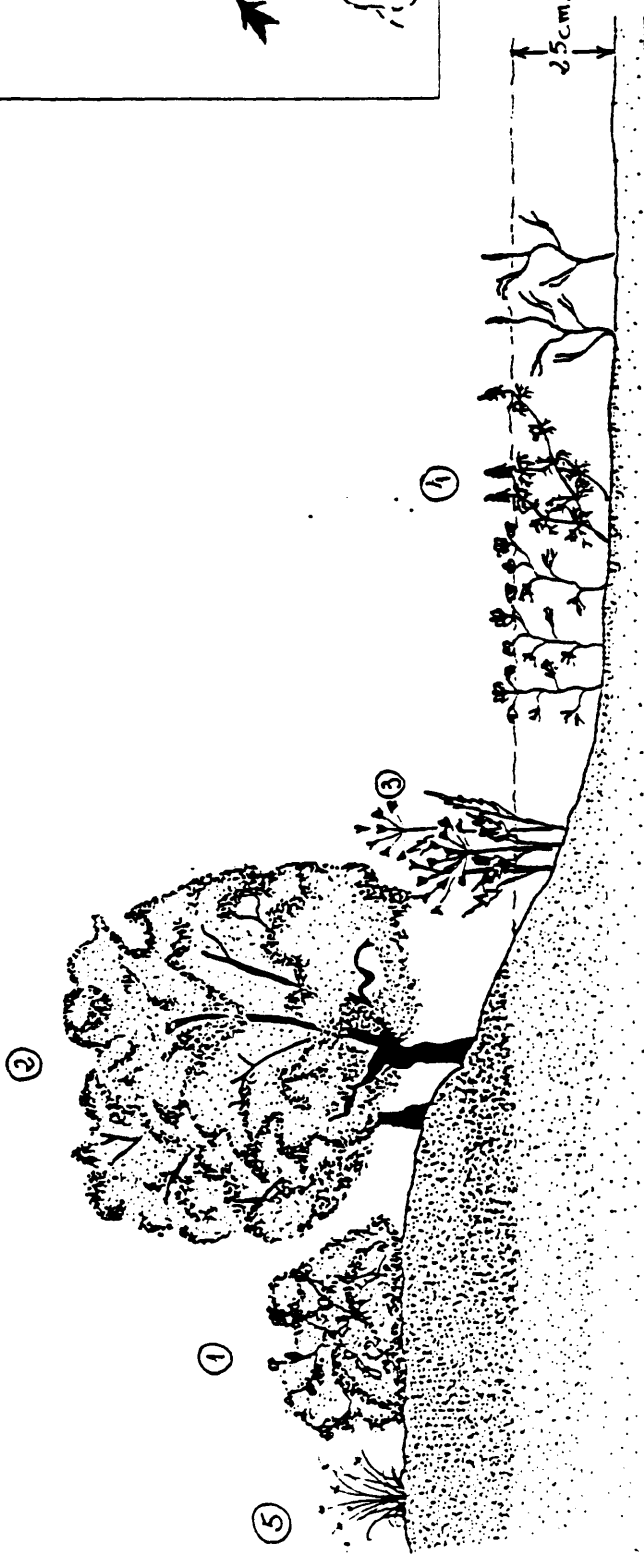
N.º DE INVENTARIO	1	2	3	4	5	6	7	8
AREA	4 m ²	6 m ²	10 m ²	8 m ²	8 m ²	6 m ²	2 m ²	3 m ²
COBERTURA (%)	100	80	100	100	100	100	100	100
Caract. de As.:								
<i>Clematis campaniflora</i>	2.3	2.2	2.2	3.3	3.3	4.4	—	2.2
<i>Rubus ulmifolius</i>	5.5	3.3	5.5	5.5	5.5	—	3.3	—
Caract. de Al. y unidades superiores								
<i>Fraxinus angustifolia</i>	—	1.1	1.1	—	—	2.2	—	—
<i>Crataegus monogyna</i> ssp. <i>brevispina</i>	—	—	—	1.1	—	—	—	5.5
<i>Rosa micrantha</i>	—	—	—	—	—	5.5	1.1	—
<i>Rosa nitidula</i>	—	—	—	—	+	—	4.4	—
Introgresivas de la Cl. Molinio-Arrhenatheretea								
<i>Cirsium monspessulanum</i>	1.1	+1	2.2	—	2.2	+	—	—
<i>Tarlis arvensis</i>	+	—	—	+	1.1	—	+	+
<i>Scirpus holoschoenus</i>	3.3	1.1	—	1.1	+	—	—	—
<i>Melica magnolia</i>	—	1.1	1.1	—	1.1	+	—	—
<i>Cynodon dactylon</i>	—	+	—	1.1	2.2	—	—	1.1
<i>Carthamus lanatus</i> ssp. <i>lanatus</i>	+	—	1.1	—	+	—	—	—
<i>Dactylis glomerata</i>	—	—	—	+	+	—	1.1	—
<i>Polypogon maritimus</i> ssp. <i>maritimus</i>	—	1.1	—	—	—	+	1.1	—
<i>Cirsium arvense</i>	—	—	—	—	1.1	+	—	—
Introgresivas de la Cl. Quercetea ilicis								
<i>Quercus ilex</i> ssp. <i>ballota</i>	3.3	—	—	—	—	2.2	—	1.1
<i>Campanula rapunculus</i>	+	+	—	—	1.1	—	—	—
<i>Asparagus acutifolius</i>	—	—	+	—	+	—	—	1.1
<i>Hypericum tomentosum</i>	+	—	—	—	1.1	—	—	—

Además: *Lygos sphaerocarpa* 2.2 en 3; *Senecio jacobaea* 2.2 en 3; *Silybum marianum* + en 5; *Papaver rhoeas* + en 4; *Aegilops triuncialis* + en 2.

LOCALIDAD: Invs. n.º 1, 4 y 6 entre Espinoso del Rey y Torrecilla de la Jara, 13-10-1990; Invs. n.º 2, 3, 5 y 7 entre Retamoso y San Bartolomé de las Abiertas, 19-VIII-1990.



Localización de la catena



- 1.- *Clematis campaniflora* - *Rubetum ulmi-folii*
- 2.- *Populus alba*
- 3.- *Glyceria declinata* - *Cenonichetum crocatae*
- 4.- Comunidades de *Ranunculus pratensis* subsp. *pratensis* y *Myriophyllum spicatum*
- 5.- *Cirsio* - *Holoschoenetum*

2. Subclase Salici-Populenea nigrae

Vegetación edafohigrófila propia de bosques caducifolios riparios que se desarrollan sobre suelos húmedos de gley o pseudogley.

Está representada en el territorio que estudiamos por dos órdenes:

1. Orden *Populetalia albae*

Bosques caducifolios de óptimo mediterráneo, que se desarrollan sobre suelos de vega estables.

Alianza *Populion albae*

Son bosques de fresnos y chopos que constituyen la segunda banda de vegetación potencial edafohigrófila. En nuestra zona se encuentran hasta tal punto degradadas que llegan incluso a desaparecer.

La acción del hombre, que a través de cultivos coloniza las riberas del cauce, impide que se establezca esta sucesión, apareciendo retazos puntuales y mal caracterizados del bosque ripario. En primavera y verano son utilizados como lugar de recreo.

Hablamos, pues, de bosquetes abiertos dominados por *Fraxinus angustifolia* y *Populus alba* que se acompañan, además, de especies transgresivas de las comunidades de la Clase *Molinio-Arrhenatheretea*.

Todo ello nos ha impedido confeccionar una tabla de inventarios que refleje estas comunidades, por lo que nos limitamos a incluir una lista de las especies que aparecen en estas zonas como restos de lo que debieron ser estas comunidades.

Especies características del Orden *Populetalia albae*: *Fraxinus angustifolia*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Salix salvifolia* subsp. *salvifolia*, *Vitis vinifera* subsp. *vinifera*.

Especies características de la Clase *Quercu Fagetea* y transgresivas de otros órdenes: *Rosa nitidula*, *Crataegus monogyna* subsp. *brevispina*, *Solanum dulcamara*, *Salix eleagnos* subsp. *angustifolia*.

2. Orden *Salicetalia purpureae*

Saucedas meseteñas formadas por comunidades leñosas de borde de río, desarrolladas sobre suelos de aluvión o periódicamente removidos.

Alianza *Salicion salvifoliae*

Vegetación terrestre que bordea las orillas de lagunas y ríos de cierta entidad, constituyendo comunidades mediterráneo-ibero-atlánticas en zonas con estiaje acusado.

Asociación *Salicetum salviaefolio-purpureae*

Asociación mediterráneo-iberoatlántica, de óptimo carpetano-ibérico-leonés y luso-extremadurensis.

Forma las saucedas meseteñas que constituyen la primera banda de vegetación arbórea situada en las orillas del cauce, siendo capaz de soportar las difíciles condiciones ambientales de estos medios, que sufren grandes cambios edáficos ocasionados por las avenidas.

Se trata de saucedas dominadas por *Salix salvifolia* subsp. *salvifolia*, bastante degradadas debido a la acción humana que, además de utilizar los terrenos aledaños al cauce para una explotación agraria, se dedica, sobre todo en el cauce bajo, a la extracción de gravas y arenas, alterando considerablemente su medio natural (inventarios n.º 4 y 5).

Como etapa de sustitución de esta banda de sauces tiene lugar la implantación de una pradera juncal caracterizada por el junco churrero *Scirpus holoschoenus* (invs. n.º 1, 2 y 3).

En una catena ideal, tras la saucedada se instalaría una banda arbolada formada por chopos y fresnos, menos exigentes en humedad, y, más lejos del cauce, aparecería el bosque esclerófilo mediterráneo.

TABLA N.º 14

AS. SALICETUM SALVIAEFOLIO-PURPURAE

N.º DE INVENTARIO	1	2	3	4	5
AREA	30 m ²	25x10 m ²	15x15 m ²	20x4 m ²	20x4 m ²
COBERTURA (%)	100	100	100	100	100
Caract. de As.:			r		
<i>Salix salvifolia</i> ssp. <i>salvifolia</i>	4.4	3.3	4.4	4.4	2.3
Caract. de Al. y unidades superiores:					
<i>Salix eleagnos</i> ssp. <i>angustifolia</i>	2.2	—	—	2.2	—
<i>Salix alba</i> ssp. <i>vitelina</i>	1.1	+	1.1	—	—
<i>Salix fragilis</i>	—	+	—	—	—
Compañeras:					
<i>Scirpus holoschoenus</i>	2.2	+	2.2	—	—
<i>Juncus inflexus</i>	—	1.1	—	—	+
<i>Mentha suaveolens</i>	+	1.1	—	—	—
<i>Rumex conglomeratus</i>	—	—	+	+	—
<i>Epilobium hirsutum</i>	+	—	+	—	—
<i>Lythrum salicaria</i>	—	+	+	—	—
<i>Daphne gnidium</i>	—	—	—	+	+
<i>Dipsacus fullonum</i>	—	+	+	—	—
<i>Urtica dioica</i>	—	+	—	+	—

Además: Compañeras: *Tamarix gallica*

1.1 en 4; *Tamarix africana* + en 5.

LOCALIDAD: Inv. n.º 1 entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 12-VIII-1990; Invs. n.º 2 y 3 entre La Pueblanueva y San Bartolomé de las Abiertas, 12-VIII-1990; Inv. n.º 4 La Pueblanueva, 18-VIII-1990; Inv. n.º 5 entre La Pueblanueva y la desembocadura, 12-VIII-1990.

CLASE QUERCETEA ILICIS

Comprende formaciones de bosques y matorrales densos, perennifolios y esclerófilos que representan la vegetación climacia o el primer estrato arbustivo de vegetación serial de los pisos infra a mesomediterráneos. Su óptimo es la Región Mediterránea, donde forman la durisilva.

En general la presencia de esta clímax es rara, apareciendo extraordinariamente degradada y empobrecida, mezclándose con el matorral de sustitución.

En el territorio que estudiamos está representado únicamente por un orden.

Orden *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*

Reúne la vegetación subarbusciva densa y de carácter heliófilo, que sustituye al bosque mediterráneo de encina.

Hemos podido identificar, ligada al cauce del río, una sola alianza:

Alianza *Securinegion tinctoriae*

Comunidades de matorrales espinosos desarrollados en suelos húmedos pero que soportan una acusada sequía estival. Su óptimo es luso-extremadureño.

Una única asociación está presente en nuestra zona de estudio.

Asociación *Pyro bourgaeanae-Securinegetum tinctoriae*

«Tamujares» desarrollados en el tramo inferior del cauce del río Sangrera sobre suelos silíceos que sufren un hidromorfismo temporal. Se caracterizan por la presencia de *Securinega tinctoria* como especie directriz, a la que acompañan, entre otras, *Asparagus acutifolius*, *Campanula rapunculus* y *Rubus ulmifolius*.

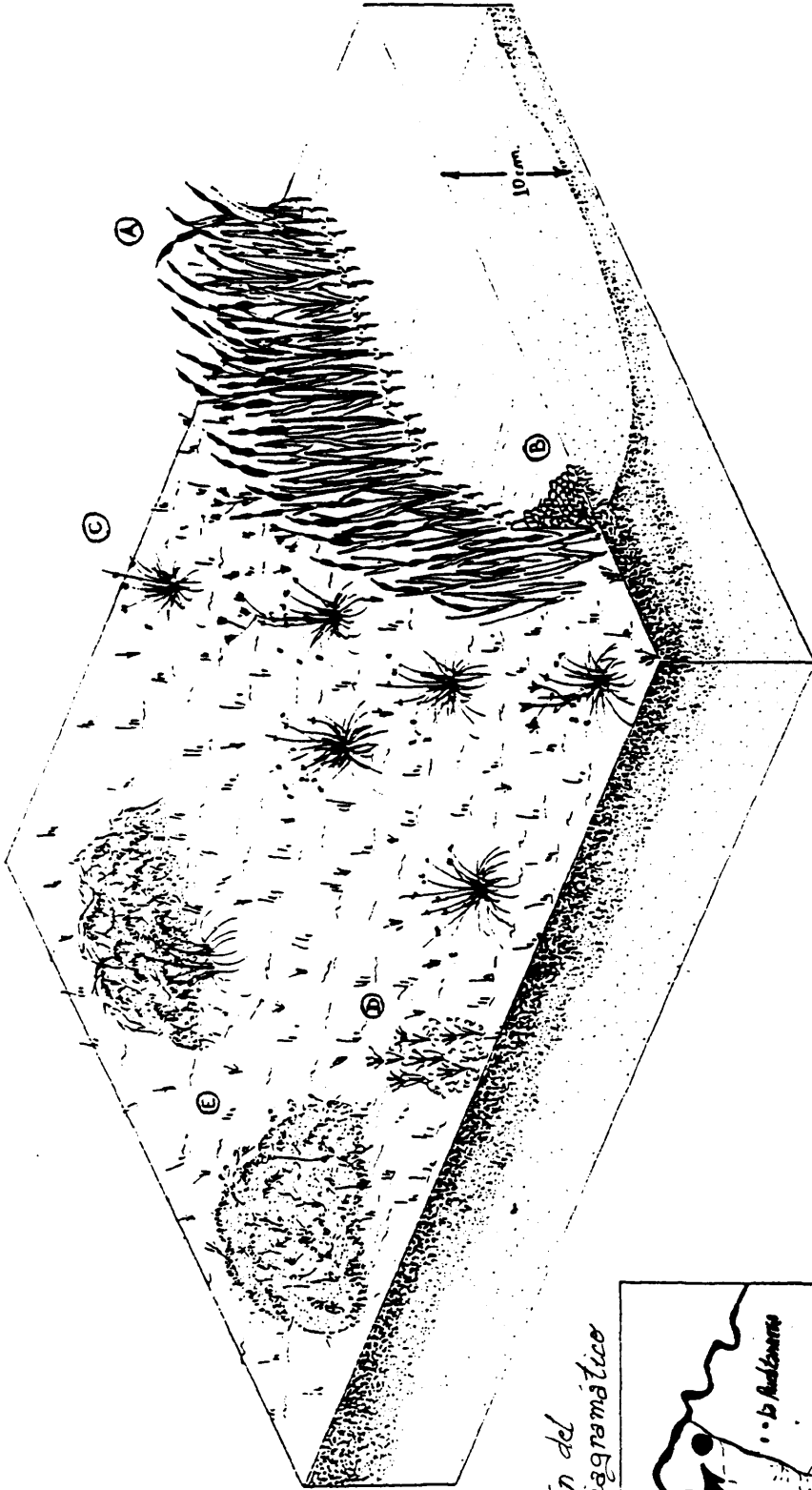
TABLA N.º 15

AS. PYRO BOURGAEANAE-SECURINEGETUM TINCTORIAE

N.º DE INVENTARIO	1	2	3	4	5	6
AREA	100 m ²	6 m ²	100 m ²	9 m ²	10 m ²	6 m ²
COBERTURA (%)	100	100	100	100	90	100
INCLINACION (%)	30	—	—	—	—	—
Caract. de As. y unidades superiores:						
<i>Securinea tinctoria</i>	4.4	5.5	5.5	4.4	5.5	5.5
<i>Asparagus acutifolius</i>	1.1	2.2	2.2	1.1	1.1	1.1
<i>Campanula rapunculus</i>	+	+	1.1	—	—	—
<i>Scirpus holoschoenus</i>	—	+	—	+	1.1	—
<i>Rubus ulmifolius</i>	2.2	—	—	—	—	2.2
<i>Daphne gnidium</i>	2.2	—	1.1	—	—	—
<i>Bryonia cretica</i> ssp. <i>dioica</i>	—	2.2	—	—	—	—
<i>Arum maculatum</i>	—	—	—	+	—	—
Compañeras:						
<i>Melica magnolii</i>	—	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Cirsium monspessulanum</i>	1.1	1.1	1.1	—	1.1	—
<i>Papaver rhoeas</i>	—	—	—	1.1	1.1	1.1
<i>Chondrilla juncea</i>	+	—	—	+	+	—
<i>Atractylis humilis</i>	2.2	—	—	—	2.2	—
<i>Avena barbata</i> ssp. <i>barbata</i>	2.2	—	—	+	—	—
<i>Scolymus hispanicus</i>	—	—	—	+1	1.1	—
<i>Dactylis glomerata</i>	1.1	—	—	—	1.1	—
<i>Centaurea mellitensis</i>	—	—	—	1.1	—	1.1
<i>Carthamus lanatus</i> ssp. <i>baeticus</i>	—	1.1	—	1.1	—	—
<i>Mantisalca salmantica</i>	—	—	+	—	—	1.1
<i>Onopordon illyricum</i> ssp. <i>illyricum</i>	—	+	—	—	—	+

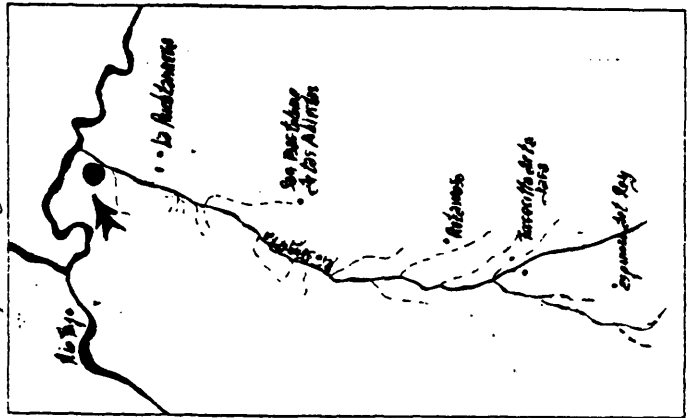
Además: Compañeras: *Allium ampeloprasum* 1.1 en 3; *Anthriscus caucalis* 1.1 en 6; *Silybum marianum* 1.1 en 6; *Papaver dubium* 1.1 en 4; *Papaver hybridum* 1.1 en 4; *Spergularia purpurea* 1.1 en 4; *Ruta montana* + en 3; *Marrubium vulgare* + en 1; *Nepeta cataria* + en 2; *Anacyclus radiatus* + en 5; *Bellardia trixago* + en 4; *Sonchus oleraceus* + en 4; *Calendula arvensis* + en 4; *Parentucellia viscosa* + en 4.

LOCALIDAD: Invs. n.º 1 y 2 entre San Bartolomé de las Abiertas y Retamoso, 19-VIII-1990; Invs. n.º 3 y 5 entre La Pueblanueva y la desembocadura, 8-VII-1990; Inv. n.º 6 entre La Pueblanueva y la desembocadura, 3-VII-1990; Inv. n.º 4 entre La Pueblanueva y la desembocadura, 25-VI-1990.



- A.- *Typho - Scirpium tabernaemontani*
- B.- *Lemnetum gibbosc*
- C.- *Censio - Holoschoenectum*
- D.- *Triplidie - Cynodonectum docti*
- E.- *Puro - Securinegetum truncatoriac*

Localización del
Bloque diagramático



RESUMEN Y CONCLUSIONES

Antes de llevar a cabo el estudio florístico y de la vegetación vascular del cauce del río Sangrera, objeto principal de este trabajo, hemos realizado una caracterización fundamentalmente bibliográfica del medio físico de dicha zona.

De este estudio destacamos:

Geología

La cuenca del río Sangrera transcurre por una zona geológica donde afloran materiales del Cámbrico, que se caracteriza por la presencia de sedimentos constituidos por conglomerados, cuarcitas, areniscas, pizarras y calizas; del Terciario, donde se observan materiales miocénicos, constituidos por arenas cuarzosas y feldespáticas, además de cantos de cuarzo y cuarcita.

En la transición del Plioceno (Terciario) al Pleistoceno (Cuaternario) se datan las plataformas de raña, que juegan un papel destacado en la caracterización del paisaje de nuestra zona y que están constituidas por cantos subangulosos de cuarcita y arenisca.

Finalmente, y dentro del Cuaternario, las formaciones holocénicas estarían constituidas por cantos de cuarcita (aluviones) y por arenas (lecho), estas últimas como resultado de la descomposición del granito de los montes de Toledo.

Edafología

Diferenciamos en nuestro territorio los siguientes tipos de suelos:

- I. **FLUVISOLES:** Suelos poco evolucionados con perfil AC formados a partir de depósitos aluviales recientes. En la actualidad son la base sobre la que se asientan cultivos de hortalizas, cereales y chopos.
- II. **REGOSOLES:** Suelos poco evolucionados procedentes de materiales no consolidados que presentan exclusivamente un horizonte A ócrico. Soporta cultivos de cereales.
- III. **CAMBISOLES:** Son suelos pardo-calizos, pardo con horizonte de pseudogley y tierras pardas meridionales. Su uso más característico es el cultivo de la vid y el olivo, además de soportar la vegetación de encinar.
- IV. **ACRISOLES:** Son suelos con un horizonte de acumulación de arcilla iluvial que albergan bosques de encinas y robles.

Climatología

Es un territorio con una precipitación media anual, entre los 730,51 y 441,47 mm, lo que indica un índice bajo de pluviosidad. La temperatura media anual oscila entre los 14 y 15°C. Analizando la temperatura media de las mínimas y la media de las máximas se observa un carácter de continentalidad marcado por inviernos fríos y veranos calurosos.

El índice de Lang sitúa nuestra zona en el clima árido y húmedo; el de De Martone en el subhúmedo seco; Danton y Revenga en el clima de semiaridez y Emberger en el mediterráneo templado con tendencia al mediterráneo semiárido.

Se incluye en la región mediterránea piso bioclimático mesomediterránea de ombroclima seco con tendencia a subhúmedo e inviernos frescos con tendencia a templados. Pertenece a la región fitoclimática IV₇ de la durilignosa.

Hidrografía

El río Sangrera, afluente del Tajo por la margen izquierda, se caracteriza por un régimen de aportaciones naturales irregulares. El cauce del Sangrera, a excepción del tramo medio (Retamoso-Torrecilla de la Jara), en el que el río aparece encajado por afloramientos graníticos, destaca por ser extremadamente llano, provocando una hidrología indeterminada, fruto de la cual son las numerosas charcas temporales, como la de Castillejo o El Mesto en el tramo inferior del mismo.

Por otra parte, el río Sangrera no aporta un gran volumen de agua al Tajo por lo reducido de su cuenca, debido a la proximidad entre éste y los Montes de Toledo.

Tipología de las aguas

De los datos aportados se observa que la conductividad aumenta desde el nacimiento (87 $\mu\text{s}/\text{cm}$ a 25°C) a la desembocadura, donde es máxima (1.224 $\mu\text{s}/\text{cm}$ a 25°C). En cuanto a los iones, dominan los bicarbonatos sobre el resto de los aniones, mientras que en los cationes se observa una alternancia entre el magnesio y el calcio en el tramo alto y un dominio del sodio en el bajo.

Flora

El catálogo florístico realizado comprende 465 taxones, de los cuales 2 son *Charophyta*, 3 *Pteridophyta* y el resto Angiospermas. Todos ellos han sido recolectados por nosotros.

Se señalan a continuación una serie de taxones que:

1. A pesar de haber sido citados con anterioridad en la provincia de Toledo, son interesantes por constituir endemismos de área restringida luso-extremadurenses, como

Genista hirsuta Vahl.

Digitalis purpurea L. subsp. *mariana* (Boiss.) Rivas Goday

2. En la provincia de Toledo se encuentran en el límite septentrional de su área de distribución peninsular, como

Elaeoselinum foetidum (L.) Boiss.

3. Añaden la provincia de Toledo a la corología que presenta la reciente obra *Flora Ibérica*, como

Ranunculus peltatus Schrank, subsp. *peltatus*

Nigella damascena L.

Aristolochia paucinervis Pomel

4. Son primeras citas provinciales:

Umbilicus horizontalis (Guss.) DC.

Rosa corymbifera Borkh.

Rosa micrantha Sm.

Medicago truncatula Gaertner

Scorpiurus muricatus L.

Cirsium monspessulanum (L.) Hill

Allium vineale L.

Callitriche brutia Petagna

Callitriche truncata Guss. subsp. *occidentalis* (Rouy) Schotsman

Glyceria declinata Bréb.

Typha domingensis (Pers.) Steudel

5. En nuestra zona de estudio, su localización representa ampliación del área hasta el momento

- *Cuscuta campestris* Yuncker, sólo se había citado en el Centro-Oeste español (Cáceres y Salamanca), por lo que Toledo es la tercera provincia centro-occidental en que aparece la especie.
- *Hypericum perforatum* L., es primera cita no sólo para Toledo, sino para toda Castilla-La Mancha, siendo, además, la nuestra la localización más oriental en el Centro de la Península.

- *Nepeta cataria* L., nuestra localidad dentro de la provincia de Toledo es la más occidental de la cuenca del Tajo en España, marcando el tránsito hacia las localizaciones de la especie en las comarcas portuguesas de la Beira Alta.

En el Centro de España sólo se ha citado en Madrid, por lo que la nuestra es primera cita no sólo en la provincia de Toledo, sino también en toda Castilla-La Mancha.

- *Allium ampeloprasum* L., citada recientemente por vez primera en la vecina provincia de Ciudad Real (Monge, 1991), la nuestra es la primera localización en Toledo, por lo que se completa la distribución de esta especie en el cuadrante suroccidental de la península.

Eran estas dos provincias, Ciudad Real y Toledo, las únicas del cuadrante suroccidental español en las que faltaba la especie según el mapa presentado por Pastor & Valdés (1982).

6. Es primera cita española

- *Tamarix mascatensis* Bunge, taxon que fue citado por primera vez para la Península Ibérica en Portugal por Martis & col. (1965)

Vegetación

Hemos realizado un estudio de la vegetación ligada al cauce del río reconociendo un total de dieciséis comunidades de las que quince se acompañan de la correspondiente tabla de inventarios.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILA, C. & C. ARNAIZ (1981). Datos florísticos sobre la comarca de El Salobral. Toledo, *Lazaroa* 3: 341-343.
- ALLUE ANDRADE, J. L. (1966). Subregiones fitoclimáticas de España. *Publ. Inst. Forestal Inv. Exp.* Madrid.
- ALIA MEDINA, M. (1944). Datos morfológicos y estratigráficos de los alrededores de Toledo. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. 42, pp: 613-614. Madrid.
- ALONSO, M. & M. COMELLES (1984). A preliminary grouping of the small epicontinental water bodies in Spain and distribution of *Crustacea* and *Charophyta*. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 22: 1699-1703.
- AMICH, F. (1983). Notas sobre Flora de Toledo I. Algunos taxones interesantes de la mitad occidental. *Studia Botanica* II, 177-179. Salamanca.
- ARNAIZ, C. (1979). Ecología y fitosociología de los zarzales y espinares madrileños comprendidos en los sectores Guadarrámico, Manchego y Celtibérico-Alcarreño. *Lazaroa* 1: 129-138.
- & J. LOIDI (1982). Sintaxonomía del *Pruno-Rubion ulmifolii*. *Lazaroa* 4: 17-22.
- & J. LOIDI (1982). Estudio fitosociológico de los zarzales del País Vasco (*Ligustro-Rubenion ulmifolii*). *Lazaroa* 4: 5-16.
- & J. LOIDI (1982). Clave para las especies del género *Rosa* (*Rosaceae*) existentes en las comunidades de *Pruno-Rubion ulmifolii* de la Península Ibérica. *Lazaroa* 4: 201-206.
- & J. A. MOLINA (1985). Vegetación acuática y helofítica de la cuenca alta del río Guadarrama (Madrid, España). *Lazaroa* 8: 221-240.
- BELLOT, F. (1978). *El tapiz vegetal de la Península Ibérica*. Ed. Blume. Madrid.
- BLANCO, P. (1986). *El género Salix (Salicaceae) en España*. Tesis Doctoral.
- BOLÓS, O. & A. VAYREDA (1945). El género *Lavandula* en la Península Ibérica. *Anal Inst. J. C. Mutis*, 6(4): 216-235.
- BORJA, J. (1962). Las «mielgas» y «carretones» españoles. (Estudio botánico sobre el género *Medicago* L.). *Inst. Nac. Invest. Agron.* Madrid.

- BORJA, J. (1968). Revisión de las especies españolas del género *Lythrum*. *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles*, 23: 145-170.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1951). *Fitosociología: bases para el estudio de las comunidades vegetales*. Trad. Lulucat, 1979. Ed. Blume.
- & C. BOLÓS (1987). *Las comunidades vegetales de la Depresión del Ebro y su dinamismo*. Ayto. de Zaragoza.
- CASTROVIEJO, S & cols. (Eds.) (1986). *Flora Ibérica*, vol. 1. CSIC. Madrid.
- & cols (Eds.) (1990). *Flora Ibérica*, vol. 2. CSIC. Madrid.
- CIRUJANO, S. (1981). *Estudio florístico, ecológico y sintaxonómico de la vegetación higrófila de la Submeseta Sur*. Publ. Univ. Complutense, Madrid.
- & J. L. CASTILLO (1990). Notas sobre *Tamarix* ibéricos. *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 48(2): 273-274.
- COMELLES, M. (1981). Contribución al conocimiento de las carófitas de España. *Collec. Bot.* 12(6): 97-103.
- (1985). *Clave de identificación de las especies de carófitas de la Península Ibérica*. Asociación Española de Limnología, n.º 1.
- COOK, C. D. K. (1962). Studies in *Ranunculus* subgenus *batrachion* (DC.) A. Gray. *Watsonia* 5: 123-126.
- (1983). Aquatic plants endemic to Europe and the Mediterranean. *Bot. Jahrb. Syst.* 103(4): 539-582.
- CORILLION, R. (1957). Les *Charophycées* de France et D'Europe Occidentale I. *Partu. Bull. Soc. Sci. Bretagne* 32(1): 1-259.
- (1961). Les végétation précoces de *Charophycées* d'Espagne méridionale et du Maroc Occidental. *Rev. Gen. Bot.* 68: 317-330.
- COSTE, H. (1937). *Flore descriptive et illustrée de la France* 1-3. Paris.
- CULLEN, J. (1976) The *Anthyllis vulneraria* complex: A resume. *Notes from the Royal Botanic Garden Edimburg*.
- CRESPO, S. & L. ROMAN PEREZ-MOREAU (1967). Revisión del género *Typha* en Argentina. *Darwiniana* 14(2-3): 413-429.
- DEVESA, J. A. & S. TALAVERA (1981). *Revisión del género Carduus* (Compositae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. Publ. Univ. Sevilla.
- DUCHAFOUR, PH. (1984). *Edafología. I. Edafogénesis y Clasificación*. Masson et Cie. Paris.
- ELÍAS CASTILLO, F. & L. RUIZ BELTRÁN (1983). *Estudio agroclimático de la Región de Castilla-La Mancha*. Dep. Agríc. de la Junta de Com. de Castilla-La Mancha.
- FANLO, R. (1975). *Valerianelas* ibéricas. Nota primera. *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 32(2): 151-157. Madrid.
- (1975). El género *Valerianella* en la Península Ibérica. II. *Acta Bot. Malacitana*, 1: 47-52.
- (1981). *Valerianella* (Valerianaceae) en la Península Ibérica. *Lazaroa* 3: 131-135.
- (1981). El género *Valerianella* Miller en la Península Ibérica, III. *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 38(1): 61-66.
- FAO-UNESCO (1981). *Clave para la clasificación de suelos del mapa mundial escala 1:5.000.000*. Soc. Esp. Ci. Suelo. Madrid. 1, 58.

- FERNÁNDEZ CARVAJAL, M. C. (1981). Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica, I. Categorías supraespecíficas y clave para especies. *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 38(1): 79-89.
- (1962). Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica, II. Subgéneros *Juncus* y *Genuini* Buchenau. *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 38(2): 417-467.
- (1962). Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica, III. Subgéneros *Subulati* Buchenau, *Pseudotenageia* Krecz. & Gontsch. y *Poiophylli* Buchenau. *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 39(1): 79-151.
- (1983). Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica, IV. Subgéneros *Juncinella* (Fourr.) Krecz. & Gontsch., *Septati* Buchenau & Alpini Buchenau. *Anales Jard. Bot. de Madrid* 39(2): 301-379.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1986). Un nuevo meste de *Narcissus* en Toledo. *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 43(1).
- FONT QUER, P. (1953). *Diccionario de Botánica*. Ed. Labor. Barcelona.
- FOURNIER, P. (1961). *Les Quatre Flores de la France*. Corse comprise. Paris.
- GARCÍA MARTÍN, F. & S. SILVESTRE (1985). Revisión de los géneros *Elaeoselinum* Koch ex DC., *Margotia* Boiss. y *Distichoselinum* García Martín & Silvestre (*Umbelliferae*), *Lagascalía* 13(2): 205-237.
- GIBBS, P. E. (1971). Taxonomic studies on the genus *Echium* L. An outline revision on the spanish species. *Lagascalía* 1: 27-82.
- GÓMEZ DE LLARENA, J. (1916). *Bosquejo geográfico-geológico de los Montes de Toledo*, Trab. Mus. Cienc. Nat. Ser. Geol., n.º 15. Madrid.
- GRAEBNER, P. (1900). Typhaceae. *Syn. Mitteleur. Fl.*, 1-18.
- GUINEA, E. (1953). *Estudio botánico de las vezas y arvejas españolas*. Inst. Nac. Inv. Agron. Minist. Agricultura. Madrid.
- (1964). El género *Biscutella* L. *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 21(2): 387-405.
- HARTOG, C. & S. SEGAL (1964). A new clasification of the waterplant communities. *Act. Bot. Neerl.* 13: 367-393.
- HERNÁNDEZ PACHECO, E. (1929). Datos geológicos de la meseta toledano-cocereña y de la fosa del Tajo. *Mem. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XV, pp: 183-202. Madrid.
- HERNÁNDEZ, E. (1987). Mapa de las series de vegetación de la cuenca alta del río Porma (Noreste de León, España). *Lazaroa* 7: 383-390.
- IGME (1970). *Mapa Geológico de España* E. 1:200.000, n.º 52 (Talavera de la Reina).
- IGME. *Mapa Geológico de España* E. 1:50.000, n.º 627 (Talavera de la Reina).
- IGME. *Mapa Geológico de España* E. 1:50.000, n.º 655 (Los Navalmorales).
- INSTITUTO DE EDAFOLOGIA Y BIOLOGIA VEGETAL (1984). *Estudio Agrobiológico de la provincia de Toledo*. Inst. Prov. de Inv. y Estud. Toledanos. Toledo.
- (1983). *Mapa de Suelos de la provincia de Toledo* E. 1:200.000. Diputación Provincial de Toledo. CSIC.
- IZCO, J. (1984). *Madrid Verde*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Comunidad de Madrid.
- KUBIENA, A. W. (1953). *Claves sistemáticas de los suelos*. Inst. Edaf. Fis. Veg. CSIC. Madrid.
- LAREDO, M. (1970). *Contribución al estudio de la flora y vegetación de las comarcas de La Jara, Serranía de Ibor Y Guadalupe-Villuecas, en la Oretana central*. Memoria Tesis Doctoral Inéd., Universidad Complutense de Madrid.

- LADERO, M. (1974). Aportaciones a la Flora Luso-Extremadurensis. *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 31(1): 119-137. Madrid.
- & A. VELASCO (1978). Adiciones a la Flora de los Montes de Toledo. *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 34(2): 497-519. Madrid.
- et al. (1990). Encinares luso-extremadurenses y sus etapas preclimáticas. *Acta Botan. Malacitana*, vol. XV.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1977). Contribución al conocimiento fitosociológico de la Serranía de Cuenca, II. *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 34(2): 597-702.
- LÓPEZ, M. J. & E. PUENTE (1987). Mapa de las series de vegetación de las cuencas alta y media del río Cureño (León). *Lazaroa* 7: 125-144.
- LÓPEZ, G. (1990). *Rumex* L. in S. Castroviejo et al. (Eds.). *Flora Ibérica*, II, 595-634.
- LOSA ESPAÑA, T. M. (1963). Los plantagos españoles. *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 20: 5-50.
- MANZANEQUE, F. G. (1987). Fragmenta Chorologica Occidentalia (1160-1183). *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 44(2).
- (1989). Fragmenta Chorologica Occidentalia (2441-2449). *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 47(1).
- MARCOS, N., A. VELASCO & P. EGIDO (1983). Algunas plantas interesantes de las provincias de Toledo y Ciudad Real. *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 40(1): 285. Madrid.
- MARCOS, N. (1985). *Flora y Vegetación de la comarca de Puertolápice y Sierra de Herencia*. Tesis Doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid.
- & C. GÓMEZ FERRERAS (1986). Fragmenta Chorologica Occidentalia (791-800). *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 43(2).
- & P. VARGAS (1987). Fragmenta Chorologica Occidentalia (1151-1159). *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 44(2).
- (1987). Notas corológicas toledanas. *Studia Botanica*, vol. 6.
- , GONZÁLEZ AGEJAS, I. & C. BONET CARRASQUILLA (1989). Aportaciones a la flora de Toledo, I. *Botanica Complutensis*, vol. 15.
- & J. MATUTE RODERO (1989). Algunas plantas interesantes de Sierra Fría (Toledo, España). *Lazaroa* vol. 11.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (1971). *Los paisajes naturales de las provincias de Segovia, Avila, Toledo y Cáceres*. Inst. Est. Adm. Local. Madrid.
- MARTÍN AGUADO, M. (1963). Consideraciones sobre las terrazas del Tajo en Toledo. *Bol. del IGME*, vol. 71, pp: 163-178. Madrid.
- MARTIS & al. (1985). *Tamarix mascatensis* Bge. (Tamaricaceae) in Portugallo, nuova per la Flora D'Europa. *Bol. Soc. Brot. ser. 2*, 58: 215-217.
- MOLINA, J. A., D. SÁNCHEZ MATA & J. PIZARRO (1988). Cuatro *Potamogeton* de España distribuidos por la «Société pour l'échange des plantes vasculaires». *Soc. Ech. Plantes Vasc. Eur. Bassin. Médit.*, Bull. 23.
- MONGE, C. (1990). *Flora y Vegetación vascular de las sierras paleozoicas del Sur de Ciudad Real (España): Moral de Calatrava, Peral, Cristo y Alambra*. Tesis Doctoral Inéd., Universidad Complutense de Madrid.
- MONGE, L. (1987). *La vegetación de Castilla-La Mancha*. Comunidad de Castilla-La Mancha, Toledo.

- MOORE, A. J. (1986). *Charophytes of Great Britain and Ireland*. Botanical Society of the British Isles. London, n.º 5.
- MORALES, M. J. (1986). *La vegetación del río Bormova (Guadalajara, España)*. Memoria de licenciatura Inéd., Universidad Complutense de Madrid.
- PASTOR, J. & B. VALDÉS (1983). *Revisión del género Allium (Liliaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares*. Publ. Universidad Sevilla.
- PAUNERO, E. (1946). Las especies españolas del género *Agrostis*. *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 7: 561-644.
- (1952). Las Agrostideas españolas. *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 11(1): 318-417.
- PEINADO, M. (1980). *Estudio florístico y fitosociológico de la cuenca del río Guadiana*. Tesis Doctoral Inéd., Universidad Complutense de Madrid.
- & J. M. MARTÍNEZ PARRAS (1985). *El Paisaje Vegetal de Castilla-La Mancha*. Serv. Publ. Junta de Com. de Castilla-La Mancha. Toledo.
- PIGNATI, S. (1982). *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna, 4 vols.
- PLANCHUELO, G. (1953). Aportaciones al conocimiento de la jara toledana. *Est. Geograf.* 51: 241-260. Madrid.
- POMATA, E. (1882-1883). Catálogo de plantas recolectadas al estado espontáneo en la provincia de Toledo y apéndice al catálogo. *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.* 11 y 12. Madrid.
- RAMOS, A. (1984). *Estudio taxonómico del género Hypericum L. (Guttiferae) en la Península Ibérica e Islas Baleares*. Ed. Universidad Complutense.
- R. BAUM, B. (1978). *The genus Tamarix*. The Israel Acad. of Scienc and Humanities.
- RICO, E. (1985). Aportaciones y comentarios sobre la flora del Centro-Oeste español. *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 41(2): 407-423.
- RIVAS GODAY, S. (1964). *Vegetación y flórua de la cuenca extremeña del Guadiana*. Publ. Dip. Prov. Badajoz.
- & ALVAREZ CALATAYUD (1944). Acerca del índice de higrocontinentalidad de Gams. *Anal. Inst. Bot. J. C. Mutis Pharmacognosia* 3(5): 128.
- (1947). La aridez e higrocontinentalidad en las provincias de España y su relación con las comunidades vegetales climáticas. *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 7: 501-510.
- & E. FERNÁNDEZ-GALIANO (1948). Representación del índice fitoclimático de higrocontinentalidad de sus formaciones y plantas indicadores. *Anal. Inst. J. C. Mutis Pharmacognosia* 8: 247-266.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1973). Ensayo sintaxonómico de la vegetación cormofítica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias hasta el rango de subalianza. *Trab. Dep. Bot. y Fisio. Veg.* 6: 31-43.
- (1975). Datos ecológicos sobre la vegetación acuática continental. *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 32(1): 199-205.
- & S. RIVAS GODAY (1975). *Guía geobotánica de la excursión a los Montes de Toledo (Madrid-Guadalupe)*. Segundo Simp. de Bot. Crip. Madrid.
- ; ARNAIZ, C.; BARRENO, E. & A. CRESPO (1977). Apuntes sobre las provincias corológicas de la Península Ibérica e Islas Canarias. *Opus. Bot. Farm. Complutensis* 1: 35.

- RIVAS MARTÍNEZ, S.; COSTA, M.; CASTROVIEJO, S. & E. VALDÉS (1980). La vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazaroa* 2: 5-190.
- (1982). Vegetatio Matritensis, I. Datos sobre la vegetación flotante dulceacuícola de la Clase *Lemnetea minoris*. *Lazaroa* 4: 149-154.
- (1983). Pisos bioclimáticos en España. *Lazaroa* 5: 33-43.
- RUIZ TELLEZ, T. (1985). Algunas plantas interesantes de Campo Arañuelo (Cáceres-Toledo) II. *Studia Botanica*, vol. IV.
- (1986). Fragmenta Chorologica Occidentalia (691-701). *Anal. Jard. Bot. Madrid* 43(2).
- & A. VALDÉS FRANCI (1987). Novedades y comentarios fitosociológicos sobre vegetación Luso-Extremadurensis. *Studia Botanica*, vol. VI.
- (1988). *Vegetación del tramo medio del Valle del Tiétar y el Campo Arañuelo*. Inst. Cult. El Broncense. Cáceres.
- SCHOTSMAN, D. H. (1967). *Les Callitriches. Espèces de France et taxa nouveaux d'Europa*. Ed. Paul Lechevalier. Paris.
- SECALL, J. (1987). Plantas de los Montes de Toledo. *Act. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid*.
- SMALL, E. & M. JOMPHE (1988). A synopsis of the genus *Medicago* (Leguminosae). *Can. J. Bot.* 67: 3260-3294. Canadá.
- TALAVERA, S. & B. VALDÉS (1976). Revisión del género *Cirsium* (Compositae) en la Península Ibérica. *Lagascalia* 5(2): 127-223.
- TUTIN, T. G. & col. (1964-1980). *Flora Europaea*, vol. 1-5. Cambridge.
- VALDÉS, B. & J. PASTOR (1983). *Revisión del género Allium* (Liliaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. Publ. Univ. Sevilla.
- ; S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ GALIANO (1987). *Flora Vascular de Andalucía Occidental*, 3 vols. Ed. Ketres, S.A. Barcelona.
- VELAYOS, M. (1983). Notas florísticas de las Lagunas de Ruidera (Campo de Montiel, Albacete-Ciudad Real). *Trab. Dep. Bot.* 12: 19-25.
- (1983). *Contribución al estudio de la flora y de la vegetación de las Lagunas de Ruidera y su entorno*. Publ. Univ. Complutense de Madrid.
- (1988). Acotaciones a *Ranunculus* subgen. *batrachium* (DC.) A. Gray: Tratamiento taxonómico general y estudio de la variabilidad de *R. peltatus*. *Anal. Jard. Bot. de Madrid* 45(1): 103-119.
- VELASCO, A. (1978). *Contribución al estudio de la flora y vegetación de la comarca granítica toledana y Montes de Toledo (tramo oriental)*. Fac. Farm. Univ. Comp. Madrid. Tesis Doctoral Ined.
- (1982). De vegetatione Toletana. *Lazaroa* 4: 189-199. CUI Madrid.
- & N. MARCOS (1984). *Sobre el paisaje vegetal de los Montes de Toledo*. Cuadernos de Estudios Manchegos, 15, CSIC. Ciudad Real.
- ; MARCOS, N. & S. PAJARÓN (1986). Contribución al estudio del paisaje vegetal de los Montes de Toledo: los valles del Estena, Chorro y Frío en sus cabeceras. *Botanica Complutensis*, vol. 13.

VELASCO, Á.; MARCOS, N. & J. CERESO (1989). Ensayo fitotopográfico sobre la vegetación de los Montes de Toledo. *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, 62: 31-54.

VERLAG VON CRAMER (1964) *Monograph of the Characeae*. Weinheim, Alemania.

VICIOSO, C. (1951). *Salicáceas de España*. Inst. Forest. Invest. Exp. 57.

—— (1954). *Estudio monográfico del género Carex en España*. Inst. Forest. Invest. Exp. 79.

—— (1964). *Estudio sobre el género Rosa en España*. Inst. Forest. Invest. Exp. 35(86).

WALTERS, S. M. (1953). *Montia fontana* L. *Watsonia* 3(1): 1-6.

WILLKOM, M. (1893). *Supplementum Prodromus Florae Hispanicae*. Stuttgart.

—— & J. LANGE (1861-1880). *Prodromus Florae Hispanicae*. Stuttgart.

WOOD, R. D. & K. IMAHORI (1965). A Revisión of the *Characeae*. Weinheim.

APENDICES

Adenocarpus: 68
Aegilops: 144
Agrostema: 46
Agrostis: 145
Aira: 145
Alliaria: 57
Allium: 136
Alopecurus: 146
Althaea: 84
Alyssum: 57
AMARANTHACEAE: 45
Amaranthus: 45
AMARYLLIDACEAE: 140
ANACARDIACEAE: 84
Anacyclus: 121
Anagallis: 96
Anchusa: 102
Andryala: 121
Anthemis: 122
Anthriscus: 92
Anthyllis: 69
Aphanes: 65
Apium: 92
Arabidopsis: 58
ARACEAE: 159
Arenaria: 46
Aristolochia: 20

ARISTOLOCHIACEAE: 40
Arrhenatherum: 146
Arum: 159
Arundo: 146
Asparagus: 138
Asphodelus: 138
ASPLENIACEAE: 34
Asplenium: 34
Asterolinon: 96
Atractylis: 122
Atriplex: 44
Avena: 146
Ballota: 106
Bellardia: 113
Bellis: 123
Biscutella: 58
Biserrula: 69
Bombycilaena: 123
BORAGINACEAE: 102
Brachypodium: 147
Brassica: 58
Briza: 147
Bromus: 148
Bryonia: 89
Buglossoides: 102
Calendula: 123
CALLITRICHACEAE: 105

Callitriche: 105
Calystegia: 100
Campanula: 119
CAMPANULACEAE: 119
CAPRIFOLIACEAE: 118
Capsella: 59
Cardamine: 59
Carduus: 124
Carex: 161
Carlina: 124
Carthamus: 125
CARYOPHYLLACEAE: 46
Castanea: 37
Centaurea: 125
Centaurium: 98
Cerastium: 46
Chamaemelum: 125
Chamomila: 126
Chara: 32
CHARACEAE: 32
CHENOPODIACEAE: 44
Chenopodium: 44
Chondrilla: 126
Chrozophora: 81
Cichorium: 126
Cirsium: 127
CISTACEAE: 87

Cistus: 87
Clematis: 52
Clinopodium: 106
COMPOSITAE: 121
CONVOLVULACEAE: 100
Convolvulus: 101
Coronilla: 70
Corrigiola: 47
CRASSULACEAE: 63
Crataegus: 65
Crepis: 128
Cruciata: 99
CRUCIFERAE: 57
Crupina: 128
Cucumis: 90
CUCURBITACEAE: 89
Cuscuta: 101
Cynodon: 150
Cynoglossum: 102
Cynosurus: 150
CYPERACEAE: 161
Cyperus: 163
Cytisus: 70
Dactylis: 151
Daphne: 85
Datura: 112
Daucus: 92
Delphinium: 52
Desmazeria: 151
Digitalis: 114
DIOSCORACEAE: 140
Dipcadi: 138
Diplotaxis: 60
DIPSACACEAE: 119
Dipsacus: 119
Doronicum: 128
Echinaria: 151
Echium: 103
Elaeoselinum: 93
Eleocharis: 163
Epilobium: 91
EQUISETACEAE: 33
Equisetum: 33
Erica: 95
ERICACEAE: 95
Erodium: 79
Erophila: 60
Eruca: 61
Eryngium: 93
Euphorbia: 82
EUPHORBIACEAE: 81
Evax: 129
FAGACEAE: 37
Festuca: 152
Ficus: 39
Filago: 129
Foeniculum: 94
Fraxinus: 97
Fumaria: 56
Galium: 99
Gaudinia: 152
Genista: 70
GENTIANACEAE: 98
GERANIACEAE: 79
Geranium: 80
Geum: 65
Gladiolus: 141
Glyceria: 152
GRAMINEAE: 144
Gratiola: 114
GUTTIFERAE: 85
Halimium: 87
HALORAGACEAE: 91
Hedypnois: 130
Helianthemum: 87
Helichrysum: 130
Heliotropium: 103
Holcus: 152
Hordeum: 153
Hyparrhenia: 153
Hypecoum: 56
Hypericum: 85
HYPOLEPIDACEAE: 33
IRIDACEAE: 141
Iris: 141
Jasione: 120
Jasminum: 97
JUNCACEAE: 142
Juncus: 142
LABIATAE: 106
Lagoecia: 94
Lamarckia: 153
Lamium: 107
Lathyrus: 71
Lavandula: 107
Legousia: 120
LEGUMINOSAE: 68
Lemna: 159
LEMNACEAE: 159
Leontodon: 130
Leucogum: 140
LILIACEAE: 136
LINACEAE: 81
Linaria: 114
Linum: 81
Logfia: 131
Lolium: 154
Lupinus: 71
Lygos: 71
LYTHRACEAE: 90
Lythrum: 90
Malcolmia: 61
MALVACEAE: 84
Malva: 85
Mantisalca: 131
Marrubium: 108
Medicago: 72
Melica: 154
Melilotus: 73
Mentha: 108
Mercurialis: 82
Mibora: 155
Micropus: 131
Misopates: 115
Molineriella: 155
Montia: 45
MORACEAE: 39
Muscari: 138
Myosotis: 103
Myriophyllum: 91
Nasturtium: 61
Nepeta: 109
Nigella: 52
Oenanthe: 94
Olea: 98
OLEACEAE: 97
ONAGRACEAE: 91
Onobrychis: 73

Ononis: 74
Onopordon: 132
ORCHIDIACEAE: 164
Orchis: 164
Omithogalum: 139
Omithopus: 74
OROBANCHACEAE: 117
Orobanche: 117
Oxyris: 40
Paeonia: 55
PAEONIACEAE: 55
Pallenis: 132
Papaver: 56
PAPAVERACEAE: 56
Parentucellia: 115
Paronychia: 47
Phragmalon: 132
Phalaris: 155
Phragmites: 155
Picnomon: 132
Pipthatherum: 156
Pisum: 74
Pistacia: 84
PLANTAGINACEAE: 166
Plantago: 166
Platycapnos: 57
PLUMBAGINACEAE: 97
Plumbago: 97
Poa: 156
Polycarpon: 48
Polygala: 83
POLYGALACEAE: 83
POLYGONACEAE: 41
Polygonum: 41
Polypogon: 157
Populus: 35
Portulaca: 45
PORTULACACEAE: 45
Potamogeton: 136
POTAMOGETONACEAE: 136
Potentilla: 65
PRIMULACEAE: 96
Prunella: 109
Prunus: 66
Psoralea: 74
Pteridium: 33
Pulicaria: 132
Quercus: 38
RANUNCULACEAE: 52
Ranunculus: 53
Raphanus: 62
Reseda: 62
RESEDACEAE: 62
Rhagadiolus: 133
Romulea: 141
Rosa: 66
ROSACEAE: 65
Rosmarinus: 110
RUBIACEAE: 99
Rubus: 67
Rumex: 42
Ruscus: 140
Ruta: 83
RUTACEAE: 83
Sagina: 48
SALICACEAE: 35
Salix: 35
Salvia: 110
Sambucus: 118
Samolus: 96
Sanguisorba: 67
SANTALACEAE: 39
Saponaria: 48
Saxifraga: 64
SAXIFRAGACEAE: 64
Scandix: 94
Scirpus: 163
Scleranthus: 48
Scolymus: 133
Scorpiurus: 75
Scrophularia: 116
SCROPHULARIACEAE: 133
Scutellaria: 111
Sedum: 63
Securinega: 83
Senecio: 133
Sesamoides: 62
Sherardia: 100
Silene: 49
Silybum: 134
SOLANACEAE: 112
Solanum: 113
Sonchus: 134
SPARGANIACEAE: 160
Sparganium: 160
Spergula: 50
Stachys: 111
Stellaria: 51
Stipa: 157
Syringa: 98
Taeniatherum: 157
TAMARICACEAE: 88
Tamarix: 88
Tamus: 140
Tanacetum: 134
Teesdalia: 62
Teucrium: 111
Thalictrum: 55
Thapsia: 95
THYMELAEACEAE: 85
Thymus: 112
Tolpis: 135
Torilis: 95
Tragopogon: 135
Trifolium: 75
Trisetum: 158
Tuberaria: 87
Typha: 160
TYPHACEAE: 160
ULMACEAE: 39
Ulmus: 39
UMBELIFERAE: 92
Umbilicus: 64
Urospermum: 135
Urtica: 39
URTICACEAE: 39
VALERIANACEAE: 118
Valerianella: 118
Verbascum: 116
Verbena: 104
VERBENACEAE: 104
Veronica: 117
Vicia: 77
Viola: 86
VIOLACEAE: 86
VITACEAE: 84
Vitis: 84
Vulpia: 158
Xanthium: 135