

2. RESUMEN DE LA ORDENACIÓN.

2.1. MEMORIA DE ORDENACIÓN DE 1.882

La Memoria de Ordenación de las "Matas" de Valsaín se redactó inmediatamente después de la Memoria de Ordenación del "Pinar" de Valsaín.

Está firmada en San Ildefonso el 27 de julio de 1.882 por el jefe de la Comisión de Ordenación de Montes, D. Enrique L. del Piñero.

Comienza con una descripción detallada de sus límites. Hace incluso, descripción de los límites de las matas que lo forman (que como se puede comprobar están claramente designados en la escritura de venta al rey Carlos III). En esta Memoria de Ordenación se indicaba que a pesar de pertenecer a un mismo dueño "Pinar" y "Matas" se debía indicar claramente los límites entre ambas ya que iban a estar sometidas a diferente método de beneficio. (pág. 7).

El monte no estaba dividido en Cuarteles con criterio dasocrático, sino por circunstancias administrativas o de aprovechamientos o derechos al disfrute de sus pastos por la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia; así, los pastos de El Bosquecillo, El Plantío y El Parque pertenecían al Real Patrimonio, mientras que los de Navalhorno, Navalquemadilla, Navalaloea, Navalparaiso y Navalcaz tenían sus pastos reservados a la Comunidad de Segovia. Por otra parte, los pastos de Matabueyes y Navalrincón, aunque comprendidas en la venta que se hizo a Carlos III, están acotadas y vedadas al ganado desde hace muchos años antes de la redacción de la Memoria de Ordenación, con la aquiescencia de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia. Esto obligaba a mantener la división administrativa, salvo por las limitaciones que pueden imponerse a los tallares (y que a estas alturas ya se conocen, y que estaban impuestas desde las reales ordenanzas de Carlos III para los pinares y matas robledales de Valsaín, Pirón y Riofrio, de 15 de octubre de 1.761). Únicamente se refundían en tramos de corta de productos leñosos de cara al aprovechamiento de los mismos en cuarteles de ordenación.

En el Inventario se daban las siguientes cabidas para cada una de las matas:

CABIDAS EN Ha. DE LAS MATAS DE VALSAÍN. INVENTARIO DE LA MEMORIA DE 1.882							
CUARTELES	Sup.		Sup.	Sup.	Sup.	Sup.	Sup.
	<i>P. silvestre</i>	<i>P. silv./Q. pyr</i>	<i>Q. pyrenaica</i>	<i>Q. ilex</i>	<i>agrícola</i>	<i>rasa</i>	<i>inforestal</i>
Santillana y Cabeza Gatos	30,0000	19,4250	172,4500	26,2250		328,9856	10,8250
Matabueyes			174,4050	13,1250		229,6500	
Navalrincón	71,8000	106,5650	20,1500			180,5200	2,7300
Navalcaz			231,7610		43,9480	58,0785	7,9000
Navalparaiso			88,8500			5,6750	14,5250
Navalaloea			139,0750			55,7750	3,2500
Navalquemadilla		196,9150	29,2250			6,5500	1,7105
Las Calles		1,6000	15,9500				0,4000
Navalhorno		317,9500	172,5750			93,7000	2,5000
Pradera de Navalhorno						38,5500	
El Bosquecillo						29,0000	
El Parque y El Plantío						82,6500	
TOTAL	101,8000	642,4550	1,044,4410	39,3500	43,9480	1,109,1341	43,8405

La cabida total era de 3.024'9886 Ha.

Se segregaron de la Ordenación los terrenos de la serrería y el vivero del Real Patrimonio, adscritos a Navalaloea, y de Navalhorno, la Pradera (población industrial). El Parque, El Bosque y El Plantío convenía mantenerlos como dehesas y también se segregaron de la Ordenación, así como el terreno inforestal, evidentemente. Asimismo se sustrajeron a la Ordenación de las "Matas" de Valsaín los rodales puros de pino silvestre, que fueron agregados a la Ordenación del "Pinar"; los de mezcla de pino silvestre y roble mezclados quedaron adscritos a "Matas", intentando extirpar el pino silvestre por vegetar fuera de su estación y por frenar el desarrollo del rebollo. Por último, también se segregó la superficie de cultivo agrícola de Navalcaz, ya que al conservarla se aumentaba la producción global del monte.

El Inventario se llevó a cabo por un muestreo de superficies en tres lugares diferentes de las "Matas" de Valsaín. Se consideró el número de brotes constante en el tiempo, y se comparó la densidad de brotes por Hectárea de la espesura normal (que se cifró en 10.000) con la real, además de calcular un coeficiente entre la espesura real y la normal.

En el inventario se determinaron mata a mata un número de rodales según la especie, edad y espesura, resultando los siguientes:

En Cabeza Gatos y Santillana: 14 rodales, de los que 4 eran rasos, 2 puros de pino, 1 en mezcla de roble y pino, 1 de encina y el resto de roble.

En Matabueyes: 13 rodales, 1 sólo raso, 1 de encina y el resto de roble.

En Navalrincón: 7 rodales distribuidos así: 2 rasos, 2 de pino, 2 de roble y uno de mezcla de pino y roble.

En Navalcaz: 19 rodales, 1 destinado a cultivo agrícola, 9 rasos y el resto de roble.

En Navalparaiso: 9 rodales, de los que sólo uno era raso y el resto de rebollo.

En Navalalaoa, de los 5 rodales, sólo 1 estaba poblado por roble; el resto, rasos.

En Navalquemadilla, de 28 rodales, 3 eran rasos, 8 de roble y el resto mezcla de rebollo y pino silvestre.

En Las Calles, uno de los dos rodales era de roble y el otro de roble en mezcla con el pino.

En Navalhorno, de 19 rodales, 4 eran rasos y 6 de rebollo puro; el resto de pino y roble.

La Pradera de Navalhorno, El Bosquecillo y El Parquer y Plantío juntos, tenían un rodal raso cada uno.

La Ordenación que se llevó a cabo en aquella Memoria comenzaba por la fijación del turno, fijado como "edad a la que conviene aprovechar", es decir, como edad de cortabilidad de las matas de roble, en función del máximo beneficio en especie, en dinero, en productos leñosos más útiles para el consumo o por la máxima relación entre renta y capital. El ingeniero ordenador sugería que el turno debiera fijarse en función del máximo rendimiento en especie y de las utilidades para crear y mantener la producción y el trabajo nacional, creando grandes corrientes comerciales e industriales.

La máxima producción se estima por el máximo crecimiento medio (Vol. Total/ Edad). Se hizo así para series de rodales análogas según vegetación, fertilidad y espesura. Al estudiar todas las series se puede elegir la cortabilidad que más se armonice a todas las series.

Esta exposición general que se hizo, el ingeniero redactor reconoce que sólo se llevó a cabo en tres lugares de Navalhorno, con edades de 9, 13 y 18 años respectivamente, con distintas espesuras. Los resultados de los crecimientos medios en peso y en estéreos que se obtuvieron se presentan en el siguiente cuadro:

Sitio de edad (años)	Crec. medio (peso en Qm)	Crec. medio (est.)
13	30,32	5,52
9	23,05	5,18
18	19,92	3,75

A la vista del cuadro y con las reservas de no tener edades por debajo de 9 años ni por encima de 18 años, el máximo rendimiento en especie, es decir, el máximo

crecimiento medio se daba alrededor de los 13 años. Por tanto el turno que se escogió fue el de 13 años en monte bajo.

En el Plan de aprovechamientos se decía, ante todo, que en los montes bajos las diferencias de productividad en los rodales no son apreciables con el paso del tiempo ya que el turno es muy bajo. Se debe suponer que a superficies iguales, los rendimientos son iguales.

Si se seguía el ideal de renta constante, la posibilidad se debe obtener con la cabida de corta anual; es decir sobre 2.639,43 Ha totales sometidas a ordenación, con 1.868,35 Ha pobladas, la cabida de corta sería de 143,72 Ha.

La formación de tramos de corta se hizo siguiendo el criterio de contigüidad de rodales, con límites naturales y con diferencias de superficie con respecto a la cabida anual pequeñas.

La localización de las cortas se hizo teniendo en cuenta que los tramos de corta se intentaría que se sucedieran por contigüidades, con extracción de los productos no a través de cortas ejecutadas anteriormente.

En cuanto a la edad de los rodales, se hacía mención a que se debía tener en cuenta, adaptando lo más posible ésta a la turno elegido, aunque esta regla no se podía observar estrictamente, y los perjuicios que se pudieran originar se paliarían en los sucesivos turnos.

El sistema y época de cortas, el ingeniero decía que se ha habido hasta entonces a matarrasa con "resalvos" o sin "resalvos". En opinión del ingeniero ordenador, no era conveniente seguir las cortas con "resalvos", ya que no se producen árboles con fuste recto y limpio, que al quedar sin apoyo los "resalvos" quedan debilitados y pueden troncharse, que se producen abundantes brotes "chupones", y que la corteza de los "resalvos" al estar primero en sombra y luego en luz se producen fendas tanto por insolación como por heladura. Evidentemente, no está hablando de resalvos en el sentido actual del término, sino de pies reservados en una corta a hecho, es decir, no es dejar la mayor parte de la masa en pie tras una clara, sino dejar una serie de árboles reservados como "padres" tras una corta a hecho en monte bajo.

Antes de su enajenación, los productos leñosos se procedía a su transformación en carbón. En la Memoria de Ordenación se hace una detallada descripción del proceso, muy ilustrativa y didáctica.

También se hace un análisis de cortezas para la extracción de taninos, cifrándose el contenido de éste en un 8,36 % en volumen. A mayor edad, hay menor riqueza en tanino, y a mayor espesura, mayor riqueza en tanino. Se recomendaba el descortezado al vapor.

Las clases de productos que convenía obtener y la forma de venta se analizaban de acuerdo con los rendimientos en carbón procedente de leña sin descortezar, o bien de leña descortezada previamente para la extracción de curtientes:

De 1 estéreo de leña, es decir de 5,491 Qm de leña, se obtienen, con un rendimiento del 17,8 %, 0,98 Qm de carbón. De ese mismo estéreo se puede obtener 1,3 Qm de corteza sin secar, o 0,78 Qm de corteza seca. Con la leña descortezada que resta, 4,2 Qm, se obtienen 0,747 Qm de carbón.

La conclusión era que resultaba mejor extraer previamente la corteza para taninos y vender la leña descortezada , ejecutando los aprovechamientos por el Real Patrimonio.

Por último, se hacía un Plan de cultivos, segregándose del monte 772 Ha de rasos para repoblación, dividiéndolos en tantos tramos como años del turno para que en el futuro constituyeran una segunda serie de tramos de ordenación, de igual superficie equiproductiva. El sistema de repoblación que se eligió fué el de plantación antes que siembra. Con tal fin, se planificó el establecimiento en El Parque un vivero, vallado, con agua y centrado con respecto a los rasos a repoblar. El trasplante se realizaría a los 5 años, con lo que las primeras repoblaciones se realizarían a los 6 años desde la redacción de la Memoria de Ordenación. La densidad que se sugería era la de 435 pies/Ha para que se correspondiera con la espesura normal.

En cuanto a las obras de infraestructura a acometer, se decía que los caminos del monte eran muy abundantes y en un estado irreprochable por el cuidado que prodigaba el Real Patrimonio. Por tanto no se planificaba ninguna actuación.

2.2. EJECUCION DEL ÚLTIMO PLAN ESPECIAL

Dada la inexistencia de Proyecto de Ordenación en las "Matas" de Valsaín, no se puede hablar de un último Plan Especial propiamente dicho. Sin embargo sí que se ha seguido una gestión en el monte, que es la que se pretende recoger en los siguientes epígrafes.

2.2.1. Aprovechamientos

2.2.1.1. Maderas

Ha habido aprovechamientos importantes de madera de pino silvestre en las "Matas" de Valsaín en los años 1.984, 1.987y 1.988. El resto de los años se ha limitado a recorridos de cortas que se pueden calificar como de mejora. De robles y otras especies, se reseñan también el número de pies y volúmenes reales. La única especie con cifras importantes es el olmo, debido a la gran mortandad de la práctica totalidad de estos árboles por la grafiosis, en los años 1.985, 1.986 y 1.987.

2.2.1.2. Leñas

Desde el año 1.983 hasta 1.992 se ha venido realizando un excelente Plan de Resalveo, cuyos magníficos resultados hoy pueden verse fácilmente por casi toda la superficie del monte. Los datos de estos aprovechamientos son estimados, en función del número de lotes de leña que se dieron, considerando un peso por lote de aproximadamente 3.000 Kg, con una densidad estimada del roble de 950 Kg/m³ .

En los cuadros de las páginas siguientes se pueden ver los resultados de estos aprovechamientos.

APROVECHAMIENTOS "MATAS". VALSAIN. PERIODO 1.982 -1.992. PRODUCTOS MADERABLES

AÑO	Cuartel	Pino sirv.		Roble		Otras especies		
		Nº Pies	V.c.c.(m3)	Nº Pies	V.c.c.(m3)	Especie	Nº Pies	V.c.c.(m3)
1.982	NAVALHORNO	560	843					
TOT		560	843	0	0		0	0
1.983	NAVALHORNO	454	807					
TOT		454	807	0	0		0	0
1.984	NAVALQUEMADILLA	650	872					
	NAVALHORNO	784	871					
	NAVALRINCON	465	488					
	NAVALCAZ	6	18					
TOT		1.905	2.247	0	0		0	0
1.985	NAVALQUEMADILLA	58	50					
	NAVALHORNO	***	171					
	NAVALRINCON	94	158					
	NAVALCAZ			13	6	51	69	138
	CABEZA GATOS	289	260					
	NAVALALOA					26	11	9
						30	48	33
	TODAS LAS MATAS					56 (Grafiosis)	378	442
TOT		421	639	13	6		506	622
1.986	NAVALHORNO	182	268					
	NAVALQUEMADILLA	337	416					
	Sin especificar	14	32					
				9	6	51	3	26
						55	27	43
						99 (Arces)	3	2
	TODAS LAS MATAS					56 (Grafiosis)	565	468
TOT		533	716	9	6		598	537
1.987	NAVALQUEMADILLA	25	35					
	NAVALHORNO	773	773					
	NAVALRINCON	394	508					
	NAVALCAZ	184	90					
				59	47	51	168	65
						55	11	5
	CABEZA GATOS	881	538					
	SAN ILDEFONSO	3	3	3	3			
	TODAS LAS MATAS					56 (Grafiosis)	132	117
TOT		2.260	1.947	62	50		311	187
1.988	NAVALQUEMADILLA	2.287	2.916					
	NAVALHORNO	145	134					
	NAVALRINCON	53	92	1	2			
	NAVALCAZ	1	4	12	15	55	2	
	NAVALALOA	6	5			51	1	1
						30	1	2
						99 (Alisos)	1	1
	CABEZA GATOS	50	34					
	SAN ILDEFONSO			1	1			
	EL PLANTIO	2	2			51	1	1
TOT		2.544	3.187	14	18		6	5
1.989	NAVALQUEMADILLA	38	57					
	NAVALHORNO	116	139	1	1			
	NAVALRINCON	80	77					
	NAVALCAZ	13	27	19	10	51	23	13
						55	11	6
						99(Arces)	1	1
	NAVALALOA	6	22					
	CABEZA GATOS	9	12					
	SANTILLANA	9	3					
TOT		251	337	20	11		35	20
1.990	NAVALQUEMADILLA	123	135					
	NAVALHORNO	247	304					
	NAVALRINCON	25	39					
	NAVALCAZ	10	16					
	NAVALALOA	4	8					
	CABEZA GATOS	58	26					
	SAN ILDEFONSO	7	10					
	PLANTIO	9	16					
TOT		483	554	0	0		0	0

1.991	NAVALQUEMADILLA	46	28				
	NAVALHORNO	23	21				
	NAVALRINCON	40	43				
	CABEZA GATOS	45	28				
TOT		154	120	0	0	0	0
TOTAL PLAN ESPECIAL		9.585	11.397	118	91	1.456	1.371

APROVECHAMIENTOS "MATAS". VALSAIN. PERIODO 1.982 -1.992. PRODUCTOS LEÑOSOS. RÖBLE

AÑO	Cuartel	Nº de lotes	Peso (kg)	Vol.est. (m3)
1.983		97	291.000	306
1.984	NAVALALOA	230	690.000	726
1.985		239	717.000	755
1.986	NAVALHORNO	250	750.000	789
1.987	SAN ILDEFONSO	250	750.000	789
1.988	NAVALCAZ	239	717.000	755
1.989		298	894.000	941
1.990	NAVALCAZ	65	195.000	205
1.991		62	186.000	196
1.992		37	111.000	117
TOT		1.767	5.301.000	5.586

Nota: Peso estimado de cada lote: 3.000 Kg. Densidad estimada roble: 950 Kg/m3

2.2.1.3. Pastos

Los datos de los aprovechamientos de pastos que se han podido obtener desde el año 1.984 en las Oficinas del Centro de Montes de Valsaín con respecto a este aprovechamiento demuestran que las fincas de El Parque, El Bosquecillo, Navalrincón y Matabueyes han estado arrendadas al Ayuntamiento de San Ildefonso. Las cifras de este aprovechamiento son las siguientes:

- Superficie pastable: 909,59 Ha
- Carga: 1 res vacuno/Ha= 6 c.r.l./Ha
- Épocas: Navalrincón, El Parque y El Bosquecillo: todo el año; Matabueyes: 5,5 meses.
- Carga global: 8.136 c.r.l.

El precio de tasación de los pastos de estas fincas se ha ido incrementando con el I.P.C. todos los años.

2.2.2. Ingresos

Los ingresos por diversos conceptos pueden verse en los cuadros de las páginas siguientes, agrupados por categorías. A destacar los ingresos por los cotos de caza en las matas de Santillana, Cabeza Gatos, Matabueyes, Navalcaz, Navalalao, Navalparaiso y San Ildefonso por parte de la Asociación de Cazadores de La Granja-Valsaín; los arrendamientos por pastos al Ayuntamiento de San Ildefonso; la extracción de áridos por parte del Patrimonio Nacional para los jardines del Palacio y el capítulo de filmaciones de películas, que es muy abundante entre el "Pinar" y "Matas" de Valsaín.

2.2.3. Mejoras

No ha sido posible encontrar una separación clara de este epígrafe en los archivos del Centro de Montes de Valsaín, al estar la mayor parte de las mejoras de infraestructura realizadas en el conjunto de ambos montes, "Pinar" y "Matas" de Valsaín, por lo que no se puede presentar aquí un resumen de las mejoras realizadas durante los últimos años.

APROVECHAMIENTOS. "MATAS" DE VALSAIN. ULTIMO PLAN ESPECIAL

ANO	LUGAR	TIPO	DESCRIPCIÓN	CUANTÍA	PRECIO ADJUDICACIÓN (PTA)	ADJUDICATARIO
1.984	El Robledo	1	Extracción áridos	1.000 m3	75.000	Patrimonio Nacional
	La Pradera	2	Filmación película	--	25.000	Prod. cinematog.J.S.
	El Robledo	3	Kiosco	--	18.400	J.C. Monterrubio
	El Robledo	1	Extracción áridos	475 m3	50.000	Patrimonio Nacional
1.985	Varias Matas	4	Caza menor	1.394 Ha	209.100	Asoc. Cazadores
	Varias Matas	5	Aprov. olmos grafiosis	442,5 m3	51.512	Maderas Miguelañez, S.A.
	Varias Matas	4	Caza menor	2.060 Ha	330.500	Asoc. Cazadores
	El Robledo	3	Kiosco	--	20.000	J.C. Monterrubio
	Varias Matas	6	Pastos	113 Ha	56.952	Ayto. San Ildefonso
	El Robledo	1	Extracción áridos	1.000 m3	50.000	Patrimonio Nacional
1.986	Varias Matas	1	Extracción áridos	400 m3	0	Ayto. San Ildefonso
	Varias Matas	7	Alquiler naves	--	125.000	Vecinos de La Granja
	Varias Matas	4	Caza menor	2.060 Ha	345.550	Asoc. Cazadores
	El Robledo	7	Alquiler naves	--	9.000	Vecinos de La Granja
	El Robledo	2	Filmación película	--	25.000	Jorge Echenique Prods.
	El Robledo	2	Filmación película	--	25.000	Channel Films
	Varias Matas	5	Aprov. olmos grafiosis	465 m3	604.500	--
	El Robledo	7	Alquiler naves	--	135.375	Vecinos de La Granja
	La Pinochera	8	Clara de pinos	1680 Tm	3.360.000	Vitobasa, S.A.
	Varias Matas	6	Pastos	909,59 Ha	997.175	Ayto. San Ildefonso
1.987	Varias Matas	7	Alquiler naves	--	135.375	Vecinos de La Granja
	Navalcaz	7	Alquiler naves	--	27.075	Vecinos de La Granja
	San Ildefonso	9	Concurso hipico	--	0	Ayto. San Ildefonso
	Varias Matas	4	Caza menor	1.766 Ha	334.218	Asoc. Cazadores
	San Ildefonso	6	Pastos (siega)	19,5 Ha	117.000	Asoc. Ganaderos Valsain
	San Ildefonso	1	Extracción áridos	1.000 m3	50.000	Patrimonio Nacional
	San Ildefonso	7	Alquiler terrenos	1.3775 Ha	28.150	Vecinos de La Granja
	Varias Matas	5	Aprov. olmos grafiosis	266,6 m3	275.710	Hijos de Daniel Gómez, S.A.

APROVECHAMIENTOS. "MATAS" DE VALSAIN. ULTIMO PLAN ESPECIAL

ANO	LUGAR	TIPO	DESCRIPCIÓN	CUANTÍA	PRECIO ADJUDICACIÓN (PTA)	ADJUDICATARIO
1.988	El Robledo	7	Alquiler naves	--	146.615	Vecinos de La Granja
	San Ildefonso	7	Alquiler terrenos	1,3775 Ha	30.468	Vecinos de La Granja
	Navalcaz	7	Alquiler naves	--	29.323	Vecinos de La Granja
	El Robledo	1	Extracción áridos	1.000 m3	50.000	Patrimonio Nacional
	Varias Matas	4	Caza menor	1.766 Ha	370.568	Asoc. Cazadores
	Varias Matas	10	Madera seca pino	950 m3	5.810.200	Gregorio Cuesta
	Varias Matas	6	Pastos	909,59 Ha	1.534.259	Ayto. San Ildefonso
1.989	Varias Matas	7	Alquiler naves	--	141.602	Vecinos de La Granja
	San Ildefonso	7	Alquiler terrenos	1,3775 Ha	31.888	Vecinos de La Granja
	Varias Matas	6	Pastos	909,59 Ha	1.604.835	Ayto. San Ildefonso
	San Ildefonso	1	Extracción áridos	1.000 m3	50.000	Patrimonio Nacional
	Varias Matas	4	Caza menor	1.766 Ha	392.060	Asoc. Cazadores
	San Ildefonso	7	Alquiler terrenos	1,3775 Ha	33.738	Vecinos de La Granja
	Varias Matas	6	Pastos	909,59 Ha	1.799.790	Ayto. San Ildefonso
1.990	Varias Matas	1	Extracción áridos	1.000 m3	50.000	Patrimonio Nacional
	Varias Matas	4	Caza menor	1.337 Ha	320.853	Asoc. Cazadores
	El Robledo	3	Kiosco	--	1.858.000	Javier Gutierrez Sánchez
	San Ildefonso	2	Filmación película	--	25.000	Aspa. Prods. cinematogr.
	Varias Matas	6	Pastos	909,59 Ha	1.980.139	Ayto. San Ildefonso
	San Ildefonso	7	Alquiler terrenos	1,3775 Ha	36.066	Vecinos de La Granja
	Varias Matas	4	Caza menor	1.337 Ha	514.323	Asoc. Cazadores
1.991	El Robledo	3	Kiosco	--	4.199.940	Javier Gutierrez Sánchez
	San Ildefonso	7	Alquiler terrenos	1,3775 Ha	38.050	Vecinos de La Granja
	Varias Matas	6	Pastos	909,59 Ha	1.868.056	Ayto. San Ildefonso
	Varias Matas	4	Caza menor	1.382 Ha	477.962	Asoc. Cazadores
	Varias Matas	2	Filmación película	--	25.000	WIND Estudios
	El Robledo	3	Kiosco	--	2.087.602	Javier Gutierrez Sánchez
	Varias Matas	2	Filmación película	--	25.000	MIMA Films

APROVECHAMIENTOS. "MATAS" DE VALSAIN. ULTIMO PLAN ESPECIAL

AÑO	LUGAR	TIPO	DESCRIPCIÓN	CUANTÍA	PRECIO ADJUDICACIÓN (PTA)	ADJUDICATARIO	
1.993	Varias Matas	4	Caza menor	1.382 Ha	497.429	Asoc. Cazadores	
	El Robledo	3	Kiosco	--	880.000	Javier Gutierrez Sánchez	
	Varias Matas	6	Pastos	909,59 Ha	2.098.901	Ayto. San Ildefonso	
	San Ildefonso	7	Alquiler terrenos	1,3775 Ha	40.105	Vecinos de La Granja	
	Varias Matas	2	Filmación película	--	25.000	Channel Films, S.A.	
	--	6	Pastos	--	25.251	Doroteo Marcos Gala	
	Varias Matas	2	Filmación película	--	25.000	IMTEV,S.A.	
	TOTAL	--	1	Extracción ándos	--	375.000	--
	--	2	Filmación película	--	200.000	--	--
	--	3	Kiosco	--	9.063.942	--	--
--	4	Caza menor	--	3.792.563	--	--	
--	5	Aprov. olmos grafiosis	--	931.722	--	--	
--	6	Pastos	--	12.082.358	--	--	
--	7	Alquiler naves/terrenos	--	987.830	--	--	
--	8	Clara de pinos	--	3.360.000	--	--	
--	9	Concurso hipico	--	0	--	--	
--	10	Madera seca pino	--	5.810.200	--	--	
TOTAL	--	--	Total	--	36.603.615	--	

REVISIÓN DEL INVENTARIO

3. REVISIÓN DEL ESTADO LEGAL

3.1. POSICIÓN ADMINISTRATIVA.

El monte "Matas" de Valsaín se encuentra situado en el término municipal de La Granja de San Ildefonso, provincia de Segovia, en la Comunidad Autónoma de la Junta de Castilla y León.

3.2. PERTENENCIA Y LÍMITES.

El monte "Matas" de Valsaín, como se ha podido comprobar en los Antecedentes, pertenece al Instituto para la Conservación de la Naturaleza, ICONA, organismo autónomo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (M.A.P.A.), transferido desde el Patrimonio Nacional con fecha 1 de julio de 1.983.

Los límites del monte ya quedaban descritos en la Memoria de Ordenación de 1.882, y sólo han variado en la parte norte, con la expropiación de terrenos a favor de la Confederación Hidrográfica del Duero, para la construcción del Pantano del Pontón Alto. Los límites son, pues, los siguientes:

En su límite norte sigue la cota 1.104 , hasta alcanzar el arroyo Cambrones, hasta la intersección con la carretera de San Ildefonso a Torrecaballeros. Siguiendo la carretera, llega a abandonarla rodeando fincas particulares y del Patrimonio Nacional, cogiendo la carretera de La Granja a Segovia, y discurriendo el límite por la tapia de los Jardines del Palcio de San Ildefonso, hasta el arroyo del Morete. Cruza este arroyo y sigue por su margen derecha, hasta volverlo a coger durante un tramo, hasta girar en dirección sur, limitando ya con el "Pinar" de Valsaín, a media ladera por debajo del Cerro de la Silla del Rey, cruzando el Arroyo Carneros, el de los Neveros, la carretera de la Cueva del Monje, un poco por encima de las ruinas de la Casa forestal de la Cueva del monje y el antiguo vivero, el arroyo Peñalara, el arroyo de Navalasviudas, hasta alcanzar el de Valdeclemente. En este arroyo, sigue el curso descendente del mismo durante unos 370 metros, en que lo deja al sur, hasta llegar en dirección noroeste hasta la carretera de Navacerrada a Segovia y el río Eresma. Sigue el límite este curso de agua en dirección sur, abandonándolo unos centenares de metros más arriba, y girando en dirección oeste, cruzando el arroyo de los Acebos, el camino forestal al puerto de la Fuenfría, El Berrueco, hasta alcanzar el río de la Acebeda. Sigue durante 400 metros este río, hasta alcanzar los cotos reales, siguiendo en dirección norte por debajo de Cabeza Grande, donde gira en dirección este primero y luego en dirección noreste a media ladera rodeando la Dehesa de Fuencuadradilla hasta alcanzar la valla de Matabueyes. Sigue esta valla , la abandona más adelante, en cuanto ésta gira al este, y llega de nuevo al Eresma, o mejor dicho, a la cota 1.104 junto al río Eresma, actualmente, el embalse del Pontón Alto.

La superficie que en el inventario realizado en 1.992 se midió, teniendo en cuenta la expropiación a causa de la construcción del embalse del Pontón Alto es de 3.046,4365 Ha totales y forestales, de las que 2.161,111 Ha se encuentran pobladas por especies arbóreas.

3.3. ENCLAVADOS

La relación de enclavados de las "Matas" de Valsáin es la siguiente:

- Finca "Máquina Vieja", en la mata de Las Calles; deslindada entre los piquetes 131 a 138 del deslinde parcial de las "Matas" de Valsáin, con una superficie total de 16.780 m², compuesta por dos parcelas, la primera del Sr. Gómez Acebo, de 7.020 m², y la segunda, del Patrimonio Nacional, de 9.760 m².

- Finca "Casa de los Perros", con una valla de piedra, en la mata de San Ildefonso, con una superficie de 22.000 m².

- Finca "El Jardinillo", entre las matas de Navalcaz y Matabueyes, cercada por mampostería, y con una superficie de 30.150 m².

- Finca "Huerta del Venado", en la mata de Navalcaz, con una superficie de 22.835 m².

3.4. SERVIDUMBRES Y OCUPACIONES.

También este capítulo se ha tocado en el estudio de los Antecedentes. Las servidumbres que sobre las "Matas" de Valsáin existen son las siguientes:

- Servidumbre de pastos sobre las matas de Navalhorno, Navalquemadilla, Navalparaiso, Navalalao, Santillana y Cabeza Gatos, por parte de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia, con las precauciones que ya se hacían en la Real Orden de Compra de los Pinares y Matas Robledales de Pirón, Valsáin y Riofrío.

- Servidumbre de aprovechamiento de maderas muertas de pino por parte de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia, así como de las leñas inútiles de jabinos, cambroños, retamas, piornos y tomillos.

- Servidumbre de aprovechamientos de las aguas estantes y corrientes que fluyen en el pinar, por parte de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia. Actualmente está modificada por la Ley de Aguas de 1.986.

Las ocupaciones que se tienen registradas en el Centro de Montes de Valsáin se relacionan en las páginas siguientes:

OCUPACIONES: "MATAS" DE VALSAIN.

TITULAR	SUPERFICIE (Ha)	OBJETO	FECHA CONCESIÓN	PERIODO	CANON (Pta)	TIPO CANON	FECHA FINALIZACIÓN
Unión Eléctrica FENOSA	0,7120	Línea eléctrica	4/01/1989	75 años	122.500	Único	3/01/2004
Ayto. San Ildefonso	0,1545	Red saneamiento agua <i>Casa Mata</i>	7/07/1992	30 años	64.140	Único	6/07/2022
Ministerio de Defensa	-	Prácticas conductores	-	Indef.	-	Gratuito	-
Ayto. San Ildefonso	28,6000	Granja Escuela	16/07/1984	29 años	114.407	Anual, revisable 5 años	15/07/2013
Ayto. San Ildefonso	0,0480	Cementerio animales	3/10/1988	50 años	98.787	Único	2/10/2008 <i>20/11/20</i>
Ayto. San Ildefonso	0,0625	Estercolero Valsain	26/12/1994 <i>22/1/1995</i>	30 años	25.946	Único	25/12/2021 <i>21/1/22</i>
Ayto. San Ildefonso	0,0330	Ampliación cemento	3/10/1988	90 años	20.000	Único	2/10/2078
C.T.N.E.	0,0115	Tendido telefónico	16/11/1988	25 años	-	Gratuito	15/11/2013
Sdad. Coop. Ltda. "Puerta del Campo"	0,0132	Conducción subterránea agua <i>14/1/90</i>	25/11/1987	28 años	1.000	Anual, revisable I.P.C.	24/11/2015 <i>13/1/2016</i>
C.T.N.E.	0,0290	Tendido telefónico <i>El Pabellón (Humbos)</i>	3/10/1988	25 años	-	Gratuito	15/11/2013
C.T.N.E.	0,0070	Tendido telefónico <i>Puente Alto</i>	17/10/1988	25 años	-	Gratuito	15/11/2013
Unión Eléctrica FENOSA	0,8413	Líneas eléctricas todo el monte	2/02/1993	31 años	680.861	Único	1/02/2024
Ayto. San Ildefonso	0,2000	Frontón <i>19/12/1990</i>	2/07/1990	99 años	200.000	Único	4/8/2008 <i>10/12/2008</i>
Club de Campo de San Ildefonso	1,4320	Ampliación instalaciones	12/06/1991	25 años	32.439	Anual, revisable I.P.C.	11/06/2016
Patrimonio Nacional	0,0289	Tendido eléctrico	10/06/1991	40 años	13.972	Único	11/06/2031
Patrimonio Nacional <i>Ayto 5 Hda</i>	0,1445	Depósito regulador abastec. agua	20/01/1993	30 años	119.561	Único	21/01/2023
Ayto. San Ildefonso	0,3000	Construcción polideportivo	20/01/1993	31 años	210.670	Único	19/01/2024

4. REVISIÓN DEL ESTADO NATURAL

4.1. POSICIÓN GEOGRÁFICA. OROGRAFÍA Y CONFIGURACIÓN DEL TERRENO. POSICIÓN HIDROGRÁFICA.

El monte "Matas" de Valsain se encuentra a los pies de la Sierra de Guadarrama, en el sector medio del Sistema Central. Esta cordillera surge como consecuencia del plegamiento alpino, al final del Oligoceno y durante el Mioceno. Viene definida por tanto por formas abruptas y escarpadas, de fuertes pendientes, suavizadas ligeramente por la erosión posterior, que dejan en las zonas medias el piedemonte, las rampas serranas o glacis de erosión a ambos lados de la sierra, aunque más notoriamente en el lado sur, y que dan los grandes rasgos del relieve actual, y el modelado reciente, del cuaternario, que define las formas de detalle, por modelado por fenómenos fluviales, glaciares y gravitacionales.

Cabe distinguir en la región del Sistema Central de la que se está hablando de una serie de unidades geomorfológicas que difieren entre sí y que se caracterizan por lo siguiente:

- Superficies de tipo penillanura en cumbres: son una serie de planicies alomadas que dan lugar a las divisorias principales de la región. A veces aparecen pequeñas depresiones tipo nava, con desarrollo de suelos hidromórficos. Debido a la altitud, pueden aparecer signos de actividad periglacial de diversa intensidad (suelos enlosados, céspedes almohadillados, soliflucción, etc.).

- Escarpes de articulación, formando laderas: en general se trata de superficies escarpadas y rectilneas, modificadas en algunos casos por actividades fluviales, glaciares o gravitacionales. Se interpretan como desniveles de origen tectónico, con una pequeña superficie intermedia, que falta en muchos casos al haber desaparecido por la erosión. La pendiente superior suele ser más uniforme y tendida, frente a la inferior, más escarpada y heterogénea, lo que permite identificar esas grandes fallas.

- Superficie de tipo penillanura, en paramera, rellanos y hombreras, es decir las superficies de meseta, con relieve de planicie suavemente alomada, y gran abundancia de alteraciones y navas.

- Depresiones interiores formando piedemonte: representados en esta región por las de los ríos Lozoya y Valsain o Eresma. Esta última, de dimensiones más reducidas que la del Lozoya, viene definida por las ramificaciones de los montes Carpetanos, es decir la alineación principal del Sistema Central, la Sierra de Guadarrama, en definitiva, y el ramal de Montón de Trigo-Matabueyes.

- Superficie tipo pediment en rampas, localizada principalmente en la rampa de Segovia, más o menos degradadas por la acción fluvial posterior, sin relieves residuales (tipo inselberg), aunque a veces con procesos de lavado de regolitos, quedando al aire los típicos berrocales serranos.

- Vertientes glacis y formas de sustitución y/o degradación actual o subactual sobre el macizo cristalino o la cuenca terciaria,

- Y, por último, el sistema de aterrazamiento en vegas.

El monte "Matas" de Valsaín presenta elementos de las unidades geomorfológicas que se acaban de describir, esencialmente, de escarpes de articulación formando laderas, la parte de la depresión interior del río Valsaín, evidentemente, y superficies de tipo pediment en rampas

Desde el punto de vista hidrográfico, la cuenca del monte viene determinada por el curso del Eresma o Valsaín, que discurre en dirección sur-norte, hasta la salida del monte, en que gira en dirección sureste-noroeste. Los principales afluentes por la parte izquierda son los arroyos del Telégrafo, del Minguete y de la Acebeda. Por su vertiente derecha, los principales son el arroyo del puerto de El Paular, del Cancho, de Peñalara, de la Chorranca, Carneros y Morete, estos dos últimos, que van a dar al "mar de La Granja", en los jardines del Palacio Real y el Cambrones, en el límite del monte.

4.2. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.

4.2.1. Geología y litología.

Prácticamente la totalidad de la superficie del monte se encuentra sobre sustrato ígneo y metamórfico, siendo el dominio granítico el correspondiente a las cumbres y a la depresión del río Eresma o Valsaín, como una península en medio del gneis y el dominio metamórfico el correspondiente al piedemonte, glacis y laderas.

Las áreas graníticas se caracterizan por la presencia de granitos, adamellitas y granodioritas. Son de naturaleza granuda, de grano grueso, con gran presencia de cuarzo. Las áreas metamórficas se caracterizan por la presencia de gneis y micacitas, procedentes de metamorfismo regional profundo. La presencia de minerales muy aluminosos (biotita, moscovita, granates) y la presencia de rocas de carbonatos y silicatos cálcicos indican que las rocas antecesoras fueron sedimentarias, tanto arcillosas como cálcicas. La matriz este gneis, que es glandular, suele ser rica en minerales micáceos, cuarzo y plagioclasa, con grandes fenoblastos de tipo feldespático, con algo de biotita y algo menos de moscovita; la primera se suele transformar en clorita verde. Además del gneis, aparecen migmatitas, menos abundantes, de análoga composición al gneis, algunas rocas de silicatos cálcicos, y algunas rocas filonianas, comunes a las dos áreas, ígnea y metamórfica, como diques de pórfidos, o de cuarzo, en dirección este-oeste por debajo del pueblo de Valsaín y de San Ildefonso.

Sólo aparece un importante área de rocas del Cuaternario, compuesto por arenas, limos, gravas y cantos de naturaleza aluvial, en el curso y alrededores del arroyo de Peñalara, y de naturaleza coluvial en una franja estrecha de la parte superior de Navalquemadilla.

En cuanto a la tectónica, las orogénias que originaron estas litologías, estatigrafías y relieves, fueron la alpina y la herciniana.

En la orogenia hercínica la mayor parte de los autores reconocen tres fases principales de deformación, dos de replegamiento suave y dos de fracturación tardiherciniana o posherciniana, afectando las fases deformativas a las rocas metamórficas y las dos últimas de fracturación a las rocas graníticas.

1ª fase deformativa: penetración continua, con una fuerte componente de cizalla simple horizontal, con vergencia al este. (esquema página siguiente I)

2ª fase deformativa: deformación muy heterogénea de cizallamiento, llegando en algunos casos a darse cabalgamientos. (esquema página siguiente I)

3ª fase deformativa: replegamiento retrovergente que induce fuertes deformaciones y penetraciones intensas. Los pliegues originados presentan vergencia al oeste, con un buzamiento de la superficie axial entre los 30° y 70° al este. Asociados, aparecen otra serie de pliegues menores, en las zonas de cizalla. En general, son pliegues asimétricos. (esquema página siguiente I)

4ª fase deformativa: replegamiento suave, que originan pliegues de gran radio y pequeña amplitud, de planos axiales verticales y dirección aproximada norte-sur. (esquema página siguiente I)

5ª fase deformativa: plegamiento muy parecido al anterior, con pliegues de gran longitud de onda y poca amplitud, en dirección este-oeste. (esquema página siguiente I)

1º fase tardiherciniana: fracturación junto con intrusión de diques de pórfido orientados según este-oeste y buzamientos casi verticales. (esquema página siguiente II)

2ª fase tardiherciniana: principal etapa de fracturación en el Sistema Central, produciendo fallas con orientación noreste. Suelen ir acompañados por diques de cuarzo y baritina. Son las grandes fallas que limitan los horst de la zona. (esquema página siguiente II)

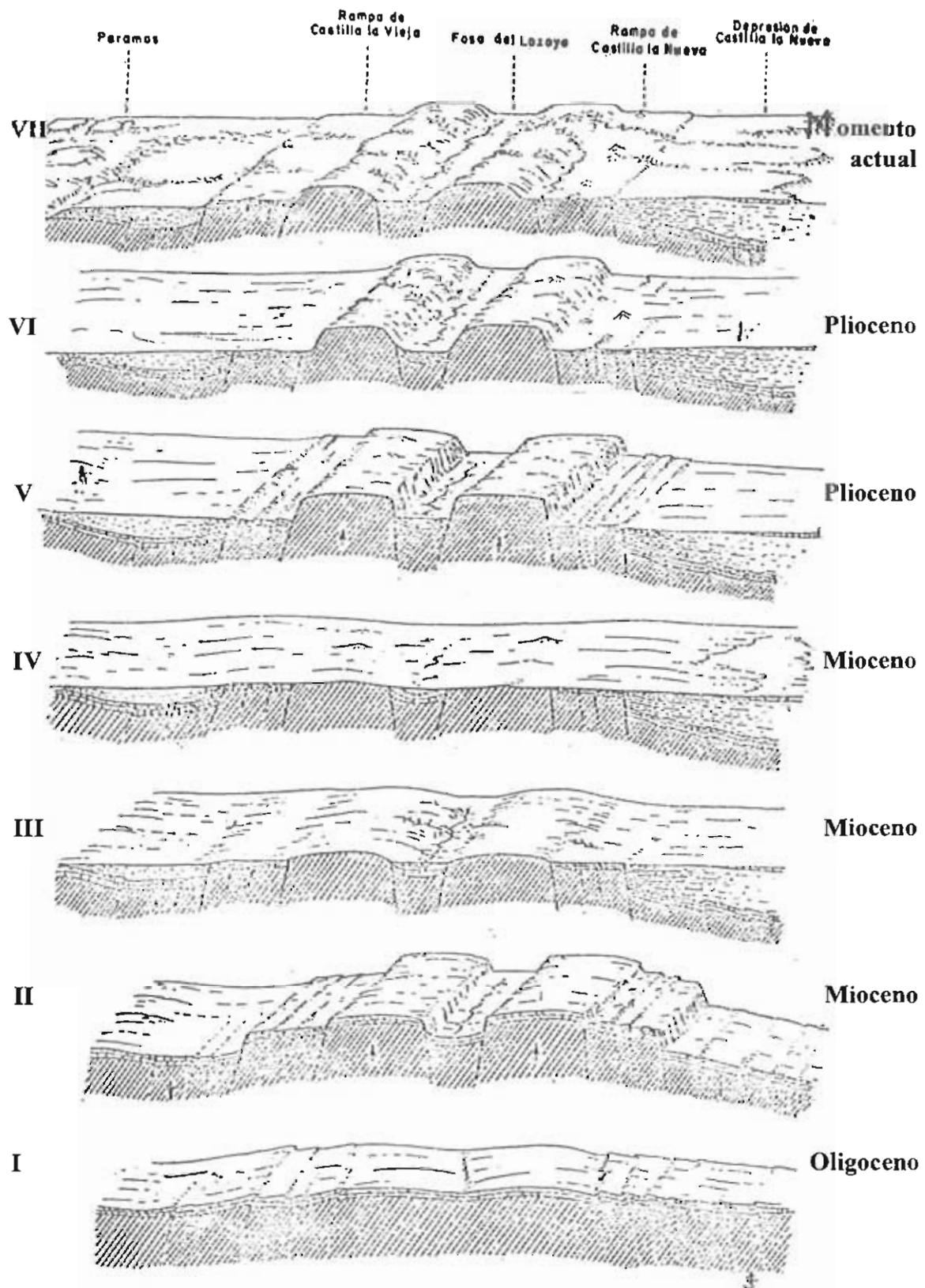
En la orogenia alpina, se reconocen tres etapas: la etapa ibérica, la etapa Guadarrama y la etapa Torrelaguna.

La etapa ibérica produce deformaciones transversales a la Cordillera Ibérica, que comprimen los estratos en dirección noreste, con movimientos de tipo desgarre. La edad se sitúa entre el Oligoceno a Mioceno inferior. (esquema página siguiente V)

La etapa Guadarrama es la deformación alpina más importante del Sistema Central, ya que es la que produce los horst actuales, siendo el principal el macizo de Peñalara, y las depresiones interiores, como el Valle del Lozoya y el del Eresma. La edad es Mioceno inferior a Mioceno superior. (esquema página siguiente V)

Por último, la etapa Torrelaguna es consecuencia de la evolución tectónica de la etapa Guadarrama, con formas redondeadas de deformación. La edad es Mioceno superior a Cuaternario. (esquema página siguiente V)

Un esquema de estas orogenias puede verse a continuación (del Mapa Geológico de España, 1:200.000, I.G.M.E., núm. 38, Segovia).

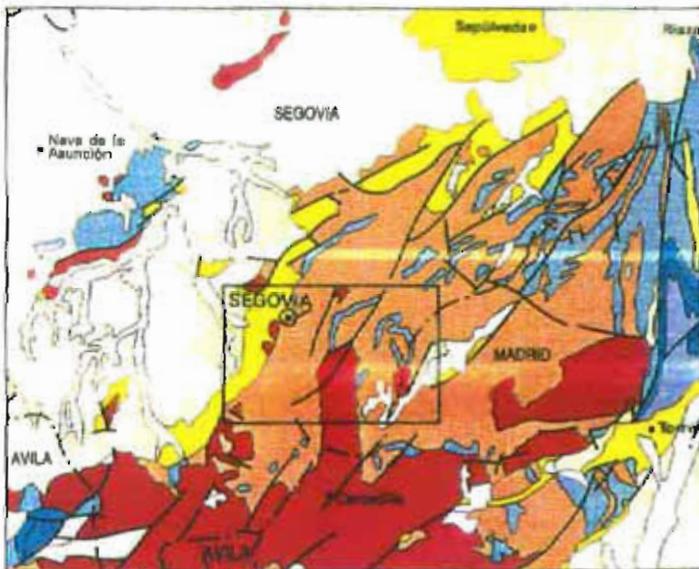




- 21 Paragneises semipellicos
- 20 Paragneises y cuarcitas a terranitas
- 19 Paragneises pelíticos carbonizados.
- 18 Mármoles, rocas de silicatos calicos y síenitas.

CUAT.	HOLOCENO		17	17 Metagabros-Metadioritas.		
	PLEISTOCENO		18	18 Leucogneises.		
	NEOGENO	MIOCENO	ARAGONIENSE	SUPERIOR	15	15 Oroneises glandulares.
			MEDIO			
			INFERIOR			
		RAMBLIENSE	14	14 Oroneises glandulares mesócratos-melanócratos.		
	PALEOGENO	OLIGOCENO		13	13 Leucogranitos plíticos.	
		EOCENO				
		PALEOCENO				
	CRETACICO	SUPERIOR	MAASTRICHIENSE	12	12 Ademellitas porfídicas. Tipo LA GRANJA.	
CAMPANIENSE			11	11 Ademellitas cordilíticas. Tipo SEGOVIA centro.		
SANTONIENSE			10	10 Ademellitas biotíticas. Tipo MASCAFRIA.		
CONIACIENSE			9	9 Ademellitas-Grenodioritas con gabbros		
TURONIENSE			8	8 Leucogranitos de dos micas. Tipo LA LOSA.		

ESQUEMA REGIONAL



Escala 1 : 1.000.000

Cuaternario	Silúrico	
Terciario	Ordovícico medio y superior	
Cretácico	Ordovícico inferior	
Triásico	a) Cuarcita armoricana	
	Precámbrico sup.-Cámbrico inf.	

- 7 Ademellitas-Grenodioritas deformadas. Tipo OTERGIS-ORTIGOSA.
- 6 Ademellitas-Grenodioritas peraluminicas deformadas. Tipo MEDEL.
- 5 Leucogranitos deformados. Tipo TORRECAJALEROS y BERNUY.
- 4 Cuarzo.
- 3 Pórfidos.
- 2 Microgranitos.
- 1 Aplitas

4.2.2. Edafología.

A la vista de la reseña geológica y litológica que se acaba de presentar queda claro que los suelos que se podrán encontrar en las "Matas" de Valsain serán, salvo casos muy puntuales, de naturaleza ácida. Únicamente en las zonas de ortogneis melanócrato o mesócrato esta acidez será algo menor que en el resto de los gneis o del granito. En éstos, el suelo será de reacción ácida a muy ácida, más en las zonas de pinar que en las de pastos, y en éstas más que en las de robleal.

La materia orgánica que se podrá encontrar será de tipo moder. En las zonas de robleal puede que tenga más tendencia a mull, e incluso en las zonas de poca o nula pendiente y localmente más húmedas puede que se encuentren localizaciones con este tipo de materia orgánica. De cualquier manera, la relación C/N en los pinares será mucho más alta que en los rebollares; y la fertilidad será algo mayor en las zonas de roble y encina que en las zonas de pinar debido a la mayor riqueza en sales minerales de los restos orgánicos.

La posible evolución de los suelos será a un perfil A;C ó A;C/R, en las zonas de pendiente como consecuencia del lavado lateral, como norma general; excepcionalmente se podrá encontrar un perfil A;(B);C. En las zonas llanas podrá aparecer la mayor parte de las veces este último perfil; también puede aparecer un perfil A;B;C. Este horizonte B puede llegar a ser B_g e incluso B_t por iluviación de arcillas del horizonte superior o por argilización in situ. Las texturas tenderán a ser franco-arenosas e incluso, de forma puntual, arenosas. La estructura de los suelos, por la naturaleza de la roca madre y por la evolución esperable, será bastante permeable, y con poca tendencia a la compactación.

La clasificación de los suelos que se podrán encontrar en los distintos ecosistemas del monte, de acuerdo con la F.A.O., podrá ajustarse a lo siguiente:

PINARES: En zonas de pendiente prácticamente la totalidad de los suelos serán Rankers, es decir, suelos de perfil A;C, de reacción ácida, con el complejo de cambio poco saturado, al tratarse de rocas poco solubles y poco disgregables, a pesar de ser ricas en iones. Aunque la F.A.O. no admite más clasificación que Rankers sin ningún adjetivo, se podrían caracterizar como distróficos, dada la poca fertilidad que presentarán por el complejo de cambio poco saturado. Según la clasificación de la Cátedra de Edafología de la E.T.S.I. Montes de Madrid, se corresponderán con los Rankers de pendiente, y según la clasificación de suelos de la USDAF se corresponderán con los Lithic haplumbrets.

En zonas llanas, los suelos serán una asociación de Luvisoles o, en menor medida, Acrisoles o Cámbisoles, es decir suelos con perfil más evolucionado. Los Cambisoles serán húmicos o eútricos; los Luvisoles de tipo órtico. Puede que aparezcan los Luvisoles gleicos en zonas con drenaje impedido, o los Luvisoles álbicos en zonas arenosas, donde haya acumulación de arenas de naturaleza cuarzosa. En general, predominarán los Luvisoles sobre el resto. Con respecto a las clasificaciones francesas, se corresponderán con suelos levigados ácidos; según la clasificación de la E.T.S.I.M. serán suelos argilúvicos, y según la clasificación americana serán Hapludalfs o Haplustalf.

PASTOS Y RASOS: en las zonas de pendiente volverán a aparecer los rankers, pero mezclados con algún Cambisol eútrico. Los suelos presentarán, por la naturaleza de la vegetación, algo más de fertilidad, aunque tampoco mucho más que los suelos de ecosistema de pinar.

En las zonas llanas aparecerá una asociación de Cambisoles de tipo húmico junto con Luvisoles de tipo órtico. Si existe algún punto con drenaje impedido o con encharcamiento permanente aparecerán Luvisoles gleicos. Los cambisoles se corresponden con los suelos pardos ácidos de las clasificaciones francesas y de la E.T.S.I.M., y con los Dystochrepts, Ustochrepts o Haplumbrepts de la USDAF.

En las zonas más llanas y de mayor humedad pueden aparecer suelos con algo de tendencia a la podsolización.

ROBLEDALES: en las zonas de pendiente, existirán pocas diferencias en los suelos con respecto a los de los pinares, salvo que serán más ricos en iones y por tanto en nutrientes, con mejor materia orgánica (menor relación C/N), y por lo tanto aparecerán Rankers más ricos (que podrían llamarse mesotróficos, aunque este término no lo acepta la F.A.O.).

En las zonas llanas habrá una asociación de Cambisoles con Luvisoles o Acrisoles, los Cambisoles de tipo eútrico o húmico y los Luvisoles de tipo órtico, como regla general. Predominarán más los Luvisoles sobre los Cambisoles, al estar los ecosistemas de rebollar ocupando cotas más bajas que los pinares, y por tanto en zonas con algo menos de precipitación, además de tener una reacción algo menos ácida debido a la naturaleza de la materia orgánica. En las zonas de mayor humedad y las zonas más altas del rebollar, más frías, pueden llegar a aparecer Cambisoles húmicos, al darse mayor acumulación de materia orgánica y menor grado de mineralización de ésta.

Puntualmente aparecerán Fluvisoles en las zonas de vega y cercanas a los ríos y Litosuelos en las zonas de afloramientos rocosos

En general, como puede verse, se trata en todos los casos de suelos con clara vocación forestal debido a la baja fertilidad y a la acidez, tanto si son suelos destinados a sustentar arbolado, ya sea pinar como roble, como si son zonas de vocación silvopastoral o pascícola. En este último caso, se podría pensar en encalados, enmiendas y otro tipo de mejoras debido a todo lo expuesto con respecto a la fertilidad y acidez, para lograr ciertas producciones.

4.3. CARACTERÍSTICAS DEL CLIMA

Para la caracterización del clima de las "Matas" de Valsain se dispone de las siguientes estaciones meteorológicas en las proximidades del monte o en el propio monte:

- Navacerrada (Puerto): Estación 2-462. Altitud 1.890 m. Tipo: Termopluviométrica. Serie de datos térmicos: 1.951 a 1.990; serie de datos de precipitaciones: 1.951 a 1.990. Total: 40 años.

- Segovia (Observatorio): Estación 2-465. Altitud: 1.005 m. Tipo: Termopluviométrica. Serie de datos térmicos: 1.951 a 1.990; serie de datos de precipitaciones: 1.951 a 1.990. Total: 40 años.

- La Granja de San Ildefonso: Estación 2-463. Altitud: 1.191 m. Tipo: pluviométrica. Serie de datos: 1.951, 1.952, 1.956 a 1.990. Total: 37 años.

Con estas estaciones sería más que suficiente la definición del clima de las "Matas" de Valsain. Sin embargo, para ver la evolución en altura del clima a lo largo de todo el monte se han calculado una serie de estaciones ficticias intermedias, interpolando precipitaciones y temperaturas entre Segovia y Navacerrada cada 100 m.

De las tres estaciones reales se incluyen listados de los datos del Instituto Nacional de Meteorología.

Aún sin hacer este artificio, queda claro que el monte "Matas" de Valsain sufre una serie de incrementos de precipitación y de descenso de temperatura conforme se asciende hacia el sur. Además, al estar situado el monte como el "Pinar" en la vertiente Oeste de la Sierra de Guadarrama, los vientos cargados de humedad del oeste, teniendo en cuenta la circulación general de los vientos en España, descargan las lluvias con más intensidad que al otro lado de la sierra. Puede comprobarse que a igualdad de cotas en las dos vertientes, la precipitación anual media en el lado occidental es sensiblemente mayor que en el lado madrileño de la sierra. Esto se traduce en una mayor disponibilidad hídrica para las plantas y unas temperaturas un tanto más suaves.

Para las tres estaciones reales y las siete ficticias se han calculado los climodiagramas de Walter y Lieth, clasificando el tipo de clima de acuerdo con la clasificación de Allué. El tipo de clima es Nemoromediterráneo genuino para todas las estaciones, excepto las que se encuentran por encima de 1.800 m (la ficticia a 1.800 m y el Puerto de Navacerrada) en que el clima es Oroborealoide subnemoral. La única diferencia apreciable a las diferentes altitudes, además de las lógicas de descenso de las temperaturas y aumento de las precipitaciones por causa del relieve, es la del aumento de la helada segura y la helada probable, lo que se interpretará como un menor periodo vegetativo y un mayor riesgo por esta causa para la regeneración. Sin embargo, en este aspecto de periodo vegetativo y de capacidad para producir biomasa vegetal son mejor herramienta los diagramas bioclimáticos de Montero de Burgos y González Rebollar.

Para todas las estaciones, reales y ficticias, se han calculado los diagramas bioclimáticos de Montero de Burgos y González Rebollar, bajo distintas hipótesis de cálculo, diferentes capacidades de retención de agua en el suelo (CR) y de coeficientes de escorrentía (W, porcentaje de agua que escurre y no es absorbida por el suelo). (C.R. 0 mm, C.R. 100 mm, W 30%, y W 30% , combinados entre ellos).

Estos índices tienen como idea básica el relacionar el clima con la actividad vegetativa, es decir, tratan de hallar la capacidad de un clima para producir "biomasa vegetal".

El diagrama bioclimático se basa en dos conceptos fundamentales: "disponibilidades hídricas" y "temperaturas umbrales".

Para caracterizar el primero de estos conceptos se realiza un balance hídrico, en el que:

P: Precipitaciones medias mensuales en mm. en su parte infiltrada, por lo que debe considerarse el porcentaje de escorrentía superficial (W%), que suele considerarse como un 30 % en un caso bastante desfavorable.

CR: Coeficiente de retención climática, definido como la capacidad de transferencia del agua en el suelo de un mes al siguientes, expresada en mm. Es decir, cuando la disponibilidad hídrica de un mes es mayor que "E" en ese mes, puede pasar un exceso de agua igual como máximo a CR de un mes para el siguiente.

E: Evapotranspiración potencial en mm., que da idea de las necesidades hídricas de la vegetación, calculada mediante el método de Blaney-Criddle.

e: Evapotranspiración real: es el valor al que se reduce E cuando la actividad vegetativa se detiene por pérdida de turgencia celular. Es decir, es la evapotranspiración potencial a savia parada y se considera que varía paralelamente a E, o sea proporcionalmente a E. Se fija en un 20 % E.

Para cuantificar las temperaturas se utiliza la poligonal de temperaturas medias mensuales y la definición de una temperatura umbral (7'5 °C) que es el rango térmico aproximado en donde tienen existencia los montes, y a partir del cual se comienza a dar, por temperaturas, la actividad vegetativa de las plantas.

Con estas dos apoyaturas se pueden definir una serie de Intensidades Bioclimáticas:

- Potencial (IBP), es la que existiría si no hubiera restricciones hídricas y puede ser el índice que mida la actividad climática de un regadío. Es una medida de la actividad vegetativa máxima, únicamente en función de la temperatura, con pleno aprovechamiento del suelo y sin limitaciones de humedad ni de otros factores.

- Real (IBR), es la que origina un clima dado como consecuencia de las disponibilidades hídricas que proporciona. Se relaciona muy directamente con "E" ya que la Evapotranspiración potencial es una medida de las necesidades hídricas de las plantas y con la disponibilidad hídrica "D". Cuando esta disponibilidad de agua es mayor que E, entonces, IBR= IBP. La transferencia de la I.B.P. a la I.B.R., cuando hay limitación de humedad (D < E) se hace a través de un coeficiente de pluviosidad

$$C_p = \frac{D - e}{E - e}$$

- Seca (IBS), es la que existe en épocas de sequía. La actividad vegetativa está parada debido a la falta de humedad para la planta.

- Condicionada (IBC), existe después de una época de sequía y durante el tiempo siguiente al de producirse aportes de agua al suelo hasta que se compensa el desequilibrio, es decir, hasta que se alcanza la cantidad de agua suficiente para que la

planta pueda volver a aprovecharla para su actividad vegetativa. Esta IBC puede ser aprovechada completamente por especies que no necesiten más que una mínima cuantía para compensar la sequía (las herbáceas por ejemplo); es decir, que para cada especie la IBC puede ser mayor o menor y de menor o mayor duración su periodo.

- Libre (IBL), aparece en la época en que no hay sequía.

Por lo tanto:

$$IBR = IBC + IBL$$

Aparece también otro parámetro que es la llamada "temperatura básica", que es la correspondiente al centro de gravedad del área determinada por cada intensidad bioclimática. Se suele usar la temperatura básica libre del período cálido (TBLPC). El área determinada por cada I.B. está medida en unidades bioclimáticas [temperatura x mes]. El parámetro temperatura básica da una idea de la intensidad bioclimática de una especie en una localidad determinada. Pero no para ahí su utilidad. Es, en cierta forma y desde el punto de vista climático, una medida de la temperatura óptima de desarrollo para una especie y por lo que se puede determinar porqué en una localidad no se encuentra una especie y sí otra. Es decir, si para todas las especies, en sus localidades naturales se estudiará su temperatura básica, se podría deducir un entorno de la temperatura óptima; así, si se pretendiera introducir esa especie en alguna localidad en la que no se encuentra representada y se estudia la temperatura básica (bajo diversas hipótesis de CR, W (escorrentía superficial), altitud y variaciones de precipitaciones mensuales) se podría ver si es viable esta introducción de la especie que se está estudiando. Claro está que se tiene que partir de unos datos de los que en la actualidad no se dispone: de los entornos de las temperaturas óptimas de las principales especies españolas en sus localidades naturales originales o donde están bien adaptadas. En la actualidad solo se disponen de algunos datos de las principales especies de pinos españoles realizado por J.L. Montero de Burgos y J. L. González-Rebollar. Sin embargo es una labor pendiente y parece que de evidente utilidad.

A continuación se presentan los diagramas bioclimáticos de las estaciones que se están considerando.

Se presentan los diagramas bioclimático bajo cuatro supuestos:

1.- Capacidad de Retención (CR): 0 mm.

Coefficiente de escorrentía (W): 0 %.

2.- Capacidad de Retención (CR): 100 mm.

Coefficiente de escorrentía (W): 0 %.

3.- Capacidad de Retención (CR): 0 mm.

Coefficiente de escorrentía (W): 30 %.

4.- Capacidad de Retención (CR): 100 mm.

Coefficiente de escorrentía (W): 30 %.

Las condiciones de estos cuatro supuestos se pueden asimilar a las siguientes:

1.- Suelo llano, con nula capacidad de retención de agua. Se tratará de un caso no infrecuente en las "Matas" de Valsaín, con suelos de naturaleza granítica o gneílica, que retendrán poca agua y de zona de llanura.

2.- Suelo llano, con mayor capacidad de retención de agua. Este caso se dará en las zonas donde abunden los Luvisoles o Cambisoles.

3.- Ladera con nula capacidad de retención de agua. Este caso será poco frecuente en las "Matas" de Valsaín, ya que al estar cubiertas las laderas por vegetación en su mayor parte no será difícil que haya casi siempre una C.R. mayor que 0.

4.- Ladera con alta capacidad de retención de agua. Caso frecuente en las "Matas" de Valsaín, tanto en zonas de pinar como de rebollar.

Además de los cuatro supuestos anteriores, también se va a realizar el diagrama correspondiente a la CRT (Capacidad de Retención de agua en el suelo Típica). Esta es la máxima capacidad de retención a partir de la cual, incrementándola, no se obtiene variación alguna en las intensidades bioclimáticas de diagrama. Es decir, esta CRT proporciona las máximas intensidades bioclimáticas del clima, con sus correspondientes temperaturas básicas Típicas. Como puede comprobarse, las CRT para las diversas estaciones van aumentando gradualmente conforme se va ascendiendo en altitud. Así, en Segovia la CRT es de 92,2 mm, en La Granja de San Ildefonso es de 245,5 mm, y para el Puerto de Navacerrada es superior a los 1.000 mm, es decir, prácticamente indefinida.

Precipitación mensual TIPO DE DATO: 20 UNIDAD: mm SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2465 DENOMINACION: SEGOVIA 'OBSERVATORIO' PROVINCIA: SEGOVIA TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°57'00" N LONGITUD: 04°07'37" W ALTITUD: 1005 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	DATOS DEL OBSERVATORIO												ESTADISTICAS			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOT.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1951	88.3	80.6	35.7	37.0	60.3	63.6	53.4	15.4	91.3	33.9	77.8	39.8	677.1	75.9	23.5	41.6
1952	41.4	23.8	53.4	41.9	47.5	12.5	114.3	47.0	28.5	31.9	22.5	67.4	532.1	101.8	25.6	57.7
1953	28.3	22.0	10.2	64.3	14.4	90.8	11.3	0.7	39.5	70.0	19.0	30.0	400.5	90.1	26.5	79.5
1954	22.4	34.9	56.5	20.2	85.7	34.1	0.0	18.9	14.2	30.1	74.2	11.0	402.2	85.7	24.9	74.3
1955	102.9	63.5	29.3	45.3	71.1	41.0	13.9	22.2	11.2	65.3	48.2	71.9	585.8	91.7	26.2	53.7
1956	29.9	30.1	138.3	104.1	67.8	17.2	6.4	9.0	36.7	22.0	17.5	21.6	500.6	131.9	39.3	94.1
1957	36.3	24.3	31.9	52.4	42.0	45.9	0.0	19.4	46.2	31.9	42.9	25.5	398.7	52.4	13.9	41.8
1958	75.2	53.4	43.1	45.2	55.0	127.3	29.4	16.8	47.9	64.2	56.1	53.3	666.9	110.5	26.0	46.8
1959	55.1	45.9	41.5	44.9	52.8	50.7	25.0	16.7	41.9	54.7	53.2	103.8	586.2	87.1	20.1	41.2
1960	59.0	70.7	76.0	7.2	40.6	15.7	10.0	17.5	44.5	160.3	53.1	107.5	662.1	153.1	42.9	77.8
1961	71.1	0.0	8.0	60.7	41.9	33.9	9.0	0.0	60.6	36.5	63.2	23.9	408.8	71.1	24.9	73.1
1962	48.5	16.6	60.8	46.5	22.2	28.9	0.2	0.0	62.2	46.5	67.2	31.7	431.3	67.2	22.1	61.5
1963	64.9	63.0	35.1	34.4	12.6	111.3	49.0	9.4	83.2	22.4	135.9	48.5	669.7	126.5	37.1	66.4
1964	0.0	64.4	60.6	51.9	8.4	73.2	29.3	6.0	42.2	40.6	23.2	35.6	435.4	73.2	22.9	63.0
1965	49.7	40.2	61.4	13.2	29.9	13.2	8.0	0.0	40.5	47.1	60.9	67.4	431.5	67.4	21.9	60.9
1966	147.9	78.8	6.6	71.0	40.8	100.1	4.0	10.5	37.0	116.7	42.3	5.9	661.6	143.9	45.9	83.3
1967	29.6	20.4	36.4	31.7	50.4	12.7	7.0	44.8	5.5	26.8	89.8	16.9	372.0	84.3	22.3	71.8
1968	3.1	47.9	39.5	45.2	52.3	14.1	0.0	8.7	7.9	7.3	59.2	46.8	332.0	59.2	21.5	77.7
1969	19.4	17.7	82.4	30.0	79.1	24.4	15.0	10.0	117.2	30.6	43.4	27.3	496.5	107.2	32.0	77.4
1970	89.4	8.8	58.0	2.2	35.7	42.7	22.6	2.8	9.0	9.7	55.9	25.5	362.3	87.2	25.9	85.9
1971	30.2	4.2	17.6	33.0	110.8	30.0	32.1	12.3	13.5	5.4	36.9	21.5	347.5	106.6	26.9	92.8
1972	47.4	54.5	38.2	19.8	66.9	57.2	5.3	3.9	72.3	89.9	43.7	53.7	552.8	86.0	25.0	54.3
1973	19.2	19.6	51.8	10.0	42.2	56.7	24.6	3.3	0.0	39.8	60.2	87.0	414.4	87.0	25.2	72.9
1974	49.0	65.3	62.9	47.6	13.9	29.4	31.1	2.5	6.7	25.6	49.1	1.0	384.1	64.3	21.9	68.3
1975	70.4	16.9	46.4	49.0	51.5	51.3	0.5	8.2	72.1	8.8	32.5	49.9	457.5	71.6	23.3	61.2
1976	13.0	25.1	35.5	40.6	60.3	35.5	52.9	37.1	57.8	66.7	106.4	64.8	595.7	93.4	23.3	46.9
1977	67.0	68.5	29.2	31.9	77.6	73.1	71.3	16.7	12.6	101.4	15.3	28.4	593.0	88.8	28.8	58.3
1978	57.6	59.2	33.4	103.6	93.3	74.9	0.0	4.8	36.8	12.3	24.8	57.5	558.2	103.6	32.2	69.3
1979	47.4	73.7	39.4	37.8	20.6	10.8	17.6	2.8	35.6	96.1	30.5	35.9	448.2	93.3	25.0	66.9
1980	25.0	24.8	55.2	59.0	80.0	15.7	13.2	68.6	7.0	50.9	34.1	32.6	466.1	73.0	22.5	57.8
1981	15.4	11.4	30.3	51.3	35.1	20.8	15.7	71.2	38.4	10.1	0.8	123.3	423.8	122.5	32.5	92.2
1982	6.6	45.3	10.8	16.4	31.4	37.4	27.0	9.7	53.7	44.7	51.8	33.6	368.4	47.1	16.0	52.1
1983	5.4	13.7	5.8	52.0	59.1	8.0	6.0	68.1	12.1	7.6	48.0	32.4	318.2	62.7	22.9	86.4
1984	111.0	14.8	45.5	30.7	113.4	49.9	2.2	13.8	5.5	25.4	79.1	27.0	518.3	111.2	36.9	85.5
1985	43.3	36.0	36.2	49.0	32.7	8.9	8.3	0.0	1.2	5.0	52.7	58.3	331.6	58.3	20.7	74.9
1986	21.9	65.7	21.9	49.7	19.1	0.0	16.6	5.6	35.9	98.2	35.5	48.3	418.4	98.2	26.4	75.7
1987	55.6	87.5	20.2	33.1	33.4	37.4	60.3	4.0	27.2	93.9	42.1	49.7	544.4	89.9	25.0	55.2
1988	40.6	13.6	8.7	109.3	72.5	32.8	15.5	16.5	29.1	23.7	24.4	1.7	388.4	107.6	29.1	89.8
1989	7.4	30.5	21.4	71.4	70.5	59.3	7.3	37.8	22.7	14.6	83.4	88.7	515.0	81.4	28.8	67.1
1990	35.3	3.4	17.2	39.3	30.6	36.1	9.5	2.6	31.1	48.5	55.5	43.4	352.5	52.9	16.7	57.0
MED.	45.8	38.5	39.8	44.6	50.6	42.0	20.6	16.6	36.0	45.4	50.3	45.0	475.2			
RANG.	147.9	87.5	132.5	107.1	105.0	127.3	114.3	71.2	117.2	155.3	135.1	122.3	358.9			
D.T.	31.6	24.5	24.7	23.7	25.7	29.2	23.2	19.0	26.3	34.9	25.7	28.0	105.9			
C.V.	69.0	63.6	62.1	53.1	50.8	69.7	112.3	114.0	73.2	76.9	51.0	62.2	22.3			
MIN.	0.0	0.0	5.8	2.2	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.8	1.0	318.2			
MAX.	147.9	87.5	138.3	109.3	113.4	127.3	114.3	71.2	117.2	160.3	135.9	123.3	677.1			

Precipitación mensual TIPO DE DATO: 20 UNIDAD: mm SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2465 DENOMINACION: SEGOVIA 'OBSERVATORIO' PROVINCIA: SEGOVIA TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°57'00" N LONGITUD: 04°07'37" W ALTITUD: 1005 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	DATOS DEL OBSERVATORIO												ESTADISTICAS			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOT.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1	0.0	0.0	5.8	2.2	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	1.0	318.2			
2	3.1	3.4	6.6	7.2	12.6	8.0	0.0	0.0	1.2	5.4	15.3	1.7	331.6			
3	5.4	4.2	8.0	10.0	13.9	8.9	0.0	0.0	5.5	7.3	17.5	5.9	332.0			
4	6.6	8.8	8.7	13.2	14.4	10.8	0.0	0.0	5.5	7.6	19.0	11.0	347.5			
5	7.4	11.4	10.2	16.4	19.1	12.5	0.2	0.7	6.7	8.8	22.5	16.9	352.5			
6	13.0	13.6	10.8	19.8	20.6	12.7	0.5	2.5	7.0	9.7	23.2	21.5	362.3			
7	15.4	13.7	17.2	20.2	22.2	13.2	2.2	2.6	7.9	10.1	24.4	21.6	368.4			
8	19.2	14.8	17.6	30.0	29.9	14.1	4.0	2.8	9.0	12.3	24.8	23.9	372.0			
9	19.4	16.6	20.2	30.7	30.6	15.7	5.3	2.8	11.2	14.6	30.5	25.5	384.1			
10	21.9	16.9	21.4	31.7	31.4	15.7	6.0	3.3	12.1	22.0	32.5	25.5	388.4			
11	22.4	17.7	21.9	31.9	32.7	17.2	6.4	3.9	12.6	22.4	34.1	27.0	398.7			
12	25.0	19.6	29.2	33.0	33.4	20.8	7.0	4.0	13.5	23.7	35.5	27.3	400.5			
13	28.3	20.4	29.3	33.1	35.1	24.4	7.3	4.8	14.2	25.4	36.9	28.4	402.2			
14	29.6	22.0	30.3	34.4	35.7	28.9	8.0	5.6	22.7	25.6	42.1	30.0	408.8			
15	29.9	23.8	31.9	37.0	40.6	29.4	8.3	6.0	27.2	26.8	42.3	31.7	414.4			
16	30.2	24.3	33.4	37.8	40.8	30.0	9.0	8.2	28.5	30.1	42.9	32.4	418.4			
17	35.3	24.8	35.1	39.3	41.9	32.8	9.5	8.7	29.1	30.6	43.4	32.6	423.8			
18	36.3	25.1	35.5	40.6	42.0	33.9	10.0	9.0	31.1	31.9	43.7	33.6	431.3			
19	40.6	30.1	35.7	41.9	42.2	34.1	11.3	9.4	35.6	31.9	48.0	35.6	431.5			
20	41.4	30.5	36.2	44.9	47.5	35.5	13.2	9.7	35.9	33.9	48.2	35.9	435.4			
21	43.3	34.9	36.4	45.2	50.4	36.1	13.9	10.0	36.7	36.5	49.1	39.8	448.2			
22	47.4	36.0	38.2	45.2	51.5	37.4	15.0	10.5	36.8	39.8	51.8	43.4	457.5			
23	47.4	40.2	39.4	45.3	52.3	37.4	15.5	12.3	37.0	40.6	52.7	46.8	466.1			
24	48.5	45.3	39.5	46.5	52.8	41.0	15.7	13.8	38.4	44.7	53.1	48.3	496.5			
25	49.0	45.9	41.5	47.6	55.0	42.7	16.6	15.4	39.5	46.5	53.2	48.5	500.6			
26	49.7	47.9	43.1	49.0	59.1	45.9	17.6	16.5	40.5	47.1	55.5	49.7	515.0			
27	55.1	53.4	45.5	49.0	60.3	49.9	22.6	16.7	41.9	48.5	55.9	49.9	518.3			
28	55.6	54.5	46.4	49.7	60.3	50.7	24.6	16.7	42.2	50.9	56.1	53.3	532.1			
29	57.6	59.2	51.8	51.3	66.9	51.3	25.0	16.8	44.5	54.7	59.2	53.7	544.4			
30	59.0	63.0	53.4	51.9	67.8	56.7	27.0	17.5	46.2	64.2	60.2	57.5	552.8			
31	64.9	63.5	55.2	52.0	70.5	57.2	29.3	18.9	47.9	65.3	60.9	58.3	558.2			
32	67.0	64.4	56.5	52.4	71.1	59.3	29.4	19.4	53.7	66.7	63.2	64.8	585.8			
33	70.4	65.3	58.0	59.0	72.5	63.6	31.1	22.2	57.8	70.0	67.2	67.4	586.2			
34	71.1	65.7	60.6	60.7	77.6	73.1	32.1	37.1	60.6	89.9	74.2	67.4	593.0			
35	75.2	68.5	60.8	64.3	79.1	73.2	49.0	37.8	62.2	93.9	77.8	71.9	595.7			
36	88.3	70.7	61.4	71.0	80.0	74.9	52.9	44.8	72.1	96.1	79.1	87.0	661.6			
37	89.4	73.7	62.9	71.4	85.7	90.8	53.4	47.0	72.3	98.2	83.4	88.7	662.1			
38	102.9	78.8	76.0	103.6	93.3	100.1	60.3	68.1	83.2	101.4	89.8	103.8	666.9			
39	111.0	80.6	82.4	104.1	110.8	111.3	71.3	68.6	91.3	116.7	106.4	107.5	669.7			
40	147.9	87.5	138.3	109.3	113.4	127.3	114.3	71.2	117.2	160.3	135.9	123.3	677.1			

Temperatura máxima absoluta TIPO DE DATO: 22 UNIDAD: °C SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2465 DENOMINACION: SEGOVIA 'OBSERVATORIO' PROVINCIA: SEGOVIA TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°57'00" N LONGITUD: 04°07'37" W ALTITUD: 1005 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	-----DATOS DEL OBSERVATORIO-----												---ESTADISTICAS---			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	MED.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1951	11.3	12.5	21.2	21.2	24.2	33.4	38.0	32.1	33.0	29.5	13.1	14.0	23.6	26.7	9.1	38.4
1952	8.9	16.0	22.3	23.1	25.5	33.9	34.2	33.5	26.1	27.1	17.8	12.8	23.4	25.3	8.0	34.1
1953	14.5	14.7	20.5	19.9	32.0	31.4	35.0	34.5	32.6	21.5	16.5	16.5	24.1	20.5	7.9	32.7
1954	9.4	13.0	16.4	19.5	27.5	33.4	35.5	32.6	30.2	26.1	19.9	11.2	22.9	26.1	8.8	38.4
1955	9.4	14.2	24.9	24.9	27.0	33.2	34.9	33.5	29.0	23.6	15.5	14.8	23.7	25.5	8.1	34.3
1956	18.1	15.7	20.0	18.1	26.2	31.4	34.5	33.5	35.4	26.9	14.4	12.2	23.9	23.2	8.1	33.9
1957	11.8	18.2	24.0	23.0	27.4	34.5	36.1	36.8	32.9	21.7	16.1	10.5	24.4	26.3	8.9	36.3
1959	13.2	15.8	20.0	21.8	26.9	32.2	35.1	34.4	31.0	24.3	17.9	15.5	24.0	21.9	7.5	31.1
1960	17.0	24.5	20.5	22.5	31.3	34.2	35.8	34.2	31.2	18.0	16.0	10.6	24.7	25.2	8.1	32.9
1961	10.0	18.6	21.8	20.5	29.2	33.0	33.5	33.6	31.0	24.8	16.0	16.0	24.0	23.6	7.7	32.1
1962	12.4	14.6	17.8	19.8	28.0	32.0	34.2	35.0	32.2	25.0	11.8	11.2	22.8	23.8	8.9	38.9
1963	12.2	9.6	17.0	19.8	26.8	32.8	35.0	34.4	28.8	24.0	16.0	11.8	22.4	25.4	8.8	39.4
1964	14.0	14.2	18.0	24.2	31.2	34.2	36.2	33.6	33.8	24.8	18.0	11.0	24.4	25.2	8.8	36.0
1965	11.6	13.0	24.6	21.4	30.8	34.8	33.6	35.6	29.2	21.8	17.5	12.6	23.9	24.0	8.5	35.8
1966	13.6	19.4	18.2	23.2	29.2	32.4	36.4	36.6	34.0	21.4	11.4	11.4	23.9	25.2	9.1	38.1
1967	13.6	20.2	20.6	21.8	25.4	34.2	36.0	33.6	30.8	25.4	19.2	12.2	24.4	23.8	7.6	31.0
1968	13.2	13.0	18.8	21.6	27.0	36.8	34.8	34.0	31.2	29.4	19.6	10.6	24.2	26.2	8.8	36.6
1969	16.6	11.6	16.0	23.4	27.2	33.2	36.2	35.6	24.2	21.6	17.4	12.4	22.9	24.6	8.3	36.1
1970	12.6	15.8	17.4	26.2	30.0	31.6	34.6	32.6	33.0	24.4	21.4	9.4	24.1	25.2	8.3	34.5
1971	15.4	15.4	15.0	21.4	22.4	31.4	34.0	33.0	33.2	25.6	17.0	11.6	23.0	22.4	7.9	34.5
1972	11.2	11.2	17.8	21.8	28.6	30.8	34.4	32.0	24.4	19.8	16.4	15.4	22.0	23.2	7.7	35.0
1973	11.4	13.2	19.0	23.6	28.6	31.0	34.0	35.4	31.6	21.4	17.8	9.6	23.1	25.8	8.7	37.6
1974	14.2	13.6	18.4	18.0	29.2	28.0	34.6	35.2	28.0	20.6	16.2	13.6	22.5	21.6	7.7	34.5
1975	14.0	15.6	15.6	23.0	21.0	28.4	35.6	35.6	27.6	26.4	17.4	10.4	22.6	25.2	8.0	35.3
1976	13.4	14.2	21.4	21.8	28.6	29.8	32.6	36.2	25.2	24.8	14.8	16.0	23.2	22.8	7.3	31.5
1977	14.2	14.0	21.6	26.8	26.2	29.0	31.4	32.4	31.0	25.2	20.4	18.0	24.2	18.4	6.2	25.7
1978	11.6	15.2	20.6	22.4	24.0	24.6	36.8	33.4	30.6	24.2	18.2	15.0	23.1	25.2	7.3	31.8
1979	11.6	15.4	19.0	17.0	28.2	30.6	35.4	34.6	30.2	23.6	19.2	16.2	23.4	23.8	7.8	33.2
1980	15.2	15.6	24.2	21.0	22.4	29.4	34.8	34.6	32.2	26.8	21.2	12.6	24.2	22.2	7.2	30.0
1981	14.0	15.4	22.4	18.6	25.2	34.6	36.4	33.4	32.0	25.0	21.2	13.6	24.3	22.8	7.9	32.3
1982	14.6	16.6	18.2	23.0	27.4	31.9	36.8	33.6	29.4	22.0	17.4	13.2	23.7	23.6	7.6	32.3
1983	16.4	15.6	21.2	22.2	23.0	32.4	34.8	32.2	33.0	26.2	17.4	19.4	24.5	19.2	6.7	27.5
1984	11.6	13.6	16.2	24.0	20.6	30.0	35.8	32.4	34.6	23.2	18.2	15.8	23.0	24.2	8.1	35.1
1985	11.4	16.4	17.8	23.4	24.4	31.8	36.4	35.2	33.6	27.6	22.0	21.0	25.1	25.0	7.6	30.4
1986	14.8	16.8	18.0	18.2	28.4	33.6	36.0	35.0	32.0	22.6	17.6	15.2	24.0	21.2	8.0	33.3
1987	14.6	16.0	20.2	27.6	26.6	32.2	32.6	38.0	34.2	22.2	20.0	17.6	25.2	23.4	7.5	29.8
1988	12.8	16.0	21.6	21.8	23.6	32.2	35.1	34.4	31.2	25.4	21.0	13.0	24.0	22.3	7.5	31.4
1989	15.4	19.0	22.8	17.2	26.4	31.7	36.1	35.5	28.0	26.5	22.4	16.0	24.8	20.7	6.9	27.9
1990	11.4	20.6	23.2	18.5	27.6	33.5	36.8	35.8	31.2	24.2	19.5	14.0	24.7	25.4	8.0	32.5
MED.:	13.1	15.5	19.9	21.7	26.8	32.0	35.1	34.3	30.8	24.2	17.7	13.7	23.8			
RANG:	9.2	14.9	5.9	10.6	11.4	12.2	6.6	6.0	11.2	11.5	11.0	11.6	3.2			
D.T.:	2.1	2.8	2.6	2.5	2.7	2.2	1.3	1.4	2.7	2.5	2.6	2.7	0.8			
C.V.:	16.1	17.8	13.0	11.5	10.2	6.9	3.7	4.1	8.8	10.3	14.5	19.7	3.2			
MIN.:	8.9	9.6	15.0	17.0	20.6	24.6	31.4	32.0	24.2	18.0	11.4	9.4	22.0			
MAX.:	18.1	24.5	24.9	27.6	32.0	36.8	38.0	38.0	35.4	29.5	22.4	21.0	25.2			

Temperatura mínima absoluta TIPO DE DATO: 23 UNIDAD: °C SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2465 DENOMINACION: SEGOVIA 'OBSERVATORIO' PROVINCIA: SEGOVIA TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°57'00" N LONGITUD: 04°07'37" W ALTITUD: 1005 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	-----DATOS DEL OBSERVATORIO-----												-----ESTADISTICAS-----			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	MED.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1951	-6.7	-3.0	-2.5	-2.0	-2.3	7.0	10.5	8.2	7.0	-0.5	0.6	-2.0	1.2	17.2	5.3	441.7
1952	-7.1	-5.0	1.8	-2.6	3.1	9.6	8.1	2.2	4.6	2.8	-3.5	-6.1	0.7	16.7	5.3	797.6
1953	-7.6	-9.2	-6.0	-1.0	0.5	3.5	9.5	9.2	2.9	1.0	0.9	-2.5	0.1	18.7	5.7	5650.5
1954	-8.5	-11.0	-1.1	-3.1	0.0	6.5	6.3	6.9	4.2	2.4	-2.0	-3.6	-0.3	17.9	5.6	9999.9
1955	-8.5	-3.5	-5.5	0.9	8.1	6.5	12.5	12.4	3.4	0.5	-4.1	-5.0	1.5	21.0	6.8	463.5
1956	-7.5	-6.7	3.0	-0.3	0.9	1.8	6.8	7.2	2.6	-2.9	-4.8	-6.1	-0.5	14.7	4.9	9999.9
1957	-10.8	-2.3	1.1	-3.5	1.1	1.8	7.5	8.8	5.4	1.1	-2.1	-9.4	-0.1	19.6	5.7	9999.9
1959	-6.1	-4.5	-3.5	-1.6	1.7	5.4	8.8	8.2	5.9	1.3	-2.4	-3.0	0.9	14.9	4.9	579.9
1960	-9.4	-7.0	0.2	-2.6	2.6	7.6	9.0	7.8	6.4	1.2	0.5	-6.8	0.8	18.4	6.0	757.8
1961	-4.6	1.0	0.2	2.8	4.8	4.0	7.4	7.8	9.0	2.4	-1.8	-8.0	2.1	17.0	4.9	234.6
1962	-5.0	-4.4	-3.0	-1.0	0.0	2.0	10.2	9.2	7.0	2.0	-3.2	-13.4	0.0	23.6	6.4	9999.9
1963	-7.1	-9.2	-5.0	-2.8	0.3	7.0	9.0	6.8	7.4	4.4	0.8	-7.8	0.3	18.2	6.3	1994.3
1964	-6.4	-5.6	-6.6	-0.4	6.2	6.0	9.8	9.0	10.2	-1.0	-1.4	-4.4	1.3	16.8	6.3	489.8
1965	-7.4	-10.4	-5.6	-2.0	3.4	5.2	8.6	7.8	3.2	5.4	-5.6	-4.0	-0.1	19.0	6.2	9999.9
1966	-4.0	0.0	-4.0	-0.2	0.4	5.2	6.0	8.0	6.0	0.6	-2.8	-3.0	1.0	12.0	4.1	401.6
1967	-3.6	-4.0	-1.0	-2.6	-1.4	6.2	13.2	9.6	6.2	1.2	-0.4	-5.8	1.5	19.0	5.7	389.4
1968	-5.8	-3.8	-3.4	-1.2	0.8	5.4	8.0	9.0	5.8	6.6	-1.6	-4.2	1.3	14.8	5.1	392.9
1969	-6.4	-7.8	-3.6	-0.6	1.6	3.4	5.4	6.2	4.8	3.0	-5.4	-5.8	-0.4	14.0	4.9	9999.9
1970	-5.4	-4.4	-4.6	-4.4	0.2	6.8	5.4	9.6	5.8	-3.4	1.8	-11.0	-0.2	20.6	6.0	9999.9
1971	-15.2	-4.4	-9.0	1.0	1.6	4.6	10.2	7.8	6.4	5.8	-7.2	-3.2	-0.1	25.4	7.4	9999.9
1972	-5.0	-1.4	-6.8	-3.8	0.4	4.6	7.4	7.0	3.6	0.4	-3.4	-5.6	-0.2	14.2	4.7	9999.9
1973	-6.8	-5.8	-6.2	-3.8	0.0	6.6	8.6	7.6	3.2	2.6	-5.8	-6.8	-0.5	15.4	5.8	9999.9
1974	-4.2	-5.2	-4.0	-0.8	1.6	7.2	7.4	7.4	2.6	-3.4	-2.2	-6.4	0.0	13.8	4.9	9999.9
1975	-2.4	-2.8	-5.0	-2.8	0.4	5.6	8.8	6.2	4.0	-0.6	-2.6	-6.2	0.2	15.0	4.6	2126.9
1976	-6.0	-5.4	-4.4	-1.8	2.8	3.8	9.4	10.0	4.4	2.2	-4.4	-3.0	0.6	16.0	5.4	848.0
1977	-4.2	0.2	-5.8	-3.6	0.2	4.8	7.4	4.8	7.8	3.0	-2.2	-1.4	0.9	13.6	4.4	479.4
1978	-7.8	-5.8	-1.2	-2.6	1.8	3.6	5.0	7.6	4.2	0.0	-2.4	-4.8	-0.2	15.4	4.5	9999.9
1979	-3.0	-6.0	-2.6	0.2	1.6	5.2	6.8	7.4	3.0	2.6	-3.0	-6.0	0.5	13.4	4.5	865.5
1980	-5.8	-2.0	-3.6	-2.6	3.2	5.6	6.0	10.4	8.2	-1.0	-3.8	-8.4	0.5	18.8	5.7	1107.9
1981	-4.6	-5.4	-3.2	-2.4	4.6	5.6	8.4	9.8	5.8	-1.2	-1.4	-5.0	0.9	15.2	5.3	578.5
1982	-3.4	-4.6	-2.6	-3.2	-1.0	5.4	10.2	10.2	5.4	2.8	-3.4	-6.0	0.8	16.2	5.5	674.9
1983	-6.4	-10.4	-2.5	-1.6	0.6	5.0	10.4	10.2	7.0	-3.0	-0.4	-2.8	0.5	20.8	6.2	1215.8
1984	-3.6	-5.0	-7.0	0.2	-0.4	3.2	9.6	6.0	3.0	2.8	0.0	-5.0	0.3	16.6	4.7	1487.3
1985	-11.4	-1.2	-3.0	1.0	-0.6	6.4	10.2	6.4	9.2	3.0	-5.0	-6.0	0.8	21.6	6.3	839.4
1986	-5.0	-9.0	-3.4	-5.2	0.4	3.4	6.6	6.4	6.0	1.4	-2.0	-3.4	-0.3	15.6	4.9	9999.9
1987	-10.8	-8.0	-3.2	0.0	-1.0	4.0	6.4	8.0	10.0	1.5	-3.5	-6.0	-0.2	20.8	6.2	9999.9
1988	-2.4	-5.4	-3.8	0.0	4.8	5.2	8.5	8.0	5.7	2.4	-10.4	-7.0	0.5	18.9	6.0	1280.5
1989	-5.4	-3.0	-4.6	-3.2	3.4	5.5	11.5	11.0	3.7	1.3	2.0	0.5	1.9	16.9	5.3	281.9
1990	-4.7	-1.6	-5.2	-2.5	4.2	6.7	9.5	6.6	10.5	0.9	-2.2	-5.5	1.4	16.0	5.6	402.9
MED.:	-6.3	-4.9	-3.5	-1.7	1.6	5.2	8.5	8.0	5.7	1.3	-2.6	-5.4	0.5			
RANG:	15.2	12.0	12.0	8.0	10.4	7.8	8.2	10.2	7.9	10.0	12.4	13.9	2.6			
D.T.:	2.6	2.9	2.5	1.7	2.2	1.6	1.9	1.8	2.2	2.3	2.5	2.6	0.7			
C.V.:	9999.9	9999.9	9999.9	9999.9	139.2	31.5	22.0	22.7	38.3	173.9	9999.9	9999.9	137.0			
MIN.:	-15.2	-11.0	-9.0	-5.2	-2.3	1.8	5.0	2.2	2.6	-3.4	-10.4	-13.4	-0.5			
MAX.:	0.0	1.0	3.0	2.8	8.1	9.6	13.2	12.4	10.5	6.6	2.0	0.5	2.1			

Temperatura media de máximas TIPO DE DATO: 24 UNIDAD: °C SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2465 DENOMINACION: SEGOVIA 'OBSERVATORIO' PROVINCIA: SEGOVIA TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°57'00" N LONGITUD: 04°07'37" W ALTITUD: 1005 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	-----DATOS DEL OBSERVATORIO-----												---ESTADISTICAS---			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	MED.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1951	6.1	5.8	10.7	14.6	14.6	24.4	29.2	26.1	24.1	14.4	10.1	8.8	15.7	23.4	7.8	49.7
1952	4.1	7.4	15.0	14.6	20.1	26.4	27.3	26.4	20.5	17.3	11.1	6.3	16.4	23.2	7.7	47.2
1953	5.5	6.9	13.2	14.9	22.9	22.1	28.9	31.0	23.0	15.5	12.7	9.6	17.2	25.5	8.0	46.4
1954	3.1	5.7	10.8	13.8	18.9	24.0	29.4	26.6	24.5	18.7	11.8	6.6	16.2	26.3	8.4	52.2
1955	3.1	8.0	10.9	18.7	22.3	25.3	29.8	29.0	24.1	16.5	10.2	9.1	17.3	26.7	8.6	49.6
1956	7.3	8.3	17.1	12.7	19.6	24.3	27.5	26.7	22.3	16.8	7.4	7.4	16.5	20.2	7.4	45.1
1957	4.5	10.6	16.8	14.1	17.6	23.1	29.6	29.7	24.8	16.4	9.6	4.1	16.7	25.6	8.4	50.1
1959	6.9	8.8	12.2	14.2	19.0	24.3	28.9	28.1	23.9	17.1	10.9	7.9	16.9	22.0	7.6	45.0
1960	7.8	8.7	12.0	16.1	21.0	27.6	28.0	27.6	23.0	12.6	10.9	4.1	16.6	23.9	8.2	49.1
1961	5.3	14.1	17.3	15.9	21.6	24.8	29.2	29.4	25.7	15.6	9.7	9.5	18.2	24.1	7.6	42.1
1962	6.6	8.2	10.6	13.9	20.2	25.3	29.6	30.6	24.5	18.7	7.5	6.1	16.8	24.5	8.8	52.3
1963	6.7	5.2	11.6	15.2	20.9	23.6	29.4	27.4	21.4	20.0	10.9	5.4	16.5	24.2	8.1	49.4
1964	6.7	9.1	10.4	14.4	25.0	24.2	30.0	28.5	26.9	14.9	12.1	5.8	17.3	24.2	8.6	49.6
1965	5.6	6.0	11.8	15.2	22.1	27.6	28.3	29.1	20.6	17.3	9.3	7.6	16.7	23.5	8.4	50.5
1966	9.7	10.9	12.4	14.2	21.4	23.9	28.8	29.0	26.5	14.2	6.9	6.9	17.1	22.1	8.0	47.0
1967	6.9	9.3	14.3	14.0	17.0	22.8	31.7	28.5	22.8	18.5	10.3	4.6	16.7	27.1	8.1	48.6
1968	7.8	8.4	10.2	14.1	17.9	26.4	29.5	27.0	22.4	22.4	12.0	6.4	17.0	23.1	7.9	46.5
1969	8.6	6.2	9.9	13.9	17.3	23.0	30.4	28.2	19.0	17.4	9.7	5.3	15.7	25.1	8.0	50.7
1970	8.4	8.3	9.7	15.5	20.1	24.4	30.0	27.4	26.9	17.4	14.3	3.7	17.2	26.3	8.3	48.4
1971	6.9	10.1	8.2	13.9	15.2	20.8	27.3	26.7	24.2	19.9	7.3	7.2	15.6	20.4	7.5	48.2
1972	5.0	7.6	10.3	12.8	16.7	22.2	27.3	25.8	19.1	14.4	10.7	7.0	14.9	22.3	7.1	47.6
1973	6.5	6.9	11.8	14.8	19.5	22.5	27.4	29.5	23.3	16.4	12.4	5.1	16.3	24.4	7.9	48.1
1974	8.5	6.6	10.0	12.4	19.6	23.4	27.8	27.3	22.3	12.7	11.4	7.6	15.8	21.2	7.5	47.3
1975	9.5	10.2	8.2	13.9	15.6	22.3	30.1	27.6	20.9	18.3	9.9	5.4	16.0	24.7	7.6	47.5
1976	7.8	8.8	12.6	12.4	21.4	25.8	27.1	25.9	20.6	13.6	8.0	8.5	16.0	19.3	7.3	45.4
1977	6.2	9.5	13.3	15.7	15.7	20.0	23.2	24.4	25.4	17.5	10.8	10.6	16.0	19.2	6.0	37.4
1978	5.3	9.2	12.1	11.7	15.2	19.3	28.1	29.2	26.2	17.2	11.4	9.2	16.2	23.9	7.6	47.2
1979	8.2	8.1	9.6	11.7	19.5	25.4	28.4	27.6	22.9	14.7	11.3	8.9	16.4	20.3	7.6	46.4
1980	7.2	10.6	10.8	13.3	15.2	22.3	27.0	29.3	26.4	17.0	10.7	6.2	16.3	23.1	7.7	47.1
1981	7.3	8.1	13.6	13.2	17.1	26.3	27.7	28.0	24.0	18.0	15.6	8.6	17.3	20.7	7.3	42.3
1982	9.0	9.3	12.6	16.1	20.5	24.6	28.9	28.9	23.1	15.3	10.4	6.4	17.1	22.5	7.6	44.4
1983	9.5	7.6	14.8	13.4	15.6	26.0	29.1	25.1	26.8	19.9	14.2	9.3	17.6	21.5	7.2	41.0
1984	6.5	6.9	9.1	17.7	12.0	22.9	30.3	26.5	23.5	17.7	11.6	7.9	16.1	23.8	7.9	49.1
1985	4.8	11.6	10.0	15.9	16.7	25.0	30.9	29.4	28.5	20.8	9.9	9.2	17.7	26.1	8.6	48.6
1986	6.6	6.7	11.7	10.3	22.0	26.9	31.4	28.2	23.7	17.9	12.0	9.0	17.2	24.8	8.6	49.7
1987	7.3	9.1	13.8	16.5	19.5	24.4	27.2	29.9	27.4	15.7	11.3	10.5	17.7	22.6	7.5	42.4
1988	8.9	9.4	13.4	13.6	17.1	25.0	29.5	28.7	24.8	20.4	13.9	7.4	17.7	22.1	7.5	42.4
1989	10.4	11.6	15.5	11.6	21.3	25.1	31.2	29.8	23.1	20.7	12.9	11.3	18.7	20.8	7.2	38.4
1990	7.7	13.6	14.8	12.4	21.0	26.5	31.2	30.1	26.3	16.6	10.8	6.8	18.2	24.4	8.3	45.5
MED.:	6.9	8.7	12.1	14.2	18.9	24.2	28.9	28.1	23.8	17.1	10.9	7.4	16.8			
RANG:	7.3	8.9	9.1	8.4	13.0	8.3	8.5	6.6	9.5	9.8	8.7	7.6	3.8			
D.T.:	1.7	2.0	2.3	1.7	2.8	1.9	1.6	1.5	2.3	2.3	1.9	1.9	0.8			
C.V.:	24.9	23.1	19.0	11.8	14.6	7.9	5.5	5.5	9.5	13.2	17.5	25.6	4.7			
MIN.:	3.1	5.2	8.2	10.3	12.0	19.3	23.2	24.4	19.0	12.6	6.9	3.7	14.9			
MAX.:	10.4	14.1	17.3	18.7	25.0	27.6	31.7	31.0	28.5	22.4	15.6	11.3	18.7			

Temperatura media de mínimas TIPO DE DATO: 25 UNIDAD: °C SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2465 DENOMINACION: SEGOVIA 'OBSERVATORIO' PROVINCIA: SEGOVIA TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°57'00" N LONGITUD: 04°07'37" W ALTITUD: 1005 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	DATOS DEL OBSERVATORIO												ESTADISTICAS			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	MED.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1951	0.3	0.9	2.9	4.7	5.5	12.2	15.7	12.6	11.9	6.3	4.1	2.2	6.6	15.4	5.0	75.0
1952	-2.0	-0.2	5.2	5.0	9.1	14.0	14.1	13.2	9.0	8.5	2.3	-0.7	6.5	16.1	5.5	85.6
1953	-2.5	-1.4	1.8	4.8	8.7	10.3	13.8	16.2	11.6	6.9	4.3	4.4	6.6	18.7	5.6	84.5
1954	-3.2	-1.0	2.8	2.4	7.4	10.9	13.4	12.7	11.6	8.6	5.6	0.3	6.0	16.6	5.4	91.1
1955	-3.2	1.3	1.9	6.3	10.7	12.5	16.0	16.0	11.1	7.2	3.2	2.2	7.1	19.2	5.9	83.6
1956	1.5	0.0	6.3	3.7	7.1	8.8	12.0	12.5	10.4	6.1	0.1	-1.7	5.6	14.2	4.7	83.6
1957	-3.6	2.1	5.5	2.6	5.7	10.0	13.3	14.3	11.7	5.8	1.4	-2.2	5.6	17.9	5.6	100.9
1959	0.2	1.4	2.8	4.2	7.8	11.6	14.5	14.3	12.1	7.9	3.6	1.7	6.8	14.3	5.0	73.2
1960	0.9	2.8	4.2	4.1	9.6	13.7	13.4	13.0	11.4	6.5	4.3	-0.3	7.0	14.0	4.8	69.3
1961	-0.3	3.9	5.0	6.0	9.2	12.2	14.6	14.7	14.2	7.9	3.8	2.8	7.8	15.0	4.9	62.7
1962	1.1	0.0	3.2	5.2	8.7	11.8	14.1	15.5	12.7	9.9	1.5	-0.8	6.9	16.3	5.6	81.7
1963	0.9	-0.5	3.2	4.7	7.6	11.6	15.3	13.2	10.5	8.3	5.6	0.3	6.7	15.8	5.0	74.6
1964	-0.4	1.6	2.5	4.7	12.1	12.4	16.8	15.0	15.5	5.0	2.4	-0.7	7.2	17.5	6.3	87.4
1965	-0.2	-2.0	4.1	3.8	9.3	13.4	13.4	15.1	10.3	9.5	4.3	2.2	6.9	17.1	5.4	78.1
1966	3.7	4.6	0.8	5.4	7.9	10.2	13.4	13.9	14.0	7.3	1.0	0.1	6.9	13.9	4.9	71.6
1967	0.8	1.7	3.8	3.8	6.6	11.0	16.8	14.4	11.2	10.2	3.8	-0.7	6.9	17.5	5.4	77.9
1968	0.3	2.8	2.7	5.6	6.7	12.5	14.2	14.6	11.8	10.9	4.9	1.7	7.4	14.3	4.9	66.7
1969	1.4	-1.1	2.4	4.4	7.8	10.4	15.9	13.9	9.9	8.2	2.5	-0.1	6.3	17.0	5.3	84.3
1970	3.4	0.8	-0.2	3.3	7.1	12.2	14.6	13.6	13.3	5.5	6.6	-2.7	6.5	17.3	5.6	86.9
1971	0.1	0.1	-0.7	5.9	7.4	10.1	14.9	12.7	11.9	10.1	0.5	1.6	6.2	15.6	5.5	87.9
1972	-0.8	1.8	2.9	2.5	5.6	10.3	13.8	12.1	9.8	7.5	5.2	0.9	6.0	14.6	4.5	75.8
1973	0.1	-0.6	0.8	3.0	8.5	11.0	13.8	16.5	11.2	6.7	3.0	-1.0	6.1	17.5	5.8	95.2
1974	2.3	0.4	2.3	3.6	8.3	12.0	14.2	14.2	10.1	3.5	3.4	-0.1	6.2	14.3	5.1	81.8
1975	2.0	2.7	1.1	4.5	6.5	11.0	14.6	14.7	9.8	9.0	3.1	-0.9	6.5	15.6	5.0	77.4
1976	-1.4	2.0	2.0	3.4	8.9	13.1	14.1	14.0	10.2	6.5	2.2	3.2	6.5	15.5	5.2	79.1
1977	0.6	4.3	4.0	5.3	6.3	9.3	11.5	12.1	13.1	9.1	3.5	4.6	7.0	12.5	3.8	54.2
1978	-0.2	3.1	3.1	3.5	6.3	9.8	13.2	14.6	12.5	6.7	3.1	4.1	6.6	14.8	4.6	68.8
1979	2.2	1.9	2.1	3.0	8.1	12.3	15.7	14.3	12.7	8.5	2.9	2.9	7.2	13.8	5.1	71.0
1980	1.5	3.1	2.8	3.1	6.5	10.6	12.7	15.7	14.4	7.6	3.2	1.7	6.6	17.4	5.3	80.7
1981	-1.2	-0.7	5.3	3.9	7.6	12.1	13.4	14.7	12.3	8.1	4.6	2.5	6.9	15.9	5.2	75.1
1982	2.4	2.0	2.5	4.3	8.7	11.9	15.2	15.2	12.0	6.7	3.4	1.3	7.1	13.9	5.0	70.7
1983	0.0	-0.4	3.4	3.6	5.5	12.2	14.2	13.4	13.5	8.6	7.4	1.5	6.9	14.6	5.2	75.4
1984	1.5	-0.5	-0.1	7.7	3.7	10.9	14.6	12.8	10.6	7.2	4.8	1.6	6.2	15.1	5.0	79.5
1985	-1.6	3.8	0.6	5.3	5.8	12.0	16.2	13.4	14.9	9.0	2.9	1.8	7.0	17.8	5.7	81.4
1986	-0.2	0.6	2.5	1.4	9.1	11.3	15.6	13.6	13.1	8.6	2.4	0.6	6.6	15.8	5.7	86.4
1987	-0.8	1.0	3.2	6.3	6.5	11.4	13.3	16.2	14.9	7.6	3.8	2.5	7.2	17.0	5.4	75.3
1988	2.9	0.8	1.8	5.2	8.2	11.6	14.5	14.3	12.1	8.6	3.5	-1.5	6.8	16.0	5.2	76.8
1989	-0.1	1.3	3.6	2.3	9.8	12.0	15.6	15.4	10.6	8.9	6.7	5.7	7.7	15.7	5.1	66.1
1990	-0.1	4.4	3.4	2.9	8.7	12.7	15.7	15.9	14.2	7.8	2.4	-0.3	7.3	16.2	5.8	79.3
MED :	0.2	1.3	2.8	4.2	7.7	11.5	14.4	14.2	12.0	7.8	3.5	1.0	6.7			
RANG :	7.3	6.6	7.0	6.2	8.4	5.2	5.3	4.4	6.5	7.4	7.3	8.4	2.2			
D T :	1.7	1.7	1.6	1.3	1.6	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	2.0	0.5			
C V :	810.0	136.1	56.4	30.7	20.9	10.1	8.4	8.3	13.4	19.3	45.2	206.0	7.4			
MIN. :	-3.6	-2.0	-0.7	1.4	3.7	8.8	11.5	12.1	9.0	3.5	0.1	-2.7	5.6			
MAX. :	3.7	4.6	6.3	7.7	12.1	14.0	16.8	16.5	15.5	10.9	7.4	5.7	7.8			

Temperatura media mensual TIPO DE DATO: 26 UNIDAD: °C SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2465 DENOMINACION: SEGOVIA 'OBSERVATORIO' PROVINCIA: SEGOVIA TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°57'00" N LONGITUD: 04°07'37" W ALTITUD: 1005 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	DATOS DEL OBSERVATORIO												ESTADISTICAS			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	MED.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1951	3.2	3.4	6.8	9.6	10.0	18.3	22.4	19.4	18.0	10.4	7.1	5.5	11.2	19.2	6.4	57.0
1952	1.0	3.6	10.1	9.8	14.6	20.2	20.7	19.8	14.8	12.9	6.7	2.8	11.4	19.7	6.6	58.1
1953	1.5	2.8	7.5	9.8	15.8	16.2	21.4	23.6	17.3	11.2	8.5	7.0	11.9	22.1	6.7	56.5
1954	0.0	2.4	6.8	8.1	13.2	17.4	21.4	19.6	18.0	13.6	8.7	3.4	11.1	21.4	6.9	62.2
1955	0.0	4.6	6.4	12.5	16.5	18.9	22.9	22.5	17.6	11.8	6.7	5.6	12.2	22.9	7.2	59.4
1956	4.4	4.1	11.7	8.2	13.4	16.6	19.8	19.6	16.4	11.4	3.8	2.8	11.0	17.0	6.0	54.7
1957	0.4	6.4	11.2	8.4	11.6	16.6	21.4	22.0	18.2	11.1	5.5	1.0	11.2	21.6	7.0	62.5
1959	3.6	5.1	7.6	9.2	13.4	17.9	21.7	21.2	18.0	12.4	7.2	4.8	11.8	18.1	6.3	52.9
1960	4.4	5.7	8.1	10.1	15.3	20.6	20.7	20.3	17.2	9.5	7.6	1.9	11.8	18.8	6.5	54.8
1961	2.5	9.0	11.2	11.0	15.4	18.5	21.9	22.0	19.9	11.7	6.8	6.2	13.0	19.5	6.2	47.8
1962	3.8	4.1	6.9	9.5	14.5	18.5	21.8	23.0	18.6	14.3	4.5	2.6	11.8	20.4	7.2	60.7
1963	3.8	2.3	7.4	10.0	14.3	17.6	22.4	20.3	16.0	14.1	8.2	2.8	11.6	20.1	6.6	56.6
1964	3.2	5.4	6.5	9.6	18.6	18.3	23.4	21.8	21.2	9.9	7.2	2.5	12.3	20.9	7.5	60.6
1965	2.7	2.0	8.0	9.5	15.7	20.5	20.9	22.1	15.4	13.4	6.8	4.9	11.8	20.1	6.9	58.1
1966	6.7	7.8	6.6	9.8	14.6	17.0	21.1	21.4	20.3	10.7	4.0	3.5	12.0	17.9	6.4	53.4
1967	3.9	5.5	9.0	8.9	11.8	16.9	24.3	21.5	17.0	14.4	7.1	2.0	11.9	22.3	6.7	56.9
1968	4.1	5.6	6.4	9.9	12.3	19.5	21.9	20.8	17.1	16.6	8.5	4.1	12.2	17.8	6.4	52.3
1969	5.0	2.5	6.2	9.2	12.5	16.7	23.1	21.1	14.5	12.8	6.1	2.6	11.0	20.6	6.6	60.2
1970	5.9	4.6	4.7	9.4	13.6	18.3	22.3	20.5	20.1	11.5	10.5	0.5	11.8	21.8	6.9	58.4
1971	3.5	5.1	3.7	9.9	11.3	15.5	21.1	19.7	18.0	15.0	3.9	4.4	10.9	17.6	6.5	59.2
1972	2.1	4.7	6.6	7.7	11.1	16.2	20.6	18.9	14.5	10.9	8.0	4.0	10.4	18.5	5.8	55.1
1973	3.3	3.2	6.3	8.9	14.0	16.8	20.6	23.0	17.3	11.5	7.7	2.1	11.2	20.9	6.8	60.6
1974	5.4	3.5	6.2	8.0	13.9	17.7	21.0	20.7	16.2	8.1	7.4	3.8	11.0	17.5	6.2	56.8
1975	5.8	6.5	4.7	9.2	11.1	16.7	22.4	21.2	15.4	13.7	6.5	2.3	11.3	20.1	6.3	55.9
1976	3.2	5.4	7.3	7.9	15.1	19.4	20.6	20.0	15.4	10.1	5.1	5.9	11.3	17.4	6.2	54.6
1977	3.4	6.9	8.7	10.5	11.0	14.7	17.4	18.3	19.3	13.3	7.2	7.6	11.5	15.9	4.9	42.3
1978	2.6	6.2	7.6	7.6	10.8	14.6	20.7	21.9	19.4	12.0	7.3	6.7	11.5	19.3	6.1	53.1
1979	5.2	5.0	5.9	7.4	13.8	18.9	22.1	21.0	17.8	11.6	7.1	5.9	11.8	17.1	6.3	53.7
1980	4.4	6.9	6.8	8.2	10.9	16.5	19.9	22.5	20.4	12.3	7.0	2.3	11.5	20.2	6.5	56.4
1981	3.1	3.7	9.5	8.6	12.4	19.2	20.6	21.4	18.2	13.1	10.1	5.6	12.1	18.3	6.2	51.3
1982	5.7	5.6	7.5	10.2	14.6	18.2	22.1	22.1	17.6	11.0	6.9	3.8	12.1	18.3	6.3	52.1
1983	4.8	3.6	9.1	8.5	10.6	19.1	21.7	19.2	20.2	14.3	10.8	5.4	12.3	18.1	6.2	50.3
1984	4.0	3.2	4.5	12.7	7.9	16.9	22.5	19.7	17.1	12.5	8.2	4.8	11.2	19.3	6.4	57.4
1985	1.6	7.7	5.3	10.6	11.3	18.5	23.6	21.4	21.7	14.9	6.4	5.5	12.4	22.0	7.2	57.8
1986	3.2	3.7	7.1	5.9	15.5	19.1	23.5	20.9	18.4	13.3	7.2	4.8	11.9	20.3	7.1	59.5
1987	3.3	5.1	8.5	11.4	13.0	17.9	20.3	23.1	21.2	11.7	7.6	6.5	12.5	19.8	6.4	51.5
1988	5.9	5.1	7.6	9.4	12.7	18.2	22.0	21.5	18.5	14.5	8.7	3.0	12.3	19.0	6.3	51.6
1989	5.2	6.5	9.6	7.0	15.6	18.6	23.4	22.6	16.8	14.8	9.8	8.5	13.2	18.2	6.0	45.7
1990	3.8	9.0	9.1	7.6	14.8	19.6	23.4	23.0	20.2	12.2	6.6	3.2	12.7	20.2	7.0	55.1
MED. :	3.6	5.0	7.5	9.2	13.3	17.9	21.7	21.1	17.9	12.4	7.2	4.2	11.7			
RANG. :	6.7	7.0	8.0	6.8	10.7	6.0	6.9	5.3	7.2	8.5	7.0	8.0	2.8			
D.T. :	1.6	1.7	1.8	1.4	2.1	1.4	1.3	1.3	1.9	1.7	1.6	1.8	0.6			
C.V. :	45.1	35.2	24.4	15.0	15.9	8.1	6.0	6.1	10.5	14.1	22.3	44.3	5.1			
MIN. :	0.0	2.0	3.7	5.9	7.9	14.6	17.4	18.3	14.5	8.1	3.8	0.5	10.4			
MAX. :	6.7	9.0	11.7	12.7	18.6	20.6	24.3	23.6	21.7	16.6	10.8	8.5	13.2			

Precipitación mensual

TIPO DE DATO: 20

UNIDAD: mm

SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2463

DENOMINACION: LA GRANJA DE SAN ILDEFONSO

PROVINCIA: SEGOVIA

TIPO: PLUVIO

LATITUD: 40°54'00" N LONGITUD: 04°00'17" W

ALTITUD: 1191 m

ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	DATOS DEL OBSERVATORIO												ESTADISTICAS			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOT.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1951	77.2	50.0	37.0	156.4	88.0	60.0	73.0	74.0	70.0	33.0	143.0	102.5	964.1	123.4	36.4	45.3
1952	43.0	55.0	67.0	70.5	67.7	54.3	19.9	18.5	40.1	63.7	83.3	75.9	658.9	64.8	20.0	36.4
1956	75.8	8.5	286.3	118.1	79.3	23.0	2.4	3.0	69.4	39.1	37.6	19.7	762.2	283.9	75.4	118.8
1957	65.0	58.0	58.0	93.9	56.0	68.5	0.0	16.8	43.1	83.3	37.2	51.3	631.1	93.9	25.0	47.5
1958	56.1	56.0	149.8	57.4	40.2	101.8	25.0	52.2	24.4	90.2	41.3	192.9	887.3	168.5	49.5	66.9
1959	59.7	8.4	132.5	34.1	85.6	39.0	14.6	39.2	76.3	70.2	54.0	146.1	759.7	137.7	40.7	64.3
1960	77.0	124.6	124.9	10.3	78.7	24.1	0.0	1.2	69.4	301.5	67.6	137.4	1016.7	301.5	80.1	94.5
1961	88.0	3.4	3.2	102.3	57.0	59.7	17.7	3.1	80.4	111.1	262.2	75.0	863.1	259.1	68.6	95.4
1962	83.5	37.4	187.2	169.8	45.7	75.7	0.0	0.0	53.1	19.9	58.3	54.8	785.4	187.2	56.5	86.3
1963	80.5	129.0	52.2	48.5	16.8	86.2	49.8	28.3	120.3	16.5	186.9	86.5	901.5	170.4	48.8	65.0
1964	0.0	53.0	50.7	47.0	0.0	95.3	14.4	0.0	10.4	63.0	18.8	68.3	420.9	95.3	30.6	87.1
1965	64.0	27.2	88.5	11.7	27.6	10.6	2.0	0.0	81.4	109.0	143.9	58.2	624.1	143.9	44.6	85.7
1966	229.0	107.8	2.1	67.8	27.6	133.5	4.1	12.4	18.7	166.4	148.7	4.3	922.4	226.9	74.5	97.0
1967	33.8	21.7	47.3	66.8	84.3	28.6	0.0	9.3	2.1	55.6	120.7	36.7	506.9	120.7	34.1	80.6
1968	12.3	101.4	55.4	63.9	77.0	56.7	0.0	12.3	18.8	8.1	139.2	144.4	689.5	144.4	48.2	83.9
1969	43.4	71.5	106.4	48.9	147.2	64.9	18.4	2.1	140.8	67.7	68.2	85.7	865.2	145.1	41.8	58.0
1970	182.9	21.6	88.8	8.4	74.1	41.4	41.4	26.3	10.3	10.5	110.8	58.3	674.8	174.5	49.5	88.1
1971	106.2	12.6	76.8	112.5	220.5	100.2	59.5	5.4	8.2	45.3	89.0	57.8	894.0	215.1	57.0	76.5
1972	118.1	176.0	92.2	39.1	109.4	78.4	13.5	35.8	75.1	190.5	148.4	63.7	1140.2	177.0	53.4	56.2
1973	34.6	42.9	84.4	8.3	71.8	46.1	41.8	14.6	2.1	38.3	51.6	163.0	599.5	160.9	41.1	82.2
1974	78.6	126.9	82.9	71.6	16.6	22.7	25.6	1.2	9.6	34.5	81.2	0.0	551.4	126.9	39.0	84.9
1975	195.5	36.5	104.6	126.8	135.5	109.3	0.0	74.8	69.5	12.9	49.0	60.3	974.7	195.5	53.5	65.9
1976	34.1	12.7	57.9	71.7	83.4	18.8	51.5	57.3	57.8	103.4	137.4	92.8	778.8	124.7	34.2	52.7
1977	79.2	107.7	46.2	44.9	96.3	94.3	86.2	27.8	5.3	98.3	37.2	118.8	842.2	113.5	34.7	49.5
1978	34.7	51.6	65.3	141.6	94.1	101.8	0.0	2.1	18.5	10.4	29.5	110.6	660.2	141.6	45.3	82.4
1979	59.2	98.6	56.6	30.9	25.8	26.6	21.4	3.1	42.7	106.5	50.8	61.2	583.4	103.4	29.4	60.4
1980	40.5	32.9	75.2	68.3	126.7	20.7	12.3	45.2	8.4	57.0	45.5	55.7	588.4	118.3	30.8	62.7
1981	24.5	33.2	45.1	106.5	70.9	25.3	22.2	16.5	58.7	0.0	76.3	132.9	612.1	132.9	37.9	74.3
1982	22.9	62.5	7.4	20.9	12.2	22.8	26.4	14.1	61.9	47.5	55.4	52.8	406.8	55.1	19.7	58.0
1983	4.5	11.2	8.3	79.9	68.1	12.3	8.1	60.2	11.3	8.4	55.2	32.4	359.9	75.4	26.7	89.1
1984	130.8	31.1	56.4	52.1	124.9	37.5	2.1	21.3	8.3	37.3	137.2	30.6	669.6	135.1	45.9	82.3
1985	57.7	54.5	43.9	59.2	34.0	26.4	4.1	0.0	1.3	5.2	53.1	58.6	398.0	59.2	23.6	71.2
1986	27.2	78.0	17.1	61.2	14.4	0.0	4.1	2.1	40.3	52.7	28.9	38.9	364.9	78.0	23.7	78.0
1987	69.3	102.6	20.1	39.0	31.0	59.1	55.5	2.3	28.0	129.8	48.1	74.7	659.5	127.5	34.2	62.3
1988	93.4	31.0	20.1	144.8	124.1	152.7	13.0	0.0	9.4	45.7	35.0	1.8	671.0	152.7	54.6	97.7
1989	16.1	57.3	41.5	124.1	59.4	45.1	27.7	24.8	72.2	20.1	207.2	155.0	850.5	191.1	57.7	81.4
1990	71.3	1.2	27.7	67.8	30.6	68.6	7.2	5.7	43.9	130.1	54.4	115.6	624.1	128.9	39.7	76.3
MED.:	69.4	56.6	69.4	71.5	70.3	56.5	20.7	19.3	42.2	67.1	86.3	77.7	707.1			
RANG:	229.0	174.8	284.2	161.5	220.5	152.7	86.2	74.8	139.5	301.5	243.4	192.9	780.3			
D.T.:	49.9	41.6	54.6	42.2	45.0	36.1	22.1	21.4	34.1	60.3	56.1	46.6	189.4			
C.V.:	71.8	73.5	78.7	59.0	64.0	63.8	106.7	111.1	80.8	89.8	65.0	59.9	26.8			
MIN.:	0.0	1.2	2.1	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	18.8	0.0	359.9			
MAX.:	229.0	176.0	286.3	169.8	220.5	152.7	86.2	74.8	140.8	301.5	262.2	192.9	1140.2			

Precipitación mensual TIPO DE DATO: 20 UNIDAD: mm SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2462 DENOMINACION: NAVACERRADA 'PUERTO' PROVINCIA: MADRID TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°46'50" N LONGITUD: 04°00'37" W ALTITUD: 1890 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	DATOS DEL OBSERVATORIO												ESTADISTICAS			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOT.AÑO	RANGD	D.T.	C.V.
1951	191.1	119.7	109.9	218.7	180.1	34.4	34.4	50.8	105.1	160.1	291.8	246.2	1742.3	257.4	80.4	55.4
1952	156.3	47.2	380.0	231.5	110.5	16.7	99.3	80.0	45.8	70.0	70.1	154.2	1461.6	363.3	96.2	79.0
1953	55.1	86.0	82.4	246.7	37.8	156.4	31.8	3.7	55.8	230.4	86.6	248.2	1320.9	244.5	84.1	76.4
1954	116.5	182.6	164.7	56.0	150.5	52.8	8.8	20.6	32.7	68.8	312.2	31.7	1197.9	303.4	85.5	85.7
1955	296.8	219.8	68.4	77.0	63.0	107.8	13.0	27.9	18.8	160.1	185.7	189.5	1427.8	283.8	86.6	72.8
1956	190.2	205.0	146.6	92.0	49.4	41.0	9.8	14.8	138.6	61.2	57.7	64.7	1071.0	195.2	62.9	70.5
1957	46.8	82.7	96.8	109.2	140.7	128.8	0.0	19.2	68.7	182.8	77.4	51.0	1004.1	182.8	49.8	59.5
1958	86.0	116.6	229.9	96.4	46.3	138.3	22.0	24.0	66.6	79.9	41.1	455.7	1402.8	433.7	116.1	99.3
1959	146.6	32.8	173.2	100.0	173.5	40.2	32.2	100.6	164.9	176.1	177.4	198.1	1515.6	165.9	59.8	47.4
1960	128.8	223.4	86.7	22.4	155.2	47.9	7.9	10.2	89.3	484.4	179.0	104.4	1539.6	476.5	125.5	97.8
1961	85.5	21.6	35.8	186.9	136.1	82.1	23.7	15.1	227.7	152.5	390.1	138.3	1495.4	375.0	104.1	83.6
1962	138.4	37.3	286.3	267.8	76.1	52.2	0.0	2.4	84.0	176.9	108.8	221.1	1451.3	286.3	94.1	77.8
1963	263.4	193.8	97.1	158.7	28.3	110.7	31.3	8.0	125.8	65.0	411.8	209.8	1703.7	403.8	110.8	78.1
1964	14.7	216.5	223.7	93.6	80.5	163.5	10.5	1.4	87.7	98.3	35.1	197.9	1223.4	222.3	77.6	76.1
1965	265.6	113.2	211.2	18.9	50.2	32.8	17.0	27.4	245.5	298.6	285.7	199.0	1765.1	281.6	109.5	74.5
1966	320.1	364.7	20.6	171.9	85.6	102.3	2.1	27.6	78.8	335.3	360.9	30.8	1900.7	362.6	139.3	87.9
1967	112.3	71.6	119.6	106.1	166.8	52.0	8.1	11.9	26.5	117.3	234.7	83.5	1110.4	226.6	63.1	68.2
1968	33.7	223.6	73.8	124.2	90.9	42.5	9.6	23.8	36.6	93.2	240.6	148.5	1141.0	231.0	73.1	76.9
1969	80.3	219.2	229.6	143.0	268.0	78.4	10.7	30.0	162.5	176.6	178.7	171.9	1748.9	257.3	76.8	52.7
1970	463.0	46.5	72.2	23.7	147.5	91.0	43.0	29.1	8.4	8.9	175.1	60.4	1168.8	454.6	121.0	124.2
1971	171.9	35.9	138.7	230.5	335.5	158.6	29.8	33.4	14.0	89.1	117.9	174.0	1529.3	321.5	91.4	71.8
1972	279.9	420.1	263.4	93.0	142.5	41.0	1.6	26.4	189.2	512.0	257.0	153.8	2379.9	510.4	150.3	75.8
1973	90.9	80.3	65.7	29.5	254.1	84.2	50.7	42.8	5.5	68.0	170.2	261.9	1203.8	256.4	80.3	80.1
1974	160.2	202.8	208.1	86.9	65.9	122.1	30.4	5.8	8.7	89.6	224.8	18.1	1223.4	219.0	77.5	76.0
1975	217.9	140.6	140.0	211.7	188.6	66.7	5.0	34.4	114.0	21.0	88.2	119.9	1348.0	212.9	69.0	61.4
1976	43.1	70.7	103.5	208.3	80.5	63.9	86.6	97.9	197.7	259.4	254.7	289.4	1755.7	246.3	85.0	58.1
1977	180.7	231.4	80.2	85.3	172.8	125.4	121.2	22.0	10.4	231.0	63.0	268.4	1591.8	258.0	81.1	61.2
1978	188.8	271.7	109.6	229.9	4.4	111.3	0.0	15.1	42.9	43.6	245.4	300.9	1563.6	300.9	107.1	82.2
1979	272.5	314.3	192.4	141.0	51.9	60.5	28.4	0.0	44.1	353.6	180.5	142.0	1781.2	353.6	112.7	75.9
1980	89.6	146.5	136.4	132.4	204.7	34.4	13.7	42.6	13.1	110.1	112.8	183.6	1219.9	191.6	61.5	60.5
1981	36.3	98.3	111.8	229.1	113.2	87.5	27.2	53.9	85.3	20.1	1.5	377.7	1241.9	376.2	100.8	97.4
1982	86.1	109.8	31.0	69.5	167.7	64.0	55.0	6.5	98.8	94.0	268.2	118.0	1168.6	261.7	65.3	67.1
1983	10.6	43.7	24.7	230.2	104.7	43.5	11.5	76.5	16.6	34.2	262.7	110.5	969.4	252.1	81.0	100.3
1984	243.3	88.0	123.9	125.3	248.2	106.3	2.0	24.6	22.2	74.5	500.4	58.7	1617.4	498.4	133.4	98.9
1985	143.5	98.6	121.2	112.5	108.0	26.0	7.5	0.0	29.7	8.0	120.3	160.0	935.3	160.0	56.4	72.4
1986	96.0	139.9	58.7	126.6	25.5	1.0	10.0	12.5	86.0	217.5	99.5	96.3	969.5	216.5	61.0	75.6
1987	179.0	173.0	35.2	117.0	53.5	62.5	79.0	13.5	57.0	206.0	147.5	270.0	1393.2	256.5	75.7	65.2
1988	243.2	31.3	31.5	216.0	158.6	253.0	65.9	0.2	14.8	140.0	151.3	13.5	1319.3	252.8	90.9	82.7
1989	25.8	116.1	82.3	162.8	117.1	69.7	34.0	35.1	44.2	43.3	480.9	299.8	1511.1	455.1	130.1	103.3
1990	78.2	5.8	37.0	105.1	19.5	21.1	62.9	9.6	71.5	153.8	137.6	102.2	804.3	148.0	48.0	71.7
MED.:	150.7	141.1	125.1	137.2	121.3	79.4	28.4	27.0	75.9	149.1	194.6	168.1	1398.0			
RANG:	452.4	414.3	359.4	248.9	331.1	252.0	121.2	100.6	240.0	504.0	498.9	442.2	1575.6			
D.T.:	97.7	95.3	79.7	68.1	74.1	49.4	28.7	24.8	62.7	117.4	118.7	98.6	308.8			
C.V.:	64.8	67.6	63.7	49.6	61.1	62.3	101.1	91.9	82.6	78.7	61.0	58.7	22.1			
MIN.:	10.6	5.8	20.6	18.9	4.4	1.0	0.0	0.0	5.5	8.0	1.5	13.5	804.3			
MAX.:	463.0	420.1	380.0	267.8	335.5	253.0	121.2	100.6	245.5	512.0	500.4	455.7	2379.9			

Precipitación mensual TIPO DE DATO: 20 UNIDAD: mm SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2462 DENOMINACION: NAVACERRADA 'PUERTO' PROVINCIA: MADRID TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°46'50" N LONGITUD: 04°00'37" W ALTITUD: 1890 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	DATOS DEL OBSERVATORIO												ESTADISTICAS			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOT. AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1	10.6	5.8	20.6	18.9	4.4	1.0	0.0	0.0	5.5	8.0	1.5	13.5	804.3			
2	14.7	21.6	24.7	22.4	19.5	16.7	0.0	0.0	8.4	8.9	35.1	18.1	935.3			
3	25.8	31.3	31.0	23.7	25.5	21.1	0.0	0.2	8.7	20.1	41.1	30.8	969.4			
4	33.7	32.8	31.5	29.5	28.3	26.0	1.6	1.4	10.4	21.0	57.7	31.7	969.5			
5	36.3	35.9	35.2	56.0	37.8	32.8	2.0	2.4	13.1	34.2	63.0	51.0	1004.1			
6	43.1	37.3	35.8	69.5	46.3	34.4	2.1	3.7	14.0	43.3	70.1	58.7	1071.0			
7	46.8	43.7	37.0	77.0	49.4	34.4	5.0	5.8	14.8	43.6	77.4	60.4	1110.4			
8	55.1	46.5	58.7	85.3	50.2	40.2	7.5	6.5	16.6	61.2	86.6	64.7	1141.0			
9	78.2	47.2	65.7	86.9	51.9	41.0	7.9	8.0	18.8	65.0	88.2	83.5	1168.6			
10	80.3	70.7	68.4	92.0	53.5	41.0	8.1	9.6	22.2	68.0	99.5	96.3	1168.8			
11	85.5	71.6	72.2	93.0	63.0	42.5	8.8	10.2	26.5	68.8	108.8	102.2	1197.9			
12	86.0	80.3	73.8	93.6	65.9	43.5	9.6	11.9	29.7	70.0	112.8	104.4	1203.8			
13	86.1	82.7	80.2	96.4	76.1	47.9	9.8	12.5	32.7	74.5	117.9	110.5	1219.9			
14	89.6	86.0	82.3	100.0	80.5	52.0	10.0	13.5	36.6	79.9	120.3	118.0	1223.4			
15	90.9	88.0	82.4	105.1	80.5	52.2	10.5	14.8	42.9	89.1	137.6	119.9	1223.4			
16	96.0	98.3	86.7	106.1	85.6	52.8	10.7	15.1	44.1	89.6	147.5	138.3	1241.9			
17	112.3	98.6	96.8	109.2	90.9	60.5	11.5	15.1	44.2	93.2	151.3	142.0	1319.3			
18	116.5	109.8	97.1	112.5	104.7	62.5	13.0	19.2	45.8	94.0	170.2	148.5	1320.9			
19	128.8	113.2	103.5	117.0	108.0	63.9	13.7	20.6	55.8	98.3	175.1	153.8	1348.0			
20	138.4	116.1	109.6	124.2	110.5	64.0	17.0	22.0	57.0	110.1	177.4	154.2	1393.2			
21	143.5	116.6	109.9	125.3	113.2	66.7	22.0	23.8	66.6	117.3	178.7	160.0	1402.8			
22	146.6	119.7	111.8	126.6	117.1	69.7	23.7	24.0	68.7	140.0	179.0	171.9	1427.8			
23	156.3	139.9	119.6	132.4	136.1	78.4	27.2	24.6	71.5	152.5	180.5	174.0	1451.3			
24	160.2	140.6	121.2	141.0	140.7	82.1	28.4	26.4	78.8	153.8	185.7	183.6	1461.6			
25	171.9	146.5	123.9	143.0	142.5	84.2	29.8	27.4	84.0	160.1	224.8	189.5	1495.4			
26	179.0	173.0	136.4	158.7	147.5	87.5	30.4	27.6	85.3	160.1	234.7	197.9	1511.1			
27	180.7	182.6	138.7	162.8	150.5	91.0	31.3	27.9	86.0	176.1	240.6	198.1	1515.6			
28	188.8	193.8	140.0	171.9	155.2	102.3	31.8	29.1	87.7	176.6	245.4	199.0	1529.3			
29	190.2	202.8	146.6	186.9	158.6	106.3	32.2	30.0	89.3	176.9	254.7	209.8	1539.6			
30	191.1	205.0	164.7	208.3	166.8	107.8	34.0	33.4	98.8	182.8	257.0	221.1	1563.6			
31	217.9	216.5	173.2	211.7	167.7	110.7	34.4	34.4	105.1	206.0	262.7	246.2	1591.8			
32	243.2	219.2	192.4	216.0	172.8	111.3	43.0	35.1	114.0	217.5	268.2	248.2	1617.4			
33	243.3	219.8	208.1	218.7	173.5	122.1	50.7	42.6	125.8	230.4	285.7	261.9	1703.7			
34	263.4	223.4	211.2	229.1	180.1	125.4	55.0	42.8	138.6	231.0	291.8	268.4	1742.3			
35	265.6	223.6	223.7	229.9	188.6	128.8	62.9	50.8	162.5	259.4	312.2	270.0	1748.9			
36	272.5	231.4	229.6	230.2	204.7	138.3	65.9	53.9	164.9	298.6	360.9	289.4	1755.7			
37	279.9	271.7	229.9	230.5	248.2	156.4	79.0	76.5	189.2	335.3	390.1	299.8	1765.1			
38	296.8	314.3	263.4	231.5	254.1	158.6	86.6	80.0	197.7	353.6	411.8	300.9	1781.2			
39	320.1	364.7	286.3	246.7	268.0	163.5	99.3	97.9	227.7	484.4	480.9	377.7	1900.7			
40	463.0	420.1	380.0	267.8	335.5	253.0	121.2	100.6	245.5	512.0	500.4	455.7	2379.9			

Precipitación máxima en 24 horas TIPO DE DATO: 21 UNIDAD: mm SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2462 DENOMINACION: NAVACERRADA 'PUERTO' PROVINCIA: MADRID TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°46'50" N LONGITUD: 04°00'37" W ALTITUD: 1890 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	DATOS DEL OBSERVATORIO												ESTADISTICAS			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	MED.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1951	25.4	17.2	19.0	99.2	48.9	12.2	15.0	34.2	27.5	27.6	102.5	83.0	42.6	90.3	31.8	74.7
1952	34.0	14.3	101.8	31.1	21.4	4.8	36.2	60.8	12.9	15.0	27.3	26.9	32.2	97.0	25.2	78.1
1953	10.2	12.8	34.8	96.0	16.5	63.0	12.2	3.1	26.5	69.8	43.6	68.3	38.1	92.9	28.6	75.2
1954	23.5	34.6	45.4	23.8	43.7	32.6	8.8	6.4	25.8	47.0	55.7	11.6	29.9	49.3	15.4	51.5
1955	49.3	43.6	23.0	19.4	15.0	35.1	9.0	14.3	6.0	71.3	40.0	43.7	30.8	65.3	18.8	60.9
1956	39.0	40.8	39.4	22.0	19.0	22.4	5.6	13.4	37.6	23.0	15.0	18.0	24.6	35.2	11.3	45.8
1957	14.0	25.5	31.8	30.8	55.4	32.7	0.0	7.2	25.2	47.8	27.0	10.2	25.6	55.4	15.5	60.3
1958	20.2	28.1	25.4	24.6	17.8	29.6	13.6	8.8	36.6	18.0	12.4	115.1	29.2	106.3	27.0	92.5
1959	49.4	10.7	25.4	15.1	40.2	13.2	11.0	28.4	44.9	60.6	26.7	24.3	29.2	49.9	15.6	53.6
1960	13.8	48.7	10.2	8.1	43.5	26.3	3.1	6.8	25.7	80.2	53.2	18.9	28.2	77.1	22.6	79.9
1961	12.9	6.4	20.0	70.0	38.3	21.1	9.4	8.0	105.8	24.8	107.3	33.6	38.1	100.9	34.8	91.4
1962	49.5	6.7	55.0	91.4	27.6	22.9	0.0	2.4	48.1	81.2	22.3	56.8	38.7	91.4	28.7	74.2
1963	83.6	32.8	15.0	63.0	8.6	24.7	16.2	6.0	29.5	31.4	72.5	50.8	36.2	77.6	24.5	67.9
1964	12.3	63.2	50.7	19.5	41.8	40.9	7.6	1.2	24.9	28.7	13.2	46.6	29.2	62.0	18.5	63.4
1965	75.6	25.6	47.4	5.0	20.8	14.4	9.4	11.6	81.3	73.1	45.5	37.8	37.3	76.3	26.3	70.4
1966	48.3	79.8	8.3	21.1	30.7	24.3	1.8	18.7	23.8	104.9	115.9	13.6	40.9	114.1	36.7	89.7
1967	34.5	15.6	58.1	21.2	29.6	20.3	7.5	5.9	9.7	40.0	34.8	36.3	26.1	52.2	14.9	57.1
1968	18.5	31.6	30.2	23.6	17.6	15.0	6.1	10.0	12.0	64.8	74.2	30.4	27.8	68.1	20.3	73.0
1969	21.5	72.2	43.9	31.6	76.0	21.2	4.6	21.5	37.0	51.5	102.3	33.1	43.0	97.7	26.9	62.5
1970	90.3	9.5	16.0	4.2	26.1	35.2	42.6	24.1	8.1	3.0	36.3	13.5	25.7	87.3	23.2	90.1
1971	29.8	13.7	23.4	49.4	26.0	34.4	9.3	19.0	12.0	37.5	24.3	50.6	27.5	41.3	13.0	47.4
1972	42.2	65.0	57.0	27.9	22.3	11.3	0.6	18.4	72.8	107.7	58.6	37.5	43.4	107.1	29.0	66.8
1973	33.7	21.3	31.1	8.7	41.6	18.0	24.3	31.7	3.2	11.5	49.9	113.7	32.2	110.5	27.9	86.4
1974	27.1	39.2	29.0	13.4	22.0	40.2	10.4	2.2	4.1	23.7	59.2	15.4	23.8	57.0	15.8	66.5
1975	69.6	38.9	17.3	68.6	70.5	12.0	4.0	19.8	23.5	6.1	17.9	34.2	31.9	66.5	23.8	74.6
1976	18.4	19.0	43.2	70.5	21.0	14.0	38.1	30.7	65.8	42.4	79.8	40.8	40.3	65.8	20.9	51.8
1977	26.9	38.6	18.2	23.0	35.4	52.4	27.6	7.4	4.5	53.2	15.0	74.2	31.4	69.7	19.7	62.9
1978	26.6	74.0	30.2	35.9	4.4	22.6	0.0	8.4	26.4	17.3	106.9	39.1	32.7	106.9	29.1	89.1
1979	69.4	67.5	38.7	57.1	18.0	18.5	10.2	0.0	8.4	59.0	66.4	19.8	36.1	69.4	25.2	69.9
1980	18.7	39.5	27.6	59.0	67.1	11.0	10.3	23.6	3.5	44.3	20.1	98.0	35.2	94.5	26.7	75.7
1981	15.8	16.4	24.2	38.9	27.5	33.0	18.6	18.9	40.7	14.1	1.0	48.1	24.8	47.1	12.8	51.8
1982	25.0	30.3	11.3	20.5	62.0	31.0	25.0	2.0	60.0	27.0	94.0	26.0	34.5	92.0	24.3	70.4
1983	9.7	14.0	9.6	43.4	24.5	24.2	10.5	30.0	9.0	16.9	62.0	37.5	24.3	53.0	15.8	65.2
1984	48.2	17.0	20.5	28.7	38.2	37.0	2.0	15.6	15.5	18.0	101.2	12.7	29.6	99.2	24.9	84.2
1985	25.5	20.0	28.0	18.0	22.0	8.0	3.5	0.0	12.0	7.0	33.0	56.0	19.4	56.0	14.8	76.0
1986	21.0	28.0	14.5	20.6	6.5	1.0	5.0	10.0	25.0	67.0	39.0	33.5	22.6	66.0	17.5	77.3
1987	41.0	60.5	9.0	33.0	24.0	20.5	20.5	10.5	30.5	29.0	38.0	103.5	35.0	94.5	24.6	70.3
1988	52.0	7.0	12.5	33.5	20.5	51.5	57.0	0.2	12.0	41.2	43.8	9.7	28.4	56.8	19.4	68.3
1989	13.2	27.0	48.1	25.5	22.0	50.0	13.3	12.0	36.2	20.2	78.5	46.3	32.7	66.5	19.1	58.4
1990	39.3	2.5	16.9	22.1	6.9	11.3	39.0	3.5	27.6	30.7	60.2	26.0	23.8	57.7	16.4	68.7
MED.:	34.5	31.5	30.3	35.5	30.5	25.3	13.7	13.9	28.5	40.9	51.9	42.4	31.6			
RANG:	80.6	77.3	93.5	95.0	71.6	62.0	57.0	60.8	102.6	104.7	114.9	105.4	24.0			
D.T.:	20.5	20.7	18.1	24.3	17.3	13.7	13.0	12.1	22.5	26.1	30.8	27.7	6.1			
C.V.:	59.6	65.7	59.9	68.4	56.6	54.3	95.0	87.3	78.9	63.8	59.4	65.5	19.2			
MIN.:	9.7	2.5	8.3	4.2	4.4	1.0	0.0	0.0	3.2	3.0	1.0	9.7	19.4			
MAX.:	90.3	79.8	101.8	99.2	76.0	63.0	57.0	60.8	105.8	107.7	115.9	115.1	43.4			

Precipitación máxima en 24 horas TIPO DE DATO: 21 UNIDAD: mm SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2462 DENOMINACION: NAVACERRADA 'PUERTO' PROVINCIA: MADRID TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°46'50" N LONGITUD: 04°00'37" W ALTITUD: 1890 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	DATOS DEL OBSERVATORIO												ESTADISTICAS			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	MED.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1	9.7	2.5	8.3	4.2	4.4	1.0	0.0	0.0	3.2	3.0	1.0	9.7	19.4			
2	10.2	6.4	9.0	5.0	6.5	4.8	0.0	0.0	3.5	6.1	12.4	10.2	22.6			
3	12.3	6.7	9.6	8.1	6.9	8.0	0.0	0.2	4.1	7.0	13.2	11.6	23.8			
4	12.9	7.0	10.2	8.7	8.6	11.0	0.6	1.2	4.5	11.5	15.0	12.7	23.8			
5	13.2	9.5	11.3	13.4	15.0	11.3	1.8	2.0	6.0	14.1	15.0	13.5	24.3			
6	13.8	10.7	12.5	15.1	16.5	11.3	2.0	2.2	8.1	15.0	17.9	13.6	24.6			
7	14.0	12.8	14.5	18.0	17.6	12.0	3.1	2.4	8.4	16.9	20.1	15.4	24.8			
8	15.8	13.7	15.0	19.4	17.8	12.2	3.5	3.1	9.0	17.3	22.3	18.0	25.6			
9	18.4	14.0	16.0	19.5	18.0	13.2	4.0	3.5	9.7	18.0	24.3	18.9	25.7			
10	18.5	14.3	16.9	20.5	19.0	14.0	4.6	5.9	12.0	18.0	26.7	19.8	26.1			
11	18.7	15.6	17.3	20.6	20.5	14.4	5.0	6.0	12.0	20.2	27.0	24.3	27.5			
12	20.2	16.4	18.2	21.1	20.8	15.0	5.6	6.4	12.0	23.0	27.3	26.0	27.8			
13	21.0	17.0	19.0	21.2	21.0	16.0	6.1	6.8	12.0	23.7	33.0	26.0	28.2			
14	21.5	17.2	20.0	22.0	21.4	18.5	7.5	7.2	12.9	24.8	34.8	26.9	28.4			
15	23.5	19.0	20.5	22.1	22.0	20.3	7.6	7.4	15.5	27.0	36.3	30.4	29.2			
16	25.0	20.0	23.0	23.0	22.0	20.5	8.8	8.0	23.5	27.6	38.0	33.1	29.2			
17	25.4	21.3	23.4	23.6	22.0	21.1	9.0	8.4	23.8	28.7	39.0	33.5	29.2			
18	25.5	25.5	24.2	23.8	22.3	21.2	9.3	8.8	24.9	29.0	40.0	33.6	29.6			
19	26.6	25.6	25.4	24.6	24.0	22.4	9.4	10.0	25.0	30.7	43.6	34.2	29.9			
20	26.9	27.0	25.4	25.5	24.5	22.6	9.4	10.0	25.2	31.4	43.8	36.3	30.8			
21	27.1	28.0	27.6	27.9	26.0	22.9	10.2	10.5	25.7	37.5	45.5	37.5	31.4			
22	29.8	28.1	28.0	28.7	26.1	24.2	10.3	11.6	25.8	40.0	49.9	37.5	31.9			
23	33.7	30.3	29.0	30.8	27.5	24.3	10.4	12.0	26.4	41.2	53.2	37.8	32.2			
24	34.6	31.6	30.2	31.1	27.6	24.7	10.5	13.4	26.5	42.4	55.7	39.1	32.2			
25	34.5	32.8	30.2	31.6	29.6	26.3	11.0	14.3	27.5	44.3	58.6	40.8	32.7			
26	39.0	34.6	31.1	33.0	30.7	29.6	12.2	15.6	27.6	47.0	59.2	43.7	32.7			
27	39.3	38.6	31.8	33.5	35.4	31.0	13.3	18.4	29.5	47.8	60.2	46.3	34.5			
28	41.0	38.9	34.8	35.9	38.2	32.6	13.6	18.7	30.5	51.5	62.0	46.6	35.0			
29	42.2	39.2	38.7	38.9	38.3	32.7	15.0	18.9	36.2	53.2	66.4	48.1	35.2			
30	48.2	39.5	39.4	43.4	40.2	33.0	16.2	19.0	36.6	59.0	72.5	50.6	36.1			
31	48.3	40.8	43.2	49.4	41.6	34.4	18.6	19.8	37.0	60.6	74.2	50.8	36.2			
32	49.3	43.6	43.9	57.1	41.8	35.1	20.5	21.5	37.6	64.8	78.5	56.0	37.3			
33	49.4	48.7	45.4	59.0	43.5	35.2	24.3	23.6	40.7	67.0	79.8	56.8	38.1			
34	49.5	60.5	47.4	63.0	43.7	37.0	25.0	24.1	44.9	69.8	94.0	68.3	38.1			
35	52.0	63.2	48.1	68.6	48.9	40.2	27.6	28.4	48.1	71.3	101.2	74.2	38.7			
36	69.4	65.0	50.7	70.0	55.4	40.9	36.2	30.0	60.0	73.1	102.3	83.0	40.3			
37	69.6	67.5	55.0	70.5	62.0	50.0	38.1	30.7	65.8	80.2	102.5	98.0	40.9			
38	75.6	72.2	57.0	91.4	67.1	51.5	39.0	31.7	72.8	81.2	106.9	103.5	42.6			
39	83.6	74.0	58.1	96.0	70.5	52.4	42.6	34.2	81.3	104.9	107.3	113.7	43.0			
40	90.3	79.8	101.8	99.2	76.0	63.0	57.0	60.8	105.8	107.7	115.9	115.1	43.4			

Temperatura máxima absoluta TIPO DE DATO: 22 UNIDAD: °C SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2462 DENOMINACION: NAVACERRADA 'PUERTO' PROVINCIA: MADRID TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°46'50" N LONGITUD: 04°00'37" W ALTITUD: 1890 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	DATOS DEL OBSERVATORIO												ESTADISTICAS			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	MED.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1951	10.2	4.0	11.0	11.7	14.2	34.3	30.0	25.0	25.0	13.1	12.0	10.0	16.7	30.3	9.0	53.9
1952	11.2	10.7	18.0	16.0	17.6	25.0	25.6	25.0	20.0	19.0	12.6	14.0	17.9	14.9	5.1	28.4
1953	13.4	14.0	12.0	12.1	24.4	22.6	29.0	27.1	25.0	15.5	15.8	9.0	18.3	20.0	6.5	35.7
1954	11.0	8.0	11.6	16.2	20.2	27.8	29.2	26.6	25.4	20.0	14.8	11.0	18.5	21.2	7.1	38.5
1955	7.4	13.0	14.6	17.0	19.0	23.8	27.2	26.6	21.6	23.4	11.6	10.6	18.0	19.8	6.3	35.2
1956	10.6	10.8	13.4	8.6	16.4	25.4	25.0	25.4	27.2	17.0	11.6	11.0	10.9	18.6	6.7	39.7
1957	23.4	14.0	16.4	15.6	19.2	24.6	27.8	30.0	25.6	16.6	10.8	10.0	19.5	20.0	6.4	32.7
1958	8.2	14.5	11.0	17.1	20.6	20.3	29.0	26.5	22.0	17.0	13.6	12.0	17.7	20.8	6.0	34.1
1959	11.2	10.0	9.4	12.1	16.8	22.6	28.6	27.2	17.4	14.8	15.0	9.3	16.2	19.3	6.4	39.6
1960	10.5	15.0	15.6	13.4	20.8	26.0	27.2	25.4	25.4	11.4	12.6	6.6	17.5	20.6	6.8	39.0
1962	8.8	11.0	8.8	11.4	17.6	23.0	26.4	29.0	25.5	19.0	7.2	9.0	16.4	21.8	7.7	46.7
1963	4.4	2.3	7.7	9.6	18.4	23.1	24.6	27.0	21.4	20.4	15.4	7.6	15.2	24.7	8.1	53.7
1964	8.6	11.4	8.6	17.0	21.4	24.8	25.6	26.6	25.3	19.4	17.2	6.8	17.7	19.8	7.0	39.6
1965	8.8	4.8	13.2	13.2	22.3	25.8	27.4	26.6	21.8	13.8	13.0	11.0	16.8	22.6	7.3	43.3
1966	11.6	12.8	10.0	17.0	18.2	24.6	28.8	28.6	26.2	14.8	6.2	12.6	17.6	22.6	7.4	41.8
1967	10.6	11.6	13.2	14.4	16.4	24.4	29.8	26.6	23.2	19.2	12.8	12.4	17.9	19.2	6.3	35.2
1968	10.6	3.2	9.6	12.2	18.8	26.2	27.6	25.2	22.6	21.6	14.4	8.6	16.7	24.4	7.7	45.9
1969	12.4	6.6	7.2	13.4	16.6	23.4	27.2	26.4	17.6	15.0	15.0	6.8	15.6	20.6	6.8	43.8
1970	5.6	9.0	11.0	18.0	20.6	22.6	26.0	24.0	26.6	18.6	17.2	9.2	17.4	21.0	6.8	39.3
1971	12.4	10.0	6.0	10.4	13.2	22.8	26.4	25.8	25.2	20.4	9.6	0.2	16.0	20.4	7.2	44.7
1972	5.4	5.4	3.8	10.0	18.0	22.2	26.2	25.0	16.4	14.0	9.0	6.6	13.7	22.4	7.5	55.1
1973	9.4	9.2	9.4	16.6	19.2	21.6	24.6	27.2	22.6	15.4	14.2	6.2	16.3	21.0	6.6	40.3
1974	9.4	6.0	11.4	7.8	22.8	19.8	26.4	27.2	20.4	14.6	12.0	13.4	15.9	21.2	6.9	43.3
1975	10.2	9.4	8.6	13.0	14.2	19.4	27.2	26.2	19.4	19.4	11.6	7.4	15.5	19.8	6.5	41.6
1976	11.0	6.4	13.2	13.0	19.8	22.2	25.0	28.4	18.2	17.4	8.8	9.8	16.1	22.0	6.6	40.8
1977	9.8	10.2	15.2	18.8	19.0	20.2	22.4	25.0	22.6	19.4	17.0	11.8	17.6	15.2	4.8	27.0
1978	7.4	5.8	14.6	13.4	15.6	16.4	27.8	26.0	24.2	15.6	12.4	8.0	15.6	22.0	6.9	44.1
1979	6.2	6.8	20.0	10.2	20.4	22.8	28.0	26.4	21.2	16.0	17.0	13.0	17.3	21.8	6.9	39.5
1980	9.8	10.2	17.4	15.6	12.6	21.6	27.2	28.0	25.2	21.2	14.0	9.4	17.7	18.6	6.5	36.9
1981	11.8	13.0	16.0	9.8	17.0	27.0	28.2	24.4	24.4	18.6	15.8	8.2	17.9	20.0	6.5	36.3
1982	13.4	11.6	10.4	15.4	19.4	26.0	28.6	27.0	23.4	15.2	10.4	6.2	17.3	22.4	7.1	41.4
1983	14.0	8.2	13.4	13.0	14.6	24.8	26.0	24.0	24.4	20.0	14.0	14.4	17.6	17.8	5.7	32.4
1984	9.4	9.2	9.6	16.4	11.6	22.0	29.0	24.8	25.8	16.8	13.6	10.0	15.5	19.8	6.9	41.7
1985	10.0	12.6	9.0	16.4	16.4	23.4	28.4	29.8	26.8	21.4	13.6	15.0	18.6	20.8	6.9	37.1
1986	8.0	7.0	9.4	9.4	22.4	24.0	28.0	25.8	26.4	17.3	13.4	8.4	16.6	21.0	7.9	47.5
1987	9.2	10.6	12.6	21.6	18.8	27.0	23.8	31.8	27.8	14.6	16.0	12.6	18.9	22.6	7.1	37.8
1988	10.4	8.8	14.8	12.4	16.4	20.4	27.7	27.6	30.8	20.7	14.2	11.6	18.0	22.0	7.1	39.5
1989	10.6	11.8	15.6	9.4	19.8	25.0	29.4	27.2	21.8	18.7	14.4	7.2	17.6	22.2	7.0	39.6
1990	6.2	13.4	17.8	12.3	19.3	26.6	29.4	27.2	25.4	16.9	14.2	10.5	18.3	23.2	7.1	39.0
MED.	10.1	9.5	12.1	13.6	18.2	23.7	27.2	26.7	23.5	17.5	13.2	10.0	17.1			
RANG.	19.0	12.7	16.2	13.8	12.8	17.9	7.6	7.8	14.4	12.0	11.0	8.8	5.8			
D.T.	3.1	3.2	3.6	3.1	2.8	2.9	1.7	1.6	3.1	2.7	2.6	2.3	1.1			
C.V.	30.6	33.7	29.5	23.1	15.6	12.4	6.4	6.2	13.2	15.4	19.8	23.4	6.7			
MIN.	4.4	2.3	3.8	7.8	11.6	16.4	22.4	24.0	16.4	11.4	6.2	6.2	13.7			
MAX.	23.4	15.0	20.0	21.6	24.4	34.3	30.0	31.8	30.8	23.4	17.2	15.0	19.5			

Temperatura mínima absoluta TIPO DE DATO: 23 UNIDAD: °C SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2462 DENOMINACION: NAVACERRADA 'PUERTO' PROVINCIA: MADRID TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°46'50" N LONGITUD: 04°00'37" W ALTITUD: 1890 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	-DATOS DEL OBSERVATORIO-												-ESTADISTICAS-			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	MED.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1951	-11.2	-10.0	-10.8	-7.0	-7.8	0.0	6.0	4.0	4.2	-7.2	-4.0	-5.5	-4.1	17.2	5.9	9999.9
1952	-13.2	-9.5	-3.8	-10.6	-2.6	4.9	3.4	3.8	0.0	-3.0	-9.0	-7.5	-3.9	18.1	5.8	9999.9
1953	-9.0	-12.0	-11.0	-7.0	-6.4	-3.0	6.5	7.0	0.0	-2.0	-1.6	-7.8	-3.9	19.0	6.0	9999.9
1954	-14.2	-17.2	-7.5	-8.0	-6.6	0.0	0.0	2.2	1.4	-1.0	-3.4	-7.2	-5.1	19.4	5.9	9999.9
1955	-5.6	-9.6	-11.8	-4.4	2.0	-0.4	7.8	7.4	0.4	-3.8	-6.2	-16.0	-3.4	23.8	6.9	9999.9
1956	-15.0	-18.0	-10.6	-5.8	-4.2	-1.8	1.4	0.4	6.0	-6.8	-9.0	-8.0	-6.0	24.0	6.6	9999.9
1957	-13.6	-7.6	-5.0	-8.4	-3.8	-2.4	4.6	4.2	3.3	-4.3	-7.6	-10.3	-4.2	18.2	5.6	9999.9
1958	-10.3	-10.4	-11.2	-9.8	-3.7	0.8	0.0	1.7	5.7	-2.8	-7.2	-6.6	-4.5	16.9	5.4	9999.9
1959	-6.8	-6.2	-7.6	-4.5	-5.0	-0.8	5.6	4.8	3.4	-4.2	-5.6	-8.1	-2.9	13.7	4.7	9999.9
1960	-10.3	-12.2	-6.6	-8.6	-2.2	4.6	1.8	1.6	-1.0	-2.6	-6.2	-8.2	-4.2	16.8	5.1	9999.9
1962	-8.2	-9.0	-10.0	-6.6	-4.7	0.0	5.5	4.0	0.0	-2.2	-9.7	-20.3	-5.1	25.8	6.8	9999.9
1963	-10.6	-15.4	-10.0	-8.0	-5.4	-0.8	5.3	2.6	0.8	-2.5	-7.8	-14.3	-5.5	20.7	6.4	9999.9
1964	-8.7	-7.8	-14.7	-8.8	-1.2	-1.0	4.6	3.6	3.0	-6.8	-7.0	-10.4	-4.6	19.3	6.0	9999.9
1965	-13.9	-14.4	-11.4	-8.8	-1.6	-1.0	0.6	0.2	-2.0	0.0	-7.8	-10.0	-5.8	15.0	5.5	9999.9
1966	-5.4	-5.0	-7.2	-6.2	-4.8	-0.8	2.6	3.6	3.6	-6.8	-8.6	-8.4	-3.6	12.2	4.4	9999.9
1967	-13.0	-6.6	-7.0	-7.4	-5.4	0.6	7.6	4.8	1.2	-3.2	-6.8	-14.8	-4.2	22.4	6.4	9999.9
1968	-11.0	-7.6	-10.6	-8.0	-5.6	1.6	2.6	4.6	0.2	1.6	-5.8	-10.8	-4.1	15.6	5.6	9999.9
1969	-8.8	-12.6	-10.8	-4.2	-3.0	1.0	5.8	2.2	-1.0	2.6	-11.8	-13.0	-4.5	18.8	6.4	9999.9
1970	-7.8	-10.2	-10.0	-9.8	-5.2	1.8	5.8	2.4	1.4	-6.8	-3.8	-16.6	-4.9	22.4	6.3	9999.9
1971	-16.8	-9.0	-10.4	-5.2	-5.0	-2.6	7.4	3.4	2.6	2.4	-9.6	-8.6	-4.3	24.2	6.8	9999.9
1972	-11.0	-6.8	-9.6	-8.2	-5.8	-1.2	7.0	4.4	-2.2	-2.2	-6.2	-6.2	-4.0	18.0	5.2	9999.9
1973	-9.4	-10.2	-8.8	-9.2	-2.0	0.0	2.6	4.0	-1.6	-2.4	-5.6	-15.0	-4.8	19.0	5.5	9999.9
1974	-8.6	-8.2	-9.6	-6.0	-4.0	1.4	5.4	1.2	-2.8	-7.6	-5.4	-4.8	-4.1	15.0	4.4	9999.9
1975	-8.2	-5.0	-9.8	-11.0	-6.8	0.2	3.8	2.6	-1.2	-6.0	-6.2	-11.4	-4.9	15.2	4.9	9999.9
1976	-11.6	-9.0	-8.2	-7.6	-0.6	0.0	6.8	5.4	0.2	-4.4	-7.2	-7.6	-3.7	18.4	5.7	9999.9
1977	-9.6	-6.0	-10.4	-9.2	-5.4	-1.2	2.2	1.2	3.0	-2.0	-7.0	-6.2	-4.2	13.4	4.5	9999.9
1978	-10.2	-12.2	-7.2	-9.6	-4.0	-2.0	2.4	3.6	2.6	-3.2	-7.8	-11.2	-4.9	15.8	5.4	9999.9
1979	-8.8	-12.8	-1.0	-6.4	-3.0	4.8	2.8	2.0	-3.0	-2.8	-5.4	-11.6	-3.8	17.6	5.3	9999.9
1980	-11.4	-5.2	-9.8	-5.2	-1.6	2.0	1.4	5.8	3.8	-4.4	-10.2	-13.4	-4.0	19.2	6.1	9999.9
1981	-11.0	-11.0	-5.8	-7.8	-2.8	0.8	2.2	6.2	-0.2	-3.8	-4.0	-8.0	-3.8	17.2	5.1	9999.9
1982	-7.8	-6.0	-7.6	-4.4	-6.4	2.2	5.4	5.0	-1.0	-3.0	-7.2	-7.8	-3.2	13.2	4.8	9999.9
1983	-3.8	-15.4	-8.0	-6.6	-3.0	2.2	7.4	5.8	5.0	-6.8	0.2	-6.6	-2.5	22.8	6.5	9999.9
1984	-10.8	-11.4	-13.0	-2.0	-4.6	-3.4	6.0	2.0	0.0	-2.6	-3.8	-8.8	-4.4	19.0	5.5	9999.9
1985	-15.6	-5.8	-9.8	-4.6	-6.8	3.0	5.6	2.0	8.2	0.8	-10.0	-9.8	-3.6	23.8	7.0	9999.9
1986	-9.7	-10.0	-9.0	-10.4	-5.0	2.0	5.6	3.6	2.2	-3.1	-2.4	-9.0	-3.8	16.0	5.7	9999.9
1987	-15.6	-12.0	-8.0	-7.0	-7.4	-2.2	2.8	3.2	6.0	-3.0	-8.4	-4.8	-4.7	21.6	6.1	9999.9
1988	-6.2	-11.4	-10.8	-5.8	-1.0	0.8	1.8	6.1	-0.4	-1.4	-7.9	-7.0	-3.6	17.5	5.2	9999.9
1989	-5.6	-7.4	-8.4	-8.4	-0.6	1.2	9.0	7.3	3.4	-0.9	-4.2	-3.6	-1.5	17.4	5.6	9999.9
1990	-8.1	-6.4	-9.0	-7.4	1.2	1.4	6.4	5.2	6.0	-1.1	-6.5	-9.4	-2.3	15.8	5.9	9999.9
MED.:	-10.2	-9.8	-9.0	-7.3	-3.9	0.3	4.4	3.7	1.6	-3.1	-6.5	-9.6	-4.1			
RANG:	16.8	18.0	14.7	11.0	9.8	8.3	9.0	7.2	11.2	10.2	12.0	20.3	6.0			
D.T.:	3.0	3.3	2.5	2.0	2.3	2.0	2.3	1.8	2.7	2.5	2.5	3.6	0.9			
C.V.:	9999.9	9999.9	9999.9	9999.9	9999.9	616.8	53.3	49.3	174.1	9999.9	9999.9	9999.9	9999.9			
MIN.:	-16.8	-18.0	-14.7	-11.0	-7.8	-3.4	0.0	0.2	-3.0	-7.6	-11.8	-20.3	-6.0			
MAX.:	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.9	9.0	7.4	8.2	2.6	0.2	0.0	0.0			

Temperatura media de máximas TIPO DE DATO: 24 UNIDAD: °C SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2462 DENOMINACION: NAVACERRADA 'PUERTO' PROVINCIA: MADRID TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°46'50" N LONGITUD: 04°00'37" W ALTITUD: 1890 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	-----DATOS DEL OBSERVATORIO-----												-----ESTADISTICAS-----			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	MED.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1951	0.7	-2.0	3.4	6.8	6.1	17.4	22.4	19.7	17.0	7.5	4.8	3.9	9.0	24.4	7.7	85.6
1952	-0.7	1.7	7.7	6.4	10.8	17.8	20.2	19.3	14.1	11.1	5.9	3.6	9.8	20.9	6.6	67.6
1953	1.8	2.8	5.9	7.2	15.2	14.6	22.2	23.5	16.3	8.7	7.7	2.1	10.7	21.7	7.2	67.8
1954	-0.7	-0.6	2.7	5.7	11.7	16.7	23.1	20.3	19.1	13.6	6.8	3.5	10.2	23.8	8.0	79.0
1955	2.0	1.2	2.9	11.5	14.3	16.5	21.6	21.8	16.6	10.6	5.4	4.8	10.8	20.6	7.2	66.4
1956	1.6	-3.8	5.5	3.8	10.4	15.8	19.8	19.6	14.6	10.1	1.8	4.0	8.6	23.6	7.3	85.1
1957	3.6	4.3	8.1	6.0	9.9	13.9	21.1	22.4	17.6	10.9	4.4	1.5	10.3	20.9	6.7	65.5
1958	1.0	3.8	2.4	5.2	13.0	14.0	20.4	20.0	18.7	9.5	3.8	2.1	9.5	19.4	7.1	74.9
1959	3.6	3.0	3.3	6.0	9.7	16.7	22.1	19.4	13.0	8.3	4.3	2.3	9.3	19.8	6.6	71.3
1960	1.7	2.1	4.1	8.0	12.0	18.0	20.5	19.9	15.9	5.4	4.9	-1.7	9.2	22.2	7.4	80.2
1962	3.0	2.3	2.5	6.3	11.2	16.7	21.7	24.2	18.7	11.2	1.0	1.3	10.0	-23.2	8.1	81.4
1963	-0.8	-2.4	2.1	5.5	12.0	14.8	20.6	19.7	14.0	14.3	5.1	0.2	8.8	23.0	7.8	88.6
1964	2.5	3.1	2.0	6.1	15.9	15.5	20.7	21.6	19.4	8.1	7.7	-0.1	10.2	21.7	7.6	74.6
1965	0.3	-0.3	2.6	5.8	14.1	18.4	20.2	20.9	13.1	8.6	4.8	3.0	9.3	21.2	7.4	80.1
1966	3.9	2.8	4.9	5.7	12.3	14.9	20.4	21.5	18.2	5.9	0.3	2.9	9.5	21.2	7.2	76.4
1967	2.4	2.4	7.1	5.5	7.7	13.8	23.6	21.1	15.9	11.8	3.1	1.2	9.6	22.4	7.3	75.4
1968	2.8	-0.2	1.7	4.9	9.5	17.8	21.2	19.3	14.9	15.0	5.7	0.6	9.4	21.4	7.5	79.6
1969	3.1	-0.7	1.4	5.1	8.2	14.0	21.5	20.5	10.9	10.0	3.9	-1.0	8.1	22.5	7.3	90.2
1970	1.4	1.6	1.9	7.0	10.5	15.2	22.1	19.1	20.0	10.5	7.3	-0.7	9.7	22.8	7.6	78.9
1971	1.0	3.0	-0.7	4.1	5.8	12.5	18.9	19.1	17.2	12.4	1.7	1.9	8.1	19.8	7.1	88.5
1972	-1.7	-0.4	0.4	3.3	7.4	14.7	19.9	18.8	10.8	6.8	4.9	1.2	7.2	21.6	7.1	99.0
1973	1.5	0.1	3.4	6.8	10.3	14.4	18.9	21.6	16.2	9.5	7.7	0.2	9.2	21.5	7.0	76.1
1974	2.5	-0.7	1.5	3.4	10.8	14.5	20.0	19.9	15.4	5.5	4.6	7.2	8.7	20.7	6.9	79.2
1975	3.9	1.9	-0.1	5.4	7.1	13.9	22.2	19.7	13.2	10.6	3.1	-0.2	8.4	22.4	7.2	85.9
1976	4.9	0.7	3.9	3.3	13.1	17.6	19.1	18.5	13.2	6.1	3.8	2.5	8.9	18.4	6.6	74.2
1977	0.9	1.6	4.8	7.9	7.1	11.9	14.4	16.3	17.9	10.0	4.3	4.5	8.5	17.0	5.4	64.0
1978	0.1	1.6	4.2	3.1	6.8	11.6	20.3	21.7	19.6	10.1	4.9	2.4	8.9	21.6	7.5	84.0
1979	1.1	0.4	11.2	2.2	11.5	17.3	20.2	20.8	15.2	6.3	6.6	3.6	9.7	20.4	7.1	73.0
1980	1.1	4.0	2.8	5.8	7.1	14.8	19.6	22.2	18.9	10.1	5.4	1.3	9.4	21.1	7.2	76.8
1981	4.0	1.9	6.0	5.1	8.7	18.9	20.5	20.9	17.0	10.9	9.7	2.0	10.5	19.0	6.8	65.4
1982	2.4	2.9	4.5	8.3	12.7	17.0	21.2	20.8	16.2	8.3	4.3	1.5	10.0	19.7	7.0	69.8
1983	6.8	0.2	7.3	4.1	7.0	18.2	20.7	17.5	19.4	13.3	7.1	5.4	10.6	20.5	6.6	62.2
1984	1.4	1.3	1.2	9.6	3.6	14.8	22.8	19.2	16.3	10.6	4.7	2.5	9.0	21.6	7.4	81.9
1985	-1.2	3.4	1.9	7.8	8.3	16.4	22.8	22.4	21.2	13.8	4.2	4.6	10.5	24.0	8.2	78.1
1986	0.2	-0.4	3.5	1.5	14.3	18.2	23.4	21.0	16.4	10.2	6.8	2.6	9.8	23.8	8.2	83.8
1987	0.8	1.3	6.2	8.0	12.1	16.8	19.6	22.9	20.1	7.7	4.4	6.0	10.5	22.1	7.3	69.6
1988	1.9	1.7	5.9	5.2	9.1	12.7	21.2	23.8	20.2	13.0	7.4	5.6	10.6	22.1	7.3	68.2
1989	3.8	3.4	7.7	3.1	14.0	17.7	23.5	22.6	15.6	13.0	4.5	2.4	10.9	21.1	7.5	68.2
1990	1.6	6.8	7.5	3.5	13.6	19.1	23.7	23.0	18.6	9.2	5.3	2.8	11.2	22.1	7.7	68.6
MED	1.8	1.4	4.0	5.6	10.4	15.8	21.0	20.7	16.6	10.0	5.0	2.4	9.6			
RANG	8.5	10.6	11.9	10.0	12.3	7.5	9.3	7.9	10.4	9.6	9.4	8.9	4.0			
D.T.	1.7	2.0	2.6	2.0	2.9	2.0	1.7	1.7	2.5	2.5	1.9	2.0	0.9			
C.V.	96.9	140.6	64.3	35.8	28.0	12.5	8.1	8.2	15.4	24.8	38.6	82.2	9.3			
MIN.:	-1.7	-3.8	-0.7	1.5	3.6	11.6	14.4	16.3	10.8	5.4	0.3	-1.7	7.2			
MAX.:	6.8	6.8	11.2	11.5	15.9	19.1	23.7	24.2	21.2	15.0	9.7	7.2	11.2			

Temperatura media de mínimas TIPO DE DATO: 25 UNIDAD: °C SERIE: 1951-1990

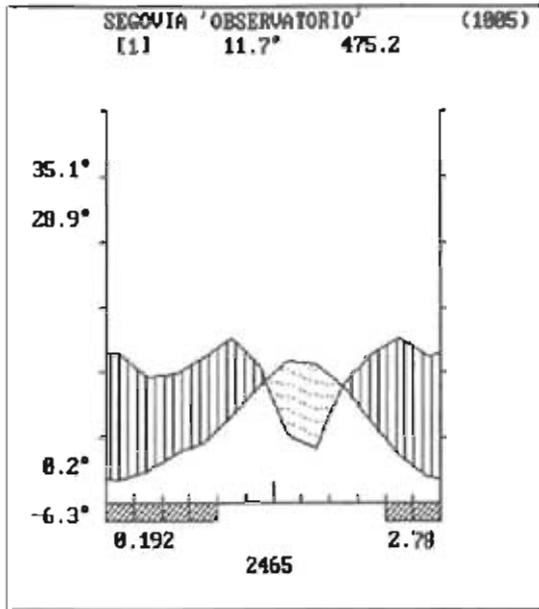
INDICATIVO: 2462 DENOMINACION: NAVACERRADA 'PUERTO' PROVINCIA: MADRID TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°46'50" N LONGITUD: 04°00'37" W ALTITUD: 1890 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

AÑO	DATOS DEL OBSERVATORIO												ESTADÍSTICAS			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	MED.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1951	-3.9	-5.8	-3.0	-0.3	-0.4	7.6	10.1	8.4	7.8	1.3	-1.1	-2.2	1.5	15.9	5.2	339.4
1952	-6.0	-4.5	0.6	-0.4	3.1	8.4	10.7	8.7	4.5	3.5	-1.1	-2.5	2.1	16.7	5.1	245.9
1953	-4.5	-5.2	-3.1	-0.7	5.1	5.3	10.2	12.4	8.1	2.3	1.0	-1.1	2.5	17.6	5.5	223.1
1954	-5.6	-4.8	-2.4	-1.2	3.5	7.5	11.1	9.4	9.1	6.1	1.6	-1.5	2.7	16.7	5.6	205.0
1955	-1.0	-4.2	-3.9	2.7	5.6	7.5	11.8	11.9	7.6	3.4	-0.6	-0.4	3.4	16.1	5.3	158.9
1956	-4.9	-11.5	-1.5	-1.2	2.7	6.1	8.5	8.9	6.8	3.5	-3.6	-2.1	1.0	20.4	5.9	607.0
1957	-5.2	-2.5	1.4	-1.9	1.6	5.5	9.7	11.4	8.6	3.6	-1.0	-4.5	2.2	16.6	5.4	240.8
1958	-4.1	-1.9	-3.4	-2.2	4.1	5.1	8.8	10.1	9.9	2.6	-1.5	-2.3	2.1	14.2	5.2	245.3
1959	-1.0	-2.7	-1.8	-1.2	2.4	6.9	12.6	10.0	6.2	2.9	-1.4	-2.5	2.5	15.3	5.0	198.4
1960	-3.9	-3.6	-1.3	0.0	4.1	9.1	9.1	8.7	7.2	0.0	-0.7	-5.4	1.9	14.5	5.2	267.7
1962	-3.6	-4.3	-3.5	-0.6	2.8	8.0	10.6	12.5	8.8	5.2	-3.8	-3.9	2.4	16.8	6.1	261.3
1963	-4.8	-6.9	-3.4	-1.0	2.4	6.4	10.5	6.9	5.7	4.9	-1.1	-6.0	1.3	17.4	5.7	440.1
1964	-4.5	-3.2	-4.8	-0.8	6.9	6.7	11.6	10.5	10.7	1.0	1.6	-4.5	2.6	16.4	6.1	235.2
1965	-4.8	-6.7	-2.4	-1.3	5.0	9.0	9.1	10.7	4.9	4.3	-1.0	-3.8	2.0	17.4	5.7	285.2
1966	-0.7	-1.3	-2.4	-0.8	3.8	6.3	10.6	11.2	10.0	1.7	-3.9	-2.5	2.7	15.1	5.3	199.5
1967	-2.6	-2.4	0.8	1.1	0.8	6.1	13.8	11.1	7.5	5.6	-0.8	-3.4	3.1	17.2	5.4	171.8
1968	-2.9	-3.7	-3.3	-0.6	1.8	8.6	10.6	10.0	6.6	7.7	0.8	-2.8	2.7	14.3	5.4	196.0
1969	-1.8	-5.9	-3.4	-0.2	2.2	6.4	12.8	10.4	4.8	4.9	-1.7	-4.7	2.0	18.7	5.7	288.3
1970	-2.0	-3.8	-4.2	-1.3	3.4	7.6	11.7	9.9	10.4	2.7	1.9	-5.3	2.6	17.0	5.8	226.0
1971	-4.0	-2.5	-5.9	-0.1	1.3	5.4	10.4	9.7	8.8	6.2	-3.4	-1.6	2.0	16.3	5.6	274.6
1972	-6.2	-4.8	-3.0	-3.0	1.2	6.4	10.8	9.6	4.9	2.7	0.6	-2.6	1.4	17.0	5.4	388.2
1973	-3.5	-5.2	-2.8	-0.5	3.7	7.3	9.6	12.7	7.7	3.8	1.6	-4.2	2.5	17.9	5.7	225.3
1974	-2.2	-5.1	-2.9	-1.4	3.7	7.3	11.6	10.6	6.8	-1.1	-0.2	1.7	2.4	16.7	5.3	220.6
1975	-0.9	-2.0	-4.7	-1.2	0.6	7.3	13.1	10.4	6.4	4.5	-1.3	-4.3	2.3	17.8	5.6	241.5
1976	-0.6	-3.5	-1.8	-1.3	5.8	9.2	11.3	10.6	6.6	0.9	-1.9	-1.5	2.8	14.8	5.3	186.4
1977	-3.2	-2.0	-0.9	1.1	1.3	4.7	7.2	8.3	10.5	5.2	-0.2	0.0	2.7	13.7	4.2	157.9
1978	-4.3	-2.6	-1.8	-1.9	1.7	4.9	11.3	13.1	12.0	4.4	0.4	-1.8	3.0	17.4	5.9	200.7
1979	-2.9	-3.4	1.9	-2.5	3.9	9.4	11.3	10.7	8.5	2.8	1.1	-0.8	3.4	14.7	5.1	149.4
1980	-1.1	-0.6	-2.3	-0.7	1.4	6.8	9.9	12.7	11.6	3.9	-0.5	-4.5	2.9	17.2	5.7	198.7
1981	-2.1	-3.8	0.0	-0.9	1.3	9.7	10.2	11.7	8.8	4.0	3.4	-1.9	3.4	15.5	5.2	155.5
1982	-1.4	-2.2	-2.5	0.6	3.6	7.8	10.9	11.3	7.3	2.3	-0.4	-2.8	2.9	14.1	5.0	174.2
1983	0.5	-5.1	0.0	-1.8	0.6	9.1	11.3	9.0	10.5	5.3	3.2	0.0	3.6	16.4	5.2	145.2
1984	-3.8	-4.7	-3.4	2.8	-1.5	7.0	13.2	9.6	7.3	4.1	0.0	-2.5	2.3	17.9	5.7	241.6
1985	-6.3	-0.6	-4.3	1.0	1.3	8.4	12.7	11.3	11.6	6.3	-1.1	-0.6	3.3	19.0	6.2	188.2
1986	-4.6	-4.8	-2.6	-3.7	5.1	8.3	12.3	10.2	8.7	3.7	0.6	-2.5	2.6	17.1	6.0	234.6
1987	-3.8	-3.4	-0.6	1.5	3.2	7.4	9.6	12.7	11.7	2.4	-0.2	0.3	3.4	16.5	5.4	159.1
1988	-2.2	-3.8	-1.8	0.1	3.0	5.4	11.2	12.8	9.4	5.2	1.9	-1.1	3.3	16.6	5.3	158.4
1989	-2.2	-2.5	0.3	-2.9	5.3	8.2	13.7	12.6	7.6	5.4	0.7	-0.3	3.8	16.6	5.6	145.8
1990	-3.6	0.6	-1.1	-2.5	4.4	8.7	12.4	13.0	10.2	3.3	-0.4	-3.1	3.5	16.6	5.9	168.8
MED.:	-3.3	-3.8	-2.2	-0.7	2.9	7.3	11.0	10.7	8.3	3.7	-0.3	-2.4	2.6			
RANG:	6.8	12.1	7.8	6.5	8.4	5.0	6.6	4.8	7.5	8.8	7.3	7.7	2.8			
D.T.:	1.7	2.1	1.8	1.4	1.8	1.3	1.4	1.4	2.3	1.8	1.7	1.7	0.7			
C.V.:	9999.9	9999.9	9999.9	9999.9	62.9	18.6	13.2	13.1	24.5	49.5	9999.9	9999.9	25.4			
MIN.:	-6.3	-11.5	-5.9	-3.7	-1.5	4.7	7.2	8.3	4.5	-1.1	-3.9	-6.0	1.0			
MAX.:	0.5	0.6	1.9	2.8	6.9	9.7	13.8	13.1	12.0	7.7	3.4	1.7	3.8			

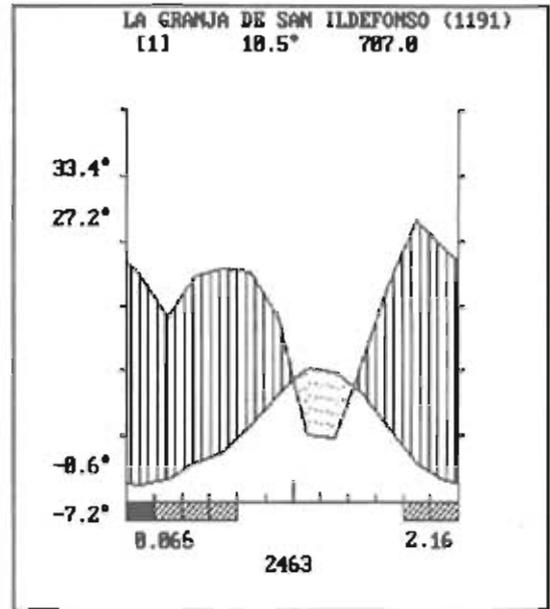
Temperatura media mensual TIPO DE DATO: 26 UNIDAD: °C SERIE: 1951-1990

INDICATIVO: 2462 DENOMINACION: NAVACERRADA 'PUERTO' PROVINCIA: MADRID TIPO: TERMOPLUVIO
LATITUD: 40°46'50" N LONGITUD: 04°00'37" W ALTITUD: 1890 m ALTURA ANEMOMETRO: -- m

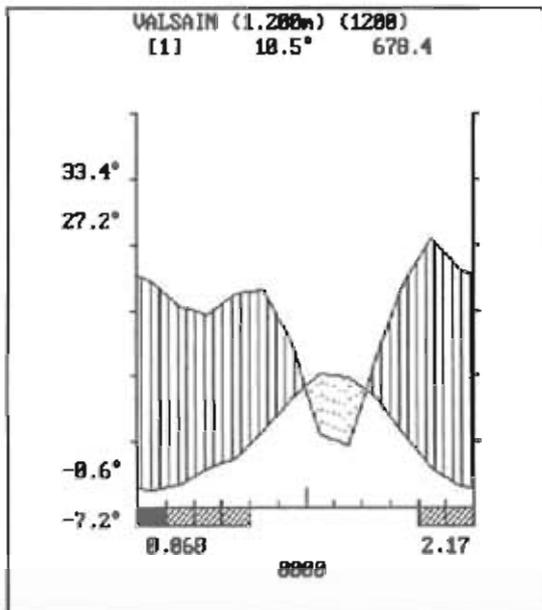
AÑO	DATOS DEL OBSERVATORIO												ESTADÍSTICAS			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	MED.AÑO	RANGO	D.T.	C.V.
1951	-1.6	-3.9	0.2	3.2	2.9	12.5	16.2	14.0	12.4	4.4	1.8	0.8	5.2	20.1	6.4	123.0
1952	-3.3	-1.3	4.1	3.0	6.9	13.1	15.4	14.0	9.3	7.3	2.4	0.6	6.0	18.7	5.8	98.2
1953	-1.3	-1.2	1.4	3.2	10.1	9.9	16.2	17.9	12.2	5.5	4.3	0.5	6.6	19.2	6.3	96.4
1954	-3.2	-2.7	0.1	2.2	7.6	12.1	17.1	14.8	14.1	9.9	4.2	1.0	6.4	20.3	6.8	105.9
1955	0.5	-1.5	-0.5	7.1	9.9	12.0	16.7	16.9	12.1	7.0	2.4	2.2	7.1	18.4	6.2	88.2
1956	-1.6	-7.7	2.0	1.3	6.6	10.9	14.2	14.3	10.7	6.8	-0.9	0.9	4.8	22.0	6.6	137.8
1957	-0.8	0.9	4.7	2.0	5.8	9.7	15.4	16.9	13.1	7.2	1.7	-1.5	6.3	18.4	6.0	96.4
1958	-1.5	0.9	-0.5	1.5	8.5	9.5	14.6	15.0	14.3	6.0	1.1	-0.1	5.8	16.5	6.1	105.8
1959	1.3	0.1	0.7	2.4	6.0	11.8	17.3	14.7	9.6	5.6	1.4	-0.1	5.9	17.4	5.8	98.6
1960	-1.0	-0.7	1.4	4.0	8.0	13.6	14.8	14.3	11.5	2.7	2.1	-3.5	5.6	18.3	6.3	112.0
1962	-0.3	-1.0	-0.5	2.8	7.0	12.4	16.2	18.3	13.7	8.2	-1.4	-1.3	6.2	19.7	7.1	115.5
1963	-2.8	-4.6	-0.7	2.2	7.2	10.6	15.5	14.3	9.8	9.6	2.0	-2.9	5.0	20.1	6.7	134.0
1964	-1.0	0.0	-1.4	2.7	11.4	11.1	16.2	16.0	15.0	4.6	4.7	-2.3	6.4	18.5	6.8	106.6
1965	-2.3	-3.5	0.1	2.2	9.5	13.7	14.6	15.8	9.0	6.5	1.9	0.0	5.6	19.3	6.5	115.9
1966	1.6	0.8	1.3	2.4	8.0	10.6	15.5	16.3	14.1	3.8	-1.8	0.2	6.1	18.1	6.2	102.9
1967	-0.1	0.0	3.9	3.3	4.2	10.0	18.7	16.1	11.7	8.7	1.1	-1.1	6.4	19.8	6.3	99.2
1968	0.0	-2.0	-0.8	2.2	5.7	13.2	15.9	14.6	10.8	11.3	3.3	-1.1	6.1	17.9	6.4	105.3
1969	0.6	-3.3	-1.0	2.4	5.2	10.2	17.2	15.4	7.8	7.4	1.1	-2.9	5.0	20.5	6.5	129.7
1970	-0.3	-1.1	-1.2	2.9	6.9	11.4	16.9	14.5	15.2	6.6	4.6	-3.0	6.1	19.9	6.7	109.7
1971	-1.5	0.2	-3.3	2.0	3.5	9.0	14.7	14.4	13.0	9.3	-0.8	0.2	5.1	18.0	6.3	125.4
1972	-4.0	-2.6	-1.3	0.2	4.3	10.6	15.4	14.2	7.9	4.8	2.8	-0.7	4.3	19.4	6.2	144.9
1973	-1.0	-2.6	0.3	3.1	7.0	10.9	14.2	17.2	12.0	6.7	4.6	-2.0	5.9	19.8	6.3	108.2
1974	0.1	-2.9	-0.7	1.0	7.2	10.9	15.8	15.3	11.1	2.2	2.2	4.5	5.6	18.7	6.1	109.8
1975	1.5	0.0	-2.5	2.1	3.8	10.6	17.7	15.1	9.8	7.6	0.9	-2.3	5.4	20.2	6.4	120.0
1976	2.1	-1.4	1.1	1.0	9.5	13.4	15.2	14.6	9.9	3.5	0.9	0.5	5.9	16.6	5.9	101.2
1977	-1.2	-0.2	2.0	4.5	4.2	8.3	10.8	12.3	14.2	7.6	2.1	2.3	5.6	15.4	4.8	86.1
1978	-2.0	-0.4	1.2	0.6	4.3	8.3	15.8	17.4	15.8	7.3	2.7	0.3	5.9	19.4	6.7	112.1
1979	-0.3	-1.4	6.5	-0.2	7.7	13.4	15.8	15.8	11.9	4.6	3.9	1.4	6.6	17.2	6.1	92.0
1980	-0.9	1.7	0.2	2.6	4.3	10.8	14.8	17.5	15.3	7.0	2.4	-1.6	6.2	19.1	6.5	105.0
1981	0.9	-1.0	3.0	2.1	5.0	14.3	15.3	16.3	12.9	7.5	6.6	0.1	6.9	17.3	6.0	87.2
1982	0.5	0.4	1.0	4.4	8.2	12.4	16.1	16.1	11.8	5.3	2.0	-0.7	6.5	16.8	6.0	92.8
1983	3.7	-2.5	3.6	1.2	3.8	13.6	16.0	13.3	15.0	9.3	5.1	2.7	7.1	18.5	5.9	82.9
1984	-1.2	-1.7	-1.1	6.2	1.1	10.9	18.0	14.4	11.8	7.4	2.4	0.0	5.7	19.7	6.5	114.4
1985	-3.8	1.4	-1.2	4.4	4.8	12.4	17.8	16.9	16.4	10.1	1.6	2.0	6.9	21.6	7.2	104.4
1986	-2.2	-2.6	0.5	-1.1	9.7	13.3	17.9	15.6	12.6	6.9	3.7	0.0	6.2	20.5	7.1	114.9
1987	-1.5	-1.1	2.8	4.8	7.7	12.1	14.6	17.8	15.9	5.1	2.1	3.2	7.0	19.3	6.3	91.1
1988	-0.2	-1.1	2.1	2.7	6.1	9.1	16.2	18.3	14.8	9.1	4.7	2.3	7.0	19.4	6.3	89.3
1989	0.8	0.5	4.0	0.1	9.7	13.0	18.6	17.6	11.6	9.2	2.6	1.0	7.4	18.5	6.5	87.9
1990	-1.0	3.7	3.2	0.5	9.0	13.9	18.0	18.0	14.4	6.2	2.4	-0.2	7.3	19.0	6.8	92.4
MED.:	-0.7	-1.2	0.9	2.4	6.6	11.5	16.0	15.7	12.4	6.8	2.3	0.0	6.1			
RANG:	7.7	11.4	9.8	8.2	10.3	6.0	7.9	6.0	8.6	9.1	8.4	8.0	3.1			
D.T.:	1.6	2.0	2.1	1.6	2.3	1.6	1.5	1.5	2.2	2.1	1.8	1.8	0.7			
C.V.:	9999.9	9999.9	236.3	67.2	35.0	14.0	9.2	9.5	18.0	30.4	76.2	9999.9	11.8			
MIN.:	-4.0	-7.7	-3.3	-1.1	1.1	8.3	10.8	12.3	7.8	2.2	-1.8	-3.5	4.3			
MAX.:	3.7	3.7	6.5	7.1	11.4	14.3	18.7	18.3	16.4	11.3	6.6	4.5	7.4			



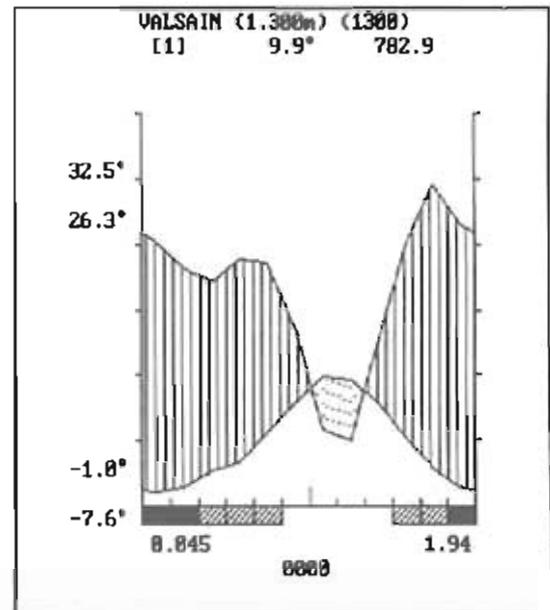
NEMOROMEDITERRANEO GENUINO



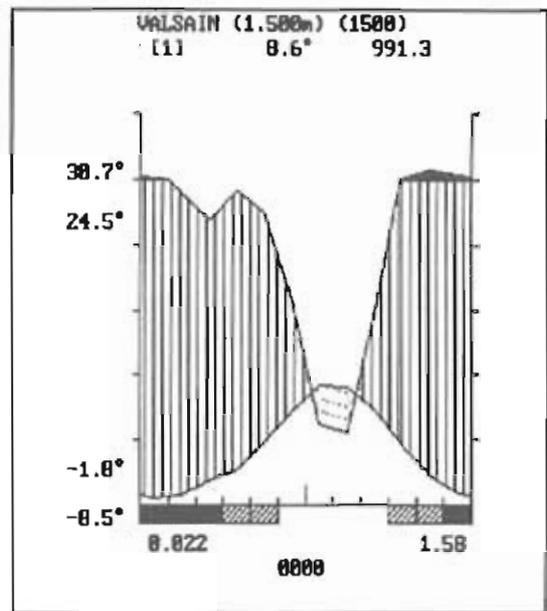
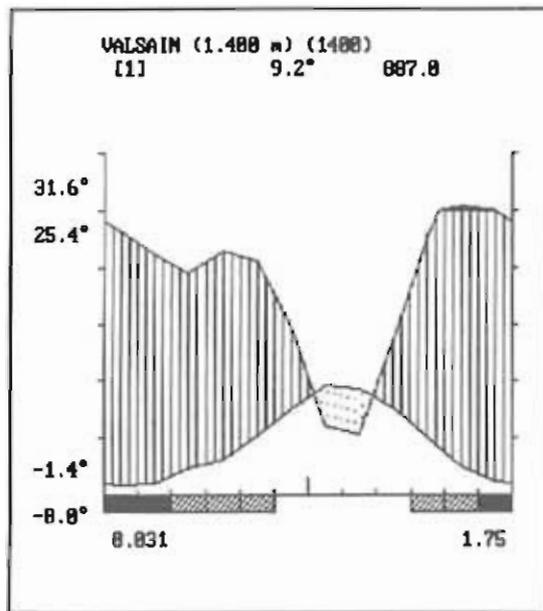
NEMOROMEDITERRANEO GENUINO



NEMOROMEDITERRANEO GENUINO

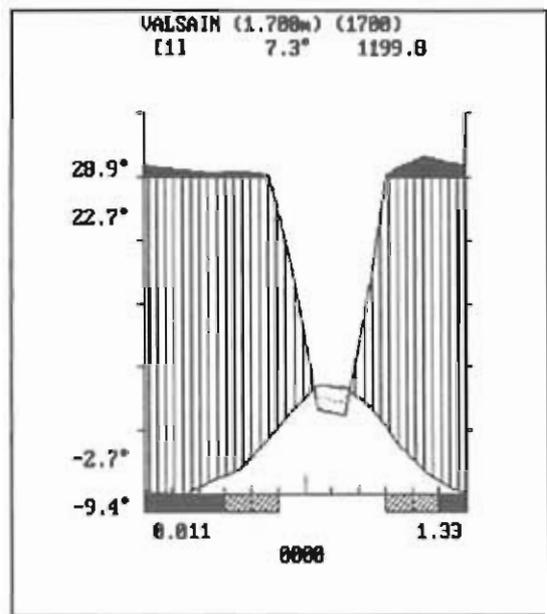
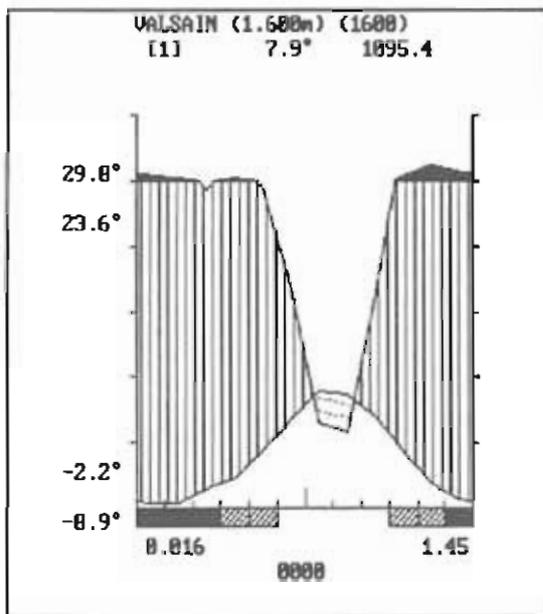


NEMOROMEDITERRANEO GENUINO



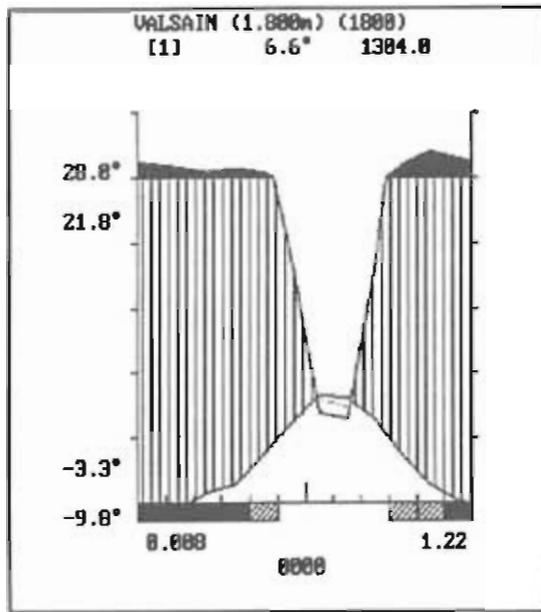
NEMOROMEDITERRANEO GENUINO

NEMOROMEDITERRANEO GENUINO

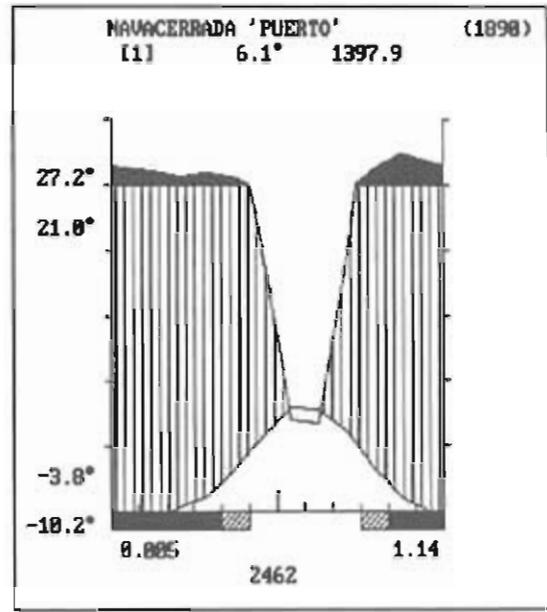


NEMOROMEDITERRANEO GENUINO

NEMOROMEDITERRANEO GENUINO

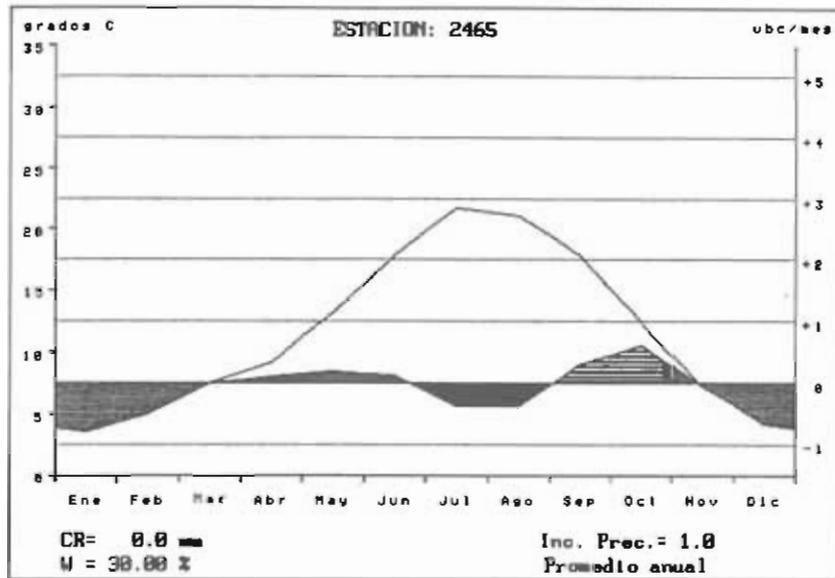


OROBOREALOIDE SUBNEMORAL



OROBOREALOIDE SUBNEMORAL

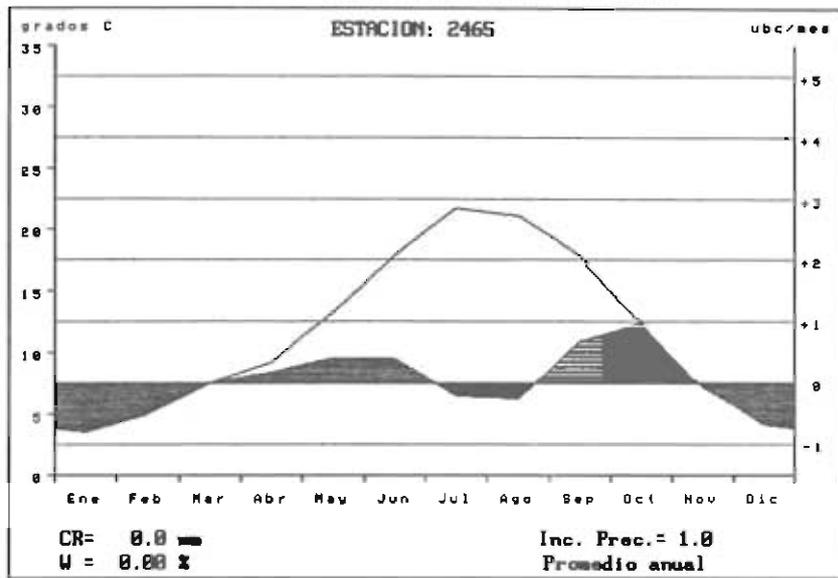
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	12,20	-2,00
T.m. Potencial	18,38	-4,26
I.B. Real	1,36	-2,00
T.m. Real	14,04	4,26
I.B. Seca	-0,75	0,00
T.m. Seca	21,40	0,00
I.B. Libre	0,51	-2,00
T.m. Libre	13,42	4,26
I.B. Condicionada	0,85	0,00
T.m. Condicionada	14,41	0,00

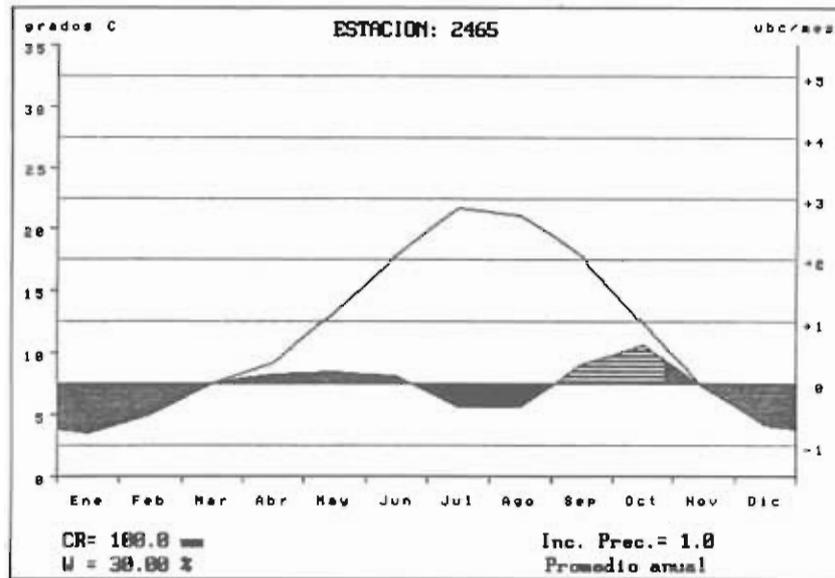
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	12,20	-2,00
T.m. Potencial	18,38	-4,26
I.B. Real	2,66	-2,00
T.m. Real	14,58	4,26
I.B. Seca	-0,44	0,00
T.m. Seca	21,37	0,00
I.B. Libre	2,05	-2,00
T.m. Libre	13,59	4,26
I.B. Condicionada	0,61	0,00
T.m. Condicionada	17,90	0,00

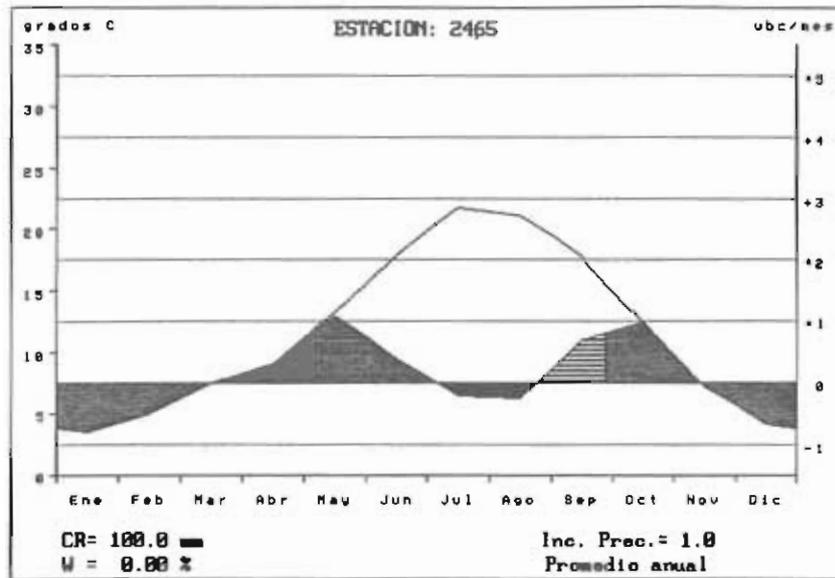
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	12,20	-2,00
T.m. Potencial	18,38	-4,26
I.B. Real	1,42	-2,00
T.m. Real	13,83	4,26
I.B. Seca	-0,75	0,00
T.m. Seca	21,40	0,00
I.B. Libre	0,57	-2,00
T.m. Libre	12,98	4,26
I.B. Condicionada	0,85	0,00
T.m. Condicionada	14,41	0,00

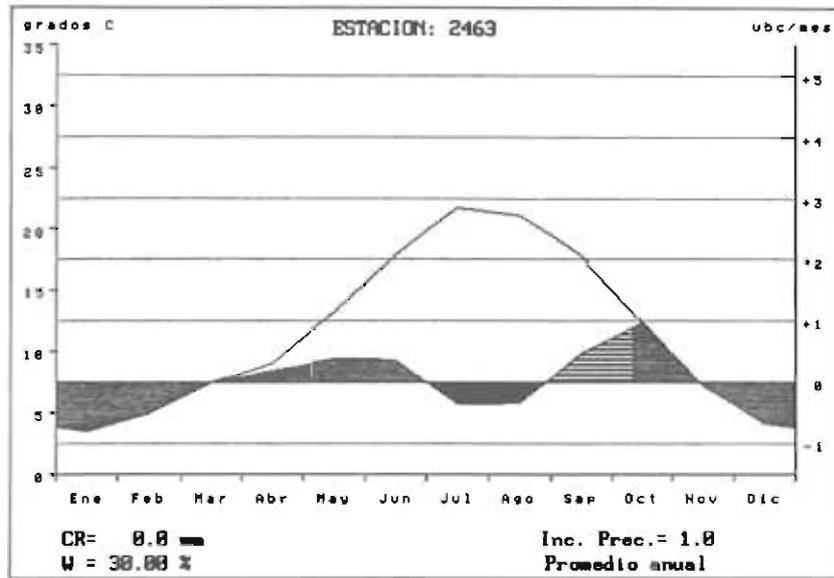
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	12,20	-2,00
T.m. Potencial	18,38	-4,26
I.B. Real	3,51	-2,00
T.m. Real	14,08	4,26
I.B. Seca	-0,44	0,00
T.m. Seca	21,37	0,00
I.B. Libre	2,90	-2,00
T.m. Libre	13,28	4,26
I.B. Condicionada	0,61	0,00
T.m. Condicionada	17,90	0,00

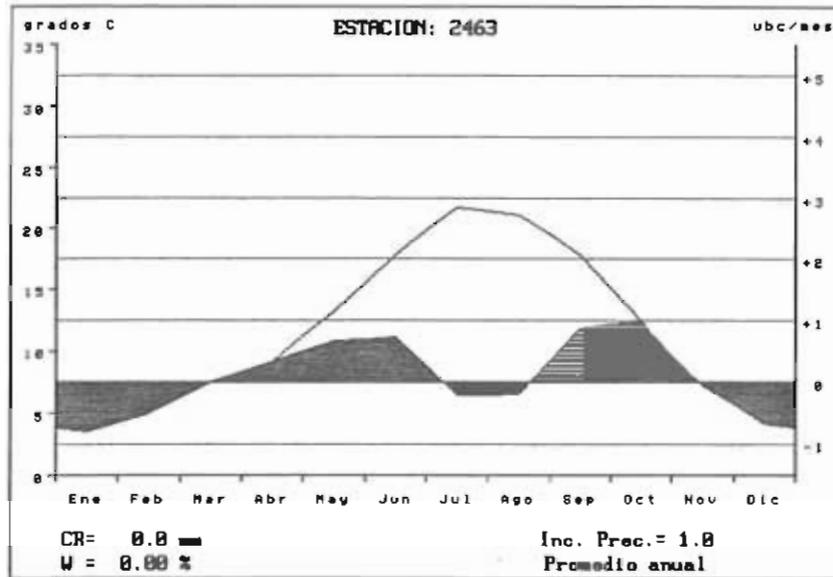
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	12,20	-2,00
T.m. Potencial	18,38	-4,26
I.B. Real	2,38	-2,00
T.m. Real	14,13	4,26
I.B. Seca	-0,67	0,00
T.m. Seca	21,40	0,00
I.B. Libre	1,58	-2,00
T.m. Libre	13,41	4,26
I.B. Condicionada	0,80	0,00
T.m. Condicionada	15,56	0,00

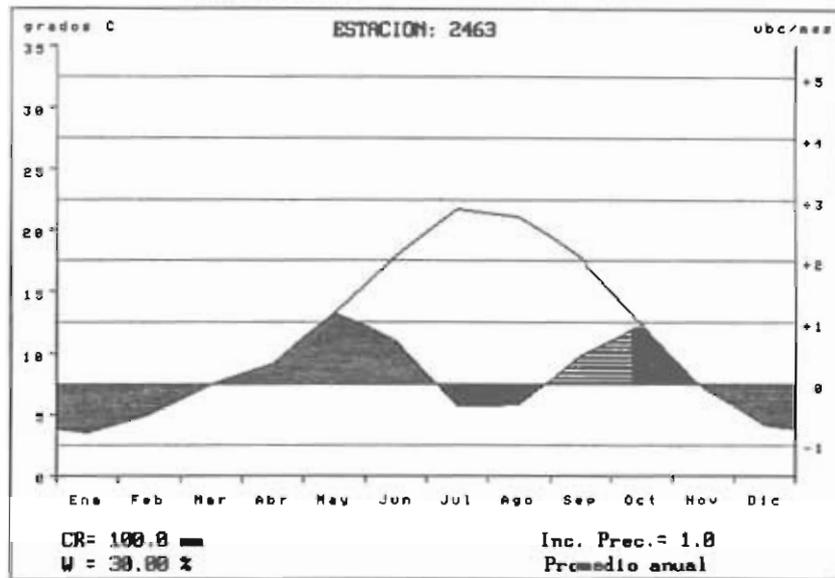
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	12,20	-2,00
T.m. Potencial	18,38	-4,26
I.B. Real	3,61	-2,00
T.m. Real	14,73	4,26
I.B. Seca	-0,39	0,00
T.m. Seca	21,41	0,00
I.B. Libre	3,10	-2,00
T.m. Libre	14,21	4,26
I.B. Condicionada	0,51	0,00
T.m. Condicionada	17,90	0,00

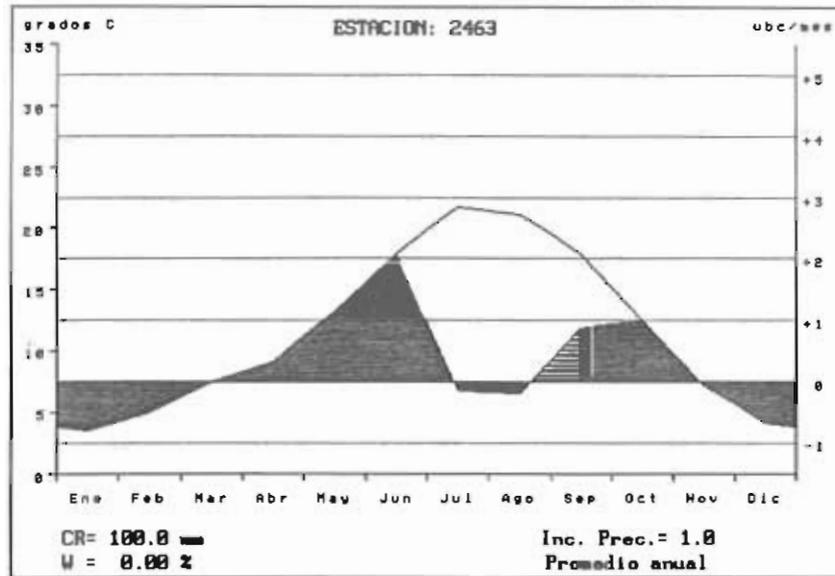
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	12,20	-2,00
T.m. Potencial	18,38	-4,26
I.B. Real	3,65	-2,00
T.m. Real	14,15	4,26
I.B. Seca	-0,67	0,00
T.m. Seca	21,40	0,00
I.B. Libre	2,85	-2,00
T.m. Libre	13,75	4,26
I.B. Condicionada	0,80	0,00
T.m. Condicionada	15,56	0,00

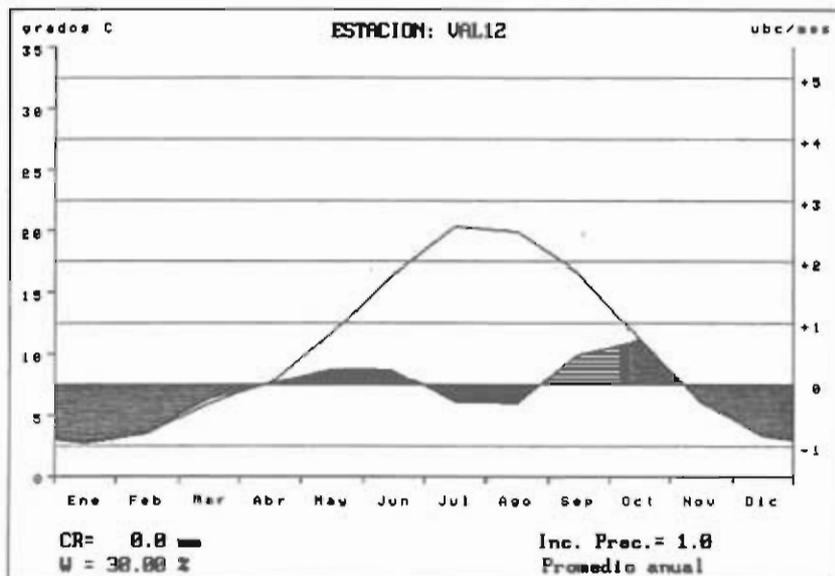
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	12,20	-2,00
T.m. Potencial	18,38	-4,26
I.B. Real	5,45	-2,00
T.m. Real	15,39	4,26
I.B. Seca	-0,33	0,00
T.m. Seca	21,35	0,00
I.B. Libre	5,01	-2,00
T.m. Libre	15,17	4,26
I.B. Condicionada	0,44	0,00
T.m. Condicionada	17,90	0,00

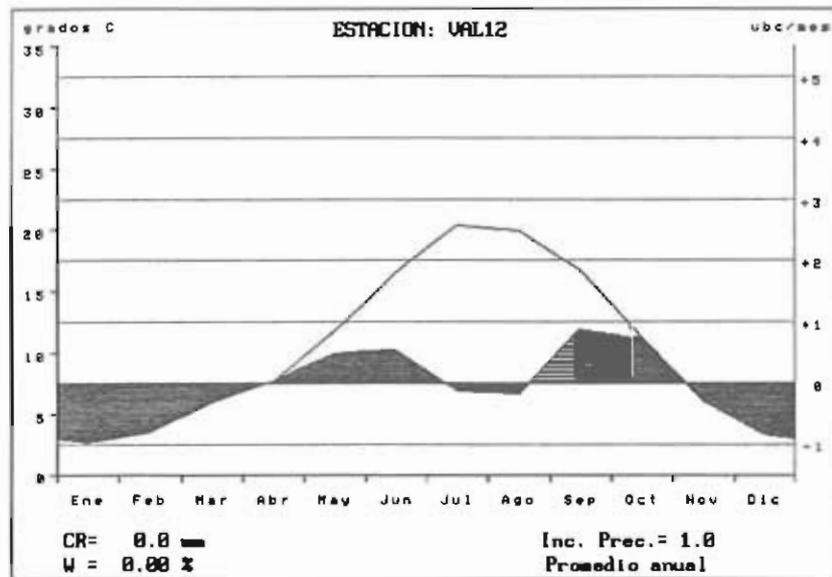
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	10,34	-3,16
T.m. Potencial	17,52	-3,70
I.B. Real	1,79	-3,08
T.m. Real	13,53	3,64
I.B. Seca	-0,58	0,00
T.m. Seca	20,14	0,00
I.B. Libre	1,13	-3,08
T.m. Libre	12,46	3,64
I.B. Condicionada	0,66	0,00
T.m. Condicionada	15,37	0,00

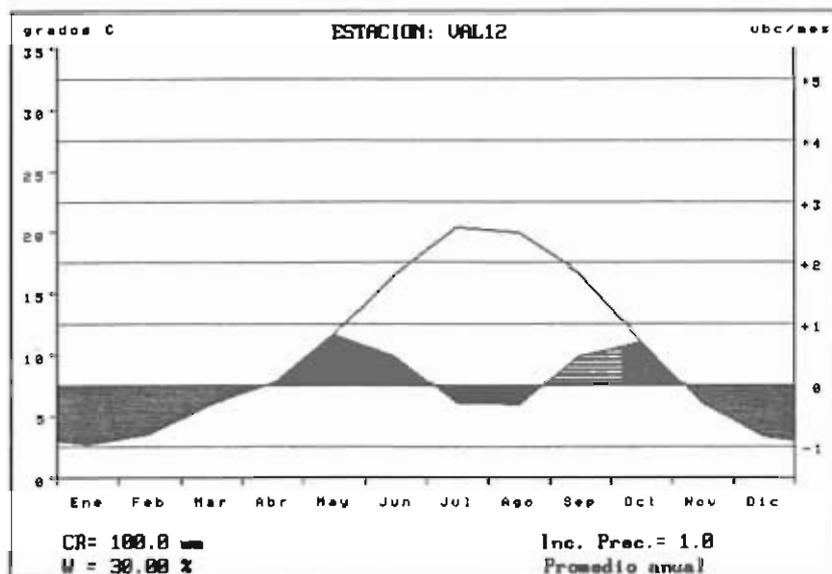
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	10,34	-3,16
T.m. Potencial	17,52	-3,70
I.B. Real	2,71	-3,16
T.m. Real	14,14	3,70
I.B. Seca	-0,30	0,00
T.m. Seca	20,12	0,00
I.B. Libre	2,33	-3,16
T.m. Libre	13,72	3,70
I.B. Condicionada	0,38	0,00
T.m. Condicionada	16,70	0,00

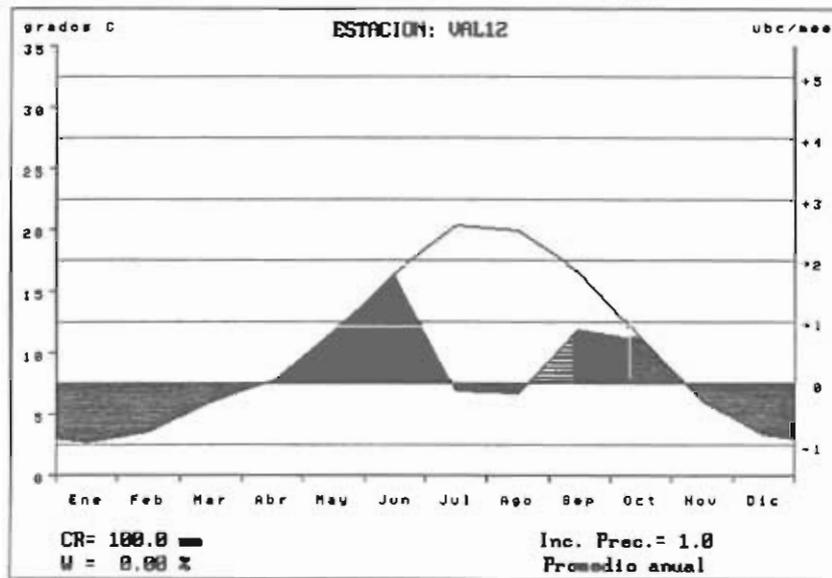
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	10,34	-3,16
T.m. Potencial	17,52	-3,70
I.B. Real	2,64	-3,16
T.m. Real	13,39	3,70
I.B. Seca	-0,58	0,00
T.m. Seca	20,14	0,00
I.B. Libre	1,98	-3,16
T.m. Libre	12,73	3,70
I.B. Condicionada	0,66	0,00
T.m. Condicionada	15,37	0,00

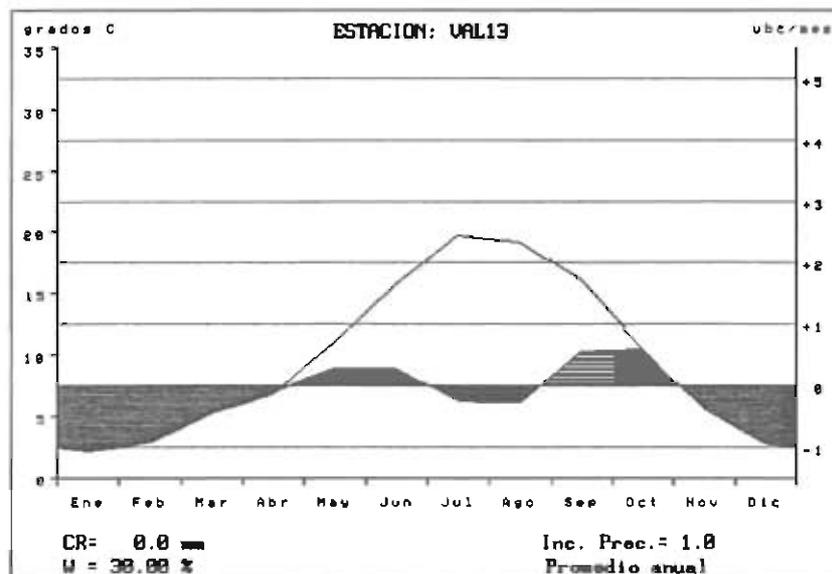
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	10,34	-3,16
T.m. Potencial	17,52	-3,70
I.B. Real	4,34	-3,16
T.m. Real	14,63	3,70
I.B. Seca	-0,30	0,00
T.m. Seca	20,12	0,00
I.B. Libre	3,96	-3,16
T.m. Libre	14,43	3,70
I.B. Condicionada	0,38	0,00
T.m. Condicionada	16,70	0,00

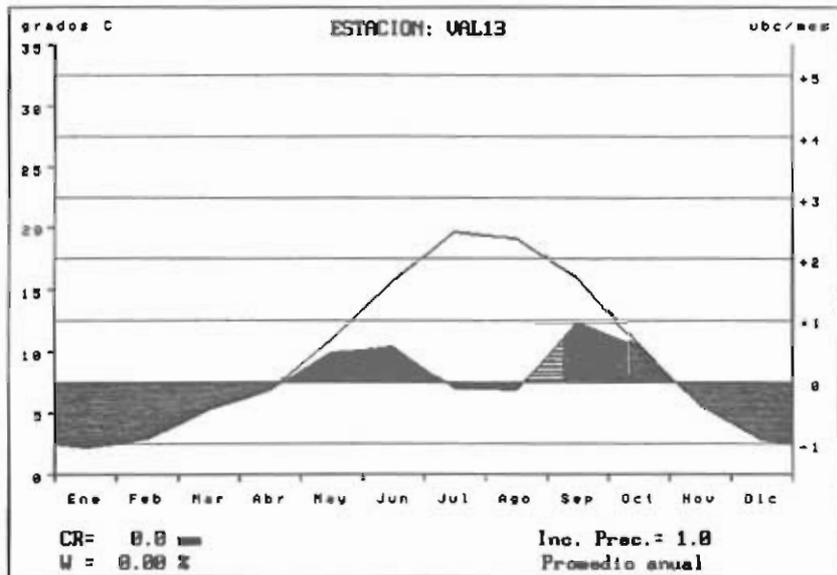
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	9,52	-3,86
T.m. Potencial	17,07	-3,35
I.B. Real	1,77	-3,80
T.m. Real	13,30	3,30
I.B. Seca	-0,51	0,00
T.m. Seca	19,55	0,00
I.B. Libre	1,16	-3,80
T.m. Libre	12,03	3,30
I.B. Condicionada	0,61	0,00
T.m. Condicionada	15,73	0,00

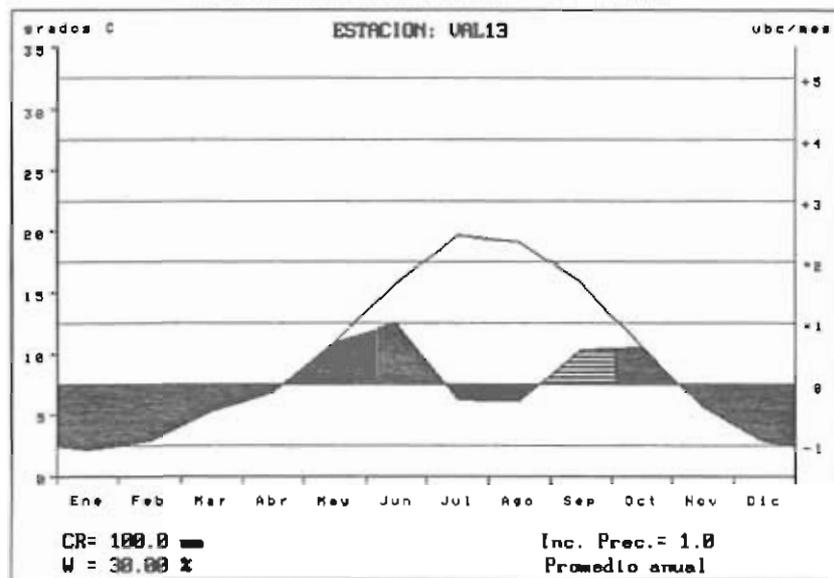
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	9,52	-3,86
T.m. Potencial	17,07	-3,35
I.B. Real	2,70	-3,86
T.m. Real	13,86	3,35
I.B. Seca	-0,22	0,00
T.m. Seca	19,53	0,00
I.B. Libre	2,42	-3,86
T.m. Libre	13,60	3,35
I.B. Condicionada	0,28	0,00
T.m. Condicionada	16,10	0,00

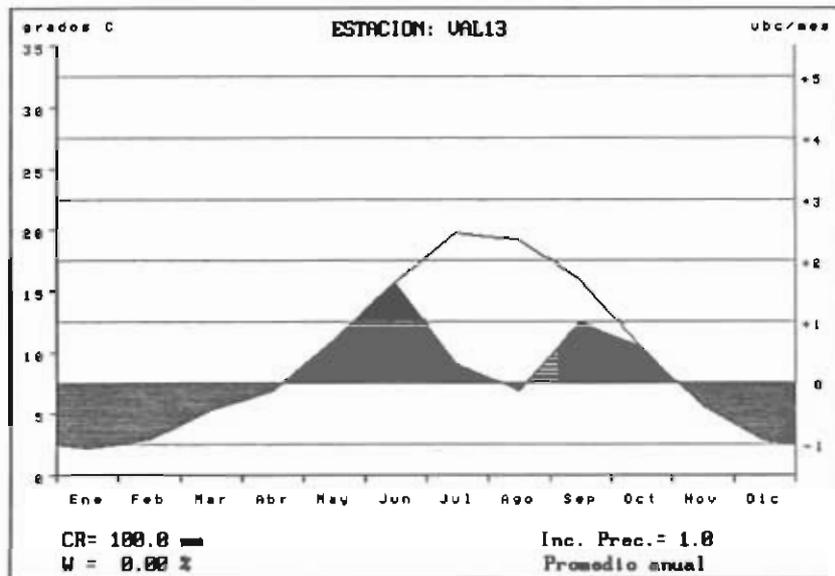
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	9,52	-3,86
T.m. Potencial	17,07	-3,35
I.B. Real	2,90	-3,86
T.m. Real	13,60	3,35
I.B. Seca	-0,51	0,00
T.m. Seca	19,55	0,00
I.B. Libre	2,29	-3,86
T.m. Libre	13,03	3,35
I.B. Condicionada	0,61	0,00
T.m. Condicionada	15,73	0,00

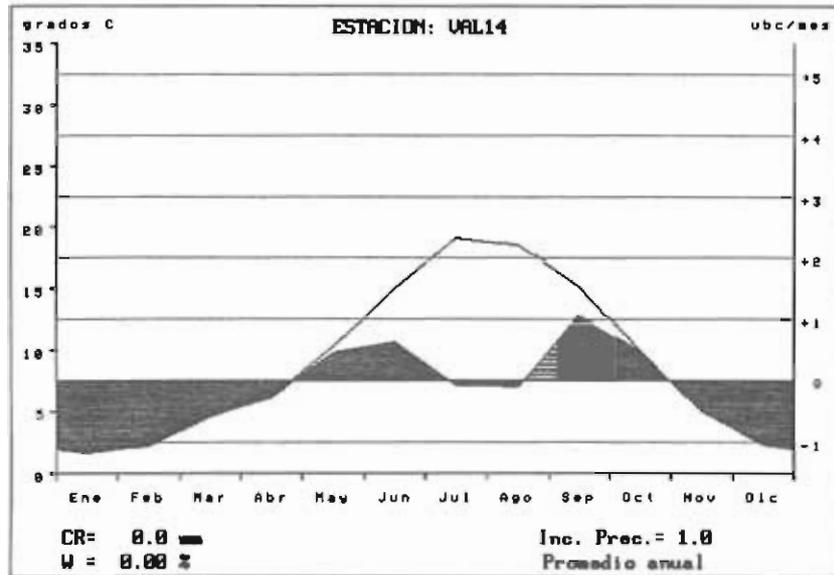
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	9,52	-3,86
T.m. Potencial	17,07	-3,35
I.B. Real	4,30	-3,86
T.m. Real	14,64	3,35
I.B. Seca	-0,12	0,00
T.m. Seca	19,30	0,00
I.B. Libre	4,15	-3,86
T.m. Libre	14,59	3,35
I.B. Condicionada	0,15	0,00
T.m. Condicionada	16,10	0,00

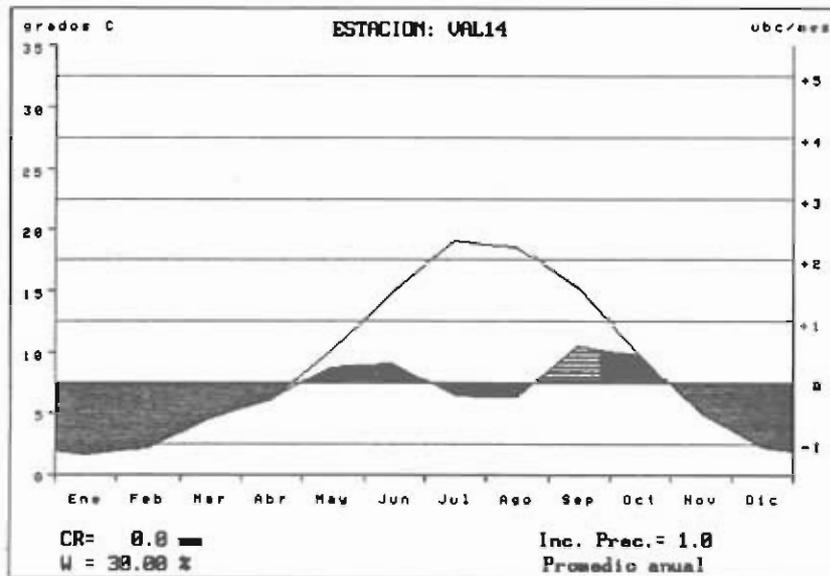
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	8,70	-4,60
T.m. Potencial	16,57	-2,93
I.B. Real	2,64	-4,60
T.m. Real	13,42	2,93
I.B. Seca	-0,16	0,00
T.m. Seca	18,92	0,00
I.B. Libre	2,46	-4,60
T.m. Libre	13,27	2,93
I.B. Condicionada	0,18	0,00
T.m. Condicionada	15,40	0,00

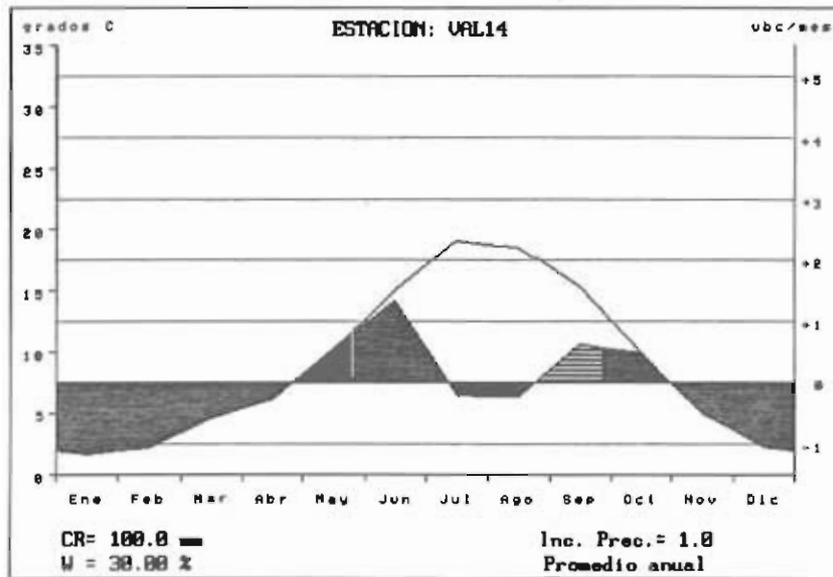
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	8,70	-4,60
T.m. Potencial	16,57	-2,93
I.B. Real	1,72	-4,58
T.m. Real	12,96	2,92
I.B. Seca	-0,43	0,00
T.m. Seca	18,94	0,00
I.B. Libre	1,17	-4,58
T.m. Libre	11,81	2,92
I.B. Condicionada	0,55	0,00
T.m. Condicionada	15,40	0,00

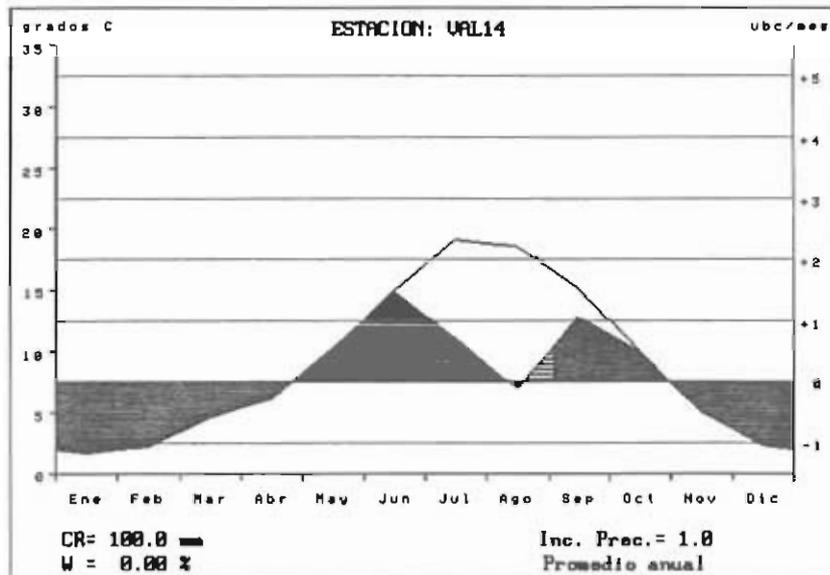
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	8,70	-4,60
T.m. Potencial	16,57	-2,93
I.B. Real	3,02	-4,60
T.m. Real	13,40	2,93
I.B. Seca	-0,43	0,00
T.m. Seca	18,94	0,00
I.B. Libre	2,47	-4,60
T.m. Libre	12,96	2,93
I.B. Condicionada	0,55	0,00
T.m. Condicionada	15,40	0,00

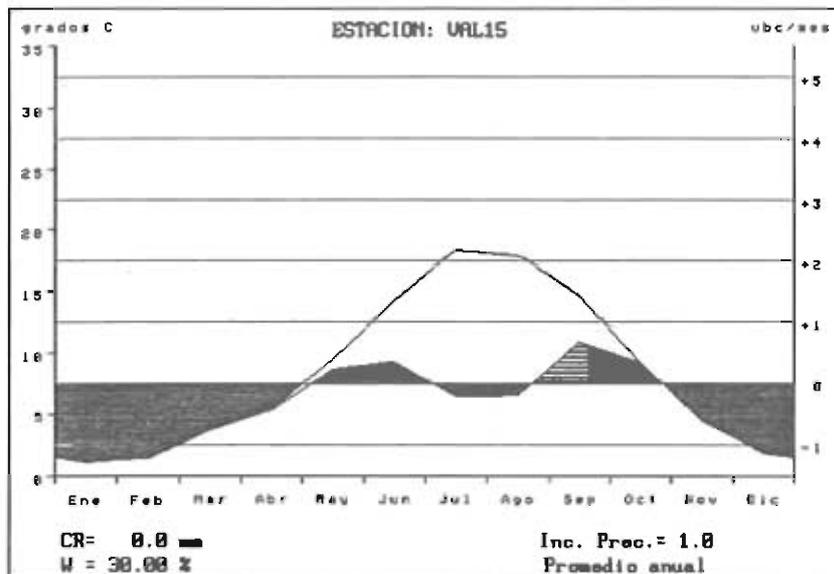
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	8,70	-4,60
T.m. Potencial	16,57	-2,93
I.B. Real	4,34	-4,60
T.m. Real	14,63	2,93
I.B. Seca	-0,09	0,00
T.m. Seca	18,70	0,00
I.B. Libre	4,24	-4,60
T.m. Libre	14,62	2,93
I.B. Condicionada	0,10	0,00
T.m. Condicionada	15,40	0,00

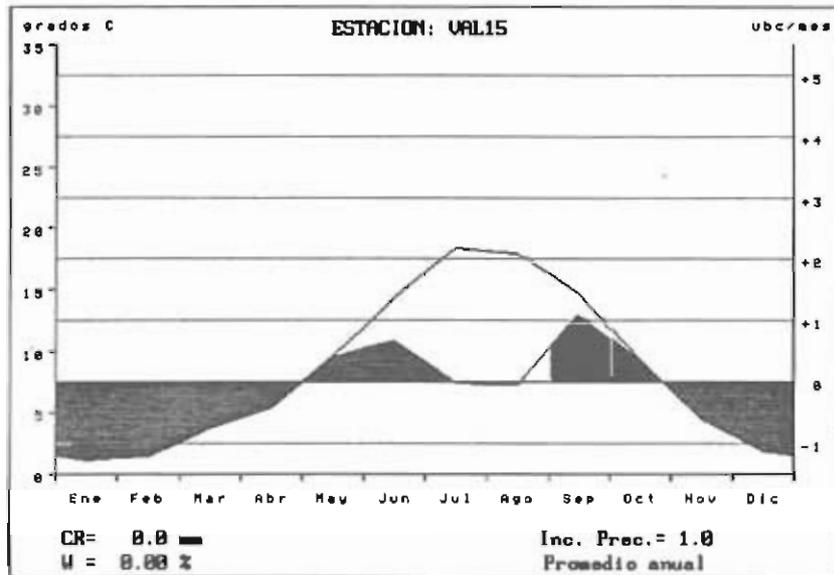
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	7,92	-5,34
T.m. Potencial	16,10	-2,48
I.B. Real	1,67	-5,34
T.m. Real	12,73	2,48
I.B. Seca	-0,39	0,00
T.m. Seca	18,31	0,00
I.B. Libre	1,21	-5,34
T.m. Libre	11,94	2,48
I.B. Condicionada	0,46	0,00
T.m. Condicionada	14,80	0,00

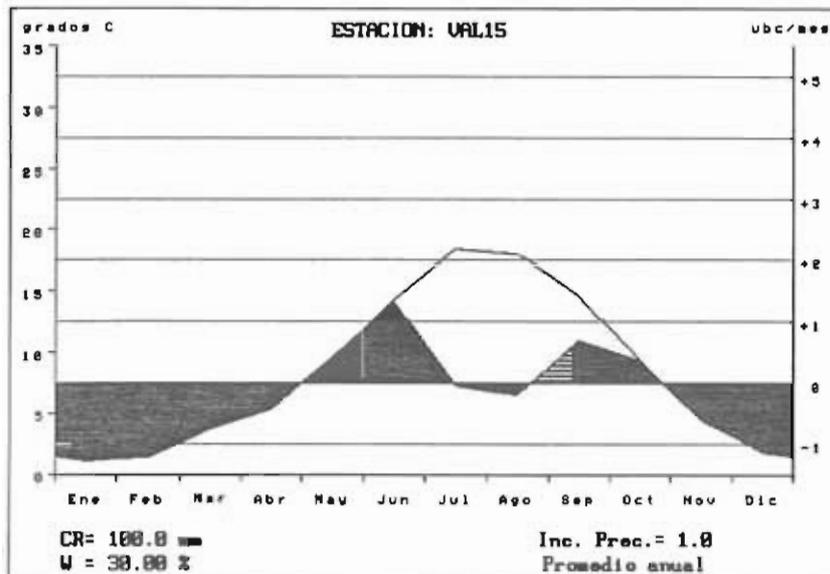
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	7,92	-5,34
T.m. Potencial	16,10	-2,48
I.B. Real	2,55	-5,34
T.m. Real	13,08	2,48
I.B. Seca	-0,06	0,00
T.m. Seca	18,23	0,00
I.B. Libre	2,46	-5,34
T.m. Libre	13,01	2,48
I.B. Condicionada	0,09	0,00
T.m. Condicionada	14,80	0,00

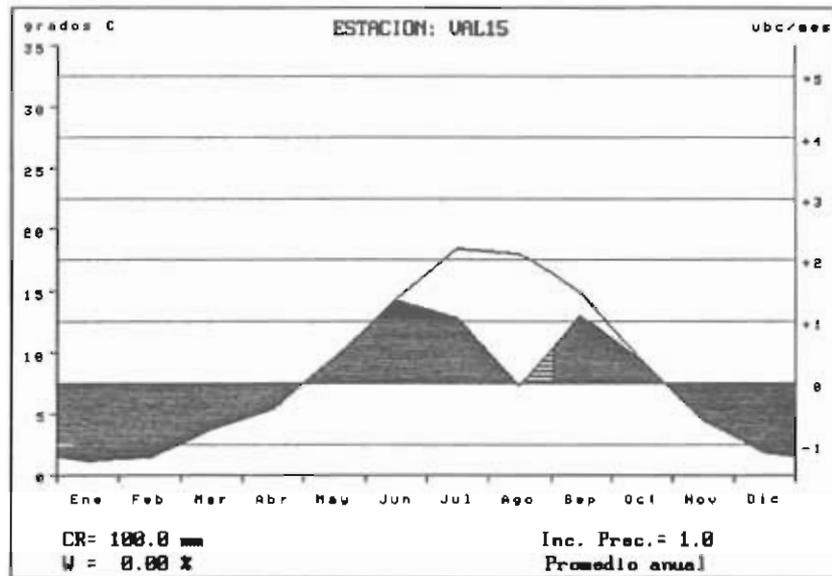
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	7,92	-5,34
T.m. Potencial	16,10	-2,48
I.B. Real	2,83	-5,34
T.m. Real	13,09	2,48
I.B. Seca	-0,23	0,00
T.m. Seca	18,17	0,00
I.B. Libre	2,55	-5,34
T.m. Libre	12,90	2,48
I.B. Condicionada	0,28	0,00
T.m. Condicionada	14,80	0,00

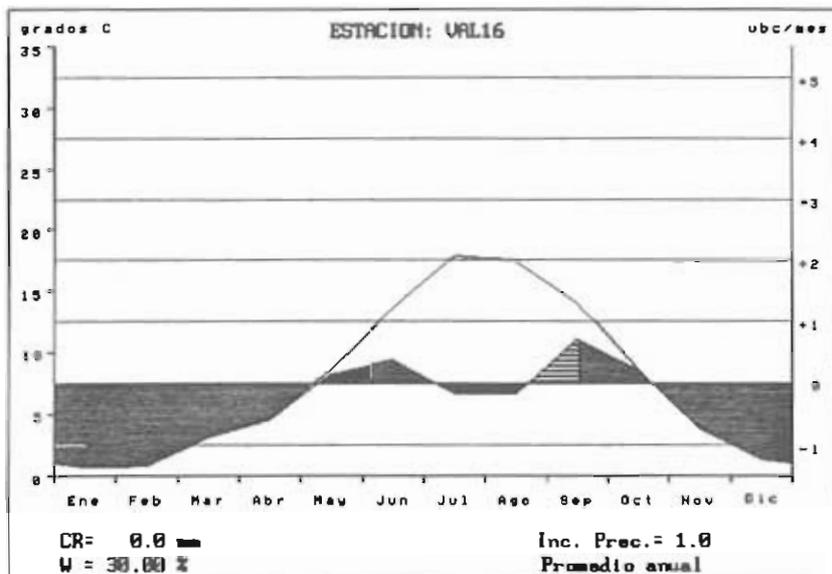
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	7,92	-5,34
T.m. Potencial	16,10	-2,48
I.B. Real	4,32	-5,34
T.m. Real	14,59	2,48
I.B. Seca	-0,04	0,00
T.m. Seca	18,10	0,00
I.B. Libre	4,28	-5,34
T.m. Libre	14,58	2,48
I.B. Condicionada	0,04	0,00
T.m. Condicionada	14,80	0,00

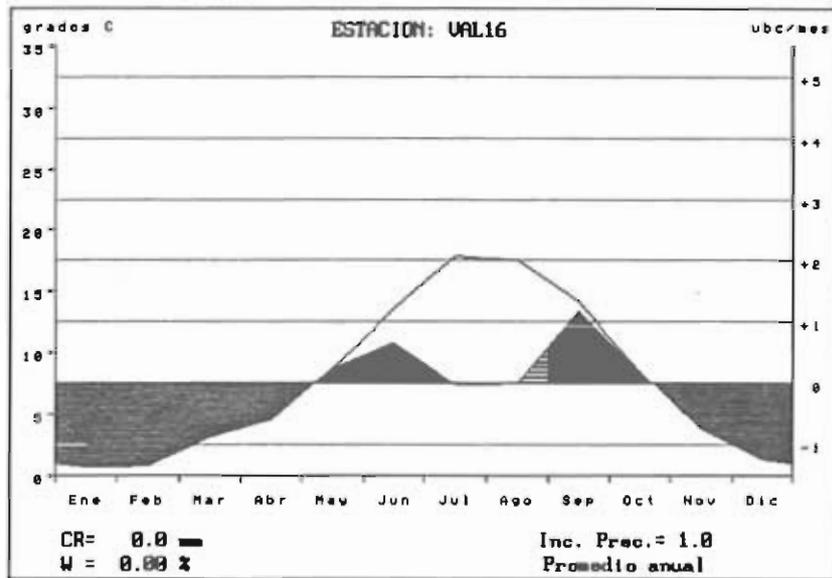
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	7,12	-6,10
T.m. Potencial	15,73	-1,96
I.B. Real	1,50	-6,10
T.m. Real	12,58	1,96
I.B. Seca	-0,33	0,00
T.m. Seca	17,71	0,00
I.B. Libre	1,11	-6,10
T.m. Libre	12,01	1,96
I.B. Condicionada	0,39	0,00
T.m. Condicionada	14,20	0,00

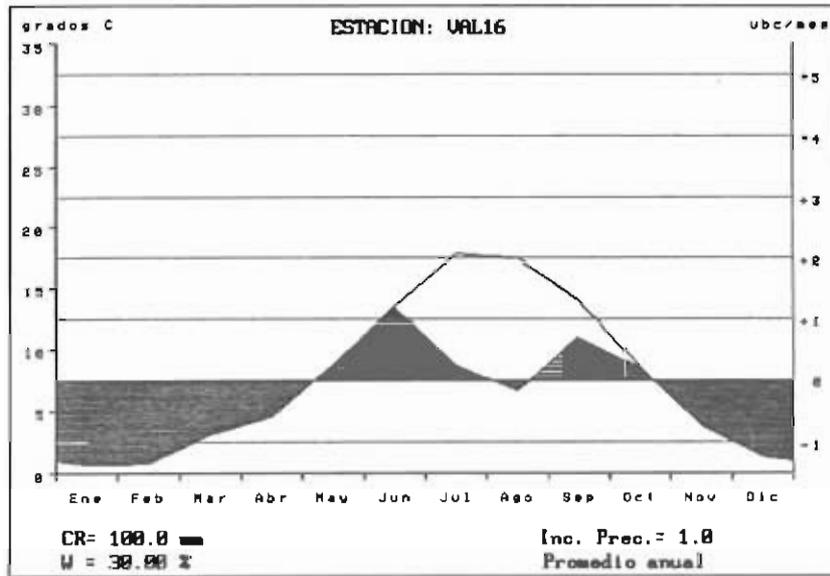
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	7,12	-6,10
T.m. Potencial	15,73	-1,96
I.B. Real	2,32	-6,10
T.m. Real	12,89	1,96
I.B. Seca	-0,02	0,00
T.m. Seca	17,90	0,00
I.B. Libre	2,28	-6,10
T.m. Libre	12,87	1,96
I.B. Condicionada	0,04	0,00
T.m. Condicionada	14,20	0,00

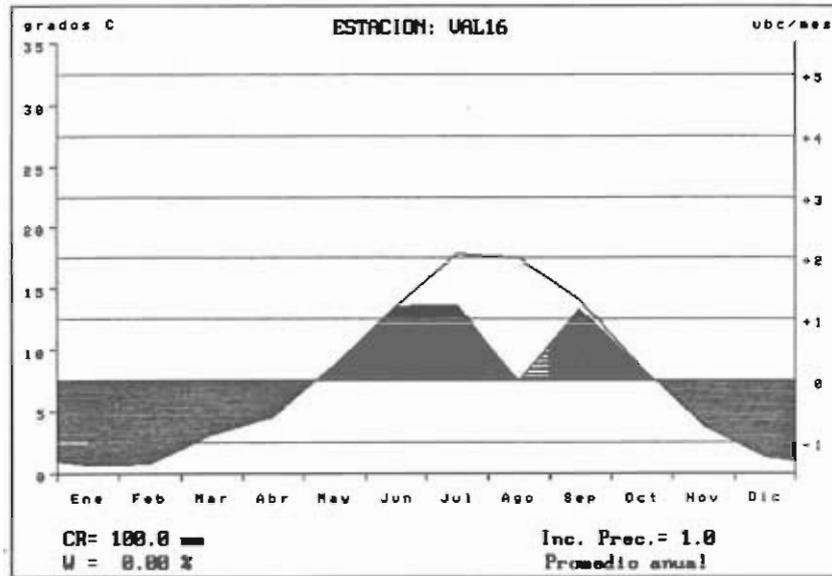
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	7,12	-6,10
T.m. Potencial	15,73	-1,96
I.B. Real	2,67	-6,10
T.m. Real	13,29	1,96
I.B. Seca	-0,16	0,00
T.m. Seca	17,50	0,00
I.B. Libre	2,49	-6,10
T.m. Libre	13,22	1,96
I.B. Condicionada	0,18	0,00
T.m. Condicionada	14,20	0,00

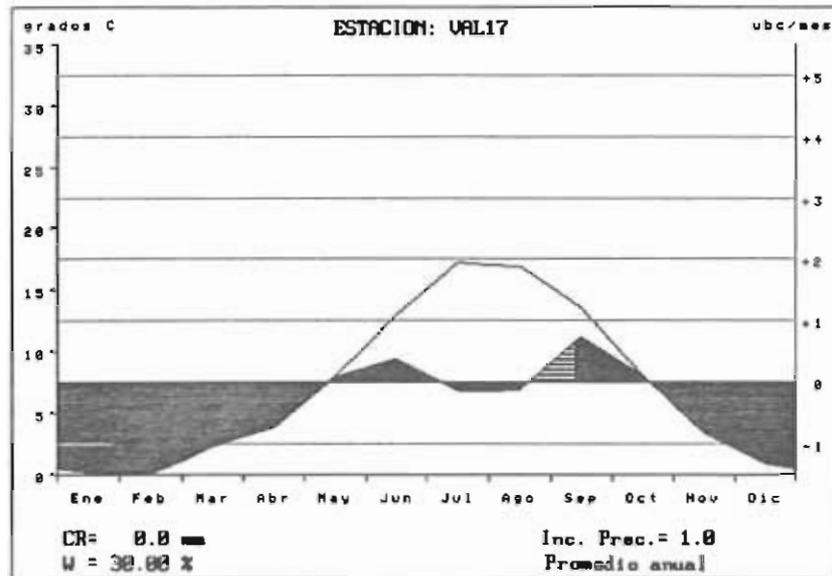
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	7,12	-6,10
T.m. Potencial	15,73	-1,96
I.B. Real	4,10	-6,10
T.m. Real	14,49	1,96
I.B. Seca	0,00	0,00
T.m. Seca	0,00	0,00
I.B. Libre	4,09	-6,10
T.m. Libre	14,49	1,96
I.B. Condicionada	0,01	0,00
T.m. Condicionada	14,20	0,00

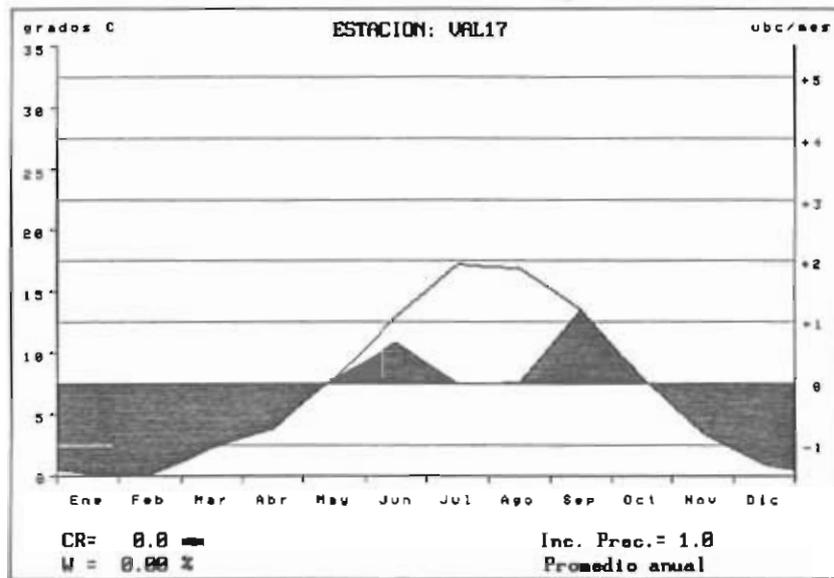
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTEÑO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	6,32	-6,84
T.m. Potencial	15,39	-1,41
I.B. Real	1,31	-6,84
T.m. Real	12,62	1,41
I.B. Seca	-0,27	0,00
T.m. Seca	17,06	0,00
I.B. Libre	1,01	-6,84
T.m. Libre	12,33	1,41
I.B. Condicionada	0,30	0,00
T.m. Condicionada	13,60	0,00

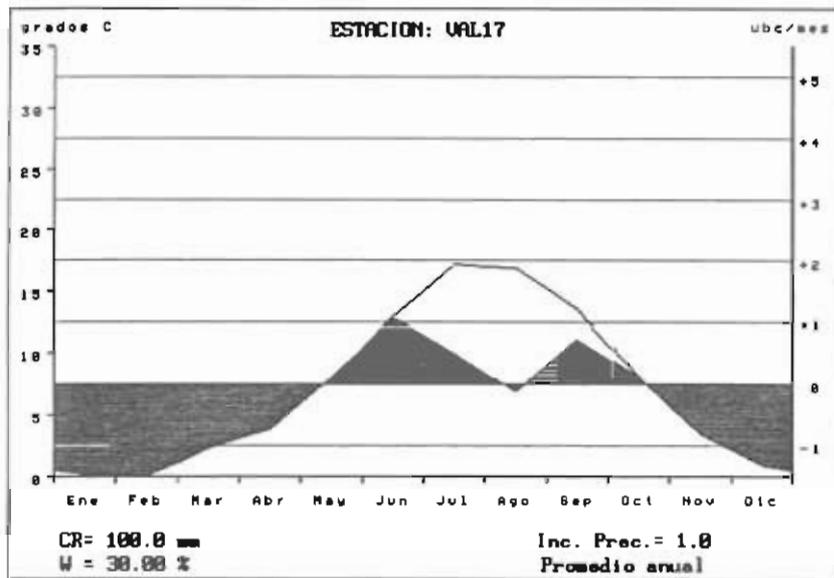
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	6,32	-6,84
T.m. Potencial	15,39	-1,41
I.B. Real	2,10	-6,84
T.m. Real	12,87	1,41
I.B. Seca	0,00	0,00
T.m. Seca	0,00	0,00
I.B. Libre	2,10	-6,84
T.m. Libre	12,87	1,41
I.B. Condicionada	0,00	0,00
T.m. Condicionada	0,00	0,00

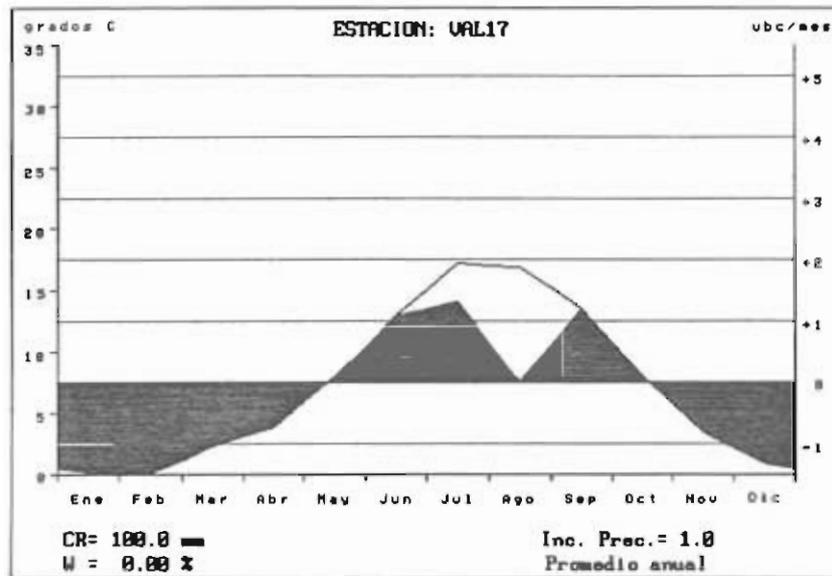
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	6,32	-6,84
T.m. Potencial	15,39	-1,41
I.B. Real	2,52	-6,84
T.m. Real	13,57	1,41
I.B. Seca	-0,13	0,00
T.m. Seca	16,90	0,00
I.B. Libre	2,38	-6,84
T.m. Libre	13,57	1,41
I.B. Condicionada	0,14	0,00
T.m. Condicionada	13,60	0,00

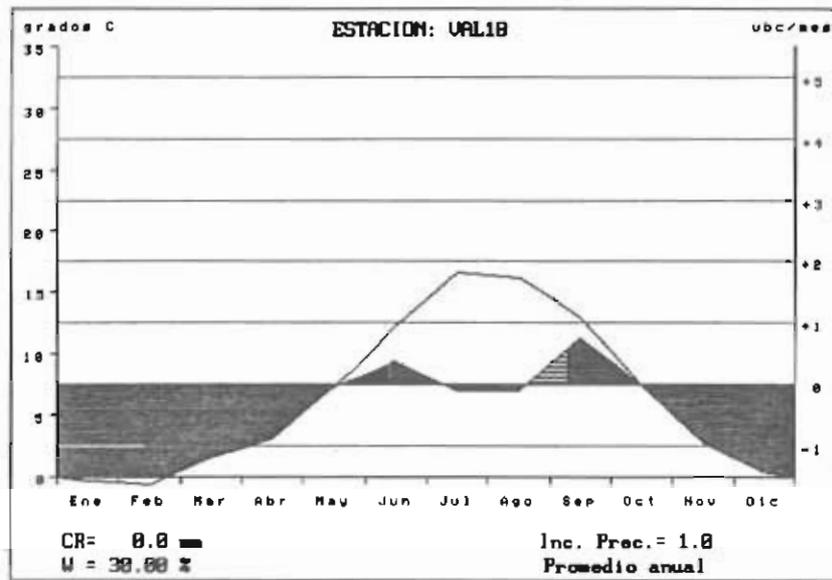
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	6,32	-6,84
T.m. Potencial	15,39	-1,41
I.B. Real	3,82	-6,84
T.m. Real	14,37	1,41
I.B. Seca	0,00	0,00
T.m. Seca	0,00	0,00
I.B. Libre	3,82	-6,84
T.m. Libre	14,37	1,41
I.B. Condicionada	0,00	0,00
T.m. Condicionada	0,00	0,00

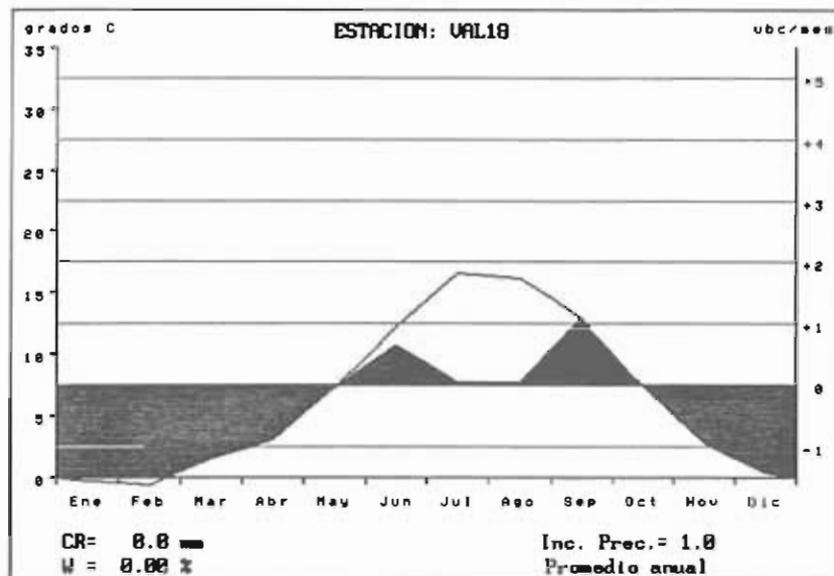
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	5,60	-7,66
T.m. Potencial	15,03	-1,27
I.B. Real	1,14	-7,66
T.m. Real	12,73	0,89
I.B. Seca	-0,20	0,00
T.m. Seca	16,42	0,00
I.B. Libre	0,91	-7,66
T.m. Libre	12,66	0,89
I.B. Condicionada	0,23	0,00
T.m. Condicionada	13,00	0,00

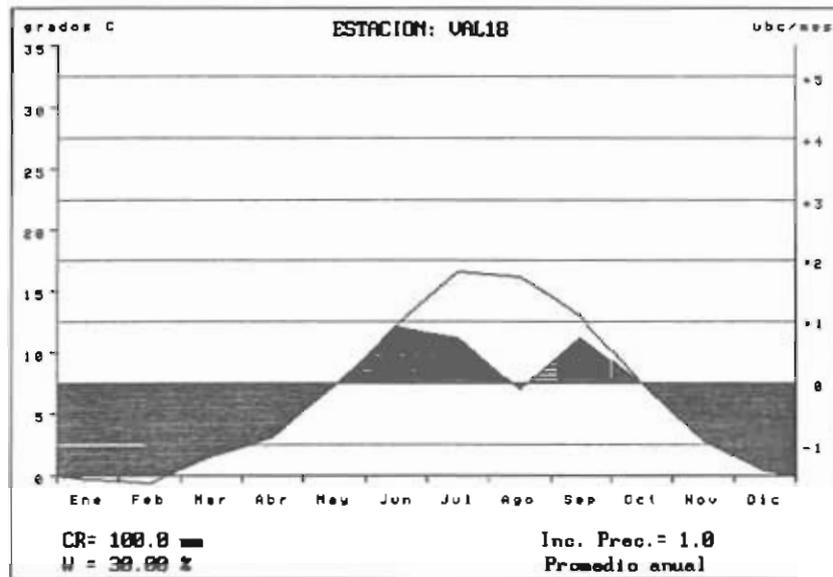
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	5,60	-7,66
T.m. Potencial	15,03	-1,27
I.B. Real	1,85	-7,66
T.m. Real	12,88	0,89
I.B. Seca	0,00	0,00
T.m. Seca	0,00	0,00
I.B. Libre	1,85	-7,66
T.m. Libre	12,88	0,89
I.B. Condicionada	0,00	0,00
T.m. Condicionada	0,00	0,00

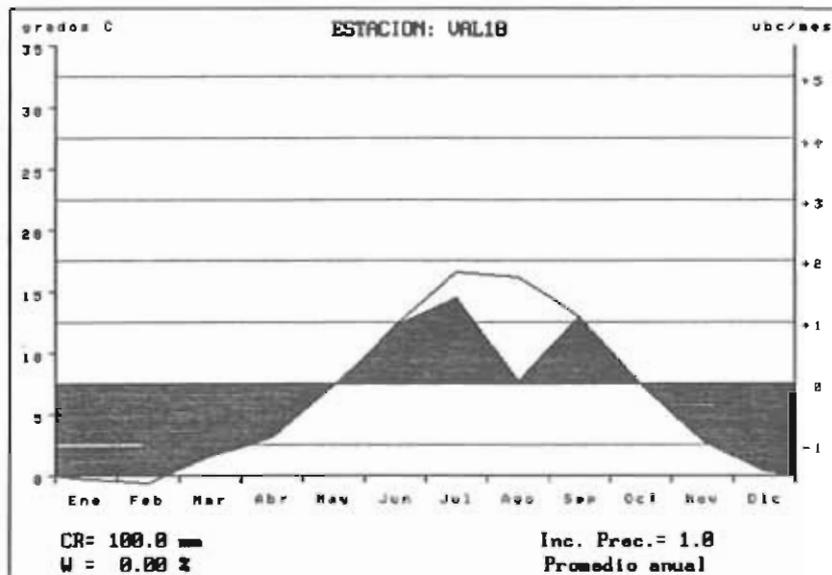
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	5,60	-7,66
T.m. Potencial	15,03	-1,27
I.B. Real	2,44	-7,66
T.m. Real	13,80	0,89
I.B. Seca	-0,09	0,00
T.m. Seca	16,20	0,00
I.B. Libre	2,34	-7,66
T.m. Libre	13,83	0,89
I.B. Condicionada	0,10	0,00
T.m. Condicionada	13,00	0,00

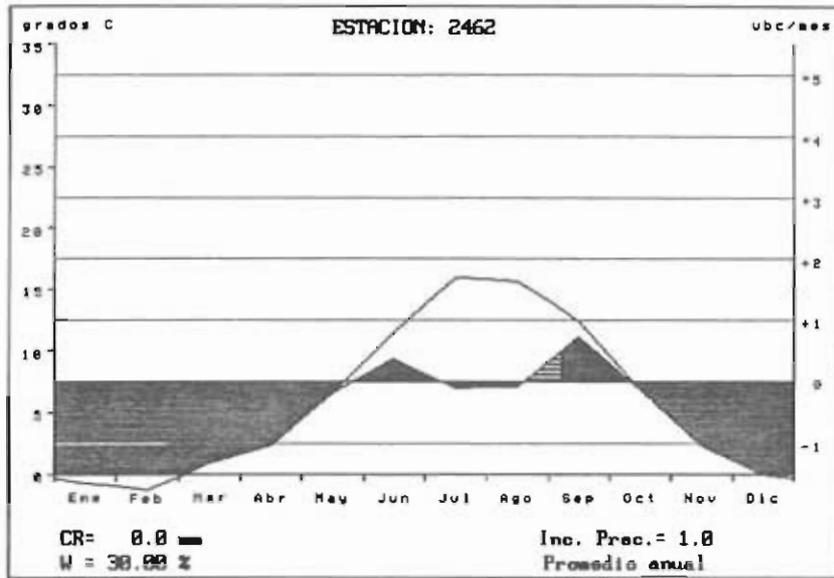
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	5,60	-7,66
T.m. Potencial	15,03	-1,27
I.B. Real	3,49	-7,66
T.m. Real	14,27	0,89
I.B. Seca	0,00	0,00
T.m. Seca	0,00	0,00
I.B. Libre	3,49	-7,66
T.m. Libre	14,27	0,89
I.B. Condicionada	0,00	0,00
T.m. Condicionada	0,00	0,00

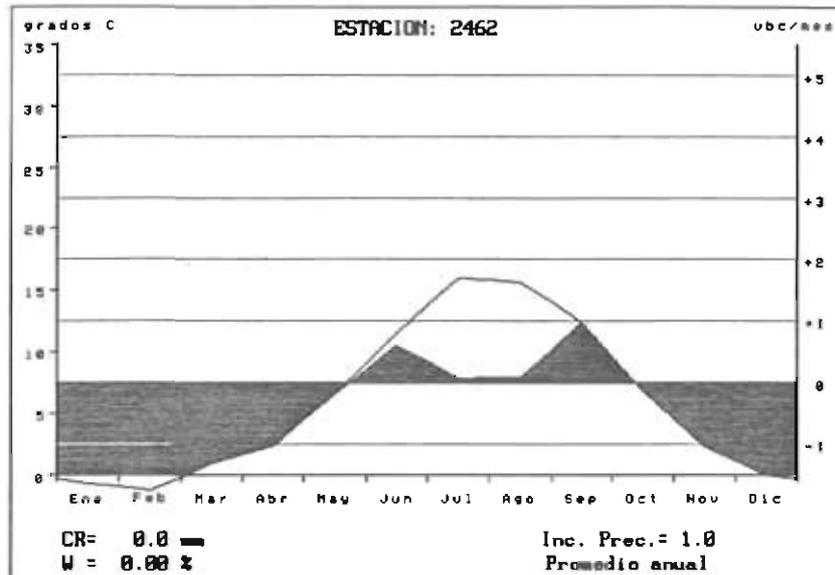
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	5,12	-8,58
T.m. Potencial	14,51	-1,33
I.B. Real	1,11	-8,58
T.m. Real	12,10	0,57
I.B. Seca	-0,16	0,00
T.m. Seca	15,87	0,00
I.B. Libre	0,95	-8,58
T.m. Libre	12,05	0,57
I.B. Condicionada	0,16	0,00
T.m. Condicionada	12,40	0,00

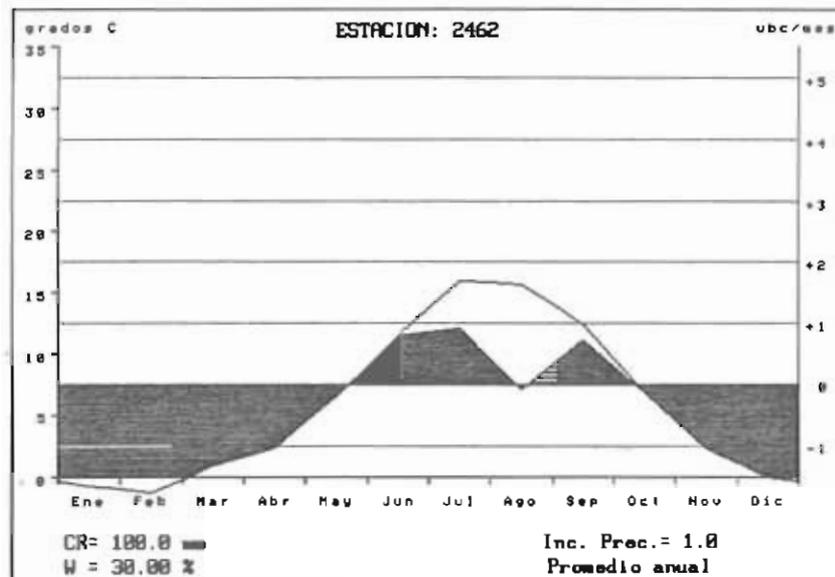
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	5,12	-8,58
T.m. Potencial	14,51	-1,33
I.B. Real	1,75	-8,58
T.m. Real	12,38	0,57
I.B. Seca	0,00	0,00
T.m. Seca	0,00	0,00
I.B. Libre	1,75	-8,58
T.m. Libre	12,38	0,57
I.B. Condicionada	0,00	0,00
T.m. Condicionada	0,00	0,00

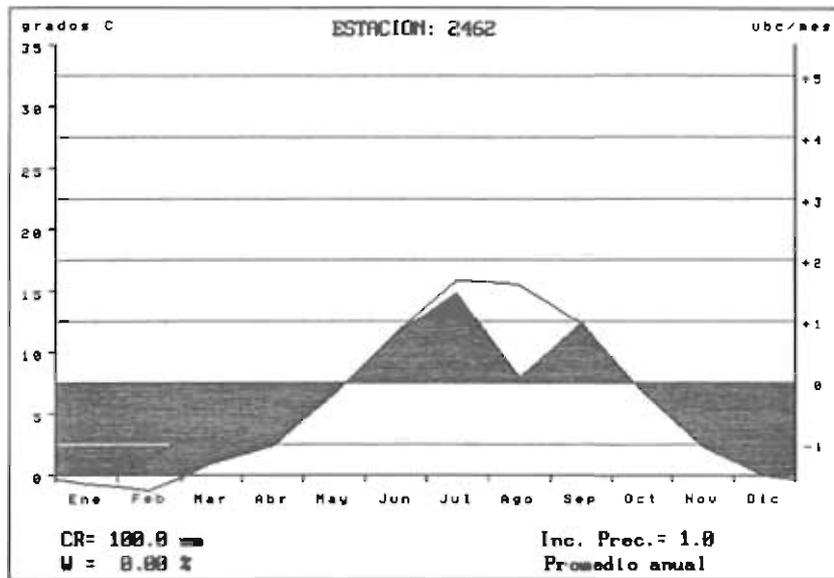
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	5,12	-8,58
T.m. Potencial	14,51	-1,33
I.B. Real	2,46	-8,58
T.m. Real	13,45	0,57
I.B. Seca	-0,07	0,00
T.m. Seca	15,70	0,00
I.B. Libre	2,39	-8,58
T.m. Libre	13,48	0,57
I.B. Condicionada	0,07	0,00
T.m. Condicionada	12,40	0,00

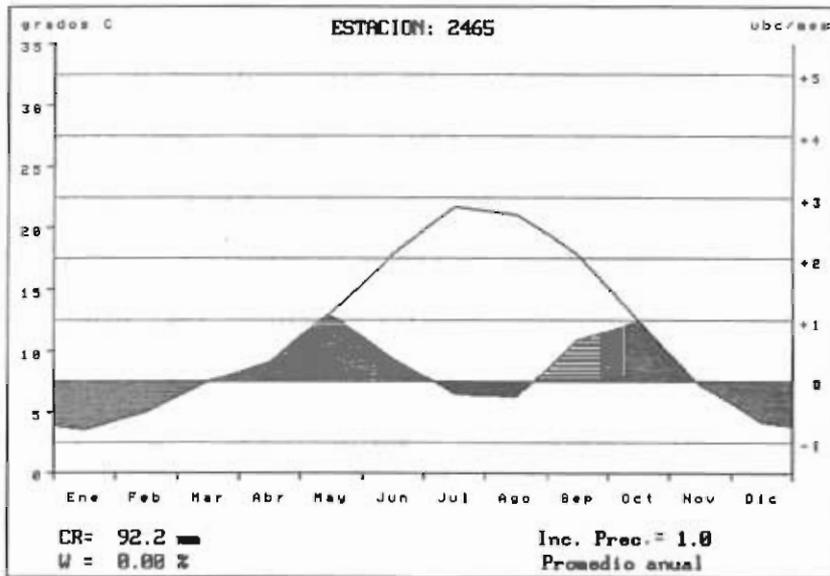
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	5,12	-8,58
T.m. Potencial	14,51	-1,33
I.B. Real	3,34	-8,58
T.m. Real	13,86	0,57
I.B. Seca	0,00	0,00
T.m. Seca	0,00	0,00
I.B. Libre	3,34	-8,58
T.m. Libre	13,86	0,57
I.B. Condicionada	0,00	0,00
T.m. Condicionada	0,00	0,00

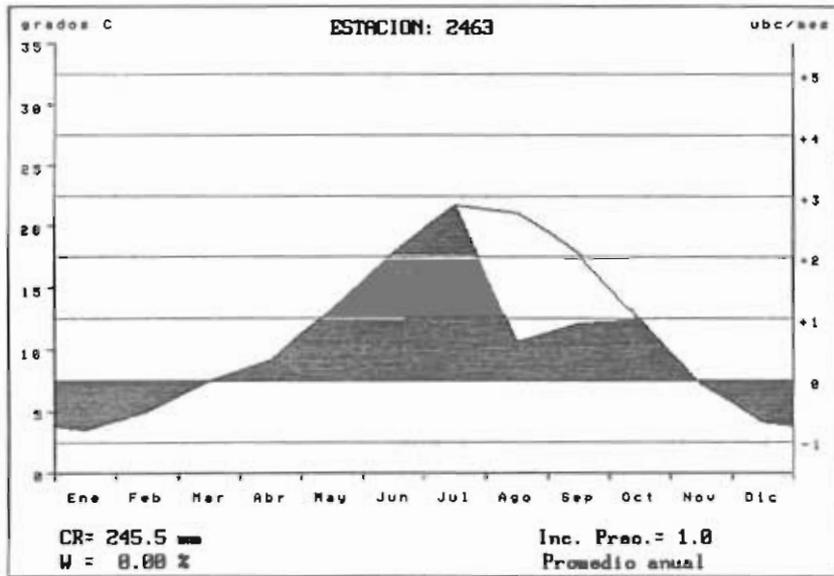
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	12,20	-2,00
T.m. Potencial	18,38	-4,26
I.B. Real	3,51	-2,00
T.m. Real	14,08	4,26
I.B. Seca	-0,44	0,00
T.m. Seca	21,37	0,00
I.B. Libre	2,90	-2,00
T.m. Libre	13,28	4,26
I.B. Condicionada	0,61	0,00
T.m. Condicionada	17,90	0,00

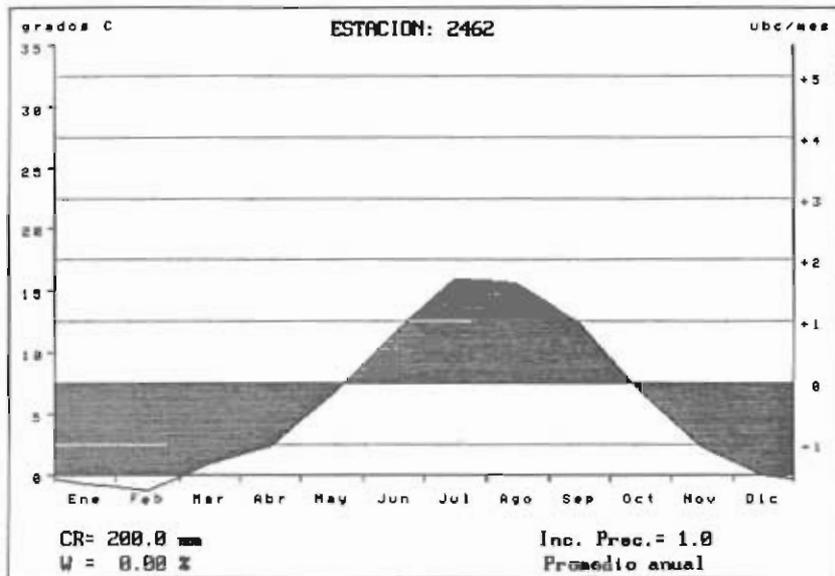
DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	12,20	-2,00
T.m. Potencial	17,78	-3,66
I.B. Real	8,95	-2,00
T.m. Real	17,20	3,66
I.B. Seca	0,00	0,00
T.m. Seca	0,00	0,00
I.B. Libre	8,95	-2,00
T.m. Libre	17,20	3,66
I.B. Condicionada	0,00	0,00
T.m. Condicionada	0,00	0,00

DIAGRAMA BIOCLIMATICO DE MONTERO DE BURGOS



CUANTIFICACION BIOCLIMATICA

	CALIDA	FRIA
I.B. Potencial	5,12	-8,58
T.m. Potencial	14,51	-1,33
I.B. Real	5,12	-8,58
T.m. Real	14,51	0,57
I.B. Seca	0,00	0,00
T.m. Seca	0,00	0,00
I.B. Libre	5,12	-8,58
T.m. Libre	14,51	0,57
I.B. Condicionada	0,00	0,00
T.m. Condicionada	0,00	0,00

Tras el estudio de los diferentes diagramas bioclimáticos se pueden sacar las siguientes conclusiones, además de las generalidades, dentro de una misma altitud, sobre el aumento de la IBR y disminución de la IBC por aumento de la capacidad de retención de agua en el suelo y por la disminución de la escorrentía:

- La CRT aumenta conforme se va subiendo en altitud, como se acaba de comentar, independientemente de las condiciones del suelo y de la pendiente. Es decir, el clima se hace más propicio a la producción de biomasa vegetal, en este caso arbolada, conforme se va subiendo en altitud. Esto es perfectamente lógico al aumentar las precipitaciones por el relieve y disminuir el periodo de sequía, a igualdad de condiciones edáficas. Sin embargo, al ver las IBR con las CRT en las tres estaciones (Segovia, La Granja y Puerto de Navacerrada) se ve que el máximo se alcanza en La Granja, con $IBR=8,95$, mucho mayor que la $IBR=3,51$ de Segovia y que la $IBR=5,12$ de Navacerrada. Además, en Segovia aún se tiene con la C.R. Típica una $IBC=0,61$, es decir, aún la vegetación tiene que recuperarse de la sequía. Por tanto, las mejores estaciones para la producción forestal estarán, presumiblemente hacia las altitudes de La Granja. Para concretar un poco más donde podrá estar este supuesto óptimo, se pueden estudiar los diagramas bioclimáticos con los cuatro supuestos usuales a las diferentes altitudes.

- Al estudiar el caso $CR=100$, $W=30$, es decir el caso de laderas con buena capacidad de retención de agua, como puede ser en el caso de Valsaín las laderas de pinar, se ve que la IBR alcanza un máximo hacia la altitud 1.100 m (estación real de La Granja); también es máxima la IBL a esta altitud, aunque la IBC, la IB después de un periodo de sequía es la segunda mayor: quiere esto decir, que a 1.100 m la capacidad de producción es mayor pero también cuesta más recuperarse de la sequía.

- En la IBR hay un máximo relativo a los 1.400 m. Sin embargo la IBL alcanza un máximo relativo a los 1.500 m (ya que es próxima al máximo relativo la IBR y su IBC es bastante pequeña). Habrá, por tanto, unas máximas producciones relativas a estas altitudes, más teniendo en cuenta que las IB frías comienzan a ser importantes a partir de esta altitud, por lo que el parón vegetativo debido al frío aumentará sensiblemente.

4.4. VEGETACIÓN.

Los ecosistemas principales, basados en la estructura fundamental de la vegetación que forman el monte "Matas" de Valsaín, son los siguientes:

- ecosistemas de pinar de *Pinus sylvestris*, con su cortejo acompañante, tanto en masa arbórea pura como en mezcla con *Quercus pyrenaica*, como sotobosque o especie secundaria.

- ecosistemas de robledal o rebollar, de *Quercus Pyrenaica*, con ejemplares aislados de pino silvestre y otras especies.

SUPLENENCIAS POR ESPECIES (en Ha). MATAS DE VALSAIIV

CUARTEL	NOMBRE	Qp	Qp - Ps	Ps	Qp - Qi	Qi	Qi - Ps	SUP. ARB.	SUP. RASA	SUP. TOTAL
A	SAN ILDEFONSO	37,6054	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	37,6054	54,4426	92,0480
B	NAVALALOA	140,1569	14,6373	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	154,7942	11,7270	166,5212
C	NAVALCAZ	193,0532	34,7135	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	227,7667	84,7284	312,4951
D	MATABUEYES	106,7231	1,9859	0,0000	51,5705	12,5164	0,0000	172,7959	252,0093	424,8052
E	SANTILLANA	0,6114	3,2369	36,8621	0,0000	0,0000	11,4516	52,1620	225,4258	277,5878
F	CABEZA GATOS	0,0000	196,5879	0,2878	0,0000	0,0000	42,5203	239,3960	68,1520	307,5480
G	NAVALRINCON	160,7086	9,6854	198,9848	0,0000	0,0000	0,0000	369,3788	36,0613	405,4401
H	NAVALQUEMADILLA	0,0000	43,9321	186,5296	0,0000	0,0000	0,0000	230,4617	1,1176	231,5793
I	NAVALHORNO	139,6245	232,0213	198,4169	0,0000	0,0000	0,0000	570,0627	14,4905	584,5532
J	NAVALPARAISO	58,3318	5,7637	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	64,0955	56,5650	120,6605
K	EL PARQUE	25,6602	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	25,6602	50,6891	76,3493
L	EL PLANTIO	0,0000	5,8825	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	5,8825	0,0000	5,8825
M	LAS CALLES	8,9598	2,0896	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	11,0494	0,4611	11,5105
N	EL BOSQUE	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	29,4028	29,4028
TOTAL		871,4349	550,5361	621,0812	51,5705	12,5164	53,9719	2161,1110	885,2725	3046,3835

- ecosistemas de encinar de *Quercus ilex*, con ejemplares aislados o en mezcla con *Quercus pyrenaica*.

- sotos y dehesas de *Fraxinus angustifolia*, normalmente de superficies muy reducidas, y en general con ejemplares sueltos o en golpes y bosquetes de *Quercus pyrenaica*.

- Galerías, con vegetación ripícola en los márgenes de ríos y arroyos, generalmente *Salix sp.* y *Populus sp.*.

- ecosistemas de matorral tipo retamoideo, con *Cytisus scoparius*, *Genista florida*, *Genista cinerea*

- estepares de *Cistus laurifolius*

- pastizales de diente, de tipo mediterráneo xerofítico mesotrófico en general

- prados de siega, de forma puntual y de pequeño tamaño.

Los ecosistemas de pinar ocupan las mayores alturas del monte "Matas" de Valsaín, en contacto con el límite del "Pinar" de Valsaín; en las zonas medias y bajas se alternan los demás ecosistemas, en un mosaico dominado por el rebollar en su mayor parte y los pastizales en menor medida, siendo el resto de las formaciones pequeñas teselas en el fondo general de los tres ecosistemas principales.

A grandes rasgos, se acaban de definir o al menos identificar las principales estructuras vegetales del monte. Se puede hacer una clasificación de las mismas según los diversos autores.

Así, M^a.L. Mesón García, en "*Tipificación forestal de los montes españoles: los rebollares de Quercus pyrenaica Willd*" (Boletín de la Estación Central de Ecología, ICONA, M.A.P.A., vol. 11, núm. 21, págs. 11-17, Madrid, 1.992) considera que los rebollares que se pueden encontrar en las "Matas" de Valsaín se encuadran en los de tipo montano silíceo (astilignosa), de tipo subhúmedo continental. Dentro de la clase *Querceto-fagetea*, (robleales y hayedos), se integran los rebollares en el orden *Quercetalia robori-petrae*, o sea, robleales de suelos ácidos. Los rebollares están dentro de este orden en la alianza *Quercion robori-pyrenaicae*. Los rebollares subhúmedos continentales son rebollares supramediterráneos típicos del Guadarrama, frecuentes en las zonas montanas que rodean la meseta superior, en general puros. El sotobosque lo forman los estepares de *Cistus laurifolius* y en etapas más degradadas el cambroño *Adenocarpus hispanicus*, y las retamoideas *Sarothamnus scoparius* y *Genista florida*. El jaral aparece puro tanto en las etapas de degradación avanzadas, sin estrato arbóreo, como formando el sotobosque, a diferencia de otros rebollares más húmedos (los rebollares subhúmedos oceánicos en que aparece con brezos o los rebollares húmedos continentales o rebollares húmedos oceánicos, en que la estepa no aparece). Altitudinalmente están situados sobre encinares y por debajo de pinares de silvestre. Cómo puede comprobarse, las "Matas" de Valsaín de Valsaín son un ejemplo típico de estos rebollares subhúmedos continentales.

Cuando aparecen en masas mezcladas, en el caso de las "Matas" de Valsaín pueden ser con encinas o con fresnos. En el primer caso se trata de ejemplares aislados de rebollo entre comunidades de encina, normalmente en suelos pobres en bases como las tierras pardas, por ejemplo, de tipo continental, que puntualmente se pueden encontrar en las matas donde aparece la encina: Matabueyes y Cabeza Gatos.

En el caso de las fresnedas con rebollo, éstas ocupan vallonadas por debajo de los 1.200 m, en general, sobre tierras pardas. El sotobosque suele estar formado por *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina* y *Hedera helix*. Estas fresnedas mezcladas con rebollo se pueden encontrar en algunas zonas de Navalrincón y Navalcaz. Normalmente se conduce hacia el estado de fresneda sobre prado, tanto de siega como de diente, con un tipo de pasto de vallicar (*Agrostion castellanae*) donde predominan las anuales, y praderas de siega de *Cynosurion cristati* en los lugares de mayor humedad edáfica y con predominio de vivaces, en este segundo caso. En opinión de Mesón, es en esta situación cuando pueden lograrse pastos de calidad, mediante siembra de perennes.

La penetración del rebollo en áreas típicas de pinar de pino silvestre, de forma subordinada y a veces únicamente arbustiva, no se debe confundir con los pinares de silvestre que ocupan áreas degradadas de rebollar. No se da este segundo caso en las "Matas" de Valsaín, ya que el pinar de silvestre existente ocupa las alturas donde el rebollo no soporta el frío sino es al amparo y cobijo que le proporciona el piso superior de pino, y en el que, por tanto, es especie secundaria.

Según la *Memoria del mapa de series de vegetación de España* de Salvador Rivas Martínez, la vegetación de las "Matas" de Valsaín se inscribe en la Región mediterránea, provincia Carpetano-ibérico-leonesa, sector Guadarrámico, subsector Guadarramense. La vegetación está por tanto en el piso supramediterráneo medio subhúmedo. Las series de vegetación, siempre según este autor, estarán entre los melojares supramediterráneos, concretamente en la serie 18.a.: *Serie supramediterránea carpetano-ibérico-alcarreña subhúmeda silicícola del roble melojo (Quercus pyrenaica): Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum*. Las especies características de estos ecosistemas, del piso supramediterráneo, suelos silíceos pobres en bases y áreas de ombroclima subhúmedo y húmedo, son las siguientes:

Quercus pyrenaica. Genista florida, Genista cinerea. Adenocarpus complicatus. Genistella tridentata

En la etapa de madurez, según Rivas Martínez, y en general, se encontrarán los robledales densos, sobre tierras pardas con mull como materia orgánica, correspondientes a *Quercenion pyrenaicae*, y en las etapas de sustitución primero los matorrales retamoideos y piornales, sobre suelos mulliformes (*Genistion floridae*), y luego los jarales y brezales (*Ericenion aragonensis* y *Cistion laurifolii*) en suelos con tendencia a la podsolización. Concretamente en los rebollares carpetano-ibérico-alcarreños, se tendrán como bioindicadores de las sucesiones de la serie los siguientes:

ETAPA I: Bosque. *Quercus pyrenaica*. (*Luzulo-Querceto pyrenaicae sigmetum*)

ETAPA II: Matorral denso. *Q. pyrenaica*, *Luzula forsteri*, *Physospermum cornubiense*, *Gneum sylvaticum*.

ETAPA III. Matorral degradado. *Cistus laurifolius*, *Lavandula pedunculata*, *Arctostaphylos crassifolia*, *Santolina rosmarinifolia*

ETAPA IV: Pastizales. *Stipa gigantea*, *Agrostis castellana*, *Trisetum ovatum*

En cuanto a los pinares de silvestre, este autor considera que en el piso oromediterráneo sólo se encuentra representado en cuatro series, y únicamente entre los 1.600 y los 2.000 m de altitud. Afirma también que los bosques nunca llegan a ser muy densos y por tanto no son sombríos, dominando *Pinus sylvestris*, con un substrato arbustivo denso formado por, según la naturaleza del suelo, sabinas (*Juniperus sabina*), piornos (*Cytisus purgans*) y enebros (*Juniperus comunis ssp nana*, y *J. comunis ssp hemisphaerica*). Concretamente, Rivas Martínez encuadra los pinares de silvestre de las "Matas" de Valsaín en las series de los pinares, enebrales y piornales silicícolas oromediterráneos, y en particular en la 13.a. serie oromediterránea guadarrámica silicícola del enebro rastrero (*Juniperus comunis ssp nana*): *Junipero nanae-Cytiseto purgantis sigmetum*. Siempre según el mismo autor, es la única serie silicícola de las carpetanas que muestra la presencia de pino silvestre. Los bioindicadores vegetales que presenta esta serie son los siguientes:

ETAPA I. Bosque. *Pinus sylvestris*, *Juniperus comunis ssp nana*, *Deschampsia iberica*.

ETAPA II. Matorral denso. *Juniperus comunis ssp nana*, *J. comunis ssp hemisphaerica*, *Cytisus purgans*, *Deschampsia iberica*.

ETAPA III. Matorral degradado. *Cytisus purgans*, *Thymus bracteatus*, *Linaria nivea*, *Conopodium bourgaei*.

ETAPA IV. Pastizales. *Festuca indigesta*. *Hieracium castellanum*. *Agrostis capillaris*.

4.5. FAUNA.

El presente capítulo está basado en diversos estudios realizados para la fauna de la zona del Sistema Central y especialmente en el anteproyecto de Plan del Medio Físico para San Ildefonso, por D. Javier Sáez. En él se presentan las características generales de la fauna de la zona, una lista de las especies de vertebrados con algunas características y una serie de recomendaciones sobre la gestión en relación con la fauna.

En general se puede decir que la fauna presenta una gran diversidad de especies, determinada esta diversidad por la presencia de muy diversos ecotopos y ecosistemas (pinar, robledal, encinar, pastizales, estepares, piornales, roquedos,...). Además, existe una fuerte tasa de endemismo, tanto a nivel de la Sierra de Guadarrama

(2 mamíferos), del Sistema Central (1 anfibio, 1 reptil y 3 mamíferos) o de la Península Ibérica (1 pez, 2 anfibios, 6 reptiles, 1 ave y 2 mamíferos).

Las especies amenazadas y vulnerables en la zona, según este estudio, y siguiendo criterios de la U.I.C.N. es de 10 especies de aves y una de mamíferos amenazadas, y de 18 de aves y 4 de mamíferos vulnerables. A esto hay que añadir que se está produciendo la disminución y enrarecimiento de muchas especies, por diversas causas (presión humana, caza furtiva, introducción y asilvestramiento de especies alóctonas competidoras,...) lo que unido a la fragilidad de determinadas comunidades, al no existir grandes áreas de determinados ecosistemas y al ser éstos montes los últimos reductos de especies desaparecidas en áreas circundantes (con lo que no se dan intercambio genéticos, por ejemplo) presenta un panorama preocupante para la fauna, y da idea de la importancia de una cuidadosa gestión de los montes para preservar la gran riqueza de animales. Valga como muestra, la reciente extinción en el término municipal de La Granja de animales tan importantes como el oso (*Ursus arctos*), hacia 1.610, del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), hacia 1.900, del ciervo (*Cervus elaphus bolivari*), hacia 1.910, del lince (*Linx pardina*) y del lobo (*Canis lupus signatus*), ambos hacia 1.950 .

En los cuadros de las páginas siguientes se presentan los listados de especies de vertebrados presentes, indicando las características principales de cada especie. Éstas características se codificaron tal y como se presentan a continuación:

ZONACIÓN: en función de los pisos de vegetación altitudinales:

ZONA	IDENTIFICACIÓN
1	Zona de cumbres, sin arbolado
2	Zona de pinar
3	Zona de pinar mezclado con roble
4	Zona de robledal
5	Zona baja de encinas

BIOTOPOS:

HABITAT	IDENTIFICACIÓN
Pe	Pedrizas y roquedos
Hu	Turberas, arroyos, sotos húmedos y ríos
Pa	Praderas y pastizales
Ma	Matorrales
Ar	Estrato arbóreo
So	Sotobosque
An	Medio humano (antrópico)

ABUNDANCIA RELATIVA:

ABUNDANCIA	IDENTIFICACIÓN
MA	Muy abundante
A	Abundante
F	Frecuente
E	Escaso
ME	Muy escaso

ALIMENTACIÓN: Sólo se usó en los mamíferos.

ALIMENTACIÓN	IDENTIFICACIÓN
Om	Omnívoro
Car	Carnívoro
Herb	Herbívoro
In	Insectívoro
Fr	Granívoro- frugívoro
Ne	Necrófago - carroñero

ESTATUS: Únicamente utilizado para las aves:

ESTATUS	IDENTIFICACIÓN
N	Nidificante
P	De paso
S	Sedentario
I	Invernal

Cabe hacer los siguientes comentarios en relación con los cuadros que siguen y a tener en cuenta como notas de interés:

Mamíferos: Tanto el desmán de los Pirineos, como la musaraña enana y *Sorex araneus* tienen su límite meridional en Guadarrama. Endémicos del "Pinar" y "Matas" de Valsaín son los siguientes:

Myotis blithi nathalinae

Sorex araneus granarius

Talpa caeca occidentalis

Pitymys lusitanicus depressus

Las nutrias se encuentran en peligro de desaparición en sus áreas del arroyo del Telégrafo, río Acebeda y río Eresma debido a la fuerte competencia que sufren con el visón americano, asilvestrado tras escaparse de granjas para pieles, y que tiene unos hábitos alimenticios mucho menos restrictivos que la nutria. El visón americano parece que también es el responsable de que el desmán de los Pirineos en Guadarrama esté en peligro de extinción.

La población de conejos, que nunca fue abundante, está en regresión, a pesar de las repoblaciones que han llevado a cabo la Asociación de Cazadores de Valsaín - La Granja.

Aves: La más numerosa comunidad de vertebrados en los dos montes, con una gran riqueza de especies, aunque de escaso interés cinegético, únicamente destacando la perdiz y la paloma de paso en éstas, pero de gran importancia al existir algunas especies valiosas raras y en peligro de extinción (buitre negro, águila imperial, que están en el límite norte de su distribución en la Península). Además tiene una gran riqueza de falconiformes.

Las poblaciones de pechiazul, bisbita ribereño, lugano, reyezuelo sencillo y verderón serrano son límites de la distribución en la Península Ibérica. En el caso del lugano, el área es la única de cría segura.

Hay una fuerte tendencia a la disminución de las rapaces debido a diversas causas: furtivismo, utilización de insecticidas, gran presión humana, disminución de los conejos,...

Anfibios y reptiles: Debido al clima frío no son muy abundantes, aunque hay que mencionar que la lagartija roquera (*Podarcis muralis*) tiene su límite sur de distribución en la Sierra de Guadarrama, y que la lagartija serrana (*Lacerta monticola*) y la culebra lisa europea (*Coronella austriaca*) tienen su límite sur en el Sistema Central.

Invertebrados: Aunque no hay grandes estudios sobre la entomología del "Pinar" y "Matas" de Valsáñ se puede destacar lo siguiente:

Existe gran diversidad de especies, algunas con gran valor ecológico o de rareza. E incluso las hay endémicas (52 especies de coleópteros y 2 de ortópteros). Entre las especies raras y valiosas hay que destacar los siguientes lepidópteros:

Parnassius apollo

Graellsia isabelae

Heptidea sinapsis

Bolosia silene castellana

Hypparcluu alcyone

Conclusiones: Se realizó en este estudio una zonificación de las distintas áreas, distinguiendo zonas de reserva integral (por ser zonas de nidificación de grandes rapaces, por ser zonas de campeo o por ser áreas húmedas de alta vulnerabilidad), zonas de esparcimiento y educativas.

También se resaltaba que se trataba con una zona excepcional por el número de especies, por la gran presencia de endemismos y rarezas, y por ser reservorio de especies por estas mismas causas. Se recomendaban una serie de medidas para conservar la fauna. Algunas de éstas eran las siguientes:

- Limitación severa a la influencia humana (de difícil consecución; posiblemente lo único que se puede hacer, y de hecho se está llevando a cabo desde hace mucho tiempo es restringir el paso con vehículos al monte);

- Proscribir los tratamientos masivos con insecticidas en el monte

- Tratamiento de masa irregular con cortas por entresaca (evidentemente, a la vista de la especie principal, el pino silvestre, y a la luz de la gran experiencia acumulada tras siglos de gestión en el monte, es erróneo, ya que no daría lugar este tratamiento a la correcta regeneración de la masa boscosa; igualmente, tampoco es correcto el tratamiento por cortas a hecho por bosquetes, de la que también se han realizado experiencias en el pasado reciente, y que no han resultado exitosas; en definitiva, lo que realmente funciona, siendo además poco traumático para la fauna, aunque tal vez algo más que el tratamiento de masa irregular, es el de masa semirregular tratada por cortas de aclareo sucesivo y uniforme, que es lo que se viene efectuando desde hace décadas.)

- La presencia de buitre negro y de águila imperial requiere un tratamiento

selvícola restrictivo alrededor de las áreas de nidificación, cosa que ya se tiene en cuenta en el Proyecto de Quinta Revisión de la Ordenación del "Pinar" de Valsain.

- Mantener en lo posible la diversidad de nichos ecológicos, preservando la presencia de pies de más de 60 cm de diámetro normal. Esto, por el tratamiento que se lleva realizando desde hace muchos años se está realizando sin problemas, manteniendo como pinos padre para la diseminación en las cortas por aclareo sucesivo y uniforme los de mejor conformación, tamaño y aspecto sanitario, que suelen ser los dominantes. En muchas ocasiones, estos pinos padre no se cortan, sino que permanecen en el terreno, tras la consecución de la regeneración.

- Se propugnaba la realización una Ordenación cinegética para el monte "Matas", con la realización de inventarios frecuentes.

- Se sugería la instalación de observatorios para el seguimiento de las grandes rapaces. Esto se está realizando por la labor del CENEAN (Centro Nacional de Educación Ambiental en la Naturaleza) de ICONA, instalado en Navalhorno.

- Por último se aconsejaba la realización de un estudio faunístico priorotario sobre la situación de las poblaciones de nutria y del desmán de los Pirineos.

Las anteriores conclusiones, con los comentarios que se han realizado, son perfectamente asumibles en el presente Proyecto de Ordenación.

MAMIFEROS	ZONA	HABITAT	ABUNDANC.	ALIMENT	OBSERVACIONES
Erizo común (<i>Erluaceus europaeus</i>)	4, 5	Pa, Mn, An	E	In	
Topo ciego (<i>Talpa caeca occidentalis</i>)	4, 5	Pa	F	In	Subespecie endémica Guadarrama
Desmán de los Pirineos (<i>Galemys pyrenaeicus</i>)	2, 3, 4	Hu	ME	In, Car	Prácticamente extinguido endémica P.Ibérica
Musaraña colimadrada (<i>Sorex avaneus granatins</i>)	1, 2, 3, 4	Hu	F	In	Subespecie endémica Sistema Central
Musaraña común (<i>Coccidica russula</i>)	3, 4, 5	Hu	A	In	
Musgaño de arroyo (<i>Neomys anomalus</i>)	2, 3, 4, 5	Hu	E	In	
Musaraña enana (<i>Sorex minutus</i>)	1, 2, 3	Hu	F	In	
Musgaño enano (<i>Sulicus etruscus</i>)	3, 4, 5	Ma, An	ME	In	
Murciélago orejudo septentrional (<i>Plecotus auritus</i>)	2, 3, 4, 5	An	ME	In	
Murciélago pequeño herradura (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	3, 4, 5	Pe, Ar	ME	In	
Murciélago mediterráneo herradura (<i>Rhinolophus euryale</i>)	3, 4, 5	Ar	E	In	
Murciélago grande herradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	3, 4, 5	Ar, Pe	ME	In	
Murciélago mediano herradura (<i>Rhinolophus mehelyi carpelanus</i>)	3, 4, 5	Pe	ME	IN	Subespecie endémica Sistema Central
Murciélago ratonero grande (<i>Myotis myotis</i>)	3, 4, 5	An, Hu	ME	In	
Murciélago ribereño (<i>Myotis dambentoni</i>)	3, 4, 5	Hu	ME	In	
Murciélago de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	3, 4, 5	An, Hu	MA		
Murciélago ratouero (<i>Myotis blythi nathaline</i>)	3, 4, 5	An, Hu	F		Subespecie endémica Centro España
Murciélago común (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	4, 5	An	F		
Murciélago montañero (<i>Pipistrellus savii</i>)	2, 3, 4, 5	An, Ar	E		
Murciélago de bosque (<i>Barbastella barbastellus</i>)	2, 3	Ar	F		
Murciélago troglodita (<i>Micropterus sechreberxi</i>)	3, 4, 5	Ar, Hu, Pe	F		
Tejón (<i>Meles meles</i>)	3, 4, 5	Ma, Hu, Pe, An, So	E	Om	
Garduña (<i>Martes foina</i>)	1, 2, 3, 4	Ma, Pe, An, Ar, Hu, So	E	Car, Fru	
Turón (<i>Putorius putorius</i>)	3, 4, 5	Hu	E	Car	
Comadreja (<i>Mustela nivalis</i>)	2, 3, 4, 5	An, Ma, Pe,	F	Car	
Visón americano (<i>Lutreola vison</i>)	2, 3, 4	Hu	F	Car	Asilvestrado
Nutria (<i>Lutra lutra</i>)	3, 4	Hu	E	Car	
Zorro (<i>Vulpes vulpes</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Ma, Pe, Pa, So, An	A	Car, Ne, Fr	

MAMIFEROS	ZONA	HABITAT	ABUNDANC.	ALIMENT.	OBSERVACIONES
Rata negra (<i>Rattus rattus</i>)	3, 4, 5	An, Hu	F	Om	
Rata común (<i>Rattus norvegicus</i>)	2, 3, 4, 5	An, Hu	F	Om	
Ratón casero (<i>Mus musculus</i>)	3, 4, 5	An	F	Om	
Ratón (<i>Mus spretus</i>)	3, 4, 5	An	F	Om	
Ratón de campo (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	1, 2, 3, 4, 5	An, Ma, So, Pe, Pa, Hu	MA	Fru	
Topillo ibérico (<i>Pitymys lusitanicus depressus</i>)	2, 3, 4	Pa, Hu	F	Fru	Subespecie endémica Guadarrama
Topillo campesino (<i>Pitymys duodecimcostatus</i>)	1, 2, 3, 4	Pa, Hu	E	Fr	
Topillo nival (<i>Microtus nivalis</i>)	1	Pe	A	Fr	
Ratilla ibérica o de Cabrera (<i>Microtus cabreræ</i>)	3, 4, 5	An, Pa	E	Fr	
Ratilla campestre (<i>Microtus arvalis</i>)	2, 3	Pa	F	Fr	
Liebre (<i>Lepus granatensis</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Ma, Pa, So	ME	Her, Ne	Endémica de la Península Ibérica
Gato montés (<i>Felis sylvestris</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Ar, So, Pe, Ma, An	E	Car	
Ardilla (<i>Sciurus vulgaris</i>)	2, 3	Ar	F	Fr, Om	
Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	3, 4, 5	Ma, Pa, So, Pe	F	Her	En regresión
Corzo (<i>Capreolus capreolus</i>)	1, 2, 3, 4	Ma, So, Pa, Hu	F	Hcr	
Jabalí (<i>Sus scrofa</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Ma, So, Pa, Hu, An	F	Om	
Lirón careto (<i>Eliomys quercinus</i>)	2, 4, 5	Ar, Pe	F	Fr, Om	
Gineta (<i>Genetta genetta</i>)	3, 4, 5	Ma, So, Ar, Pe	E	Car, Fr	

AVES	ZONA	HABITAT	STATUS	ABUNDANC.	OBSERVACIONES
Cigüeña común (<i>Ciconia ciconia</i>)	4, 5	An, Hu, Pa	N	E	
Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)	4, 5	Hu, Pa	S	ME	
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Pe, Ar, Pa, Ma	S	A	
Buitre negro (<i>Aegypus monachus</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Ar, Pa, Ma, Pe	N, S	E	
Ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Ar, Pa, Ma, Pe, Hu, An	N, S	E	
Gavilán (<i>Accipiter nisus</i>)	3, 4, 5	Ar, Pa, Ma, Pe, So, Hu	N, S	ME	
Azor (<i>Accipiter gentilis</i>)	3, 4, 5	Ar, Pa, Ma, Pe, So, Hu	N, S	E	
Milano real (<i>Milvus milvus</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Ar, Pa, Ma, Hu, An	N	ME	
Milano negro (<i>Milvus nigra</i>)	3, 4, 5	Hu, Pa, Ar, Ma, An	N	ME	
Halcón abejero (<i>Penis apivorus</i>)	3, 4	Ar, So, Pa, Ma	N	ME	
Aguila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	1, 2, 3	Pe, Ma, Pa, Ar	S		No nidifica
Aguila imperial (<i>Aquila adalberti</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Ar, Pa, Ma, Pe	N, S	E	Endémica de la Península Ibérica
Aguila calzada (<i>Hieraetus pennata</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Pe, Ma, Pa, Ar, So	N	E	
Aguila cuibreda (<i>Circaetus gallicus</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Pe, Ma, Pa, Ar, So	N	E	
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	1, 5	Pe, Ma, Pa	S	ME	Esporádico
Cernícalo común (<i>Falco tinunculus</i>)	1, 4, 5	Pe, An, Pa, Ma, Ar	N, S	ME	
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	3, 4, 5	Pe, An, Pa, Ma	N	ME	
Alcotán (<i>Falco subbuteo</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Pe, An, Pa, Ma, Hu, Ar	N	ME	
Perdiz (<i>Alectoris rufa</i>)	1, 4, 5	Ma, Pa, Pe	S	ME	
Codorniz (<i>Coturnix coturnix</i>)	1, 3, 4, 5	Ma, Pa, Hu		ME	
Colín (<i>Collinis virginiana</i>)		Pa, Ma			Introducido en Cercedilla
Rascón (<i>Rallus aquaticus</i>)	4, 5	Hu	S	ME	
Polla de agua (<i>Gallinula chloropus</i>)	4, 5	Hu	S	E	
Curruca capirotada (<i>Sylvia atricapilla</i>)	3, 4, 5	Ar, So	N, I	E	
Curruca mosquitera (<i>Sylvia borin</i>)	3, 4, 5	So, Ma	N	E	
Curruca rabílarga (<i>Sylvia nudata</i>)	5	Ma	S, N	E	
Focha común (<i>Fulica atra</i>)	4, 5	Hu	S	E	
Avefría (<i>Vanellus vanellus</i>)	5	Pa, Hu	I	ME	
Chorlito dorado común (<i>Plumalis apricura</i>)	4, 5	Hu	I	E	
Agachadiza (<i>Gallinago gallinago</i>)	5	So, Ma, Pa	I, P	ME	
Andarríos grande (<i>Tringa ochropus</i>)	5	Hu	I	E	
Andarríos chico (<i>Tringa hypolemus</i>)	5	Hu	I	E	
Becada (<i>Scolopax rusticola</i>)	3, 4, 5	So, Pa, Ma	I, P	ME	

AVES	ZONA	HABITAT	STATUS	ABUNDANC.	OBSERVACIONES
Paloma torcaz (<i>Columba palumbus</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Ar, Pa, So	N, P	F - MA	
Paloma zurita (<i>Columba oenas</i>)	2, 3, 4	Ar, Pa	I, ¿N?	E	
Tórtola (<i>Streptopelia turtur</i>)	4, 5	Ar, Pa, So, Ma	¿N?	ME	
Cuco (<i>Cuculus canorus</i>)	2, 3, 4, 5	Ar, So, Ma	N	F	
Lechuza (<i>Tyto alba</i>)	4, 5	An, Ar, Ma, Hu, Pa	N, S	E	
Autillo (<i>Otus scops</i>)	2, 3, 4, 5	An, Ar, Hu, Ma, So	N	A	Abundante en 5
Buho chico (<i>Asio otus</i>)	3, 4, 5	Ar, An, Ma, So, Pa	N, S	E	
Buho real (<i>Bubo bubo</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Pe, Ar, Ma	N, S	ME	
Carabo (<i>Strix aluco</i>)	3, 4, 5	Ar, Pa	N, S	A	
Mochuelo (<i>Athene noctura</i>)	4, 5	An, Ar, Pa, Ma, So	N, S	F	
Chotacabras pardo (<i>Caprimulgus rufficollis</i>)	5	Ma, Pa	N	E	
Martín pescador (<i>Alcedo atthis</i>)	3, 4, 5	Hu	N	S	
Abejaruco (<i>Merops apiaster</i>)	4, 5	Pa, Ma	¿N?	ME	
Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	1, 2, 3, 4, 5	An, Pa, Ar, Pe, Hu	N	F	Nidifica en medio humano
Abubilla (<i>Upupa epops</i>)	4, 5	Pa, An, Hu, Ar, So	N	F	
Pico picapinos (<i>Dendrocopos major</i>)	2, 3, 4	Ar, So	N, S	F	
Pico menor (<i>Dendrocopos minor</i>)	2, 3, 4	Ar, So	N, S	E	
Torcecuellos (<i>Jynx torquilla</i>)		Ar, So	P, ¿N?	E	
Alondra común (<i>Alaudon arvensis</i>)	4, 5	Ma, Pa	S	E	
Totovia (<i>Lullula arborea</i>)	2, 3, 4, 5	Ar, Ma, Pa	S	F	
Cogujada común (<i>Galenda cristata</i>)	5	Pa, Ma	S	F	
Cogujada montesina (<i>Galerida theklae</i>)	4, 5	Pa, Ma	S	F	
Avión común (<i>Delichon urbica</i>)	4, 5	An	N	A	
Avión roquero (<i>Ptyonoptogne rupestris</i>)	1	Pe	N	F	
Golondrina (<i>Hirundo rustica</i>)	4, 5	An	N	F	
Bisbita ribereña alpina (<i>Anthus spinolleta</i>)	1	Pe, Ma, Pa		E	
Bisbita campestre (<i>Anthus campestris</i>)	4, 5	Pa, Ma	I	F	
Bisbita común (<i>Anthus pratensis</i>)	4, 5	Ma, Pa			
Pito real (<i>Picus viridis</i>)	3, 4, 5	Ar, So	N	F	
Lavandera blanca (<i>Motacilla alba</i>)	4, 5	Hu, Pa, An	S, I	F	
Lavandera boyera (<i>Motecilla flava</i>)	3, 4, 5	Hu, Pa	N	F	Escasa en 3
Lavandera cascadeña (<i>Motecilla cinerea</i>)	3, 4, 5	Hu, Pa	N	F	Escasa en 3
Alcaudón real (<i>Lanius excubitor</i>)	4, 5	Ma, Ar, Hu, Pa	N	E	

AVES	ZONA	HABITAT	STATUS	ABUNDANC.	OBSERVACIONES
Mirlo acuático (<i>Cinclus cinclus</i>)	2, 3, 4, 5	Hu	S	E	
Chochín (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	2, 3, 4, 5	Hu, So, Ma, An	N	F	Abundante en 3
Acentor común (<i>Prunella modularis</i>)	1, 2, 3, 4	Ma, So	N	F	Abundante en 2
Acentor alpino (<i>Prunella collaris</i>)	1, 2	Ma	I, ¿N?	E	
Tarabilla común (<i>Saxicola torquata</i>)	1, 4, 5	Ma, Pa	N, P	E	
Petirrojo (<i>Erithacus rubecula</i>)	2, 3, 4, 5	Hu, So, Ma, Ar	N, I	A	
Ruiseñor común (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	3, 4, 5	Hu, So, Ma, An	N	F	
Pechiazul (<i>Luscinia svecica</i>)	1	Ma	N	F	
Roquero rojo (<i>Monticola saxatilis</i>)	1	Pe, Ma	N	E	
Roquero solitario (<i>Monticola solitarius</i>)	1	Pe, Ma	S	E	
Ruiseñor bastardo (<i>Cettia cetti</i>)	3, 4, 5	Hu, Ma, So, An	S	F	
Zarcero común (<i>Hippolais polyglotta</i>)	4, 5	Ma, So, Hu	N	E	
Mosquitero común (<i>Phylloscopus collybita</i>)	3, 4, 5	Ma, Ar, So, Hu	N	E	Escaso en 3
Mosquitero papialbo (<i>Phylloscopus bonelli</i>)	3, 4	Ma, Ar, So, Hu	N	F	
Papamoscas cerrojillo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	2, 3, 4, 5	Pa, Ar, Hu	N, P	F	Escaso en 2
Papamoscas gris (<i>Muscicopa striata</i>)	4, 5	Pa, Ar, Hu	P, ¿N?	F	
Collalba gris (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	1, 4, 5	Pe, Pa, Ma	N	F	
Collalba rubia (<i>Oenanthe hispanica</i>)	4, 5	Pe, Pa, Ma	N	E	
Collalba negra (<i>Oenanthe leucura</i>)	1	Pe, Pa, Ma	N	ME	
Colirrojo real (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Ma, Hu, Pe, So, Pa	N, P	F	
Colirrojo tizón (<i>Phoenicurus ochrurus</i>)	1, 2	Pe, An, Ma	N, P	F	
Mirlo (<i>Turdus merula</i>)	2, 3, 4, 5	Todos	S	A	
Mirlo capibanco (<i>Turdus torquatus</i>)	-	Ma	P	F	
Zorzal charlo (<i>Turdus viscivorus</i>)	2, 3, 4, 5	Ar, Pa, Ma	N, P	F	Abundante en 3
Zorzal común (<i>Turdus philomelos</i>)	4, 5	Ar, Pa, Ma	I, P	A	
Zorzal maluz (<i>Turdus musicus</i>)	4, 5	Ar, Pa, Ma	I, P	E	
Zorzal real (<i>Turdus pilaris</i>)	4, 5	Ar, Pa, Ma	P	E	
Reyezuelo sencillito (<i>Regulus regulus</i>)	2, 3	Ar, So	S, P	A	
Reyezuelo listado (<i>Regulus ignicapillus</i>)	2, 3	Ar, So, Hu	S, P	A	Escaso en 2
Carbonero común (<i>Parus major</i>)	3, 4, 5	Ar, Hu, An	S	E	
Herrerillo común (<i>Parus caeruleus</i>)	3, 4, 5	Ar, So, An Ma	S	F	Muy escaso en 3
Carbonero garrapinos (<i>Parus ater</i>)	2, 3	Ar, An	S	A	
Herrerillo capuchino (<i>Parus cristatus</i>)	2, 3	Ar, So	S	F	

AVES	ZONA	HABITAT	STATUS	ABUNDANC.	OBSERVACIONES
Mito (<i>Aegithalos caudatus</i>)	3, 4	Ar, So, Hu	S	ME	
Trepador azul (<i>Sitta europaea</i>)	2, 3, 4	Ar, An	S	F	Escaso en 2
Agateador (<i>Certhia brachydactyla</i>)	2, 3, 4, 5	Ar	S	A	
Trianero (<i>Exiberiza calcudira</i>)	4, 5	Ma, Pa	S	ME	
Escribano soteño (<i>Emberiza circlus</i>)	4, 5	Ar, Ma, Pa, So	S	ME	
Escribano montesino (<i>Emberiza cia</i>)	3, 4, 5	Pa, Ma	S	E	Muy escaso en 3
Camachuelo (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	3, 4	Ar	I	ME	
Escribano hortelano (<i>Emberiza hortelana</i>)	3, 4, 5	An, Pa, Ma	N	E	
Pardillo común (<i>Acanthis cannabinas</i>)	4, 5	Pa, Ma, Hu	N	E	
Piquituerto (<i>Loxia curvirostra</i>)	2, 3	Ar	N	A	
Picojardo (<i>Coccythraustes coccythraustes</i>)	3, 4, 5	Ar, Hu	I	E	
Plinzón (<i>Fringilla coelebs</i>)	2, 3, 4, 5	Ar, Hu, An, Ma, Pa, So	N, I	E	
Jilguero (<i>Carduelis carduelis</i>)	3, 4, 5	Pa, Ma, Hu, Ar	N	E	Muy escaso en 3
Verderón común (<i>Carduelis chloris</i>)	4, 5	An, Ar, Pa	N	E	
Verderón serrano (<i>Carduelis citrinella</i>)	2, 3	Ar, Pa, Ma	N	A	
Lugano (<i>Carduelis spiurus</i>)	2, 3	Ar, Pa, Ma	N	E - F	Cofonizador reciente
Verderón serrano (<i>Serrius canarius</i>)	2, 3, 4, 5	An, Ar, So, Pa	N	F	
Gorrión común (<i>Passer domesticus</i>)	3, 4, 5	An	N	A	
Gorrión molinero (<i>Passer montanus</i>)	4, 5	Ar, Pa, Ma	S	E	
Gorrión chillón (<i>Petronia petronia</i>)	4, 5	Pe, Ar, Pa	S	ME	
Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>)	3, 4, 5	An, Pa, Hu, Ar	S	A	
Estornino plinto (<i>Sturnus vulgaris</i>)	4, 5	Pa, Ma	I, P	F	
Oropéndola (<i>Oriolus oriolus</i>)	4, 5	Hu, Ar	N	F	
Urraca (<i>Pica pica</i>)	4, 5	Ma, An, Pa, Hu, So	S	F	Sólo en partes bajas
Arrendajo (<i>Garrulus glandarius</i>)	3, 4	Ar	S	E	
Chova piquirroja (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>)	1	Pe, Ma, Pa	S	A	A veces en 4 y 5
Cuervo (<i>Corax corax</i>)	1, 2, 3, 4, 5	Ma, Pa, Pe, Ar	S	F	Abundante en 1
Corneja (<i>Carvus corone</i>)	3, 4, 5	Ar, Pa, Ma	S	F	
Grajilla (<i>Corvus monedula</i>)	4, 5	Pe, An	S	F	

REPTILES	ZONA	HABITAT	ABUNDANC.	OBSERVACIONES
<i>(Atgyroides hidalyol)</i>			ME	Endémico de la zona. No citado desde 1.916
Lagarto ocelado <i>(Lacerta lepida)</i>	3, 4, 5	Ma, Pe	F	
Lagarto verdinegro <i>(Lacerta schreiberi)</i>	3, 4	So, Ma	A	Endémico de la Península Ibérica. A veces en 5.
Lagartija de pared <i>(Podarts muralis)</i>	3, 4, 5	Pe, An	A	
Lagartija serrana <i>(Lacerta monticola)</i>	1, 2	Pe	A	Endémica de la Península Ibérica
Lagartija colirroja <i>(Alanthodactylus erythurus)</i>	4, 5	Ma, Pa	ME	Endémica de la Península Ibérica
Lagartija escamosa grande <i>(Psaulmodromus algirus)</i>	4, 5	Ma, So	F	
Lagartija escamosa chica <i>(Psaulmodromus hispanicus)</i>	4, 5	Ma, So, Pa	E	
Culebrilla ciega <i>(Blanus cinereus)</i>	4, 5	Hu, Pe	E	Endémica de la Península Ibérica
Eslizón de tres dedos <i>(Chalcides chalcides)</i>	2, 3, 4, 5	Hu	E	
Eslizón de cinco dedos o ibérico <i>(Chalcides bedriagai)</i>	2, 3, 4, 5	Hu, Pa, Pe	E	Endémico de la Península Ibérica
Lución <i>(Anguis fragilis)</i>	4, 5	Hu	F	
Culebra de agua <i>(Natrix maura)</i>	2, 3, 4, 5	Hu	F	
Culebra collariza <i>(Natrix natrix)</i>	2, 3, 4, 5	Hu	E	
Culebra de escalera <i>(Elaphe scalaris)</i>	4, 5	Ma, Pe, So	E	
Culebra lisa europea <i>(Coronella austriaca)</i>	1, 2	Ma, Pe	E	
Culebra lisa meridional <i>(Coronella girondica)</i>	2, 3, 4, 5	Pe, Pa, Ma	F	
Culebra bastarda <i>(Malpodon monspessulanus)</i>	4, 5	Ma, Pa, So	F	
Víbora hocieuda <i>(Vipera latasti)</i>	2, 3, 4, 5	Pe, Ma, Hu	E	Endémica de la Península Ibérica

ANFIBIOS	ZONA	HABITAT	ABUNDANC.	OBSERVACIONES
Salamandra <i>(Salamandria salamandria bejarae)</i>	1, 2, 3	Hu, Pa, So	E	Subespecie endémica del Sistema Central
Rana verde común <i>(Rana ridibunda)</i>	4, 5	Hu, An	E	
Rana ibérica <i>(Rana iberica)</i>	3, 4, 5	Hu	E	Endémica de la Península Ibérica
Sapo común <i>(Bufo bufo)</i>	1, 2, 3, 4, 5	Hu, Pa, So, Ma, An	A	
Sapo corredor <i>(Bufo calamita)</i>	1, 2, 3, 4, 5	Pe, Hu, Ma, Pa	E	
Sapillo pintojo <i>(Discoglossus pictus)</i>	4, 5	Hu	F	
Sapo partero común <i>(Alytes obstetricans)</i>	2, 3, 4, 5	Pe, Hu, An, So	F	
Rana de San Antonio <i>(Hyla arborea)</i>	4, 5	Hu	E	
Tritón <i>(Triturus boscai)</i>	4	Hu	E	Endémico de la Península Ibérica
Sapo de espuelas <i>(Pelobates cultripes)</i>	4, 5	Pe, Ma	E	

4.6. BREVE RESEÑA DE LA ECOLOGÍA GENERAL DE LAS "MATAS" DE VALSAÍN

El presente capítulo se podría presentar como reflexiones sobre la ecología de las "Matas" de Valsaín, a la luz de todo lo expuesto en los epígrafes anteriores de este capítulo **4. Estado natural**. Estas reflexiones no pretenden ser una conclusión o resumen de lo que puede ser el ámbito natural del monte, sino únicamente presentar ideas que pueden ayudar a la toma de decisiones con criterio lo más amplio posible para la planificación y gestión del monte.

Hoy en día no existen, al menos en Europa occidental, ecosistemas que no hayan estado o estén influidos por el hombre. Como mucho, y tras el estudio intenso y detallado de la autoecología y ecología de las poblaciones, se puede llegar a definir determinados ecosistemas como "cuasinaturales". La existencia en la actualidad de ecosistemas artificiales que son plenamente satisfactorios desde el punto de vista de la naturalidad para el público que los disfruta, para los gestores y entidades económicas que los aprovechan, para el conjunto de la sociedad por sus beneficios indirectos y directos no tangibles, como son los de Valsaín, hace pensar que tales ecosistemas artificiales, por el mero hecho de serlo, no son indeseables, y aún que es necesario preservarlos, protegerlos y desarrollarlos en el mismo sentido. En definitiva, una adecuada gestión del medio basada en una detallada planificación sentada sobre documentadas y estudiadas bases técnicas permite la utilización armónica de los ecosistemas sin que tengan que entrar en conflicto, salvo puntualmente y siempre de forma solucionable, los distintos intereses que sobre ellos concurren. Un buen ejemplo se tiene en las "Matas" de Valsaín.

Es algo aceptado entre los ecólogos que cuanto más variadas son las condiciones ambientales y cuanto más se acercan al óptimo ecológico fundamental, tanto mayor es el número de especies. En el sentido contrario, cuanto más homogéneas son las condiciones ambientales y cuanto más se alejan del óptimo biológico fundamental, aunque sólo sea temporalmente, tanto más reducido es el número de especies, dominando sólo unas pocas de ellas sobre el resto.

En opinión de algunos autores, los ecosistemas cuasinaturales no se identifican necesariamente con el "climax" de una comunidad, es decir con lo que se ha venido entendiendo como el último ecosistema que se tiene que desarrollar bajo determinadas condiciones climáticas y de suelo. Determinados ecosistemas no considerados como últimos o "climax" son capaces de resistir durante largos periodos de tiempo cambios climáticos, sin perder estabilidad, bajo ciertas circunstancias. Es preferible emplear expresiones como "vegetación adaptada al lugar" o "vegetación cercana a la natural" antes que "climax". En Europa, además y enlazando con los comentarios anteriores, ni el "climax" ni la vegetación natural potencial pueden dar una imagen real de como era el paisaje antes de las intervenciones a gran escala del hombre. No es conveniente hablar aisladamente de la vegetación natural potencial, sino en consonancia con los demás factores naturales y antrópicos que intervienen sobre él. Una sucesión de comunidades a lo largo de un periodo de tiempo más o menos dilatado parte desde unas etapas pioneras, caracterizadas por un pequeño número de especies con una

gran tasa de multiplicación, altas velocidades de desarrollo y fuerte tendencia a abandonar el medio ante cambios ambientales, pasando por unas etapas intermedias, hasta alcanzar un supuesto "climax", caracterizado por un relativamente corto número de especies que permanecen durante mucho tiempo en sus biotopos y seleccionadas de forma natural para aprovechar lo más uniformemente el medio sin influir sobre él, es decir adaptadas a la capacidad del ambiente. Entre ambas suele existir una etapa intermedia, de gran diversidad de especies, constantes y resistentes cuya diversidad desaparece en la etapa climax; es decir, se pasa a una menor diversidad y sin embargo mayor estabilidad; a una menor riqueza en número de especies, aunque tal vez mayor en número de individuos; estas etapas intermedias parecen capaces de resistir la suplantación a cargo de especies del climax sin la colaboración del hombre y los grandes animales, y en condiciones de gran estabilidad. De ahí que la idea de "climax" no esté hoy tan aceptada como hace unos pocos años atrás. (Remmert, H., *Ecología: Autoecología, ecología de poblaciones y estudio de ecosistemas*. Blume ecología, núm. 20, Ed. Blume, Barcelona, 1.988).

En relación con el párrafo anterior algunos autores consideran que la idea de climax como una culminación de una serie de fases de evolución gradual puede ser ilusoria, ya que se basa en los conceptos de vegetación natural o de vegetación potencial fija y deducida en forma directa de las condiciones actuales, que ya se ha comentado son ecosistemas como mucho naturalizados o cuasinaturales. Incluso la idea de serie parece también una fuerte simplificación. No se debe entender en sentido determinístico, ya que la sucesión de distintos estadios no representa necesariamente una sucesión inevitable y única. (Ceballos, L. y Montero de Burgos, J.L.) La serie puede servir para ilustrar o simplificar para la exposición de las posibilidades de evolución, pero mostrando sólo una entre las múltiples formas de producirse los cambios de vegetación en un lugar dado. La evolución puede suponer progresiones, regresiones o cambios manteniendo un mismo nivel evolutivo. Se tendrá que recurrir para cada estado a un **nivel de madurez**, que represente cuan alejada esta una vegetación, o por extensión, un ecosistema, del desierto teórico. Los niveles de madurez representarían grados de organización, diversidad, acumulación de biomasa, de energía, grado de estabilidad y nivel protector. Los niveles se escalonarían entre el desierto y las vegetaciones estables teóricas que supondrían permanencia del estado de mayor eficiencia para el aprovechamiento de los recursos naturales fundamentales: energía, agua y nutrientes, con realización óptima y continua de la máxima potencialidad de la estación. Las progresiones resultarían como consecuencia de una menor explotación global frente a la producción. Las regresiones, o descensos en el nivel de madurez, se deberían a excesos de producción sobre la producción. La estabilidad se entiende como equilibrio entre ambas, con mantenimiento de las mismas estirpes componentes con grados de presencia relativa, variables de forma moderada, lo que se traduce en un mantenimiento de las formas de aprovechamiento. Si se alteran las formas de explotación manteniendo el grado de aprovechamiento se producirán cambios en los componentes de la agrupación de especies manteniendo el mismo nivel de madurez. En definitiva, se trata de una dinámica de naturaleza cíclica más o menos complicada, dándose cambios con mantenimiento de flujos. Las evoluciones, pueden darse tanto de forma continua como por saltos bruscos entre niveles de madurez (un ejemplo de ambos puede ser, a partir de un terreno deforestado la instalación de resinósoas heliófilas de forma espontánea o pasando por etapas de plantas anuales pioneras, sustitución de éstas por leñosas de bajo

porte y a continuación de mayor porte y por último las resinosas heliófilas). (Ruiz de la Torre, J., *Ecología*, número fuera de serie, ICONA, Madrid, 1.990). Concretando para el caso de los diversos ecosistemas identificados por las formaciones vegetales en las "Matas" de Valsaín, los niveles de madurez de los pinares de silvestre estarían en un **nivel de madurez 7**, que se corresponde a *Bosque puro de especie principal o Rodales de árboles localmente principales*. Los rebollares y encinares, suponiendo que en su práctica totalidad provienen de monte bajo, salvo enclaves aislados muy localizados y tal vez las pequeñas masas mixtas de fresnos y robles, por ejemplo en Navalrincón, se encuadrarían en un **nivel de madurez 5**: *Matorral alto y denso (especies no principales); Mancha degradada, Bardal inerme, Espinar, Bardal espinoso; Arbustedo claro estable; Monte bajo puro, arbustivo o alto, de especie principal; Brezal alto y denso, cervunal*. Los pastos de diente, como el Llano Amarillo en Navalcaz, se encuadrarían en un **nivel de madurez 2**: *Tomillares; Jaguarzales y carpazales, Brecinales; Pastizal xerófilo claro, Trebolares, melgares, etc...; Gramales y espiguillares persistentes; Jarales helioxerófilos, Romeral en roza*. Por último, los estepares se encuadrarían en un **nivel de madurez 3**: *Matorral de leguminosas espinosas (excluidos aulagares altos y densos); Erizales, Brezal mediano claro, Gayubar, Garriga baja (sentido amplio, de matorral mixto basófilo); Romeral, Matagallar, Albaidar, Jaral noble (*Cistus populifolius*, *C. laurifolius*); Prado de siega, Pastizal estacional denso, Cerveral; Lastonar en baja o mediana altitud*.

De sobra son conocidos los diferentes ciclos del agua, oxígeno, carbono, nitrógeno, etc. La capacidad de intercepción del agua de lluvia por parte de los bosques de frondosas y por parte de los bosques de coníferas es bastante diferente; el ciclo hidrológico en un tipo y en otro de agrupación será diferente. Según diversos autores, el flujo de nutrientes a través de los bosques de frondosas es mayor que a través de los bosques de coníferas, en casi todos los componentes. Con lo que la fertilidad del suelo en las zonas de frondosas será mayor que en las zonas de coníferas. Y también son conocidos los flujos de energía a través de las diferentes cadenas tróficas en los diferentes ecosistemas, que son sensiblemente diferentes entre ellos. En definitiva: los ecosistemas son diferentes no únicamente en su aspecto, componentes animales y vegetales, sino también en sus ciclos hidrológicos, de minerales y nutrientes y energéticos. En los puntos de contacto entre los diferentes ecosistemas y en aquellas zonas en que el mosaico de ecosistemas sea de pequeñas teselas, la riqueza y diversidad, entendida como número de especies y número de componentes de cada especie, será muy grande. Esto hace que el conjunto de los montes "Pinar" y "Matas" de Valsaín sea un buen ejemplo de espacio bien conservado, bien gestionado y de evidente atractivo para la conservación y desarrollo de especies tanto vegetales como animales.

En Valsaín después de lo anteriormente dicho, parece inútil plantearse si la vegetación climax, según las altitudes, es el rebollar o el pinar. Incluso, parece absurdo plantearse, como ya se ha explicado, la noción de climax. Al margen de la importancia económica que tiene, la importancia del pinar, ya sea climax ya sea etapa intermedia, es patente por muy diversas causas; las principales serían, tal vez, por diversidad y estabilidad, derivada por esa diversidad, de ambientes. Igualmente, determinadas zonas rasas tienen su importancia por la diversidad. Y no únicamente es importante por diversidad estructural, sino también por diversidad de ciclos de nutrientes, agua y energía en cada uno de los ecosistemas. Y por último, la diversidad de los ecosistemas

para la fauna silvestre y el ganado, con sus variadas ofertas en refugio y comida, diferentes según las estaciones, resultan de una importancia fundamental para su mantenimiento y desarrollo, así como para el sostenimiento de la multitud de intereses de todo tipo que concurren sobre los montes de Valsáin.