Dendroecología de *Pinus halepensis* Mill. en Este de la Península Ibérica e Islas Baleares: Sensibilidad y grado de adaptación a las condiciones climáticas

Montserrat Ribas Matamoros

Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència ***Reconeixement- NoComercial – SenseObraDerivada 3.0. Espanya de Creative Commons***.

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia ***Reconocimiento - NoComercial – SinObraDerivada 3.0. España de Creative Commons***.

This doctoral thesis is licensed under the ***Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0. Spain License***.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Ecologia

DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA

PROGRAMA DE ECOLOGÍA AVANZADA BIENIO 1999-2001

DENDROECOLOGÍA DE *PINUS HALEPENSIS* MILL. EN ESTE DE LA PENINSULA IBERICA E ISLAS BALEARES: SENSIBILIDAD Y GRADO DE ADAPTACIÓN A LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS

Tesis presentada por **Montserrat Ribas Matamoros** para optar al título de Doctora por la Universidad de Barcelona.

El presente trabajo se ha realizado bajo la dirección de la **Dra. Emilia Gutiérrez Merino** (Universidad de Barcelona).

Barcelona, Junio del 2006

ANEXO

Localidad	Observatorio meteorológico	Longitud (°)	Latitud (°)	Altitud (m)	Período Precipitaciones	Período Temperaturas medias	Período Temperaturas absolutas
BAN	Girona	2.82 E	41.97 N	92	1912-2000	1912-2000	1912-2000
GAR	Begues	1.93 E	41.33 N	360	1942-2002	1951-2002	1951-2002
CER	La Palma de Cervelló	1.97 E	41.41 N	140	1955-1981*	---	---
CER	St. Sadurní d'Anoia	1.80 E	41.43 N	125	1952-2002		
CER	Begues	1.93 E	41.33 N	360	---	1951-2002	1951-2002
LLA	Font-Rubí	1.58 E	41.43 N	616	1916-1937*	---	---
LLA	St. Quintín de Mediona	1.66 E	41.46 N	332	1916-2000	---	---
LLA	Igualada	1.62 E	41.58 N	312	---	1956-2000	1956-2000
LLA	Sta. Coloma de Queralt	1.38 E	41.53 N	675	---	1983-2000*	1983-2000*
QRL	Sarreal	1.25 E	41.45 N	400	1929-2000	---	---
QRL	Igualada	1.62 E	41.58 N	312	---	1956-2000	1956-2000
MTS	Vimbodí Riudabella	1.04 E	41.37 N	590	1957-1998	1957-1998	1957-1998
FUE	Beceite	0.11 E	40.91 N	611	1961-1998*	---	---
FUE	Torrevelilla	0.18 W	40.83 N	560	1945-1960 1970-2000	---	---
FUE	Valderrobres	0.16 E	40.87 N	482	---	1979-2000*	1987-2000*
FUE	Andorra C.T.	0.38 W	40.99 N	610	---	1951-1978 1983-2000	---
ENG	Ontinyent	0.61 W	38.83 N	350	1950-2001	1941-2001	1941-2001
MER	Mercadal Monte Toro	4.11 E	39.99 N	350	1942-1945 1975-2002*	---	---
MER	Mercadal Faro Cavalleria	4.01 E	40.01 N	80	1945-1996	---	---
MER	Mercadal s'Arada	4.01 E	40.00 N	80	---	1984-1996*	1984-1996*
MER	Mahó	4.24 E	39.89 N	43	---	1888-2001[1]	---
ISI	Utiel la Noria	1.19 W	39.45 N	656	1943-2000	1958-2000	1958-2000
TUR	Ciutadella Faro Puerto	3.82 E	39.99 N	9	1949-2001	---	---
TUR	Mercadal s'Arada	4.01 E	40.00 N	80	---	1984-1996*	1984-1996*
TUR	Mahó	4.24 E	39.89 N	43	---	1888-2001[1]	---

Localidad	Observatorio meteorológico	Longitud (°)	Latitud (°)	Altitud (m)	Período Precipitaciones	Período Temperaturas medias	Período Temperaturas absolutas
BIA	St Lluís	4.26 E	39.85 N	60	1933-2001	---	---
BIA	Mahó	4.24 E	39.89 N	43	---	1888-2001[1]	1988-2001
JOA	Sta. Eulalia del Rio	1.57 E	39.00 N	58	1945-2001*	1972-2001*	1972-2001*
JOA	St. José Aeropuerto Ibiza	1.37 E	38.88 N	11	1952-2001	1953-2001	1953-2001
JOS	St. José Aeropuerto Ibiza	1.37 E	38.88 N	11	1952-2001	1953-2001	1953-2001
JOS	St. Antonio Abad	1.30 E	38.98 N	12	1944-2001*	---	---
BAR	Formentera la Savina	1.42 E	38.73 N	9	---	1979-2001*	---
BAR	St. José Aeropuerto Ibiza	1.37 E	38.88 N	11	1952-2001*	1953-2001[2]	---
AYN	Molinicos	2.24 W	38.46 N	823	1943-1998	1943-1998	1943-1998
PNF	Zuera Aspasa	0.76 W	41.87 N	285	---	1973-2000	1973-2000
PNF	Zuera el Vedado	0.65 W	41.88 N	298	1962-2000	1964-1995*	1964-1995*
MIR	Monegrillo	0.42 W	41.63 N	432	1943-2000	---	---
MIR	Pallaruelo de Monegros	0.12 W	4142 N	356	---	1955-2000	1955-2000
GDM	Guardamar de Segura	0.68 W	38.08 N	60	1940-1998*	1940-1998*	1940-1998*
GDM	Almoradi	0.80 W	38.13 N	11	1940-2000	---	---
GDM	San Miguel Salinas	0.79 W	37.98 N	85	---	1961-2000	1961-2000
MCL	Huélago	3.26 W	37.42 N	913	1942-2000	---	---
MCL	Guadix I.T.	3.13 W	37.31 N	905	---	1971-2000	---
MCL	Benalua de Guadix Zayete	3.17 W	37.35 N	840	---	---	1986-2000
BYQ	Caniles	2.72 W	37.44 N	911	1955-1998	---	---
BYQ	Velez Blanco Topares	2.23 W	37.86 N	1192	---	1953-2000*	1953-2000*
ARC	Caravaca	1.91 W	37.90 N	657	1933-2002	---	---
ARC	Embalse de Valdeinfierno	1.58 W	37.48 N	690	---	1933-2000	1933-2000
RET	Bujaraloz Rozas	0.23 W	41.30 N	380	1941-2005	---	---
RET	Escatrón	0.35 W	41.30 N	143	1947-2000	1947-2000	1947-2000
MAI	Jijona	0.51 W	38.54 N	415	1948-2001	---	---
MAI	Villena	0.87 W	38.63 N	505	---	1950-2001	1950-2001

Localidad	Observatorio meteorológico	Longitud (°)	Latitud (°)	Altitud (m)	Período Precipitaciones	Período Temperaturas medias	Período Temperaturas absolutas
BUN	Bunyola Orient. Son Bernardas	2.77 E	39.74 N	480	1943-2003	---	---
BUN	Sòller	2.72 E	39.77 N	40	---	1950-2003*	1950-2003*
BUN	Palma de Mallorca	2.65 E	39.57 N	15	---	1869-2003	1869-2003
MON	Santanyí "Alqueria Blanca"	3.17 E	39.39 N	120	1950-2003	---	---
MON	Campos salinas de levante	3.01 E	39.35 N	3	---	1977-2003	1977-2003
BON	St. Juan	3.04 E	39.60 N	133	1945-2003	---	---
BON	Santuari de Bonany	3.09 E	39.60 N	310	1975-2003*	---	---
BON	Inca	2.91 E	39.72 N	135	---	1951-1996*	1951-1996*
BON	Palma de Mallorca	2.65 E	39.57 N	15	---	1869-2003	1869-2003

Tabla 1. Características y períodos utilizados de los observatorios seleccionados para la obtención de las series de datos climáticos de cada localidad; dónde el asterisco indica la estación seleccionada como representativa del bosque de estudio para cada variable climática. Para más detalles ver metodología.

La Llacuna

PR (Font-Rubí) = a + b * PR (St. Quintín de Mediona)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	1,064	6,397	2,773	3,571	7,949	0,422	-1,306	10,394	24,540	9,773	15,324	-5,103
b	1,067	0,703	0,919	0,862	0,839	0,957	0,977	0,664	0,581	0,939	0,935	0,924
r	0,935	0,821	0,881	0,872	0,944	0,880	0,814	0,702	0,518	0,883	0,730	0,866
N	21	21	21	21	21	21	20	20	20	20	20	20
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TM (Sta. Coloma de Queralt) = a + b * TM (Igualada)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	-0,338	-0,783	-0,396	-1,978	-2,820	0,001	6,473	3,750	-7,484	-0,895	-0,201	0,665
b	0,747	0,864	0,868	0,999	1,064	0,920	0,677	0,778	1,254	0,940	0,879	0,670
r	0,889	0,811	0,837	0,812	0,937	0,747	0,473	0,731	0,918	0,881	0,828	0,636
N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMA (Sta. Coloma de Queralt) = a + b * TMMA (Igualada)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	-0,743	0,582	-0,400	-1,803	-2,512	1,509	8,948	12,921	-9,277	-2,450	-0,458	0,101
b	0,888	0,790	0,897	0,981	1,032	0,897	0,676	0,524	1,256	1,019	0,897	0,799
r	0,928	0,783	0,831	0,861	0,954	0,720	0,459	0,571	0,927	0,893	0,835	0,547
N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMI (Sta. Coloma de Queralt) = a + b * TMMI (Igualada)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	-1,161	-1,377	-0,790	-1,706	-2,328	0,604	6,448	0,488	-4,416	1,008	0,569	-0,282
b	0,578	0,960	0,852	0,976	1,056	0,813	0,535	0,887	1,163	0,742	0,740	0,662
r	0,738	0,845	0,874	0,767	0,876	0,706	0,425	0,833	0,844	0,808	0,769	0,700
N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMAA (Sta. Coloma de Queralt) = a + b * TMAA (Igualada)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	1,510	1,154	-1,230	0,750	-1,111	-1,593	15,127	15,929	-5,775	11,251	6,683	8,212
b	0,833	0,878	0,979	0,913	0,994	1,035	0,552	0,534	1,135	0,528	0,626	0,450
r	0,623	0,699	0,861	0,771	0,861	0,763	0,293	0,712	0,784	0,551	0,682	0,291
N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	NO	0,95	0,95	0,95	0,95	NO

TMIA (Sta. Coloma de Queralt) = a + b * TMIA (Igualada)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	-3,853	-2,280	-2,359	-2,156	-3,206	1,274	4,454	6,076	0,292	-0,188	-1,300	-2,250
b	0,484	1,043	0,802	0,694	1,143	0,538	0,508	0,357	0,650	0,714	0,962	0,773
r	0,769	0,808	0,788	0,687	0,788	0,383	0,519	0,365	0,474	0,704	0,744	0,499
N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,90	0,95	0,90	0,95	0,95	1000,95	0,95

Fuentespalda

PR (Beceite) = a + b * PR (Torrevelilla)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	9,098	3,962	3,638	-21,095	-10,063	-4,542	4,790	18,860	-8,182	11,823	2,709	8,658
b	1,400	1,502	1,586	1,795	1,353	1,360	0,576	0,474	1,530	1,341	1,365	1,585
r	0,850	0,915	0,814	0,928	0,801	0,846	0,579	0,541	0,831	0,827	0,910	0,910
N	30	31	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TM (Valderrobres) = a + b * TM (Andorra C.T.)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	0,283	1,313	2,877	4,772	10,576	4,318	5,751	3,123	7,870	4,255	-0,513	-0,259
b	0,857	0,740	0,627	0,538	0,325	0,747	0,716	0,818	0,533	0,643	0,993	0,926
r	0,795	0,911	0,825	0,687	0,589	0,918	0,847	0,922	0,763	0,880	0,944	0,817
N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMA (Valderrobres) = a + b * TMMA (Andorra C.T.)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	1,201	8,734	2,426	6,627	14,108	4,306	7,127	10,420	10,645	4,409	-0,009	1,434
b	0,956	0,072	0,879	0,624	0,382	0,827	0,768	0,649	0,565	0,783	1,035	0,921
r	0,897	0,106	0,839	0,681	0,638	0,923	0,809	0,790	0,757	0,926	0,905	0,912
N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMI (Valderrobres) = a + b * TMMI (Andorra C.T.)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	-1,273	-0,712	0,403	1,926	5,857	5,920	8,239	7,863	5,228	3,600	-0,930	-1,806
b	0,729	0,522	0,444	0,463	0,317	0,478	0,396	0,432	0,469	0,427	0,879	0,907
r	0,658	0,753	0,417	0,606	0,479	0,578	0,537	0,592	0,632	0,480	0,914	0,700
N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

Es Cap de Barbaria

TM (Formentera la Savina) = a + b * TM (St. José Aeropuerto Ibiza)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	7,959	4,540	3,637	9,199	0,831	-4,473	1,411	-3,293	4,179	6,091	-4,241	4,719
b	0,443	0,712	0,818	0,468	0,998	1,222	0,975	1,159	0,856	0,759	1,309	0,719
r	0,689	0,731	0,831	0,552	0,895	0,906	0,881	0,915	0,835	0,841	0,888	0,940
N	11	14	12	13	12	10	10	10	13	11	4	8
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

Sa Talaia de Sant Josep

PR (St. José Aeropuerto Ibiza) = a + b * PR (St. Antonio Abad)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	5,772	10,804	8,717	9,081	3,200	1,745	0,607	6,167	14,343	21,527	17,276	9,356
b	0,799	0,626	0,908	0,743	0,884	0,819	1,095	0,797	0,757	0,670	0,707	0,739
r	0,816	0,705	0,799	0,870	0,889	0,902	0,850	0,695	0,584	0,829	0,793	0,862
N	46	45	45	45	45	46	45	46	45	46	46	46
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

Es Mercadal (PR y TR)

PR (Mercadal Monte Toro) = a + b * PR (Mercadal Faro Cavalleria)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	12,427	11,212	32,992	13,108	7,322	4,992	1,820	4,434	27,202	29,276	13,921	46,701
b	0,971	1,182	0,243	1,074	1,121	1,073	1,141	1,544	0,639	0,673	1,002	0,411
r	0,642	0,793	0,332	0,838	0,773	0,529	0,445	0,783	0,675	0,861	0,768	0,495
N	22	23	23	24	24	23	21	23	23	24	24	23
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

Es Mercadal (PR y TR) – Cala Turqueta (TR)

PR (Mercadal Monte Toro) = a + b * PR (Mercadal Faro Cavalleria)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	12,427	11,212	32,992	13,108	7,322	4,992	1,820	4,434	27,202	29,276	13,921	46,701
b	0,971	1,182	0,243	1,074	1,121	1,073	1,141	1,544	0,639	0,673	1,002	0,411
r	0,642	0,793	0,332	0,838	0,773	0,529	0,445	0,783	0,675	0,861	0,768	0,495
N	22	23	23	24	24	23	21	23	23	24	24	23
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TM (Mercadal s'Arada) = a + b * TM (Mahó)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	1,850	-0,254	2,452	4,695	7,760	3,394	9,102	-1,131	3,583	5,538	5,438	7,119
b	0,861	1,075	0,849	0,700	0,584	0,854	0,661	1,071	0,863	0,736	0,663	0,459
r	0,962	0,971	0,935	0,781	0,727	0,877	0,695	0,950	0,936	0,879	0,702	0,577
N	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

Cervelló

PR (La Palma de Cervelló) = a + b * PR (St. Sadurní d'Anoia)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	0,771	13,992	7,945	23,553	-0,855	4,489	2,323	9,095	28,210	24,078	1,874	-8,008
b	1,105	0,670	0,982	0,734	1,211	1,203	0,764	0,760	0,854	0,949	0,927	1,302
r	0,713	0,563	0,898	0,611	0,871	0,704	0,889	0,803	0,762	0,801	0,879	0,933
N	22	25	24	24	24	24	21	22	23	23	22	20
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

Sant Joan de Labritja

PR (Sta. Eulalia del rio) = a + b * PR (St. José aeropuerto Ibiza)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	21,689	7,515	9,135	-0,621	6,670	2,609	1,470	-0,291	20,094	18,617	10,177	9,928
b	0,606	0,793	0,755	1,347	0,822	0,940	0,735	0,944	0,541	0,727	0,898	0,999
r	0,621	0,685	0,794	0,867	0,870	0,846	0,819	0,622	0,583	0,777	0,627	0,806
N	41	41	41	39	40	40	40	38	41	41	42	42
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TM (Sta. Eulalia del Rio) = a + b * TM (St. José Aeropuerto de Ibiza)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	-0,125	-0,370	-0,688	2,741	3,739	6,319	3,881	2,035	2,635	3,246	3,005	-0,552
b	0,963	1,002	1,065	0,837	0,825	0,741	0,871	0,944	0,904	0,840	0,785	0,990
r	0,890	0,884	0,898	0,870	0,818	0,774	0,889	0,908	0,861	0,859	0,818	0,900
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMA (Sta. Eulalia del Rio) = a + b * TMMA (St. José Aeropuerto de Ibiza)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	-3,257	-1,565	-2,618	1,850	3,403	3,132	0,084	-4,615	-0,510	3,670	-1,835	-3,716
b	1,200	1,111	1,199	0,952	0,904	0,930	1,040	1,195	1,058	0,882	1,112	1,210
r	0,862	0,840	0,766	0,734	0,809	0,725	0,723	0,765	0,730	0,785	0,769	0,848
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMI (Sta. Eulalia del Rio) = a + b * TMMI (St. José Aeropuerto Ibiza)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	1,403	0,891	1,322	5,174	5,028	10,815	7,411	8,417	6,721	1,931	4,067	0,467
b	0,707	0,791	0,812	0,494	0,633	0,390	0,644	0,609	0,638	0,833	0,574	0,833
r	0,735	0,767	0,701	0,594	0,590	0,345	0,687	0,648	0,706	0,784	0,717	0,817
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMAA (Sta. Eulalia del Rio) = a + b * TMAA (St. José Aeropuerto Ibiza)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	0,401	8,424	0,423	7,411	11,700	14,193	8,127	15,100	7,189	6,360	7,820	3,101
b	1,009	0,636	1,068	0,770	0,626	0,588	0,816	0,597	0,813	0,813	0,704	0,875
r	0,717	0,626	0,772	0,599	0,638	0,626	0,616	0,461	0,556	0,710	0,598	0,491
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	NO	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMIA (Sta. Eulalia del Rio) = a + b * TMIA (St. José Aeropuerto Ibiza)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	0,527	-1,065	0,153	0,386	2,573	7,350	-0,533	2,567	4,619	2,028	1,169	0,016
b	0,557	0,839	0,681	0,785	0,677	0,451	1,004	0,814	0,642	0,705	0,645	0,666
r	0,546	0,864	0,739	0,784	0,642	0,449	0,825	0,652	0,773	0,724	0,668	0,570
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

Vedado de Peñaflor

TM (Zuera el Vedado) = a + b * TM (Zuera Aspasa)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	0,686	0,137	-1,118	-0,140	-0,207	1,396	0,306	0,792	14,130	-4,760	1,438	12,065
b	0,773	0,861	1,006	0,907	0,935	0,868	0,963	-0,792	1,675	1,269	0,802	0,508
r	0,594	0,797	0,650	0,564	0,743	0,590	0,602	0,403	0,828	0,781	0,650	0,403
N	19	21	18	19	17	18	21	20	18	22	22	19
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMA (Zuera el Vedado) = a + b * TMMA (Zuera Aspasa)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	3,751	2,650	7,566	4,434	4,592	-2,517	3,610	2,829	15,405	-2,688	2,560	1,888
b	0,570	0,702	0,591	0,680	0,738	1,026	1,864	0,887	1,530	1,065	0,078	0,776
r	0,550	0,717	0,548	0,408	0,573	0,671	0,483	0,443	0,735	0,702	0,511	0,654
N	18	21	18	19	18	18	21	20	18	22	22	19
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMI (Zuera el Vedado) = a + b * TMMI (Zuera Aspasa)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	-0,015	-0,219	3,836	-2,237	-4,100	-4,303	-2,254	5,986	-2,661	-1,016	0,460	0,033
b	0,737	0,932	0,863	1,216	1,295	1,238	1,109	0,605	1,202	1,100	0,888	0,856
r	0,344	0,603	0,510	0,466	0,649	0,430	0,674	0,224	0,482	0,650	0,691	0,745
N	22	24	22	21	23	24	24	24	20	24	24	20
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMAA (Zuera el Vedado) = a + b * TMAA (Zuera Aspasa)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	9,548	0,636	3,520	3,607	9,422	13,232	21,178	-4,651	2,706	-0,855	-2,297	8,505
b	0,389	0,915	0,829	0,835	0,656	0,613	0,442	1,129	0,919	1,008	1,080	0,442
r	0,360	0,664	0,712	0,794	0,687	0,526	0,269	0,759	0,741	0,824	0,785	0,534
N	24	23	23	23	24	24	25	23	24	23	23	23
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	NO	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMIA (Zuera el Vedado) = a + b * TMIA (Zuera Aspasa)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	-4,693	-1,143	-1,679	-0,934	-2,109	-0,221	2,263	5,192	2,749	0,400	-0,135	-1,444
b	0,235	0,856	0,531	0,637	1,280	0,817	0,579	0,436	0,711	1,021	0,827	0,679
r	0,220	0,672	0,520	0,460	0,785	0,537	0,287	0,470	0,767	0,785	0,739	0,705
N	24	23	23	23	24	24	24	23	24	23	23	23
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

Retuerta de Pina

PR (Bujaraloz Rozas) = a + b * PR (Escatrón)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	0,905	2,411	-2,815	11,381	15,880	8,598	4,328	7,662	7,607	15,575	10,994	-1,876
b	1,136	1,079	1,604	1,081	0,656	0,721	0,950	0,871	0,916	0,924	0,977	1,555
r	0,965	0,855	0,894	0,873	0,644	0,564	0,587	0,638	0,825	0,729	0,865	0,870
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

Guardamar del Segura

PR (Guardamar del Segura) = a + b * PR (Almoradi)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	9,867	6,806	1,683	7,963	7,948	5,035	3,719	2,943	13,270	6,386	15,072	3,969
b	0,565	0,798	0,842	0,662	0,664	0,573	0,268	0,348	0,663	0,843	0,504	0,923
r	0,743	0,765	0,892	0,749	0,790	0,620	0,355	0,342	0,772	0,846	0,637	0,884
N	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TM (Guardamar del Segura) = a + b * TM (San Miguel Salinas)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	3,082	2,999	4,430	7,502	1,929	8,839	12,416	3,284	8,401	3,709	4,976	5,012
b	0,735	0,751	0,678	0,508	0,845	0,553	0,465	0,845	0,608	0,792	0,672	0,603
r	0,650	0,694	0,694	0,534	0,694	0,337	0,292	0,557	0,438	0,515	0,714	0,556
N	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMA (Guardamar del Segura) = a + b * TMMA (San Miguel Salinas)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	6,524	5,791	6,620	11,272	8,562	18,748	19,435	15,501	12,462	9,791	10,335	8,187
b	0,628	0,692	0,673	0,455	0,619	0,298	0,349	0,509	0,568	0,612	0,510	0,558
r	0,537	0,587	0,665	0,512	0,553	0,252	0,302	0,389	0,476	0,508	0,569	0,474
N	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMI (Guardamar del Segura) = a + b * TMMI (San Miguel Salinas)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	1,942	2,250	4,400	5,951	1,292	4,175	4,814	-0,017	3,774	4,212	3,095	3,749
b	0,634	0,615	0,473	0,412	0,810	0,658	0,661	0,905	0,693	0,630	0,624	0,461
r	0,576	0,646	0,469	0,373	0,611	0,328	0,306	0,431	0,406	0,396	0,666	0,472
N	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMAA (Guardamar del Segura) = a + b * TMAA (San Miguel Salinas)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	9,820	9,069	5,843	12,828	10,547	13,838	15,457	18,090	14,071	14,965	13,258	11,290
b	0,537	0,598	0,756	0,478	0,580	0,535	0,526	0,488	0,568	0,463	0,469	0,499
r	0,506	0,472	0,656	0,587	0,576	0,552	0,527	0,490	0,563	0,422	0,494	0,482
N	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMIA (Guardamar del Segura) = a + b * TMIA (San Miguel Salinas)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	1,464	0,496	2,624	5,656	5,311	10,554	8,663	13,123	6,333	6,766	2,528	1,561
b	0,403	0,667	0,447	0,185	0,380	0,150	0,391	0,202	0,484	0,289	0,509	0,468
r	0,399	0,721	0,469	0,177	0,354	0,153	0,252	0,252	0,473	0,395	0,539	0,433
N	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	NO	0,95	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95

Santuari de Bonany

PR (Santuari de Bonany) = a + b * PR (St. Juan)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	3,609	9,387	8,964	6,266	-0,834	5,020	5,945	8,283	7,005	-6,034	19,081	12,599
b	1,015	1,037	0,980	0,991	0,901	0,671	0,246	0,730	0,910	1,165	0,718	0,794
r	0,892	0,758	0,646	0,866	0,825	0,588	0,409	0,676	0,794	0,926	0,853	0,819
N	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TM (Inca) = a + b * TM (Palma de Mallorca)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	3,633	2,533	5,300	8,997	9,158	14,000	15,226	12,745	12,020	5,421	3,535	1,479
b	0,723	0,841	0,601	0,395	0,484	0,348	0,375	0,484	0,476	0,728	0,800	0,941
r	0,767	0,855	0,810	0,540	0,702	0,638	0,604	0,664	0,707	0,858	0,859	0,822
N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMA (Inca) = a + b * TMMA (Palma de Mallorca)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	6,839	5,610	6,966	11,783	11,717	16,055	17,557	16,722	15,861	8,541	6,258	4,504
b	0,539	0,641	0,567	0,358	0,439	0,349	0,364	0,405	0,398	0,619	0,668	0,732
r	0,642	0,758	0,800	0,517	0,711	0,611	0,615	0,652	0,735	0,822	0,720	0,590
N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMI (Inca) = a + b * TMMI (Palma de Mallorca)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	4,287	3,646	5,740	6,846	7,626	12,055	13,480	11,941	10,719	8,041	5,788	3,858
b	0,530	0,642	0,409	0,406	0,490	0,340	0,362	0,451	0,457	0,503	0,553	0,659
r	0,622	0,716	0,604	0,543	0,688	0,626	0,549	0,614	0,605	0,670	0,720	0,708
N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMAA (Inca) = a + b * TMAA (Palma de Mallorca)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	10,505	11,264	8,601	13,828	13,056	16,450	22,828	17,719	21,891	14,638	11,314	9,028
b	0,403	0,404	0,562	0,390	0,473	0,424	0,291	0,430	0,261	0,429	0,467	0,522
r	0,452	0,493	0,679	0,433	0,496	0,591	0,389	0,524	0,456	0,699	0,549	0,474
N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMIA (Inca) = a + b * TMIA (Palma de Mallorca)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	2,594	2,613	3,185	4,769	6,262	8,074	11,948	10,275	8,908	6,088	4,062	2,354
b	0,496	0,511	0,474	0,430	0,455	0,469	0,347	0,453	0,436	0,503	0,497	0,667
r	0,649	0,649	0,671	0,581	0,626	0,572	0,544	0,536	0,613	0,725	0,767	0,763
N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	NO	0,95	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95

Sierra de Archivel

PR (Barranda) = a + b * PR (Socovos)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	4,308	-0,134	13,483	-4,068	18,217	7,718	5,465	7,164	12,014	-0,330	17,942	-2,970
b	0,691	0,855	0,462	0,997	0,641	0,636	0,221	0,460	0,695	0,924	0,458	0,880
r	0,836	0,794	0,679	0,815	0,612	0,837	0,285	0,426	0,691	0,862	0,588	0,790
N	48	48	48	48	48	48	48	49	49	49	49	49
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

Sa Comuna de Bunyola

TM (Sòller) = a + b * TM (Palma de Mallorca)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	5,119	5,831	9,172	10,402	8,091	11,673	19,699	5,796	6,492	4,668	4,353	3,629
b	0,574	0,499	0,276	0,284	0,538	0,461	0,209	0,769	0,727	0,767	0,743	0,766
r	0,671	0,731	0,503	0,588	0,610	0,532	0,355	0,712	0,647	0,741	0,660	0,762
N	41	41	40	44	38	43	49	46	40	40	43	45
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMA (Sòller) = a + b * TMMA (Palma de Mallorca)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	7,853	8,312	10,032	11,485	7,260	11,813	23,019	9,471	10,132	9,208	9,773	6,907
b	0,474	0,443	0,382	0,369	0,647	0,525	0,203	0,664	0,620	0,590	0,480	0,587
r	0,594	0,758	0,678	0,766	0,724	0,590	0,335	0,690	0,612	0,641	0,507	0,634
N	41	41	40	44	38	43	49	46	40	40	43	45
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMMI (Sòller) = a + b * TMMI (Palma de Mallorca)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	7,853	8,312	10,032	11,485	7,260	11,813	23,019	9,471	10,132	9,208	9,773	6,907
b	0,474	0,443	0,382	0,369	0,647	0,525	0,203	0,664	0,620	0,590	0,480	0,587
r	0,594	0,758	0,678	0,766	0,724	0,590	0,335	0,690	0,612	0,641	0,507	0,634
N	41	41	40	44	38	43	49	46	40	40	43	45
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMAA (Sòller) = a + b * TMAA (Palma de Mallorca)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	14,343	10,330	12,745	13,314	12,680	15,274	27,703	15,641	18,854	16,893	14,905	13,506
b	0,201	0,447	0,377	0,403	0,501	0,483	0,163	0,514	0,373	0,350	0,318	0,287
r	0,327	0,638	0,452	0,515	0,479	0,438	0,274	0,522	0,393	0,389	0,408	0,407
N	39	41	39	42	37	41	47	44	38	39	41	42
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

TMIA (Sòller) = a + b * TMIA (Palma de Mallorca)												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
a	2,390	1,681	3,285	5,081	4,094	6,777	14,074	6,269	4,501	4,071	1,867	1,928
b	0,410	0,578	0,280	0,253	0,624	0,529	0,212	0,668	0,727	0,675	0,777	0,729
r	0,371	0,571	0,406	0,345	0,718	0,385	0,272	0,497	0,628	0,584	0,686	0,540
N	38	41	39	42	37	41	47	44	38	39	41	42
Signif.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	NO	0,95	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95