Anexos

CÁLCULO DE LA EXPOSICIÓN A LA LLUVIA BATIENTE EN FACHADAS DEL ESTE DE ESPAÑA APLICANDO EL ESTÁNDAR ISO 15927-3

CALCULATION OF WIND-DRIVEN RAIN EXPOSURE ON BUILDING FACADES IN EASTERN SPAIN USING ISO 15927-3 STANDARD

Autor:

Teresa Sebastián Millán

Director:

José María Pérez Bella

Titulación:

Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales

ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

2024

ANEXO I: HOJAS RESUMEN

Las unidades de cada variable vienen determinadas por la siguiente tabla.

Variables	Unidades
X	UTM
Y	UTM
Huso	UTM
Datos válidos	%
Ia max	l/m^2*año
Is max	l/m^2*periodo de humedecimiento
Lluvia media	l/m2
Viento medio	m/s
Lluvia 60'	l/m^2*min
Lluvia 360'	l/m^2*min
Lluvia 480'	l/m^2*min
Lluvia 720'	l/m^2*min
Lluvia diaria	l/m^2*min
Viento 60'	m/s
Viento 360'	m/s
Viento 480'	m/s
Viento 720'	m/s
Viento diario	m/s
Viento sim 60'	m/s
Viento sim 360'	m/s
Viento sim 480'	m/s
Viento sim 720'	m/s
Viento sim diario	m/s
Grado de impermeabilidad	

Los resultados de las variables para cada estación meteorológica están recogidas en las tablas que se muestran a continuación.

CASTILLA LA MANCHA					
GUADALAJARA					
Estación	Jadraque	Armuña de Tajuna	Prados Redondos	Illana	Marchamalo
X	504494	498822	601354	501171	482270
Y	4530680	4486630	4516820	4450960	4503340
Huso	30	30	30	30	30
Datos válidos	99,969	100,000	99,949	99,968	99,969
Ia max	131,103	151,900	126,015	120,377	44,979
Is max	55,342	60,200	45,628	41,058	19,770
Lluvia media	534,990	405,900	397,851	371,148	420,679
Viento medio	1,244	2,000	1,696	1,960	0,984
Lluvia 60'	0,236	0,270	0,249	0,242	0,297
Lluvia 360'	0,059	0,068	0,062	0,066	0,068
Lluvia 480'	0,049	0,056	0,052	0,058	0,057
Lluvia 720'	0,035	0,041	0,035	0,041	0,039
Lluvia diaria	0,023	0,023	0,021	0,024	0,023
Viento 60'	7,358	11,083	10,785	10,815	5,851
Viento 360'	6,347	8,878	9,121	8,990	4,866
Viento 480'	6,163	8,757	8,818	9,057	4,895
Viento 720'	5,575	7,792	8,315	7,841	4,038
Viento diario	4,961	6,620	7,196	6,725	3,572
Viento sim 60'	6,744	10,098	10,380	9,406	4,536
Viento sim 360'	4,848	6,261	6,815	5,941	2,381
Viento sim 480'	4,266	5,695	6,109	4,824	2,178
Viento sim 720'	3,767	4,825	5,200	4,251	1,655
Viento sim diario	2,526	3,196	3,538	2,610	1,287
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3

CASTILLA LA MANCHA				
TOLEDO				
Estación	Vegas de San Antonio	Los Navalmorales	Alcolea de Tajo	Recas
X	354803	357973	316736	416575
Y	4424260	4398280	4409360	4434450
Huso	30	30	30	30
Datos válidos	99,997	99,969	99,969	99,985
Ia max	107,357	133,082	96,456	48,702
Is max	54,261	64,430	38,748	16,510
Lluvia media	370,976	340,148	451,636	382,805
Viento medio	1,902	2,334	1,765	1,307
Lluvia 60'	0,169	0,209	0,299	0,250
Lluvia 360'	0,061	0,062	0,069	0,065
Lluvia 480'	0,049	0,051	0,057	0,049
Lluvia 720'	0,039	0,038	0,043	0,035
Lluvia diaria	0,025	0,023	0,027	0,021
Viento 60'	10,320	10,720	9,823	7,052
Viento 360'	8,827	9,479	8,282	6,043
Viento 480'	8,415	8,952	8,189	5,755
Viento 720'	8,002	8,463	7,750	5,351
Viento diario	6,990	7,353	6,672	4,588
Viento sim 60'	9,615	10,191	9,475	6,055
Viento sim 360'	6,276	6,479	5,589	3,683
Viento sim 480'	5,422	5,645	4,822	3,217
Viento sim 720'	4,764	4,466	3,681	2,575
Viento sim diario	3,306	3,041	2,587	1,738
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3

CASTILLA LA MANCHA					
TOLEDO					
Estación	La Rinconada	La Puebla de Almoradiel	Magan	Mora	Villarrubia de Santiago
X	379873	488335	419484	433719	471476
Y	4410060	4384360	4420980	4390830	4431690
Huso	30	30	30	30	30
Datos válidos	99,966	99,849	99,966	99,967	99,997
Ia max	67,173	63,808	109,202	88,498	39,240
Is max	26,367	24,638	34,533	36,420	13,220
Lluvia media	358,632	335,801	336,048	310,018	313,041
Viento medio	1,203	1,176	2,021	1,974	0,900
Lluvia 60'	0,165	0,202	0,187	0,231	0,239
Lluvia 360'	0,053	0,054	0,052	0,060	0,057
Lluvia 480'	0,041	0,043	0,038	0,046	0,046
Lluvia 720'	0,031	0,030	0,029	0,032	0,033
Lluvia diaria	0,020	0,019	0,017	0,021	0,019
Viento 60'	8,259	6,974	10,710	9,788	6,757
Viento 360'	7,035	5,993	8,998	8,500	5,410
Viento 480'	6,775	5,911	8,875	8,275	5,451
Viento 720'	6,226	5,051	8,200	7,749	4,154
Viento diario	5,124	4,428	7,077	6,906	3,437
Viento sim 60'	7,775	6,245	9,599	8,999	5,093
Viento sim 360'	3,611	3,229	4,951	5,435	2,376
Viento sim 480'	3,319	2,896	4,624	4,670	2,189
Viento sim 720'	2,436	2,368	3,293	3,956	1,637
Viento sim diario	1,561	1,558	2,168	2,650	1,166
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3

CASTILLA LA MANCHA				
ALBACETE				
Estación	Tarazona	Juanaco	Almansa	Albacete
X	593160	529582	4307740	595166
Y	4345720	4346370	664097	4311730
Huso	30	30	30	30
Datos válidos	99,969	99,981	99,971	99,969
Ia max	74,289	124,588	124,527	83,720
Is max	25,960	54,956	15,651	25,160
Lluvia media	371,652	388,656	394,211	365,358
Viento medio	1,488	1,520	2,268	2,293
Lluvia 60'	0,344	0,237	0,322	0,300
Lluvia 360'	0,079	0,063	0,089	0,080
Lluvia 480'	0,065	0,055	0,072	0,071
Lluvia 720'	0,043	0,039	0,054	0,049
Lluvia diaria	0,027	0,023	0,030	0,031
Viento 60'	9,176	8,426	13,460	11,245
Viento 360'	7,831	7,164	11,275	9,942
Viento 480'	7,742	7,133	10,842	9,761
Viento 720'	7,203	6,742	10,157	8,863
Viento diario	6,327	5,849	8,528	7,760
Viento sim 60'	8,162	8,141	12,416	10,218
Viento sim 360'	4,937	4,843	7,881	4,697
Viento sim 480'	4,049	4,463	7,482	4,091
Viento sim 720'	3,197	3,381	6,663	3,257
Viento sim diario	2,134	2,174	4,558	2,072
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3

CASTILLA LA MANCHA					
ALBACETE					
Estación	Pozo Cañada	La Gineta	Motilleja	Caudalete	Ontur
X	608178	585237	606281	675585	630946
Y	4295250	4328310	4335780	4289270	4276000
Huso	30	30	30	30	30
Datos válidos	99,971	99,969	99,969	99,969	99,948
Ia max	89,650	112,007	72,100	146,327	81,488
Is max	37,431	33,791	26,256	74,063	39,343
Lluvia media	393,789	354,020	363,634	290,858	335,300
Viento medio	2,026	2,555	1,639	2,354	1,770
Lluvia 60'	0,334	0,305	0,242	0,264	0,324
Lluvia 360'	0,094	0,070	0,063	0,076	0,089
Lluvia 480'	0,070	0,059	0,050	0,059	0,069
Lluvia 720'	0,056	0,042	0,040	0,047	0,057
Lluvia diaria	0,030	0,025	0,024	0,027	0,031
Viento 60'	10,234	13,116	8,654	13,724	9,771
Viento 360'	8,849	11,560	7,482	11,300	8,467
Viento 480'	8,574	10,960	7,111	10,578	7,965
Viento 720'	7,991	10,248	6,843	9,951	7,769
Viento diario	7,153	8,981	5,887	8,336	6,574
Viento sim 60'	9,312	11,366	7,603	10,905	7,983
Viento sim 360'	5,569	6,394	4,587	7,614	4,731
Viento sim 480'	5,198	5,530	4,081	7,435	4,437
Viento sim 720'	4,350	4,547	3,490	6,156	3,796
Viento sim diario	2,809	3,127	2,465	5,010	2,495
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3

CASTILLA LA MANCHA				
CUENCA				
Estación	El Sanchón	Pedernoso	El Picazo	Barajas de Melo
X	560667	520738	578157	505412
Y	4357420	4369320	4367640	4440510
Huso	30	30	30	30
Datos válidos	99,968	100,000	99,967	99,969
Ia max	131,812	103,500	102,935	156,742
Is max	51,201	37,000	36,341	62,118
Lluvia media	354,634	299,000	349,794	402,800
Viento medio	2,579	2,400	1,814	2,220
Lluvia 60'	0,257	0,218	0,283	0,277
Lluvia 360'	0,072	0,056	0,076	0,067
Lluvia 480'	0,050	0,045	0,070	0,054
Lluvia 720'	0,039	0,031	0,048	0,038
Lluvia diaria	0,022	0,017	0,026	0,024
Viento 60'	11,933	10,835	9,246	11,105
Viento 360'	10,520	9,321	7,864	9,763
Viento 480'	10,126	9,406	7,578	9,522
Viento 720'	9,744	8,341	7,141	8,536
Viento diario	8,659	7,414	6,246	7,635
Viento sim 60'	11,034	9,330	8,707	9,697
Viento sim 360'	7,933	5,785	6,062	6,557
Viento sim 480'	6,982	5,192	5,452	5,776
Viento sim 720'	6,060	4,114	4,519	4,966
Viento sim diario	4,156	2,988	3,153	3,285
Grado de impermeabilidad	4	3	4	3

CASTILLA LA MANCHA				
CUENCA				
Estación	Villaconejos de Trabaque	Villanueva de la Jara	Mariana	Cañete
X	557292	599274	573120	615188
Y	4473880	4362320	4445040	4431790
Huso	30	30	30	30
Datos válidos	100,000	100,000	100,000	99,969
Ia max	72,300	114,600	61,400	201,395
Is max	29,800	38,500	30,800	95,058
Lluvia media	408,700	403,800	488,300	596,841
Viento medio	1,000	2,400	0,800	1,432
Lluvia 60'	0,186	0,369	0,269	0,277
Lluvia 360'	0,049	0,086	0,083	0,076
Lluvia 480'	0,040	0,067	0,067	0,069
Lluvia 720'	0,031	0,048	0,049	0,050
Lluvia diaria	0,019	0,028	0,030	0,032
Viento 60'	6,298	11,464	5,106	8,225
Viento 360'	5,165	10,167	4,135	6,820
Viento 480'	5,042	10,195	4,082	6,600
Viento 720'	4,401	9,382	3,702	6,131
Viento diario	3,625	8,485	3,183	5,490
Viento sim 60'	5,033	10,408	4,406	7,603
Viento sim 360'	3,257	6,644	2,944	5,899
Viento sim 480'	3,166	6,220	2,818	5,502
Viento sim 720'	2,440	4,912	2,348	4,611
Viento sim diario	1,706	3,480	1,659	3,667
Grado de impermeabilidad	4	4	4	3

CASTILLA LA MANCHA				
CIUDAD REAL				
Estación	Alcázar de San Juan	Porzuna	Ciudad Real	Bolaños
X	482729	393782	414362	446145
Y	4340120	4343510	4321940	4311320
Huso	30	30	30	30
Datos válidos	99,970	99,966	99,979	99,969
Ia max	124,349	125,905	169,806	133,641
Is max	53,718	66,314	92,759	70,426
Lluvia media	320,272	382,351	393,770	281,412
Viento medio	1,960	1,479	1,815	2,244
Lluvia 60'	0,232	0,244	0,200	0,227
Lluvia 360'	0,057	0,061	0,055	0,058
Lluvia 480'	0,048	0,049	0,045	0,044
Lluvia 720'	0,033	0,037	0,036	0,034
Lluvia diaria	0,020	0,022	0,021	0,019
Viento 60'	9,516	9,555	10,361	11,062
Viento 360'	8,320	7,895	9,050	9,549
Viento 480'	8,103	7,633	8,845	9,295
Viento 720'	7,463	7,276	8,389	8,773
Viento diario	6,769	6,117	7,105	7,569
Viento sim 60'	8,984	9,100	10,048	10,378
Viento sim 360'	5,807	5,963	6,838	7,358
Viento sim 480'	5,237	5,063	6,462	6,293
Viento sim 720'	3,725	4,329	5,179	5,120
Viento sim diario	2,899	3,078	3,566	3,692
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3

CASTILLA LA MANCHA					
CIUDAD REAL					
Estación	Herencia	Daimiel	Manzanares	Montiel	Argamasilla de Alba
X	471540	440016	469428	510308	495018
Y	4358890	4317940	4330470	4283170	4325230
Huso	30	30	30	30	30
Datos válidos	99,970	99,970	99,997	99,775	99,979
Ia max	96,599	143,807	120,362	254,410	85,612
Is max	42,638	62,141	58,820	101,523	37,457
Lluvia media	325,026	307,983	336,551	417,545	352,927
Viento medio	1,829	1,993	1,546	2,539	1,521
Lluvia 60'	0,165	0,227	0,245	0,282	0,208
Lluvia 360'	0,053	0,059	0,064	0,080	0,056
Lluvia 480'	0,045	0,046	0,055	0,064	0,048
Lluvia 720'	0,034	0,034	0,037	0,052	0,035
Lluvia diaria	0,019	0,018	0,023	0,030	0,021
Viento 60'	8,526	11,814	8,885	11,884	6,838
Viento 360'	7,347	10,032	7,635	10,538	5,905
Viento 480'	7,386	9,806	7,461	10,133	5,642
Viento 720'	6,591	9,131	7,045	9,426	4,967
Viento diario	5,958	7,874	5,947	8,195	4,324
Viento sim 60'	7,758	11,218	8,404	11,103	5,912
Viento sim 360'	4,816	7,268	5,141	8,705	3,755
Viento sim 480'	4,378	6,125	4,329	8,010	3,291
Viento sim 720'	3,675	4,548	3,258	6,948	2,784
Viento sim diario	2,487	3,271	2,444	4,720	1,993
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3

ISLAS BALEARES					
BALEARES					
Estación	Santa Eulalia	Inca	Manacor	Son Ferriol	Felanitx
X	884487	1009420	1030470	992040	1023670
Y	4327280	4409550	4395600	4394870	4387260
Huso	30	30	30	30	30
Datos válidos	99,636	99,999	99,750	95,704	92,681
Ia max	74,959	169,784	144,051	45,974	58,685
Is max	40,501	83,647	79,412	28,174	50,594
Lluvia media	454,090	530,307	498,320	369,959	463,288
Viento medio	1,299	1,671	1,611	1,028	0,814
Lluvia 60'	0,484	0,437	0,341	0,433	0,361
Lluvia 360'	0,132	0,094	0,099	0,095	0,092
Lluvia 480'	0,110	0,086	0,080	0,079	0,078
Lluvia 720'	0,077	0,064	0,066	0,058	0,060
Lluvia diaria	0,044	0,035	0,037	0,034	0,033
Viento 60'	6,498	9,320	8,870	5,965	6,329
Viento 360'	5,293	6,145	7,543	5,081	4,927
Viento 480'	5,052	6,245	7,160	4,940	4,866
Viento 720'	4,849	5,483	6,858	4,405	4,164
Viento diario	4,272	4,699	5,710	3,594	3,560
Viento sim 60'	5,408	8,353	7,812	5,352	5,231
Viento sim 360'	3,229	2,535	5,576	2,942	2,708
Viento sim 480'	2,843	2,292	5,017	2,657	2,448
Viento sim 720'	2,648	1,828	4,677	2,259	1,997
Viento sim diario	1,661	1,228	3,099	1,535	1,415
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3

ISLAS BALEARES				
BALEARES				
Estación	Es Mercandal	Calvià	S´Estany des Peix	Sa Pobla
X	1106140	969620	882360	1017420
Y	4452380	4392240	4295680	4423370
Huso	30	30	30	30
Datos válidos	98,267	99,289	98,856	99,999
Ia max	111,212	59,497	155,451	166,204
Is max	42,963	35,790	65,923	71,794
Lluvia media	629,308	430,833	345,109	690,951
Viento medio	0,905	0,839	2,376	1,163
Lluvia 60'	0,402	0,400	0,416	0,496
Lluvia 360'	0,106	0,105	0,104	0,125
Lluvia 480'	0,088	0,081	0,085	0,107
Lluvia 720'	0,069	0,064	0,064	0,080
Lluvia diaria	0,045	0,037	0,035	0,047
Viento 60'	5,589	4,849	9,723	9,626
Viento 360'	4,955	3,855	8,606	7,522
Viento 480'	4,858	3,774	8,470	7,146
Viento 720'	4,636	3,411	7,928	6,301
Viento diario	4,124	2,866	7,163	5,328
Viento sim 60'	5,027	4,091	9,450	8,123
Viento sim 360'	3,874	2,422	6,949	4,270
Viento sim 480'	3,059	2,193	6,514	3,897
Viento sim 720'	2,728	1,824	5,590	3,641
Viento sim diario	1,872	1,256	3,705	2,487
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3

ARAGÓN					
ZARAGOZA					
Estación	Almonacid de la Sierra	Pastriz	Calatayud	Santa Engracia (Tauste)	Zuera
X	639491	689157	615873	640172	685330
Y	4590290	4607210	4579970	4640690	4639810
Huso	30	30	30	30	30
Datos válidos	99,999	99,999	99,999	99,999	99,999
Ia max	56,782	86,272	42,344	126,491	50,223
Is max	15,714	26,328	14,527	39,871	17,591
Lluvia media	376,635	341,435	354,903	373,657	368,216
Viento medio	1,492	2,029	1,274	2,460	1,472
Lluvia 60'	0,278	0,247	0,333	0,283	0,414
Lluvia 360'	0,060	0,061	0,075	0,074	0,086
Lluvia 480'	0,055	0,051	0,062	0,061	0,067
Lluvia 720'	0,038	0,038	0,044	0,044	0,046
Lluvia diaria	0,023	0,023	0,026	0,025	0,026
Viento 60'	9,201	9,036	7,609	11,139	8,337
Viento 360'	7,128	7,949	6,297	9,695	6,904
Viento 480'	6,843	7,928	6,321	9,705	6,248
Viento 720'	6,159	7,181	5,750	8,809	6,051
Viento diario	5,098	6,494	4,898	7,663	4,922
Viento sim 60'	6,953	7,905	5,924	8,531	6,759
Viento sim 360'	2,820	4,437	2,887	5,174	4,057
Viento sim 480'	2,486	4,028	2,374	4,862	3,365
Viento sim 720'	2,021	2,953	1,854	4,291	2,512
Viento sim diario	1,485	2,003	1,353	2,952	1,708
Grado de impermeabilidad	3	3	2	3	3

ARAGÓN					
HUESCA					
Estación	Gurrea de Gállego	Banastón	Alfántega	Santa Cilia de Jaca	Fraga
X	687923,0	760884	761432	688103	779969
Y	4651470,0	4697990	4634800	4716400	4599160
Huso	30,0	30	30	30	30
Datos válidos	100,000	99,997	99,997	100,000	100,000
Ia max	87,516	61,549	56,812	215,926	27,575
Is max	21,652	16,587	16,881	58,881	8,124
Lluvia media	449,691	790,671	409,710	748,904	333,204
Viento medio	1,879	0,806	1,359	2,540	0,944
Lluvia 60'	0,377	0,383	0,349	0,339	0,250
Lluvia 360'	0,089	0,106	0,081	0,094	0,083
Lluvia 480'	0,070	0,085	0,068	0,075	0,063
Lluvia 720'	0,048	0,067	0,049	0,052	0,047
Lluvia diaria	0,026	0,040	0,029	0,031	0,028
Viento 60'	8,765	5,761	9,758	10,836	6,497
Viento 360'	7,686	4,156	8,604	9,453	5,555
Viento 480'	7,580	3,973	8,399	9,319	5,452
Viento 720'	7,182	3,575	7,687	8,562	4,884
Viento diario	6,414	3,008	6,544	7,768	4,244
Viento sim 60'	7,020	5,362	7,186	9,550	4,200
Viento sim 360'	3,884	2,012	3,250	7,182	2,012
Viento sim 480'	3,768	1,830	2,723	6,522	1,546
Viento sim 720'	2,860	1,373	2,015	5,381	1,273
Viento sim diario	1,872	0,986	1,374	4,006	0,863
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3

ARAGÓN					
HUESCA					
Estación	Tardienta	San Esteban de Litera	Monte Julia	Sodeto	Huerto
X	706522	774164	768745	727565	737282,0
Y	4649380	4642060	4626240	4640530	4647970,0
Huso	30	30	30	30	30,0
Datos válidos	99,989	99,998	99,982	100,000	99,999
Ia max	93,483	74,354	94,653	83,947	124,047
Is max	27,548	23,560	33,466	23,937	37,878
Lluvia media	394,901	432,760	359,061	423,958	438,489
Viento medio	2,394	1,448	2,369	1,909	2,579
Lluvia 60'	0,320	0,323	0,317	0,297	0,373
Lluvia 360'	0,071	0,085	0,081	0,070	0,075
Lluvia 480'	0,054	0,068	0,067	0,055	0,068
Lluvia 720'	0,039	0,051	0,046	0,043	0,048
Lluvia diaria	0,021	0,029	0,026	0,024	0,029
Viento 60'	10,545	10,000	13,751	11,950	12,089
Viento 360'	9,250	8,189	11,886	10,454	10,369
Viento 480'	9,079	8,181	11,978	10,264	10,268
Viento 720'	8,412	6,774	10,646	9,178	9,210
Viento diario	7,774	5,680	9,323	8,404	8,495
Viento sim 60'	9,092	8,267	10,093	10,854	10,849
Viento sim 360'	4,638	3,762	5,329	3,952	6,343
Viento sim 480'	4,210	3,325	4,763	3,485	5,942
Viento sim 720'	3,363	2,615	3,649	2,687	4,491
Viento sim diario	2,260	1,785	2,530	1,807	2,972
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3

ARAGÓN					
HUESCA					
Estación	Valfarta	Zaidín	Alcolea de Cinca	Tamarite de Litera	Lanaja
X	737942	773947	755554	780662	721218
Y	4601690	4614720	4325580	4630970	462948
Huso	30	30	30	30	30
Datos válidos	99,985	99,991	99,989	100,000	99,998
Ia max	92,872	71,773	44,057	57,090	67,286
Is max	26,029	20,918	15,651	19,215	16,236
Lluvia media	382,314	346,179	371,157	379,799	400,585
Viento medio	2,446	1,914	1,249	1,095	1,871
Lluvia 60'	0,307	0,278	0,311	0,294	0,274
Lluvia 360'	0,079	0,079	0,076	0,076	0,069
Lluvia 480'	0,062	0,062	0,066	0,065	0,055
Lluvia 720'	0,046	0,046	0,048	0,047	0,043
Lluvia diaria	0,029	0,027	0,028	0,028	0,025
Viento 60'	12,068	12,093	7,595	7,363	10,635
Viento 360'	6,145	10,613	6,145	6,204	9,437
Viento 480'	6,245	10,593	6,245	6,167	9,225
Viento 720'	5,483	9,511	5,483	5,387	8,405
Viento diario	4,699	8,485	4,699	4,333	7,653
Viento sim 60'	11,324	9,186	5,815	6,489	8,706
Viento sim 360'	2,535	4,822	2,535	3,488	3,809
Viento sim 480'	2,292	3,918	2,292	3,161	3,505
Viento sim 720'	1,828	3,520	1,828	2,400	2,787
Viento sim diario	1,228	2,232	1,228	1,786	1,767
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3

ARAGÓN						
HUESCA						
Estación	Barbastro	Sariñena	Huesca	Candasnos	Grañén	Selgua
X	757738	734668	716821	758445	719175	759185
Y	4655960	4628250	4664810	4594440	4691475	4647810
Huso	30	30	30	30	30	30
Datos válidos	100,000	99,999	99,997	100,000	99,807	99,968
Ia max	121,864	75,663	66,773	66,508	69,835	86,532
Is max	35,406	20,315	21,184	21,971	19,533	23,471
Lluvia media	504,857	396,792	419,860	357,279	365,374	463,289
Viento medio	1,713	1,882	0,921	2,136	2,018	1,671
Lluvia 60'	0,345	0,311	0,279	0,295	0,282	0,334
Lluvia 360'	0,093	0,065	0,079	0,074	0,068	0,081
Lluvia 480'	0,080	0,052	0,056	0,057	0,061	0,068
Lluvia 720'	0,056	0,038	0,043	0,046	0,042	0,048
Lluvia diaria	0,033	0,024	0,024	0,029	0,026	0,029
Viento 60'	8,146	10,248	6,575	12,245	9,856	10,929
Viento 360'	6,382	8,729	5,524	10,811	8,518	9,500
Viento 480'	6,529	8,900	5,316	10,733	8,536	9,496
Viento 720'	5,495	7,665	4,781	9,800	7,725	8,172
Viento diario	4,691	7,022	4,185	8,483	7,086	6,904
Viento sim 60'	6,822	8,369	5,421	9,702	7,936	9,122
Viento sim 360'	4,091	3,940	3,541	4,820	4,312	3,657
Viento sim 480'	3,697	3,344	3,183	3,973	4,107	3,343
Viento sim 720'	2,978	2,665	2,600	3,354	3,285	2,393
Viento sim diario	1,833	1,799	1,843	2,205	2,205	1,505
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3	3

ARAGÓN	
TERUEL	
Estación	Calanda
X	4538190
Y	734842
Huso	30
Datos válidos	100,0
Ia max	141,7
Is max	39,2
Lluvia media	399,4
Viento medio	2,4
Lluvia 60'	0,333
Lluvia 360'	0,092
Lluvia 480'	0,072
Lluvia 720'	0,053
Lluvia diaria	0,033
Viento 60'	13,043
Viento 360'	11,492
Viento 480'	11,212
Viento 720'	10,686
Viento diario	9,151
Viento sim 60'	11,100
Viento sim 360'	6,011
Viento sim 480'	4,978
Viento sim 720'	4,566
Viento sim diario	2,894
Grado de impermeabilidad	3

COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA					
NAVARRA					
Estación	Falces	San Adrián	Bargota	Bardenas Reales (El Plano)	Los Arcos
X	599348	590570	557601	622106	566963
Y	4697420	4690180	4703050	4683610	4709980
Huso	30	30	30	30	30
Datos válidos	99,997	100,000	99,985	99,997	99,997
Ia max	175,218	115,800	153,781	210,117	120,276
Is max	69,426	39,740	49,347	71,372	54,377
Lluvia media	459,955	401,775	478,303	470,916	492,717
Viento medio	2,351	1,815	2,136	3,719	1,672
Lluvia 60'	0,286	0,270	0,321	0,338	0,239
Lluvia 360'	0,082	0,068	0,072	0,082	0,058
Lluvia 480'	0,065	0,049	0,060	0,068	0,052
Lluvia 720'	0,048	0,039	0,043	0,047	0,039
Lluvia diaria	0,028	0,023	0,026	0,027	0,023
Viento 60'	10,279	9,202	10,797	12,656	8,987
Viento 360'	8,774	7,720	8,992	11,286	7,179
Viento 480'	8,822	7,334	8,569	11,182	6,919
Viento 720'	7,654	6,645	7,678	10,442	6,285
Viento diario	6,766	5,784	6,719	9,709	5,328
Viento sim 60'	9,120	8,048	9,698	10,949	7,376
Viento sim 360'	5,582	5,411	6,063	7,674	5,180
Viento sim 480'	5,434	4,842	5,898	7,149	5,073
Viento sim 720'	4,660	4,349	5,267	5,673	4,101
Viento sim diario	3,588	3,136	4,163	4,390	3,160
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3

COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA						
NAVARRA						
Estación	Arazuri	Lumbier	Ancin	Corella	Funes	Lerin
X	604373	641305,0	567870	595908	598382	584109
Y	4740490	4725090	4722910	4663260	4682430	4706200
Huso	30	30,0	30	30	30	30
Datos válidos	97,826	100,000	98,104	96,729	99,069	96,784
Ia max	178,207	154,454	137,284	111,617	246,756	104,299
Is max	79,004	61,133	56,464	39,639	85,074	49,098
Lluvia media	852,571	777,880	559,132	337,023	435,027	442,895
Viento medio	1,624	2,100	1,917	2,279	3,313	1,734
Lluvia 60'	0,316	0,280	0,244	0,246	0,263	0,293
Lluvia 360'	0,076	0,091	0,068	0,067	0,071	0,066
Lluvia 480'	0,063	0,076	0,057	0,056	0,055	0,054
Lluvia 720'	0,052	0,055	0,044	0,037	0,046	0,040
Lluvia diaria	0,036	0,034	0,026	0,025	0,029	0,024
Viento 60'	7,925	10,764	9,530	10,367	12,850	8,168
Viento 360'	6,877	9,068	7,645	8,643	11,091	6,827
Viento 480'	6,343	8,648	7,288	8,137	11,012	6,606
Viento 720'	5,821	8,229	6,752	7,192	9,687	6,094
Viento diario	4,794	7,219	5,874	6,146	8,829	5,152
Viento sim 60'	7,020	10,405	7,994	9,782	11,571	7,832
Viento sim 360'	4,571	6,649	5,737	6,105	8,285	6,071
Viento sim 480'	3,867	6,329	5,412	5,677	7,576	5,085
Viento sim 720'	3,304	4,772	4,753	4,497	6,925	4,396
Viento sim diario	2,661	3,417	3,615	3,208	5,157	3,470
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3	3

COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA					
NAVARRA					
Estación	San Martín de Unx	Murillo el Fruto	Adiós	Artajona	Miranda de Arga
X	614036	624531	602626	599223	597865
Y	4707660	4693630	4726760	4715280	4707230
Huso	30	30	30	30	30
Datos válidos	99,997	99,984	99,997	100,000	99,997
Ia max	174,458	154,622	214,342	151,500	159,128
Is max	59,057	62,906	59,442	48,500	61,950
Lluvia media	564,859	516,858	679,897	505,100	452,298
Viento medio	2,235	2,285	2,505	2,100	2,473
Lluvia 60'	0,397	0,467	0,308	0,274	0,299
Lluvia 360'	0,124	0,105	0,082	0,084	0,080
Lluvia 480'	0,091	0,083	0,064	0,067	0,065
Lluvia 720'	0,067	0,057	0,050	0,050	0,047
Lluvia diaria	0,038	0,030	0,029	0,031	0,028
Viento 60'	13,186	9,868	11,398	10,657	11,580
Viento 360'	10,067	8,100	9,680	9,128	10,039
Viento 480'	9,842	7,980	9,256	8,841	9,826
Viento 720'	8,611	7,360	8,693	8,045	9,048
Viento diario	6,994	6,349	7,549	6,880	7,667
Viento sim 60'	9,400	8,985	9,366	9,591	9,919
Viento sim 360'	5,223	5,711	6,246	5,635	6,600
Viento sim 480'	4,524	5,452	5,625	5,121	6,304
Viento sim 720'	3,696	4,651	4,850	4,173	5,190
Viento sim diario	2,768	3,407	3,678	2,980	4,202
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3

COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA					
NAVARRA					
Estación	Tudela	Fitero	Cascante	Ablitas	Aibar
X	617647	595781	605623	612249	638209
Y	4661120	4655540	4654380	4650270	4712140
Huso	30	30	30	30	30
Datos válidos	90,987	99,994	99,994	99,998	99,999
Ia max	124,767	90,780	145,671	109,091	125,902
Is max	44,669	26,289	47,678	38,456	43,694
Lluvia media	339,037	415,349	370,343	340,373	607,432
Viento medio	2,564	2,199	2,571	2,058	1,854
Lluvia 60'	0,271	0,246	0,232	0,243	0,300
Lluvia 360'	0,072	0,065	0,061	0,062	0,085
Lluvia 480'	0,061	0,058	0,053	0,053	0,069
Lluvia 720'	0,044	0,045	0,038	0,042	0,051
Lluvia diaria	0,028	0,029	0,025	0,027	0,029
Viento 60'	10,045	9,239	10,652	9,839	11,362
Viento 360'	8,756	7,843	8,780	8,161	9,493
Viento 480'	8,643	7,550	8,878	8,262	9,021
Viento 720'	7,643	6,868	8,033	7,316	7,995
Viento diario	6,836	5,931	7,151	6,499	6,663
Viento sim 60'	8,802	8,249	9,404	8,507	8,245
Viento sim 360'	4,898	4,707	5,965	5,508	4,834
Viento sim 480'	4,372	4,289	5,990	5,167	4,594
Viento sim 720'	3,736	3,663	4,839	4,241	3,685
Viento sim diario	2,703	2,754	3,748	3,122	2,852
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3

COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA						
NAVARRA						
Estación	Sesma	Cadreita	Bardenas Reales (Barranco)	Sartaguda	Olite	Traibuenas
X	571792	605802	610873	578128	611150	614023
Y	4702710	4673640	4680000	4690400	4699250	4690840
Huso	30	30	30	30	30	30
Datos válidos	99,998	94,648	97,252	99,840	99,489	96,344
Ia max	232,192	168,062	146,387	144,493	185,718	150,090
Is max	82,656	55,881	60,352	50,790	74,520	52,424
Lluvia media	462,144	406,921	421,935	480,849	505,381	440,306
Viento medio	3,079	2,451	2,627	1,907	2,551	2,370
Lluvia 60'	0,249	0,271	0,387	0,278	0,378	0,285
Lluvia 360'	0,061	0,082	0,093	0,076	0,112	0,080
Lluvia 480'	0,046	0,064	0,078	0,056	0,081	0,067
Lluvia 720'	0,039	0,045	0,051	0,046	0,063	0,048
Lluvia diaria	0,023	0,028	0,031	0,029	0,035	0,028
Viento 60'	13,308	10,970	10,743	8,298	9,736	11,392
Viento 360'	11,202	9,222	9,062	7,191	8,305	9,608
Viento 480'	10,910	9,426	9,057	6,985	8,174	9,148
Viento 720'	10,249	8,073	8,421	6,103	7,474	8,543
Viento diario	8,924	7,239	7,269	5,489	6,517	7,296
Viento sim 60'	12,185	9,492	8,996	7,035	8,674	10,345
Viento sim 360'	8,332	5,989	6,234	4,485	5,942	6,000
Viento sim 480'	7,441	5,558	5,788	4,124	5,626	5,485
Viento sim 720'	6,652	4,835	4,635	3,552	4,698	4,713
Viento sim diario	5,176	3,510	3,478	2,859	3,655	3,459
Grado de impermeabilidad	3	3	3	3	3	3

ANEXO II: MAPAS DE EXPOSICIÓN

En los siguientes mapas meteorológicos están representadas sobre el mapa de España las dos variables de estudio:

- I_A: lluvia batiente (máximo valor direccional)
- I'_s: exposición transitoria de lluvia batiente (máximo valor direccional)

En ambos mapas la escala es de 1:10000.

En el mapa de la lluvia batiente las curvas de nivel están a escalas de 26 l*m^2/año y en el mapa de exposición transitoria de lluvia batiente, las curvas de nivel están a 10 l*m^2/periodo.

FRANCIA

Mar Mediterráneo

Mar Mediterráneo

EXPOSICIÓN ANUAL A LA LLUVIA BATIENTE (MÁXIMO VALOR DIRECCIONAL) ÍNDICE I_A según ISO 15927-3 (l·m²/año).

Curvas de nivel con escalas de 25 l·m²/año

FRANCIA

Mar Mediterráneo

Mar Mediterráneo

EXPOSICIÓN TRANSITORIA A LA LLUVIA BATIENTE
(MÁXIMO VALOR DIRECCIONAL)
ÍNDICE I_s según ISO 15927-3 (l·m²/periodo de humedecimiento).

Curvas de nivel con escalas de 10 l·m²/periodo

ANEXO III: HOJAS TÉCNICAS

CASTILLA LA MANCHA

Toledo

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Vegas de San Antonio

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	388,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4424260,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	354803,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Toledo

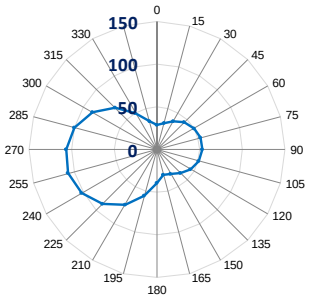
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	371,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,9

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

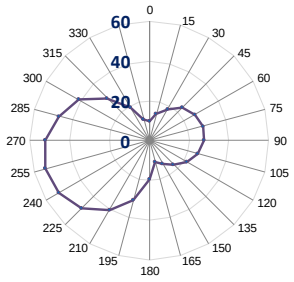
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	0
Máx. valor direccional (l/m^2)	107,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	28,6

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	0º
Máx. valor direccional (l/m^2)	54,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	9,8

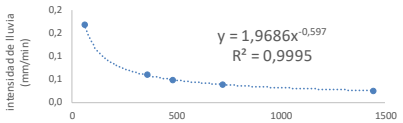
1/3

CASTILLA LA MANCHA

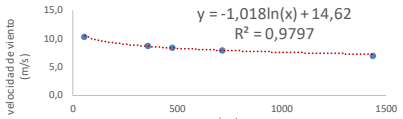
ESTACIÓN: **Vegas de San Antonio**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

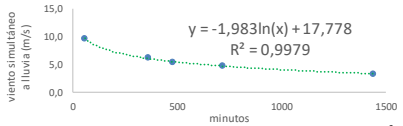
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,177	0,068	0,071	0,049	0,027
2014	0,148	0,050	0,038	0,028	0,016
2015	0,147	0,053	0,034	0,030	0,017
2016	0,117	0,036	0,033	0,024	0,023
2017	0,162	0,042	0,046	0,033	0,018
2018	0,092	0,060	0,040	0,037	0,028
2019	0,195	0,087	0,061	0,047	0,037
2020	0,213	0,074	0,054	0,046	0,027
2021	0,302	0,078	0,066	0,047	0,029
2022	0,136	0,060	0,047	0,046	0,031
Promedio:	*0,169*	*0,061*	*0,049*	*0,039*	*0,025*
Desviación estandar:	0,056	0,015	0,013	0,009	0,007
Moda u (GUMBEL):	0,1396	0,0528	0,0423	0,0341	0,0219
Distribución β (GUMBEL):	0,0588	0,0163	0,0137	0,0094	0,0069
TR=5 años	0,228	0,077	0,063	0,048	0,032
TR=10 años	0,272	0,090	0,073	0,055	0,037
TR=25 años	0,328	0,105	0,086	0,064	0,044
TR=50 años	0,369	0,116	0,096	0,071	0,049
TR=100 años	0,410	0,128	0,105	0,077	0,053



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	1,9686	0,597	*0,9995*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,018	14,62	*0,9797*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,983	17,778	*0,9979*

VIENTO

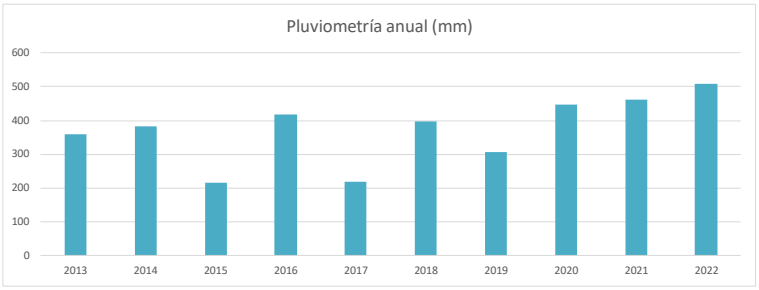
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

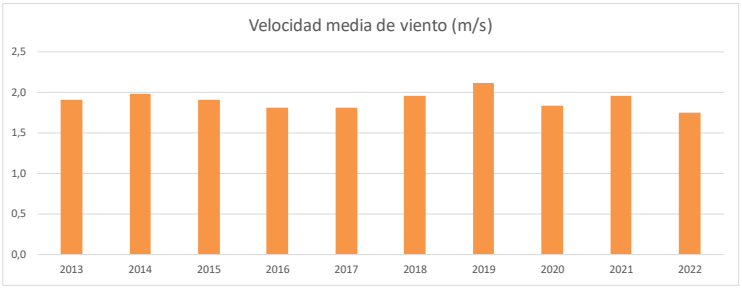
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,640	8,551	8,016	7,425	6,375	9,640	5,603	5,938	5,345	3,914
2014	10,590	8,642	8,350	8,030	6,726	10,310	7,107	4,486	3,923	2,401
2015	11,530	10,606	10,254	9,932	9,640	9,500	4,039	3,426	2,922	1,906
2016	11,200	9,014	8,692	7,952	7,597	9,175	7,832	5,874	5,350	4,856
2017	10,350	8,053	7,749	7,475	6,699	10,350	6,147	5,571	3,714	2,828
2018	9,860	7,663	7,268	6,856	6,332	9,860	7,417	7,038	6,856	4,458
2019	11,365	10,316	9,991	9,734	8,163	10,295	6,352	6,256	4,870	3,792
2020	10,480	9,424	9,402	9,335	6,791	9,445	4,402	4,123	3,310	2,236
2021	9,695	8,459	7,449	7,388	6,631	9,695	7,005	6,769	6,549	3,873
2022	8,490	7,541	6,979	5,893	4,944	7,880	6,857	4,735	4,798	2,793
Promedio:	*10,320*	*8,827*	*8,415*	*8,002*	*6,990*	*9,615*	*6,276*	*5,422*	*4,764*	*3,306*
Desviación estandar:	0,886	0,981	1,088	1,235	1,187	0,693	1,195	1,124	1,248	0,953
Moda u (GUMBEL):	9,8582	8,3152	7,8475	7,3579	6,3709	9,2538	5,6528	4,8355	4,1130	2,8090
Distribución β (GUMBEL):	0,9326	1,0332	1,1457	1,3006	1,2499	0,7295	1,2580	1,1836	1,3140	1,0031
TR=5 años	11,257	9,865	9,566	9,309	8,246	10,348	7,540	6,611	6,084	4,314
TR=10 años	11,957	10,640	10,426	10,285	9,184	10,895	8,484	7,499	7,070	5,066
TR=25 años	12,841	11,620	11,512	11,518	10,369	11,587	9,677	8,621	8,316	6,017
TR=50 años	13,497	12,347	12,318	12,433	11,248	12,100	10,562	9,454	9,240	6,723
TR=100 años	14,148	13,068	13,118	13,341	12,121	12,609	11,440	10,280	10,157	7,423

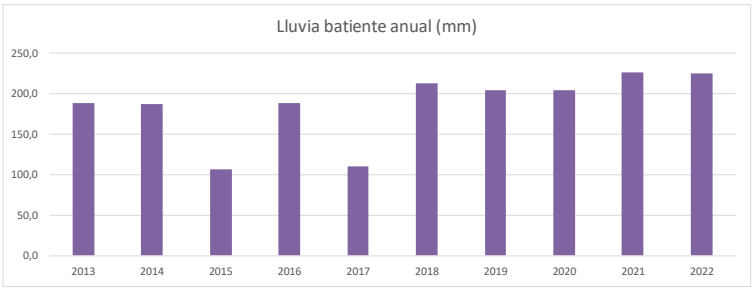
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Vegas de San Antonio







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Los Navalmorales

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	717,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4398280,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	357973,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Toledo

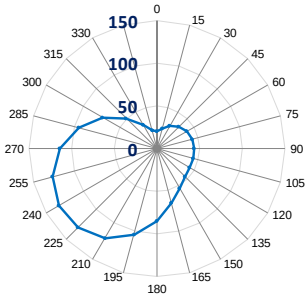
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	340,1
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,3

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

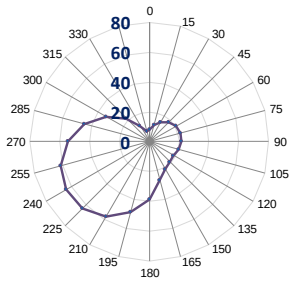
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	0
Máx. valor direccional (l/m^2)	133,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	20,5

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	345
Máx. valor direccional (l/m^2)	64,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	7,3

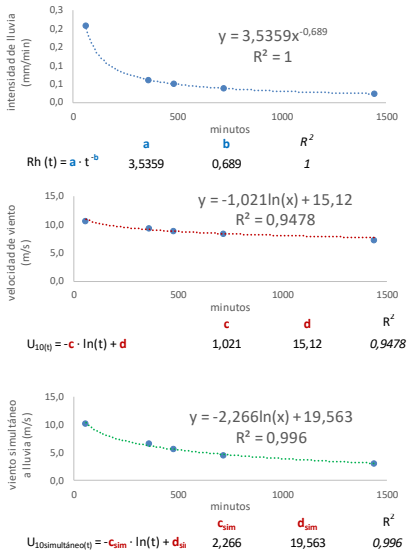
1/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Los Navalmorales

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,178	0,069	0,068	0,046	0,036
2014	0,304	0,060	0,048	0,032	0,018
2015	0,286	0,091	0,068	0,046	0,023
2016	0,148	0,036	0,031	0,023	0,021
2017	0,162	0,055	0,046	0,033	0,018
2018	0,092	0,029	0,024	0,022	0,013
2019	0,089	0,038	0,033	0,026	0,015
2020	0,261	0,060	0,044	0,034	0,020
2021	0,395	0,108	0,083	0,060	0,032
2022	0,179	0,071	0,065	0,061	0,037
Promedio:	*0,209*	*0,062*	*0,051*	*0,038*	*0,023*
Desviación estandar:	0,094	0,023	0,018	0,014	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,1604	0,0495	0,0415	0,0312	0,0191
Distribución β (GUMBEL):	0,0987	0,0247	0,0193	0,0143	0,0085
TR=5 años	0,308	0,087	0,070	0,053	0,032
TR=10 años	0,383	0,105	0,085	0,063	0,038
TR=25 años	0,476	0,128	0,103	0,077	0,046
TR=50 años	0,546	0,146	0,117	0,087	0,052
TR=100 años	0,615	0,163	0,130	0,097	0,058



Rh (t) = a · t^-b — a: 3,5359; b: 0,689; R²: 1

U10(t) = -c · ln(t) + d — c: 1,021; d: 15,12; R²: 0,9478

U10simultáneo(t) = -csim · ln(t) + dsi — csim: 2,266; dsim: 19,563; R²: 0,996

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,515	8,245	7,690	7,082	6,579
2014	10,220	9,135	8,688	8,229	7,015
2015	11,905	11,146	11,053	10,538	9,394
2016	11,510	9,753	9,578	9,170	8,306
2017	10,530	9,500	8,872	8,510	7,291
2018	9,410	8,413	7,774	6,744	6,385
2019	12,130	10,635	10,668	10,183	8,061
2020	10,945	10,458	9,444	9,475	7,496
2021	10,995	8,576	8,116	7,510	6,892
2022	10,040	8,933	7,639	7,190	6,113
Promedio:	*10,720*	*9,479*	*8,952*	*8,463*	*7,353*
Desviación estandar:	0,898	0,951	1,160	1,274	0,948
Moda u (GUMBEL):	10,2519	8,9835	8,3469	7,7987	6,8586
Distribución β (GUMBEL):	0,9454	1,0012	1,2220	1,3419	0,9988
TR=5 años	11,670	10,485	10,180	9,811	8,357
TR=10 años	12,379	11,237	11,097	10,818	9,106
TR=25 años	13,276	12,186	12,256	12,091	10,053
TR=50 años	13,941	12,890	13,115	13,034	10,756
TR=100 años	14,601	13,589	13,968	13,971	11,453

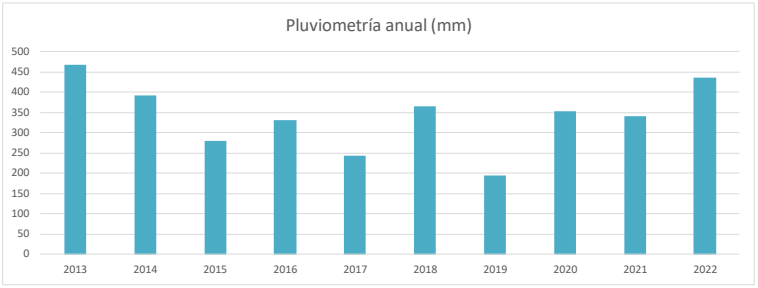
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

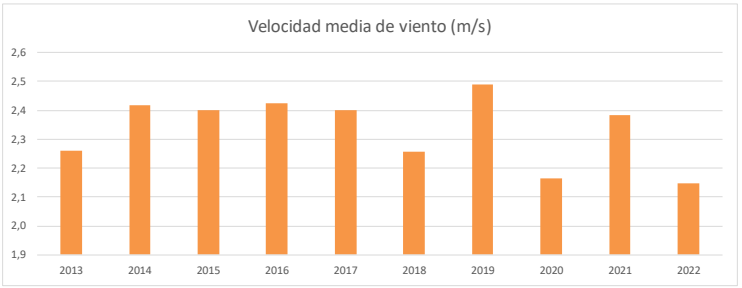
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,730	4,745	4,190	2,833	2,742
2014	10,220	6,624	6,228	4,938	2,661
2015	11,415	3,638	3,386	2,464	1,895
2016	11,510	8,699	6,524	4,350	3,146
2017	10,530	5,371	4,367	2,911	1,764
2018	9,330	7,897	7,505	5,520	4,457
2019	11,175	10,095	9,529	8,535	5,267
2020	10,470	5,840	5,458	5,129	2,868
2021	9,405	6,444	5,258	3,921	2,356
2022	9,125	5,442	4,005	4,055	3,259
Promedio:	*10,191*	*6,479*	*5,645*	*4,466*	*3,041*
Desviación estandar:	0,950	1,839	1,772	1,670	1,034
Moda u (GUMBEL):	9,6955	5,5203	4,7211	3,5946	2,5022
Distribución β (GUMBEL):	1,0007	1,9369	1,8657	1,7589	1,0890
TR=5 años	11,196	8,425	7,520	6,233	4,136
TR=10 años	11,947	9,879	8,920	7,553	4,953
TR=25 años	12,896	11,715	10,689	9,220	5,986
TR=50 años	13,600	13,078	12,001	10,458	6,752
TR=100 años	14,299	14,430	13,304	11,686	7,512

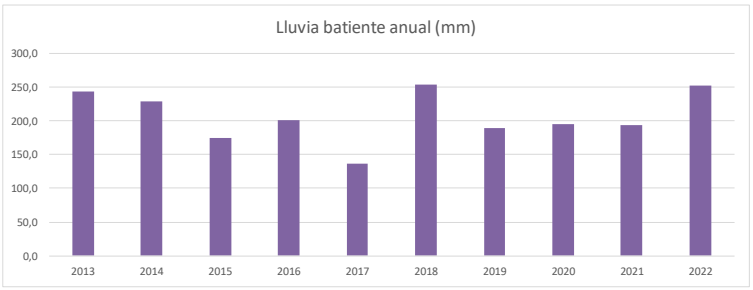
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Los Navalmorales







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Alcolea de Tajo**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	366,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4409360,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	316736,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Toledo

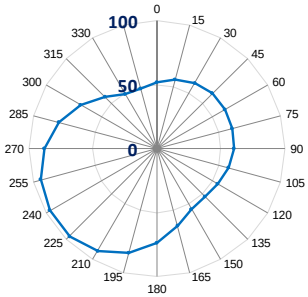
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	451,6
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,8

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

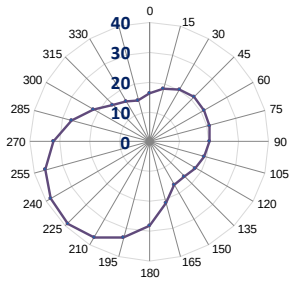
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	225
Orientación del mínimo (º)	345
Máx. valor direccional (l/m^2)	96,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	48,6

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	225
Orientación del mínimo (º)	345
Máx. valor direccional (l/m^2)	38,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	14,4

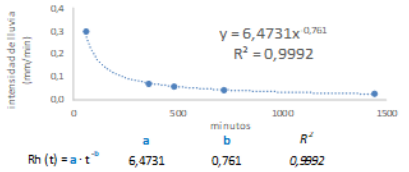
1/3

CASTILLA LA MANCHA

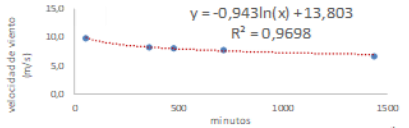
ESTACIÓN: **Alcolea de Tajo**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

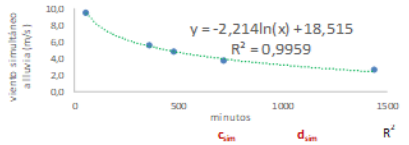
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,205	0,068	0,060	0,039	0,028
2014	0,274	0,057	0,046	0,033	0,023
2015	0,342	0,109	0,076	0,076	0,043
2016	0,142	0,052	0,043	0,034	0,031
2017	0,330	0,055	0,052	0,027	0,017
2018	0,147	0,049	0,040	0,035	0,018
2019	0,583	0,088	0,073	0,049	0,025
2020	0,153	0,050	0,040	0,036	0,031
2021	0,597	0,100	0,079	0,050	0,026
2022	0,221	0,057	0,056	0,048	0,033
Promedio:	*0,299*	*0,069*	*0,057*	*0,043*	*0,027*
Desviación estandar:	0,160	0,022	0,014	0,013	0,007
Moda u (GUMBEL):	0,2157	0,0580	0,0490	0,0359	0,0237
Distribución β (GUMBEL):	0,1688	0,0232	0,0151	0,0139	0,0075
TR=5 años	0,469	0,093	0,072	0,057	0,035
TR=10 años	0,596	0,110	0,083	0,067	0,041
TR=25 años	0,756	0,132	0,097	0,080	0,048
TR=50 años	0,874	0,149	0,108	0,090	0,053
TR=100 años	0,992	0,165	0,118	0,100	0,058



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	6,4731	0,761	0,9992



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	0,943	13,803	0,9698



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	2,214	18,515	0,9959

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,385	7,625	7,271	7,028	5,957
2014	10,545	9,133	8,731	8,557	6,706
2015	9,815	9,108	9,056	9,026	7,810
2016	9,725	7,353	8,114	6,613	6,354
2017	9,490	8,213	7,822	7,893	6,734
2018	10,750	7,936	8,182	6,690	6,673
2019	10,770	9,568	9,578	9,501	7,809
2020	10,235	8,764	8,741	8,099	7,068
2021	9,760	7,736	7,508	7,499	5,959
2022	7,755	7,385	6,885	6,596	5,646
Promedio:	*9,823*	*8,282*	*8,189*	*7,750*	*6,672*
Desviación estandar:	0,839	0,763	0,802	0,991	0,702
Moda u (GUMBEL):	9,3855	7,8844	7,7707	7,2335	6,3059
Distribución β (GUMBEL):	0,8836	0,8032	0,8441	1,0436	0,7388
TR=5 años	10,711	9,089	9,037	8,799	7,414
TR=10 años	11,374	9,692	9,670	9,582	7,968
TR=25 años	12,212	10,453	10,471	10,571	8,669
TR=50 años	12,833	11,018	11,064	11,305	9,189
TR=100 años	13,450	11,579	11,654	12,034	9,704

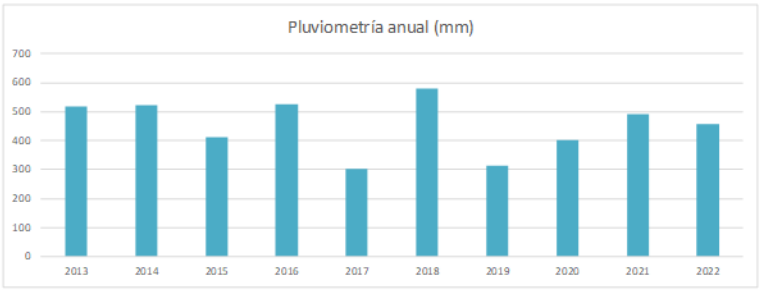
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

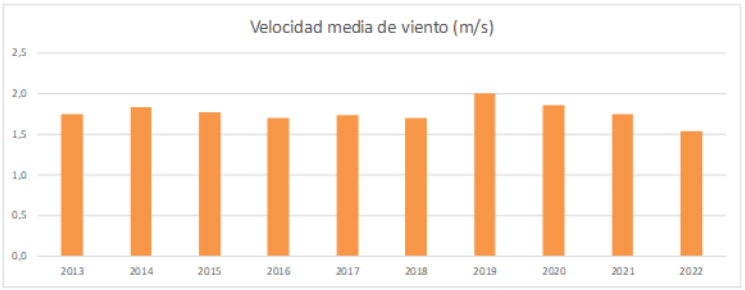
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,385	4,963	5,379	4,213	2,681
2014	9,005	5,472	6,318	2,894	2,185
2015	9,350	4,651	3,212	2,820	1,410
2016	9,375	6,695	5,021	3,348	2,801
2017	9,490	5,098	3,824	2,549	2,250
2018	10,750	5,368	4,256	3,287	2,429
2019	10,770	7,465	6,739	5,947	5,144
2020	9,165	4,798	3,956	3,754	2,628
2021	9,760	6,526	5,683	5,045	2,522
2022	7,700	4,858	3,832	2,953	1,823
Promedio:	*9,475*	*5,589*	*4,822*	*3,681*	*2,587*
Desviación estandar:	0,830	0,914	1,124	1,035	0,942
Moda u (GUMBEL):	9,0423	5,1127	4,2357	3,1409	2,0964
Distribución β (GUMBEL):	0,8738	0,9626	1,1840	1,0904	0,9915
TR=5 años	10,353	6,556	6,012	4,776	3,584
TR=10 años	11,009	7,279	6,900	5,595	4,328
TR=25 años	11,837	8,191	8,023	6,628	5,268
TR=50 años	12,452	8,869	8,856	7,395	5,965
TR=100 años	13,062	9,541	9,682	8,157	6,658

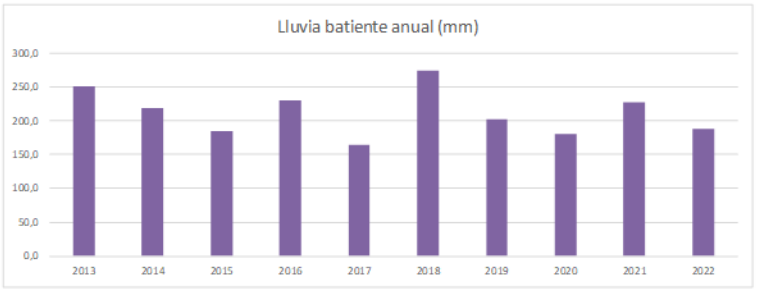
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Alcolea de Tajo**







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Recas**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	590,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4434450,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	416575,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Toledo

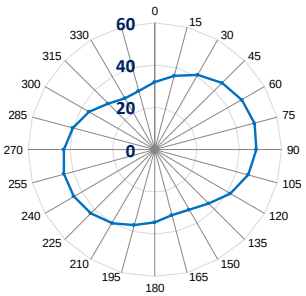
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	382,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,3

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

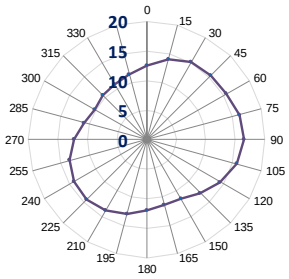
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	75
Orientación del mínimo (º)	330
Máx. valor direccional (l/m^2)	48,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	28,3

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	90
Orientación del mínimo (º)	300
Máx. valor direccional (l/m^2)	16,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,2

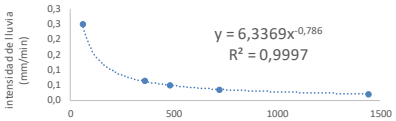
1/3

CASTILLA LA MANCHA

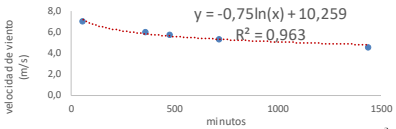
ESTACIÓN: **Recas**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

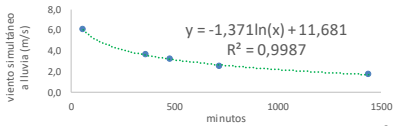
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,210	0,049	0,038	0,030	0,018
2014	0,269	0,084	0,052	0,044	0,023
2015	0,110	0,048	0,036	0,025	0,014
2016	0,315	0,072	0,061	0,036	0,022
2017	0,201	0,064	0,049	0,033	0,021
2018	0,145	0,054	0,041	0,030	0,016
2019	0,372	0,063	0,047	0,031	0,020
2020	0,213	0,064	0,048	0,033	0,019
2021	0,553	0,101	0,076	0,059	0,033
2022	0,107	0,050	0,047	0,031	0,021
Promedio:	*0,250*	*0,065*	*0,049*	*0,035*	*0,021*
Desviación estandar:	0,130	0,016	0,011	0,009	0,005
Moda u (GUMBEL):	0,1819	0,0565	0,0437	0,0307	0,0181
Distribución β (GUMBEL):	0,1366	0,0170	0,0117	0,0097	0,0051
TR=5 años	0,387	0,082	0,061	0,045	0,026
TR=10 años	0,489	0,095	0,070	0,053	0,030
TR=25 años	0,619	0,111	0,081	0,062	0,034
TR=50 años	0,715	0,123	0,089	0,069	0,038
TR=100 años	0,810	0,135	0,098	0,075	0,042



Rh (t) = a · t^{-b}	a	b	R^2
	6,3369	0,786	*0,9997*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,75	10,259	*0,963*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,371	11,681	*0,9987*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	7,155	5,514	5,469	4,563	3,871
2014	5,550	4,373	3,819	3,431	3,069
2015	6,510	5,664	5,586	5,149	4,969
2016	6,465	5,692	5,254	4,735	4,606
2017	7,790	7,025	6,568	6,140	5,351
2018	7,200	5,614	4,937	5,087	3,915
2019	6,770	5,738	5,901	5,333	4,814
2020	8,310	7,483	7,533	7,378	5,839
2021	8,235	7,817	7,296	6,356	5,275
2022	6,530	5,507	5,187	5,334	4,168
Promedio:	*7,052*	*6,043*	*5,755*	*5,351*	*4,588*
Desviación estandar:	0,825	1,004	1,064	1,026	0,792
Moda u (GUMBEL):	6,6213	5,5188	5,2001	4,8153	4,1749
Distribución β (GUMBEL):	0,8687	1,0575	1,1202	1,0809	0,8336
TR=5 años	7,924	7,105	6,880	6,437	5,425
TR=10 años	8,576	7,899	7,721	7,248	6,051
TR=25 años	9,400	8,901	8,783	8,273	6,841
TR=50 años	10,011	9,645	9,571	9,033	7,428
TR=100 años	10,618	10,383	10,353	9,788	8,010

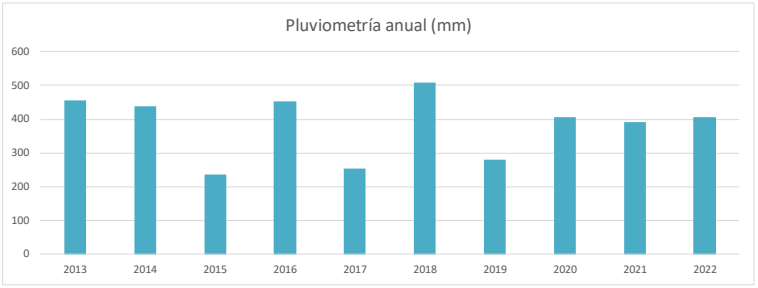
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

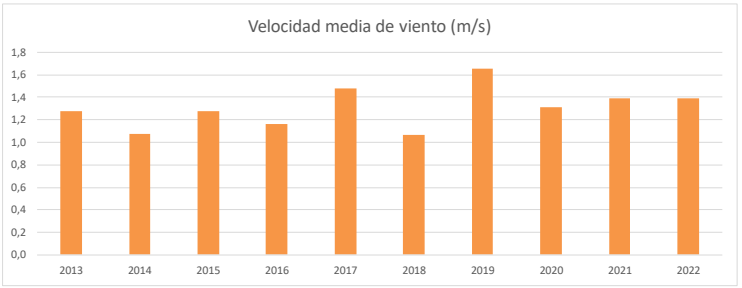
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,345	3,817	3,367	2,310	1,376
2014	5,550	2,447	2,157	1,720	1,113
2015	5,860	3,269	2,452	1,635	1,046
2016	5,055	3,298	2,943	1,962	1,313
2017	6,460	5,007	5,143	3,672	2,598
2018	4,880	2,957	2,744	1,872	1,737
2019	5,785	3,022	2,864	2,150	1,906
2020	6,540	3,029	3,154	2,713	1,519
2021	7,545	5,431	4,611	4,434	2,909
2022	6,530	4,557	2,733	3,278	1,862
Promedio:	*6,055*	*3,683*	*3,217*	*2,575*	*1,738*
Desviación estandar:	0,753	0,940	0,897	0,889	0,582
Moda u (GUMBEL):	5,6621	3,1933	2,7490	2,1108	1,4343
Distribución β (GUMBEL):	0,7933	0,9894	0,9446	0,9365	0,6126
TR=5 años	6,852	4,677	4,166	3,515	2,353
TR=10 años	7,447	5,420	4,875	4,218	2,813
TR=25 años	8,200	6,358	5,770	5,106	3,394
TR=50 años	8,758	7,054	6,435	5,765	3,825
TR=100 años	9,312	7,745	7,094	6,419	4,252

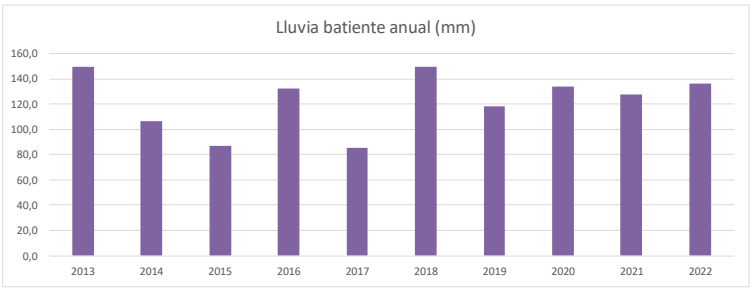
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Recas







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Villarrubia de Santiago**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	543,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4431690,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	471476,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Toledo

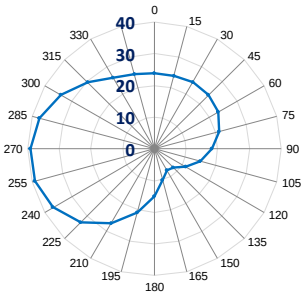
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	313,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	0,9

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

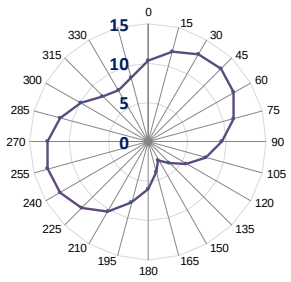
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	270
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	39,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	7,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	13,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	2,7

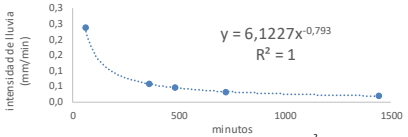
1/3

CASTILLA LA MANCHA

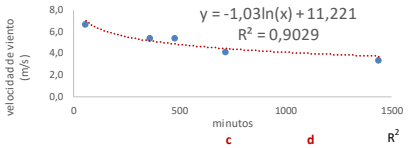
ESTACIÓN: **Villarrubia de Santiago**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

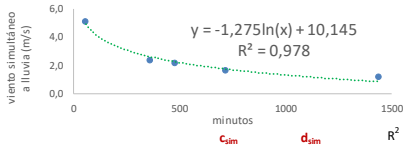
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,106	0,047	0,034	0,032	0,016
2014	0,325	0,064	0,041	0,032	0,016
2015	0,183	0,036	0,027	0,021	0,012
2016	0,213	0,053	0,043	0,031	0,024
2017	0,147	0,048	0,036	0,024	0,012
2018	0,261	0,048	0,036	0,024	0,012
2019	0,465	0,078	0,086	0,057	0,029
2020	0,135	0,044	0,033	0,024	0,014
2021	0,429	0,105	0,079	0,053	0,032
2022	0,122	0,048	0,048	0,029	0,026
Promedio:	*0,239*	*0,057*	*0,046*	*0,033*	*0,019*
Desviación estandar:	0,122	0,019	0,019	0,012	0,007
Moda u (GUMBEL):	0,1749	0,0468	0,0363	0,0264	0,0155
Distribución β (GUMBEL):	0,1288	0,0205	0,0199	0,0124	0,0077
TR=5 años	0,368	0,077	0,066	0,045	0,027
TR=10 años	0,465	0,093	0,081	0,054	0,033
TR=25 años	0,587	0,112	0,100	0,066	0,040
TR=50 años	0,677	0,127	0,114	0,075	0,046
TR=100 años	0,767	0,141	0,128	0,083	0,051



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	6,1227	0,793	1



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	1,03	11,221	0,9029



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	1,275	10,145	0,978

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	5,775	4,667	5,140	3,615	3,203
2014	6,035	4,700	4,856	3,598	2,917
2015	6,230	5,310	5,539	3,793	3,378
2016	5,765	4,887	4,398	3,024	2,523
2017	7,100	5,342	5,326	4,226	3,983
2018	6,420	5,202	4,873	4,022	2,966
2019	5,465	3,853	3,961	2,814	2,141
2020	10,425	7,808	8,418	6,025	5,151
2021	6,970	5,963	5,774	5,058	3,780
2022	7,385	6,369	6,227	5,358	4,325
Promedio:	*6,757*	*5,410*	*5,451*	*4,154*	*3,437*
Desviación estandar:	1,362	1,039	1,168	0,979	0,849
Moda u (GUMBEL):	6,0469	4,8682	4,8420	3,6427	2,9939
Distribución β (GUMBEL):	1,4339	1,0939	1,2301	1,0314	0,8939
TR=5 años	8,198	6,509	6,687	5,190	4,335
TR=10 años	9,274	7,330	7,610	5,964	5,005
TR=25 años	10,633	8,367	8,777	6,942	5,853
TR=50 años	11,642	9,137	9,642	7,667	6,482
TR=100 años	12,643	9,900	10,501	8,388	7,106

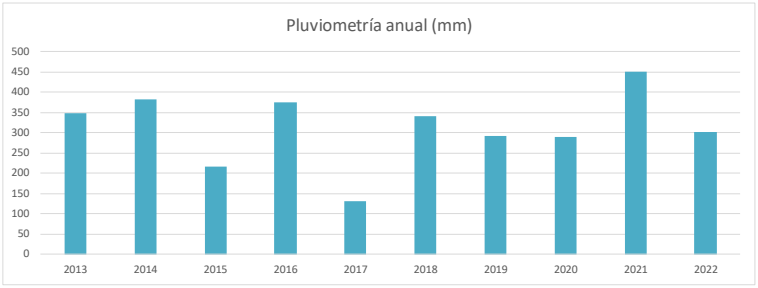
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

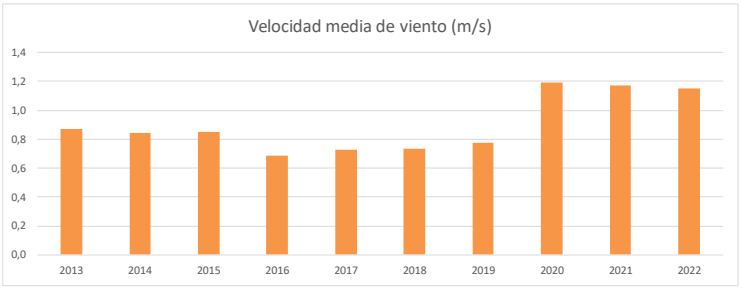
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	4,355	2,803	3,063	2,042	1,594
2014	5,730	1,938	2,204	0,969	0,814
2015	3,085	1,525	0,904	0,823	0,447
2016	4,135	1,293	1,341	1,059	0,808
2017	4,435	1,948	1,678	1,574	1,101
2018	5,815	4,314	3,349	3,531	1,936
2019	3,325	1,419	1,374	0,961	0,939
2020	8,425	3,638	2,963	2,190	1,510
2021	6,000	2,516	2,846	1,784	1,365
2022	5,625	2,363	2,172	1,442	1,146
Promedio:	*5,093*	*2,376*	*2,189*	*1,637*	*1,166*
Desviación estandar:	1,490	0,935	0,802	0,776	0,419
Moda u (GUMBEL):	4,3162	1,8882	1,7709	1,2327	0,9473
Distribución β (GUMBEL):	1,5686	0,9844	0,8449	0,8172	0,4417
TR=5 años	6,669	3,365	3,038	2,458	1,610
TR=10 años	7,846	4,103	3,672	3,072	1,941
TR=25 años	9,333	5,037	4,473	3,847	2,360
TR=50 años	10,437	5,729	5,068	4,421	2,671
TR=100 años	11,532	6,417	5,657	4,992	2,979

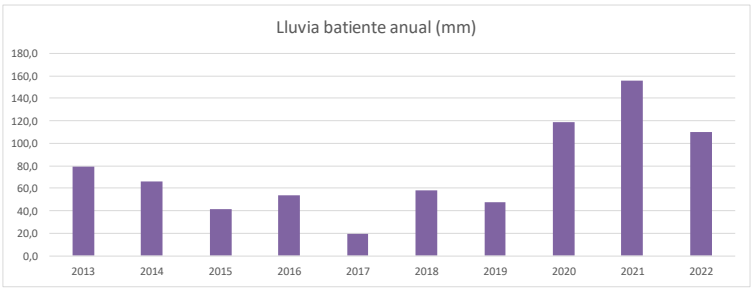
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Villarrubia de Santiago







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **La Rinconada**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	432,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4410060,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	379873,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Toledo

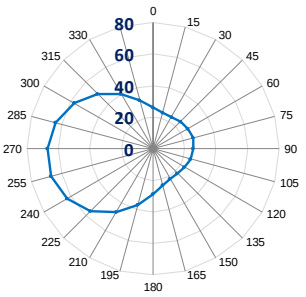
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	358,6
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,2

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

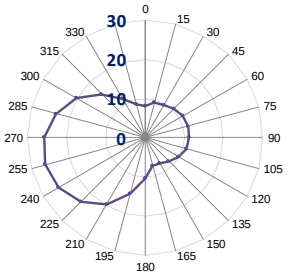
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	270
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	67,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	21,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	26,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	7,4

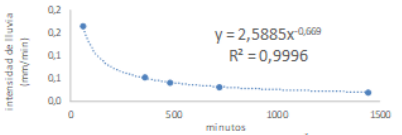
1/3

CASTILLA LA MANCHA

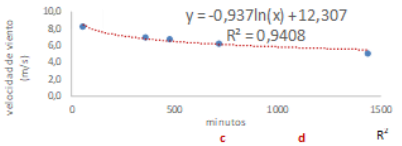
ESTACIÓN: La Rinconada

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

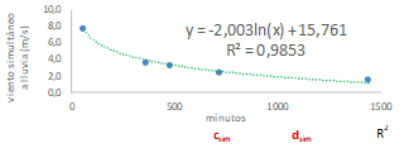
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,113	0,053	0,051	0,032	0,018
2014	0,140	0,057	0,044	0,029	0,017
2015	0,210	0,048	0,034	0,026	0,017
2016	0,139	0,061	0,058	0,030	0,026
2017	0,162	0,070	0,046	0,038	0,019
2018	0,117	0,043	0,028	0,024	0,014
2019	0,183	0,043	0,028	0,027	0,018
2020	0,198	0,048	0,037	0,027	0,015
2021	0,230	0,043	0,045	0,036	0,026
2022	0,162	0,061	0,043	0,045	0,030
Promedio:	*0,165*	*0,053*	*0,041*	*0,031*	*0,020*
Desviación estandar:	0,037	0,009	0,009	0,006	0,005
Moda u (GUMBEL):	0,1459	0,0481	0,0366	0,0281	0,0172
Distribución β (GUMBEL):	0,0395	0,0092	0,0096	0,0065	0,0053
TR=5 años	0,205	0,062	0,051	0,038	0,025
TR=10 años	0,235	0,069	0,058	0,043	0,029
TR=25 años	0,272	0,077	0,067	0,049	0,034
TR=50 años	0,300	0,084	0,074	0,054	0,038
TR=100 años	0,327	0,090	0,081	0,058	0,042



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	2,5885	0,669	0,9996



	c	d	R^2
$U_{100} = -c \cdot \ln(t) + d$	0,937	12,307	0,9408



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	2,003	15,761	0,9853

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,070	6,598	5,825	5,649	4,572
2014	8,225	7,497	7,214	6,727	5,198
2015	8,560	7,788	7,893	7,615	7,129
2016	8,060	6,920	6,545	6,048	5,101
2017	8,055	6,659	6,015	6,259	4,743
2018	7,865	6,348	6,956	5,114	5,050
2019	9,330	8,671	8,819	8,315	6,109
2020	7,960	7,542	6,704	6,245	4,791
2021	8,725	6,228	5,938	5,694	4,642
2022	7,735	6,097	5,838	4,598	3,903
Promedio:	*8,259*	*7,035*	*6,775*	*6,226*	*5,124*
Desviación estandar:	0,457	0,779	0,936	1,053	0,854
Moda u (GUMBEL):	8,0200	6,6286	6,2864	5,6775	4,6787
Distribución β (GUMBEL):	0,4817	0,8199	0,9861	1,1085	0,8988
TR=5 años	8,742	7,858	7,765	7,340	6,027
TR=10 años	9,104	8,474	8,505	8,172	6,701
TR=25 años	9,561	9,251	9,440	9,223	7,554
TR=50 años	9,899	9,828	10,134	10,003	8,186
TR=100 años	10,236	10,400	10,823	10,777	8,813

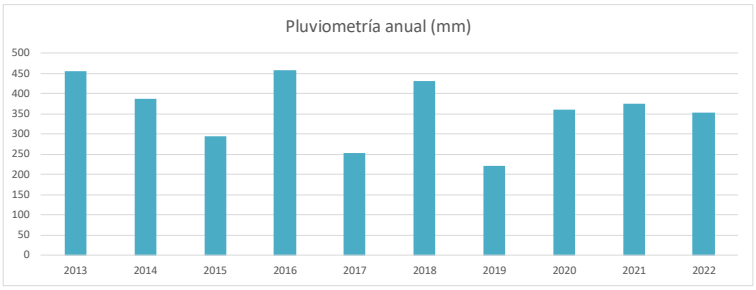
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

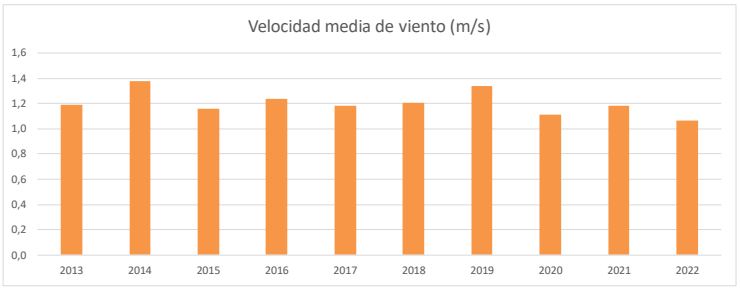
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	7,395	3,379	3,489	3,255	2,211
2014	7,840	3,313	3,921	1,861	1,522
2015	7,275	2,313	1,644	1,538	0,772
2016	7,465	4,173	3,657	2,438	1,219
2017	8,055	4,405	3,304	2,203	1,258
2018	6,465	2,529	2,703	2,126	1,134
2019	9,295	4,888	4,276	3,438	2,655
2020	7,500	3,005	2,620	2,121	1,258
2021	8,725	3,420	3,471	2,700	1,835
2022	7,735	4,690	4,156	2,675	1,749
Promedio:	*7,775*	*3,611*	*3,319*	*2,436*	*1,561*
Desviación estandar:	0,747	0,845	0,762	0,565	0,533
Moda u (GUMBEL):	7,3855	3,1707	2,9217	2,1410	1,2836
Distribución β (GUMBEL):	0,7866	0,8900	0,8022	0,5948	0,5608
TR=5 años	8,565	4,506	4,125	3,033	2,125
TR=10 años	9,156	5,174	4,727	3,479	2,546
TR=25 años	9,901	6,017	5,488	4,043	3,077
TR=50 años	10,455	6,643	6,052	4,462	3,472
TR=100 años	11,004	7,265	6,612	4,877	3,863

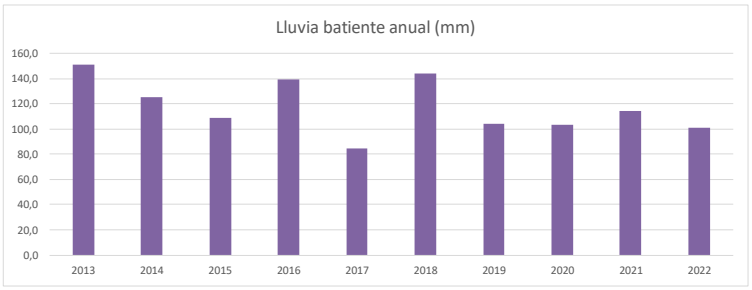
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: La Rinconada







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **La Puebla de Almoradiel**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	682,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4384360,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	99,8
LONGITUD (UTM)	488335,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	99,8
HUSO	30,0	PROVINCIA	Toledo

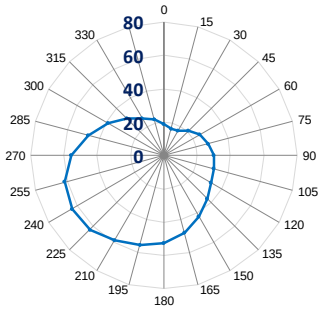
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	335,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,2

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

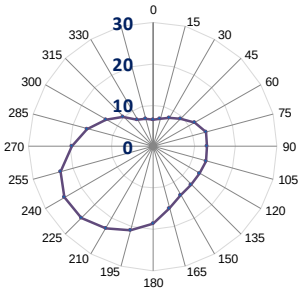
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	15
Máx. valor direccional (l/m^2)	63,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	16,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	0º
Máx. valor direccional (l/m^2)	24,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	6,6

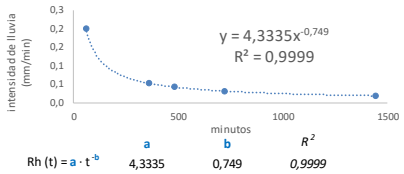
1/3

CASTILLA LA MANCHA

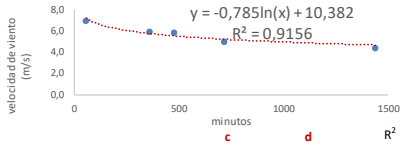
ESTACIÓN: La Puebla de Almoradiel

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

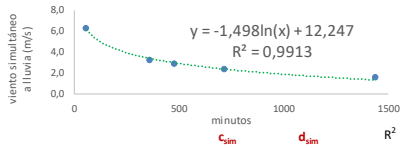
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,219	0,054	0,043	0,033	0,016
2014	0,206	0,046	0,036	0,025	0,017
2015	0,209	0,052	0,039	0,027	0,014
2016	0,163	0,057	0,043	0,029	0,016
2017	0,134	0,031	0,023	0,020	0,015
2018	0,146	0,041	0,031	0,026	0,018
2019	0,355	0,086	0,066	0,043	0,022
2020	0,228	0,077	0,060	0,040	0,020
2021	0,173	0,046	0,038	0,030	0,027
2022	0,190	0,047	0,049	0,031	0,026
Promedio:	*0,202*	*0,054*	*0,043*	*0,030*	*0,019*
Desviación estandar:	0,059	0,016	0,012	0,007	0,004
Moda u (GUMBEL):	0,1715	0,0454	0,0363	0,0269	0,0169
Distribución β (GUMBEL):	0,0621	0,0165	0,0129	0,0069	0,0044
TR=5 años	0,265	0,070	0,056	0,037	0,023
TR=10 años	0,311	0,083	0,065	0,043	0,027
TR=25 años	0,370	0,098	0,078	0,049	0,031
TR=50 años	0,414	0,110	0,087	0,054	0,034
TR=100 años	0,457	0,121	0,096	0,059	0,037



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	4,3335	0,749	*0,9999*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,785	10,382	*0,9156*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,498	12,247	*0,9913*

VIENTO

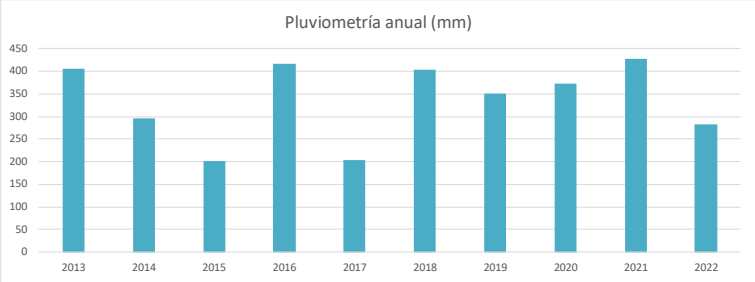
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,010	7,191	7,496	6,191	5,785
2014	7,280	6,347	6,587	5,888	4,807
2015	8,355	7,875	7,893	6,829	6,130
2016	6,945	5,674	5,512	5,124	4,314
2017	6,505	6,033	5,599	4,616	4,050
2018	6,975	5,961	6,321	4,454	4,314
2019	5,470	4,692	4,281	3,855	3,177
2020	7,020	6,473	5,854	5,193	3,850
2021	7,185	4,737	4,669	4,146	3,859
2022	5,995	4,947	4,898	4,212	3,999
Promedio:	*6,974*	*5,993*	*5,911*	*5,051*	*4,428*
Desviación estandar:	0,810	0,990	1,120	0,932	0,864
Moda u (GUMBEL):	6,5516	5,4765	5,3268	4,5647	3,9781
Distribución β (GUMBEL):	0,8530	1,0426	1,1796	0,9814	0,9094
TR=5 años	7,831	7,040	7,096	6,037	5,342
TR=10 años	8,471	7,823	7,981	6,773	6,025
TR=25 años	9,280	8,811	9,100	7,704	6,887
TR=50 años	9,880	9,545	9,930	8,394	7,527
TR=100 años	10,476	10,273	10,753	9,079	8,162

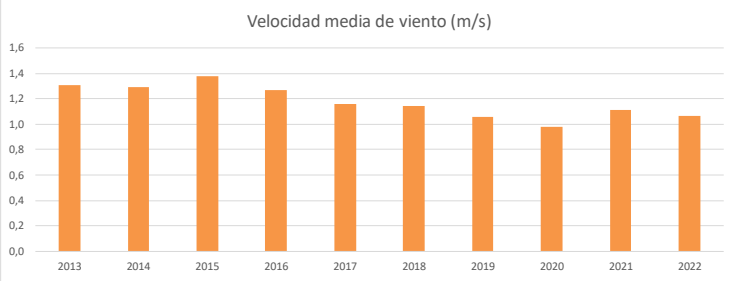
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

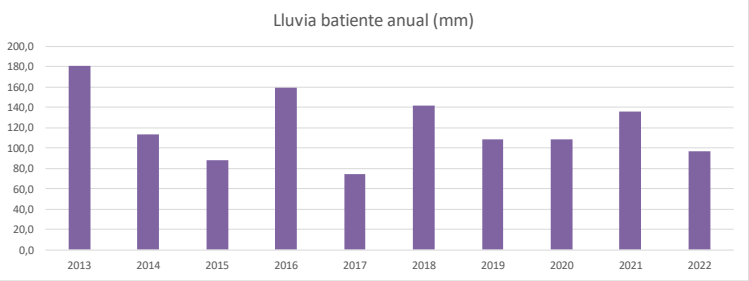
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,945	2,866	3,167	2,563	2,218
2014	6,105	3,760	3,019	2,295	1,543
2015	7,665	3,024	2,268	2,007	1,115
2016	6,945	4,188	3,141	2,409	1,655
2017	6,000	2,853	3,250	2,615	1,513
2018	6,390	2,950	2,718	2,405	1,426
2019	5,010	3,204	2,886	2,357	1,820
2020	6,010	2,341	2,453	1,897	1,166
2021	5,385	4,274	3,770	3,100	1,860
2022	5,995	2,833	2,284	2,027	1,267
Promedio:	*6,245*	*3,229*	*2,896*	*2,368*	*1,558*
Desviación estandar:	0,740	0,603	0,451	0,334	0,325
Moda u (GUMBEL):	5,8590	2,9150	2,6603	2,1936	1,3885
Distribución β (GUMBEL):	0,7795	0,6348	0,4750	0,3513	0,3427
TR=5 años	7,028	3,867	3,373	2,720	1,903
TR=10 años	7,613	4,344	3,729	2,984	2,160
TR=25 años	8,352	4,945	4,180	3,317	2,485
TR=50 años	8,901	5,392	4,514	3,564	2,726
TR=100 años	9,445	5,835	4,845	3,809	2,965

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **La Puebla de Almoradiel**







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Magan**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	507,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4420980,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	419484,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Toledo

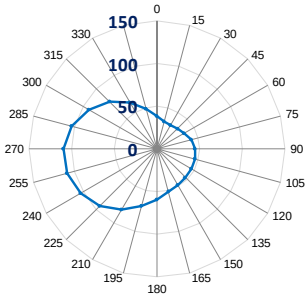
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	336,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,0

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

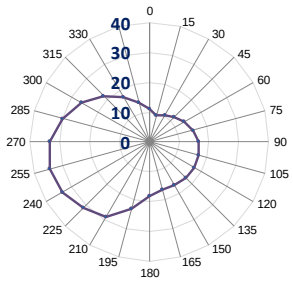
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	270
Orientación del mínimo (º)	30
Máx. valor direccional (l/m^2)	109,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	32,2

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	15
Máx. valor direccional (l/m^2)	34,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	9,2

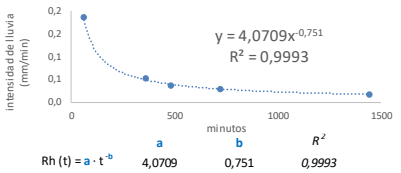
1/3

CASTILLA LA MANCHA

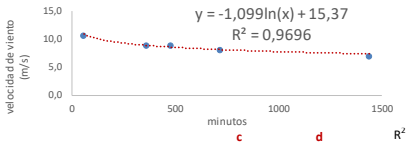
ESTACIÓN: **Magan**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

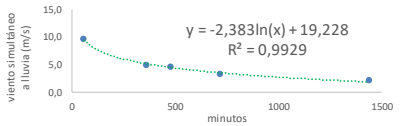
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,122	0,048	0,036	0,030	0,015
2014	0,170	0,055	0,029	0,028	0,015
2015	0,217	0,057	0,043	0,028	0,016
2016	0,113	0,041	0,028	0,024	0,018
2017	0,322	0,054	0,041	0,027	0,014
2018	0,127	0,052	0,037	0,028	0,014
2019	0,160	0,045	0,031	0,027	0,019
2020	0,170	0,057	0,046	0,031	0,016
2021	0,309	0,063	0,052	0,034	0,022
2022	0,156	0,050	0,034	0,031	0,025
Promedio:	*0,187*	*0,052*	*0,038*	*0,029*	*0,017*
Desviación estandar:	0,070	0,006	0,007	0,003	0,004
Moda u (GUMBEL):	0,1500	0,0488	0,0338	0,0274	0,0155
Distribución β (GUMBEL):	0,0739	0,0064	0,0076	0,0029	0,0037
TR=5 años	0,261	0,058	0,045	0,032	0,021
TR=10 años	0,316	0,063	0,051	0,034	0,024
TR=25 años	0,386	0,069	0,058	0,037	0,027
TR=50 años	0,438	0,074	0,064	0,039	0,030
TR=100 años	0,490	0,078	0,069	0,041	0,033



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R²
	4,0709	0,751	*0,9993*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,099	15,37	*0,9696*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,383	19,228	*0,9929*

VIENTO

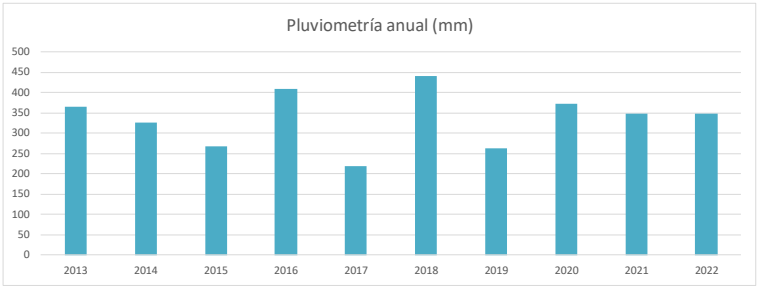
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,355	8,448	8,263	7,416	6,441
2014	10,885	9,329	9,006	7,897	6,858
2015	10,940	10,716	10,415	10,512	9,891
2016	12,315	9,610	9,946	8,636	8,239
2017	9,610	8,286	7,281	7,038	6,071
2018	10,200	7,919	7,808	7,246	6,021
2019	12,155	10,026	10,289	10,025	7,891
2020	10,705	8,972	8,979	8,313	7,143
2021	9,615	8,313	8,318	8,204	7,039
2022	10,320	8,363	8,446	6,710	5,177
Promedio:	*10,710*	*8,998*	*8,875*	*8,200*	*7,077*
Desviación estandar:	0,877	0,857	1,005	1,186	1,270
Moda u (GUMBEL):	10,2526	8,5513	8,3509	7,5812	6,4150
Distribución β (GUMBEL):	0,9237	0,9021	1,0581	1,2489	1,3372
TR=5 años	11,638	9,904	9,938	9,454	8,421
TR=10 años	12,331	10,581	10,732	10,392	9,424
TR=25 años	13,207	11,437	11,735	11,576	10,692
TR=50 años	13,857	12,071	12,480	12,454	11,633
TR=100 años	14,502	12,701	13,218	13,326	12,566

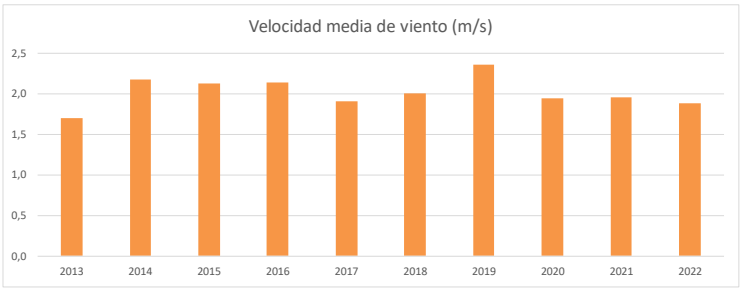
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

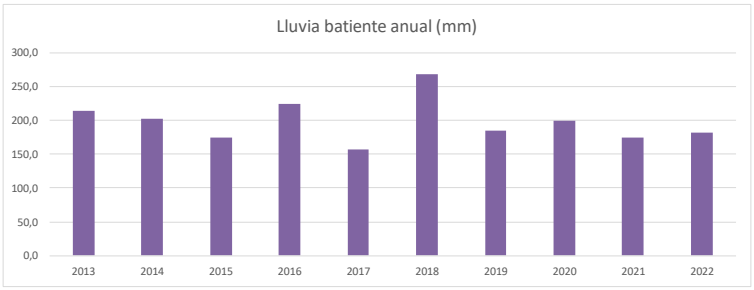
	60'	360'	480'	720'	1440'
	10,355	5,464	5,393	4,151	2,342
	9,510	4,816	4,037	2,408	1,829
	10,740	4,676	3,348	2,652	1,326
	9,765	6,594	5,594	5,075	2,796
	9,405	6,183	5,753	3,835	2,735
	8,620	4,568	5,049	4,085	2,339
	9,965	4,681	5,093	3,215	2,778
	9,685	3,823	3,433	2,404	1,632
	9,460	4,751	4,743	2,670	2,045
	8,480	3,953	3,794	2,436	1,861
	9,599	*4,951*	*4,624*	*3,293*	*2,168*
	0,657	0,843	0,855	0,891	0,487
	9,2558	4,5115	4,1779	2,8282	1,9144
	0,6920	0,8875	0,8999	0,9388	0,5124
	10,294	5,843	5,528	4,236	2,683
	10,813	6,509	6,203	4,941	3,068
	11,469	7,350	7,056	5,831	3,553
	11,956	7,974	7,689	6,491	3,914
	12,439	8,594	8,318	7,147	4,272

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Magan







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Mora**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	734,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4390830,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	433719,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Toledo

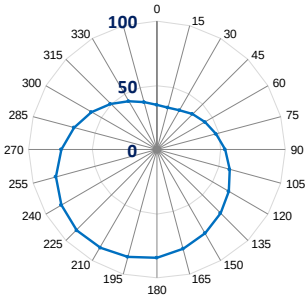
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	310,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,0

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

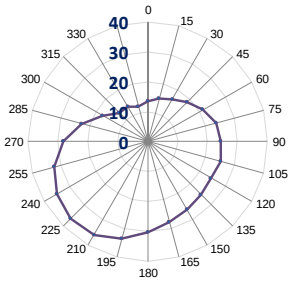
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	225
Orientación del mínimo (º)	15
Máx. valor direccional (l/m^2)	88,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	34,2

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	225
Orientación del mínimo (º)	345
Máx. valor direccional (l/m^2)	36,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	12,0

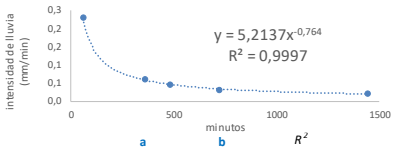
1/3

CASTILLA LA MANCHA

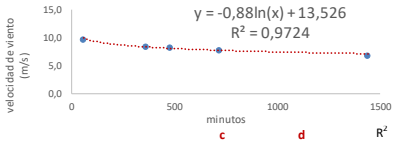
ESTACIÓN: **Mora**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

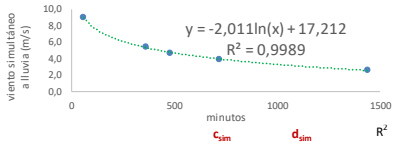
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,125	0,066	0,049	0,033	0,016
2014	0,125	0,028	0,028	0,019	0,009
2015	0,138	0,064	0,048	0,036	0,019
2016	0,145	0,055	0,041	0,027	0,018
2017	0,322	0,054	0,041	0,027	0,014
2018	0,255	0,059	0,045	0,029	0,017
2019	0,733	0,129	0,092	0,064	0,051
2020	0,132	0,046	0,035	0,023	0,014
2021	0,146	0,046	0,035	0,031	0,028
2022	0,190	0,053	0,045	0,031	0,025
Promedio:	*0,231*	*0,060*	*0,046*	*0,032*	*0,021*
Desviación estandar:	0,178	0,025	0,017	0,012	0,011
Moda u (GUMBEL):	0,1379	0,0468	0,0372	0,0260	0,0153
Distribución β (GUMBEL):	0,1877	0,0264	0,0174	0,0123	0,0119
TR=5 años	0,419	0,086	0,063	0,044	0,033
TR=10 años	0,560	0,106	0,076	0,054	0,042
TR=25 años	0,738	0,131	0,093	0,065	0,054
TR=50 años	0,870	0,150	0,105	0,074	0,062
TR=100 años	1,001	0,168	0,117	0,083	0,070



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	5,2137	0,764	*0,9997*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,88	13,526	*0,9724*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,011	17,212	*0,9989*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	12,225	10,900	10,741	9,764	8,899
2014	9,590	8,751	8,408	7,889	6,394
2015	10,340	9,301	9,110	8,833	8,293
2016	10,680	8,569	8,426	7,609	6,956
2017	9,610	8,286	7,281	7,038	6,071
2018	9,780	7,563	8,098	6,936	6,891
2019	8,870	7,058	7,154	7,014	6,154
2020	10,115	9,090	8,701	8,171	6,854
2021	8,605	8,077	7,795	7,026	6,485
2022	8,065	7,410	7,035	7,210	6,065
Promedio:	*9,788*	*8,500*	*8,275*	*7,749*	*6,906*
Desviación estandar:	1,115	1,058	1,051	0,893	0,912
Moda u (GUMBEL):	9,2067	7,9488	7,7268	7,2835	6,4308
Distribución β (GUMBEL):	1,1740	1,1139	1,1068	0,9402	0,9601
TR=5 años	10,968	9,620	9,387	8,694	7,871
TR=10 años	11,848	10,455	10,218	9,399	8,591
TR=25 años	12,962	11,512	11,267	10,291	9,502
TR=50 años	13,787	12,295	12,046	10,952	10,177
TR=100 años	14,607	13,073	12,818	11,609	10,847

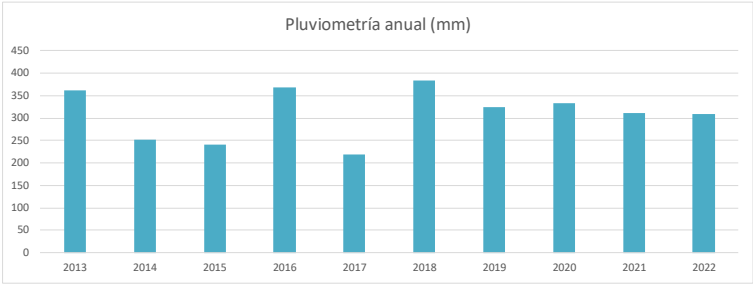
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

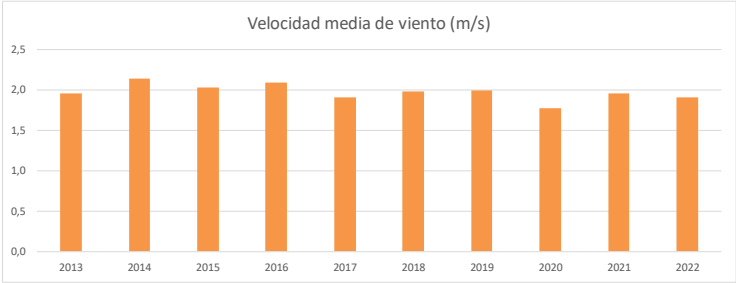
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,805	6,023	4,935	4,670	3,314
2014	9,570	5,551	4,330	3,875	1,938
2015	9,920	5,196	3,897	2,902	1,451
2016	8,985	6,568	4,954	3,824	2,732
2017	9,405	6,183	5,753	3,835	2,735
2018	9,780	5,860	6,154	4,956	4,380
2019	8,375	6,466	5,661	5,475	4,354
2020	9,435	3,867	2,900	2,349	1,471
2021	7,435	3,511	2,949	2,784	1,679
2022	7,275	5,123	5,163	4,893	2,446
Promedio:	*8,999*	*5,435*	*4,670*	*3,956*	*2,650*
Desviación estandar:	0,927	0,988	1,075	0,990	1,033
Moda u (GUMBEL):	8,5150	4,9194	4,1088	3,4401	2,1112
Distribución β (GUMBEL):	0,9764	1,0404	1,1322	1,0425	1,0879
TR=5 años	9,979	6,480	5,807	5,004	3,743
TR=10 años	10,712	7,261	6,657	5,786	4,559
TR=25 años	11,638	8,247	7,730	6,775	5,591
TR=50 años	12,325	8,979	8,527	7,508	6,356
TR=100 años	13,006	9,705	9,317	8,236	7,116

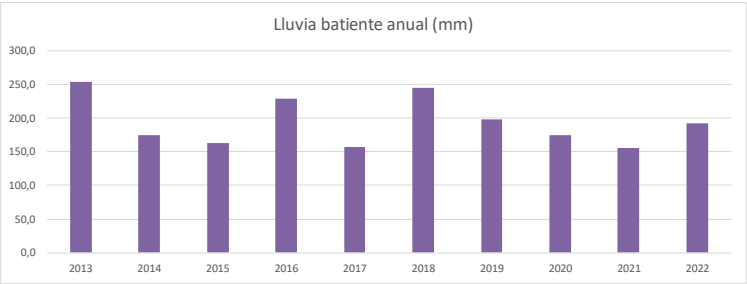
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Mora







3/3

Albacete

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Tarazona

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	722,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4345720,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	593160,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Albacete

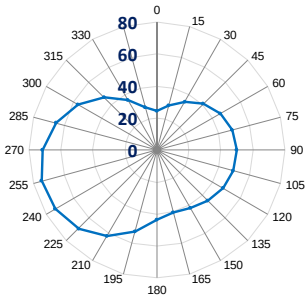
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	371,7
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,5

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

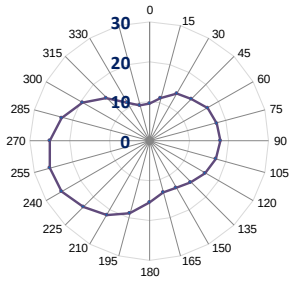
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	0
Máx. valor direccional (l/m^2)	74,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	24,7

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	345
Máx. valor direccional (l/m^2)	26,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	9,2

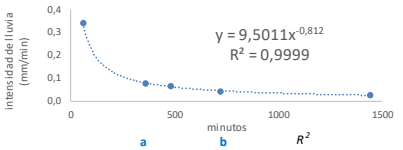
1/3

CASTILLA LA MANCHA

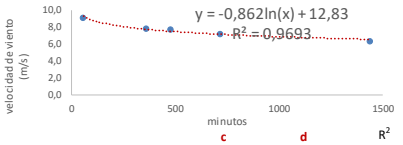
ESTACIÓN: **Tarazona**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

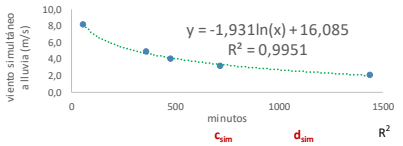
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,405	0,073	0,052	0,040	0,029
2014	0,240	0,045	0,038	0,030	0,017
2015	0,640	0,126	0,095	0,063	0,035
2016	0,647	0,110	0,082	0,055	0,027
2017	0,078	0,033	0,032	0,022	0,017
2018	0,213	0,120	0,090	0,060	0,030
2019	0,176	0,069	0,059	0,051	0,038
2020	0,212	0,053	0,068	0,026	0,023
2021	0,595	0,101	0,080	0,053	0,028
2022	0,235	0,058	0,051	0,029	0,021
Promedio:	*0,344*	*0,079*	*0,065*	*0,043*	*0,027*
Desviación estandar:	0,201	0,031	0,021	0,014	0,007
Moda u (GUMBEL):	0,2394	0,0624	0,0539	0,0355	0,0232
Distribución β (GUMBEL):	0,2113	0,0331	0,0217	0,0152	0,0070
TR=5 años	0,556	0,112	0,087	0,058	0,034
TR=10 años	0,715	0,137	0,103	0,070	0,039
TR=25 años	0,915	0,168	0,123	0,084	0,046
TR=50 años	1,064	0,192	0,139	0,095	0,051
TR=100 años	1,211	0,215	0,154	0,106	0,055



Rh (t) = a · t^b	a	b	R^2
	9,5011	0,812	*0,9999*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,862	12,83	*0,9693*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,931	16,085	*0,9951*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,365	7,136	7,313	6,464	5,868
2014	8,655	7,666	8,058	6,541	5,407
2015	9,460	8,668	8,599	8,532	8,380
2016	10,470	9,951	9,649	9,415	7,456
2017	9,395	6,953	6,611	5,823	5,276
2018	8,275	7,003	6,441	6,467	5,105
2019	8,610	6,949	6,708	6,495	5,615
2020	8,800	7,750	7,549	6,654	6,044
2021	9,070	7,282	7,214	7,042	6,303
2022	10,655	8,948	9,274	8,597	7,815
Promedio:	*9,176*	*7,831*	*7,742*	*7,203*	*6,327*
Desviación estandar:	0,788	0,974	1,066	1,134	1,093
Moda u (GUMBEL):	8,7647	7,3225	7,1857	6,6114	5,7570
Distribución β (GUMBEL):	0,8295	1,0260	1,1224	1,1942	1,1511
TR=5 años	10,009	8,861	8,869	8,403	7,484
TR=10 años	10,631	9,631	9,712	9,299	8,347
TR=25 años	11,418	10,604	10,776	10,431	9,439
TR=50 años	12,001	11,326	11,565	11,271	10,248
TR=100 años	12,580	12,042	12,349	12,105	11,052

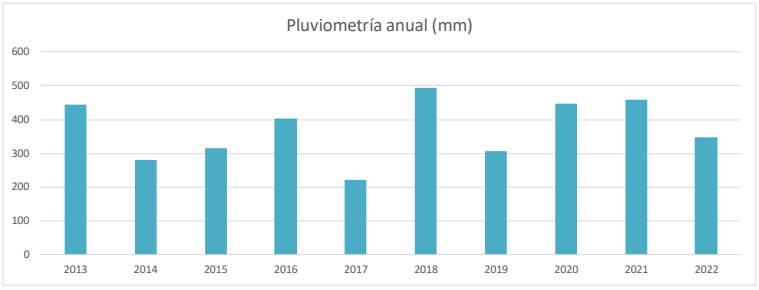
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

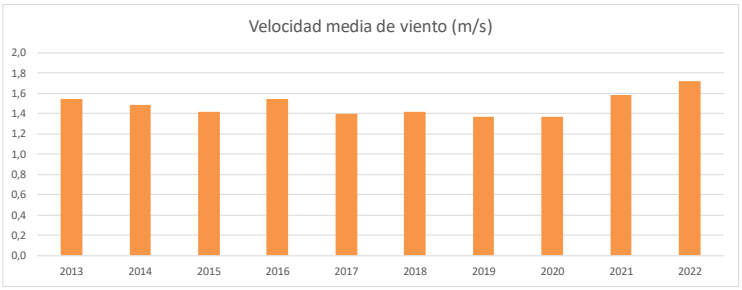
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,365	3,885	2,996	3,009	2,254
2014	8,250	5,423	3,803	4,276	2,358
2015	9,070	7,570	5,678	3,785	2,307
2016	7,810	6,187	5,496	4,163	2,342
2017	7,990	4,824	3,476	2,969	1,684
2018	8,275	5,322	4,933	2,661	1,976
2019	7,210	4,283	3,473	2,802	1,900
2020	8,015	3,622	3,563	2,427	1,909
2021	7,495	3,546	3,544	3,526	2,328
2022	9,135	4,713	3,534	2,356	2,280
Promedio:	*8,162*	*4,937*	*4,049*	*3,197*	*2,134*
Desviación estandar:	0,580	1,189	0,901	0,662	0,230
Moda u (GUMBEL):	7,8593	4,3173	3,5798	2,8521	2,0138
Distribución β (GUMBEL):	0,6103	1,2523	0,9484	0,6972	0,2424
TR=5 años	8,775	6,196	5,002	3,898	2,377
TR=10 años	9,233	7,135	5,714	4,421	2,559
TR=25 años	9,811	8,323	6,613	5,082	2,789
TR=50 años	10,241	9,204	7,280	5,573	2,960
TR=100 años	10,667	10,078	7,943	6,060	3,129

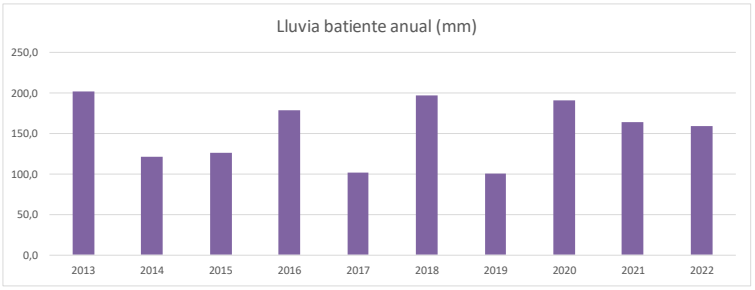
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Tarazona**







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Juanaco**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	708,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4346370,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	529582,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Albacete

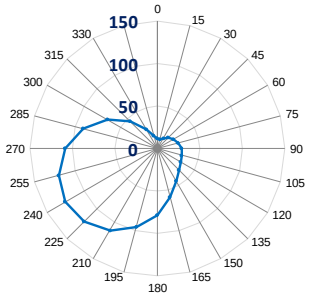
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	388,7
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,5

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

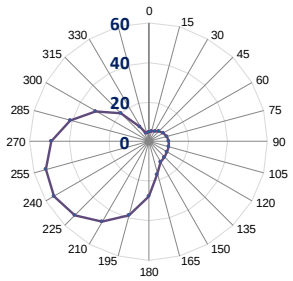
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	15
Máx. valor direccional (l/m^2)	124,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	11,3

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	345
Máx. valor direccional (l/m^2)	55,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	4,6

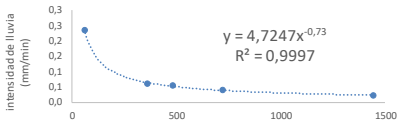
1/3

CASTILLA LA MANCHA

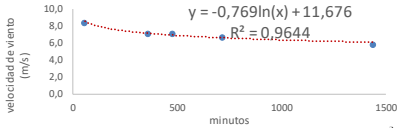
ESTACIÓN: **Juanaco**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

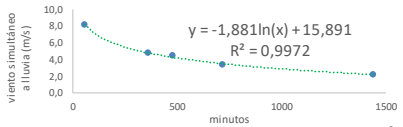
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,235	0,052	0,053	0,045	0,023
2014	0,231	0,061	0,047	0,032	0,016
2015	0,248	0,058	0,043	0,029	0,014
2016	0,213	0,055	0,043	0,035	0,018
2017	0,149	0,026	0,032	0,022	0,019
2018	0,428	0,117	0,110	0,074	0,037
2019	0,113	0,062	0,058	0,057	0,033
2020	0,320	0,071	0,053	0,036	0,018
2021	0,230	0,081	0,067	0,041	0,028
2022	0,199	0,042	0,041	0,023	0,021
Promedio:	*0,237*	*0,063*	*0,055*	*0,039*	*0,023*
Desviación estandar:	0,083	0,023	0,021	0,015	0,007
Moda u (GUMBEL):	0,1934	0,0507	0,0439	0,0314	0,0192
Distribución β (GUMBEL):	0,0871	0,0242	0,0218	0,0160	0,0075
TR=5 años	0,324	0,087	0,077	0,055	0,030
TR=10 años	0,389	0,105	0,093	0,067	0,036
TR=25 años	0,472	0,128	0,114	0,082	0,043
TR=50 años	0,533	0,145	0,129	0,094	0,048
TR=100 años	0,594	0,162	0,144	0,105	0,053



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	4,7247	0,73	*0,9997*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,769	11,676	*0,9644*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,881	15,891	*0,9972*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	7,860	6,600	6,589	6,063	5,832
2014	8,635	7,684	7,217	6,604	5,418
2015	9,170	8,994	8,905	8,743	7,995
2016	8,720	7,501	7,956	7,377	6,469
2017	7,845	6,347	6,095	5,750	5,121
2018	7,970	6,775	6,653	6,355	5,848
2019	8,020	7,095	7,189	7,084	5,947
2020	9,245	7,482	7,187	7,280	5,616
2021	9,505	6,749	6,741	6,472	5,438
2022	7,290	6,413	6,794	5,688	4,804
Promedio:	*8,426*	*7,164*	*7,133*	*6,742*	*5,849*
Desviación estandar:	0,696	0,756	0,755	0,872	0,839
Moda u (GUMBEL):	8,0632	6,7699	6,7387	6,2867	5,4115
Distribución β (GUMBEL):	0,7326	0,7959	0,7952	0,9187	0,8830
TR=5 años	9,162	7,964	7,931	7,665	6,736
TR=10 años	9,712	8,561	8,528	8,354	7,399
TR=25 años	10,406	9,316	9,282	9,225	8,236
TR=50 años	10,922	9,875	9,842	9,872	8,857
TR=100 años	11,433	10,431	10,397	10,513	9,474

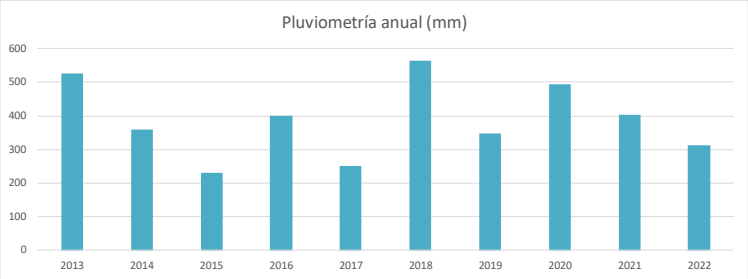
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

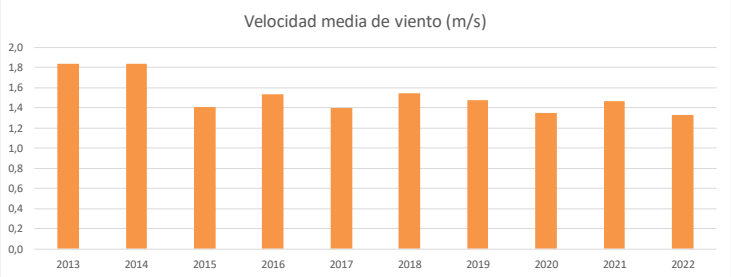
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	7,590	5,151	4,620	3,145	2,284
2014	8,520	4,251	3,950	3,173	1,655
2015	9,105	6,926	5,705	3,803	2,012
2016	8,380	5,104	4,993	4,027	2,716
2017	7,845	4,923	4,946	3,297	1,780
2018	7,970	4,726	4,524	3,335	2,341
2019	7,095	3,892	3,553	3,393	2,643
2020	8,355	3,813	3,854	3,223	1,692
2021	9,505	6,203	4,652	3,442	2,183
2022	7,040	3,439	3,836	2,975	2,439
Promedio:	*8,141*	*4,843*	*4,463*	*3,381*	*2,174*
Desviación estandar:	0,759	1,032	0,631	0,300	0,362
Moda u (GUMBEL):	7,7446	4,3043	4,1344	3,2251	1,9859
Distribución β (GUMBEL):	0,7994	1,0871	0,6640	0,3155	0,3808
TR=5 años	8,944	5,935	5,130	3,698	2,557
TR=10 años	9,544	6,751	5,629	3,935	2,843
TR=25 años	10,302	7,782	6,258	4,234	3,204
TR=50 años	10,864	8,546	6,725	4,456	3,472
TR=100 años	11,422	9,305	7,189	4,676	3,737

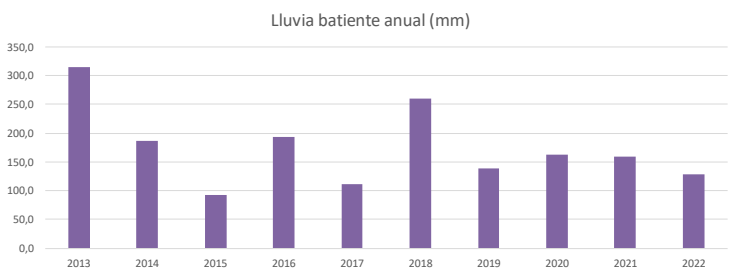
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Juanaco







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Almansa**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	681,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	664097,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	4307740,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Albacete

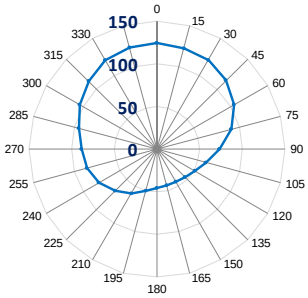
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	394,2
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,3

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

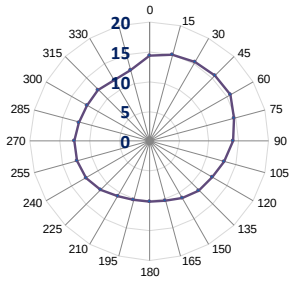
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	0
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	124,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	43,5

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	60
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	15,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,1

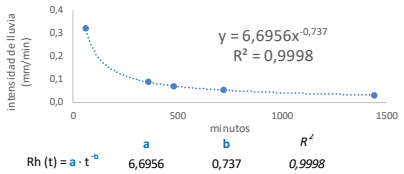
1/3

CASTILLA LA MANCHA

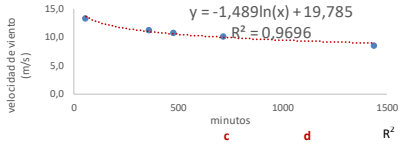
ESTACIÓN: **Almansa**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

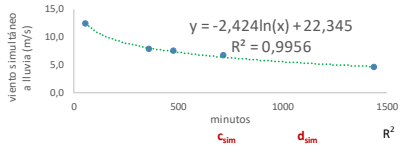
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,574	0,167	0,123	0,092	0,046
2014	0,687	0,121	0,093	0,066	0,034
2015	0,320	0,084	0,068	0,046	0,023
2016	0,160	0,061	0,046	0,040	0,024
2017	0,305	0,053	0,039	0,036	0,028
2018	0,162	0,060	0,045	0,039	0,020
2019	0,275	0,167	0,143	0,101	0,052
2020	0,281	0,055	0,058	0,051	0,036
2021	0,164	0,058	0,051	0,034	0,020
2022	0,294	0,068	0,051	0,035	0,021
Promedio:	*0,322*	*0,089*	*0,072*	*0,054*	*0,030*
Desviación estandar:	0,167	0,043	0,034	0,023	0,011
Moda u (GUMBEL):	0,2351	0,0669	0,0538	0,0418	0,0247
Distribución β (GUMBEL):	0,1757	0,0455	0,0361	0,0245	0,0114
TR=5 años	0,499	0,135	0,108	0,078	0,042
TR=10 años	0,631	0,169	0,135	0,097	0,050
TR=25 años	0,797	0,212	0,169	0,120	0,061
TR=50 años	0,921	0,244	0,195	0,137	0,069
TR=100 años	1,043	0,276	0,220	0,154	0,077



$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$ — a: 6,6956 — b: 0,737 — R^2: *0,9998*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$ — c: 1,489 — d: 19,785 — R^2: *0,9696*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$ — c_{sim}: 2,424 — d_{sim}: 22,345 — R^2: *0,9956*

VIENTO

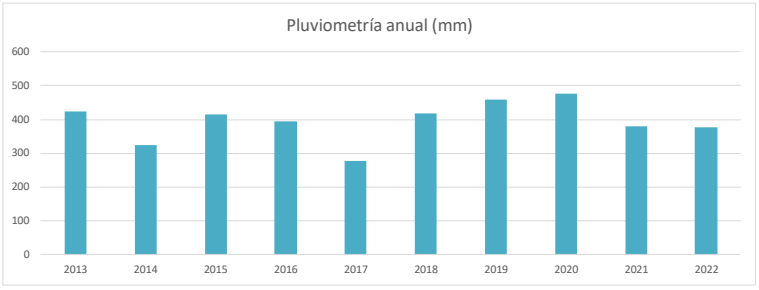
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

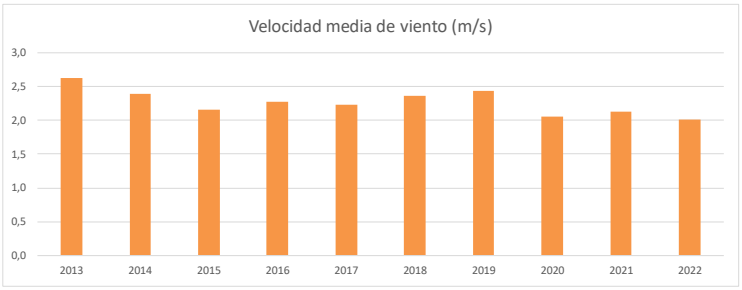
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	16,135	12,266	12,816	11,777	8,734	12,865	6,342	6,179	5,016	4,638
2014	11,350	9,572	8,469	8,786	7,605	10,125	5,298	5,066	3,765	2,129
2015	18,605	18,078	17,941	17,063	13,376	18,605	12,093	11,211	11,560	5,780
2016	15,185	10,722	10,187	10,010	8,737	15,185	7,493	5,928	5,924	4,628
2017	11,575	10,342	9,318	8,126	7,360	10,890	8,470	6,989	7,457	5,547
2018	11,370	9,368	8,675	8,342	7,799	11,370	8,018	7,447	6,548	3,274
2019	12,950	10,941	10,896	9,449	8,975	12,950	8,614	8,868	7,999	4,357
2020	11,955	10,373	10,284	9,597	8,379	11,740	8,716	9,052	6,501	5,633
2021	15,945	12,568	11,797	10,197	7,822	11,315	6,405	6,695	4,994	3,108
2022	9,525	8,526	8,034	8,218	6,488	9,110	7,367	7,389	6,868	6,488
Promedio:	*13,460*	*11,275*	*10,842*	*10,157*	*8,528*	*12,416*	*7,881*	*7,482*	*6,663*	*4,558*
Desviación estandar:	2,705	2,552	2,766	2,534	1,767	2,602	1,760	1,706	2,023	1,306
Moda u (GUMBEL):	12,0490	9,9445	9,3995	8,8351	7,6062	11,0584	6,9637	6,5926	5,6082	3,8770
Distribución β (GUMBEL):	2,8483	2,6874	2,9124	2,6684	1,8605	2,7405	1,8532	1,7968	2,1303	1,3753
TR=5 años	16,321	13,975	13,768	12,838	10,397	15,169	9,743	9,288	8,803	5,940
TR=10 años	18,459	15,992	15,953	14,840	11,793	17,226	11,134	10,636	10,402	6,972
TR=25 años	21,159	18,540	18,715	17,370	13,557	19,824	12,891	12,340	12,422	8,276
TR=50 años	23,163	20,430	20,763	19,247	14,866	21,752	14,195	13,604	13,920	9,243
TR=100 años	25,152	22,307	22,797	21,110	16,165	23,665	15,489	14,858	15,408	10,204

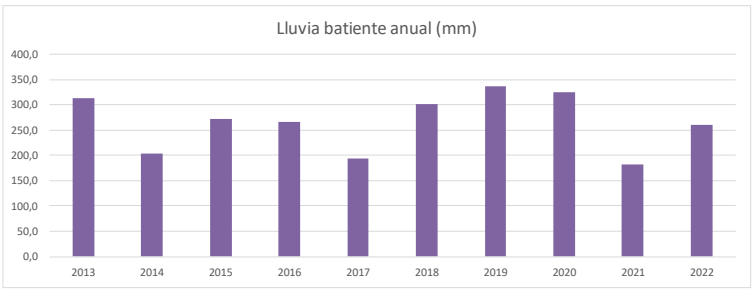
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Almansa







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Albacete**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	689,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4311730,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	595166,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Albacete

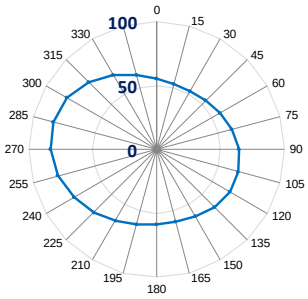
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	365,4
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,3

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

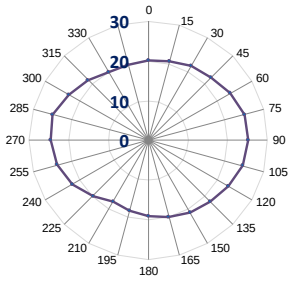
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	30
Máx. valor direccional (l/m^2)	83,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	52,3

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	90
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	25,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	17,7

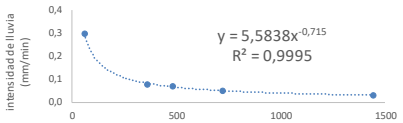
1/3

CASTILLA LA MANCHA

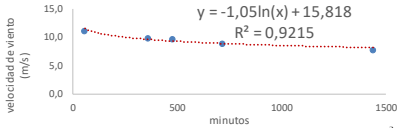
ESTACIÓN: **Albacete**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

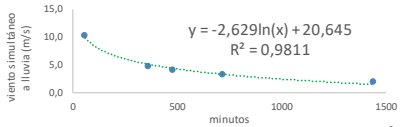
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,489	0,082	0,061	0,041	0,030
2014	0,489	0,123	0,096	0,062	0,035
2015	0,272	0,086	0,065	0,043	0,029
2016	0,156	0,046	0,035	0,025	0,016
2017	0,332	0,083	0,070	0,050	0,035
2018	0,330	0,105	0,126	0,084	0,042
2019	0,154	0,086	0,084	0,077	0,047
2020	0,218	0,045	0,049	0,031	0,028
2021	0,306	0,083	0,074	0,051	0,026
2022	0,256	0,056	0,047	0,028	0,024
Promedio:	*0,300*	*0,080*	*0,071*	*0,049*	*0,031*
Desviación estandar:	0,112	0,024	0,025	0,019	0,009
Moda u (GUMBEL):	0,2416	0,0673	0,0577	0,0393	0,0265
Distribución β (GUMBEL):	0,1178	0,0248	0,0264	0,0201	0,0091
TR=5 años	0,418	0,105	0,097	0,069	0,040
TR=10 años	0,507	0,123	0,117	0,084	0,047
TR=25 años	0,619	0,147	0,142	0,103	0,055
TR=50 años	0,701	0,164	0,161	0,118	0,062
TR=100 años	0,784	0,181	0,179	0,132	0,068



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	5,5838	0,715	*0,9995*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,05	15,818	*0,9215*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,629	20,645	*0,9811*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,280	9,213	8,982	8,333	6,993
2014	12,350	10,230	10,624	9,124	8,203
2015	12,855	11,908	12,048	10,971	10,679
2016	10,835	10,064	9,985	8,999	8,137
2017	11,445	9,811	9,760	8,458	7,373
2018	11,455	9,093	9,334	7,996	7,336
2019	9,835	9,294	8,459	8,098	7,409
2020	12,330	10,048	10,078	9,768	7,165
2021	11,555	10,853	10,313	9,188	7,813
2022	9,505	8,902	8,026	7,693	6,489
Promedio:	*11,245*	*9,942*	*9,761*	*8,863*	*7,760*
Desviación estandar:	1,062	0,871	1,092	0,928	1,090
Moda u (GUMBEL):	10,6905	9,4877	9,1913	8,3788	7,1915
Distribución β (GUMBEL):	1,1187	0,9167	1,1500	0,9770	1,1474
TR=5 años	12,368	10,863	10,916	9,844	8,912
TR=10 años	13,208	11,551	11,779	10,578	9,774
TR=25 años	14,269	12,420	12,869	11,504	10,861
TR=50 años	15,056	13,065	13,678	12,191	11,669
TR=100 años	15,837	13,705	14,481	12,873	12,470

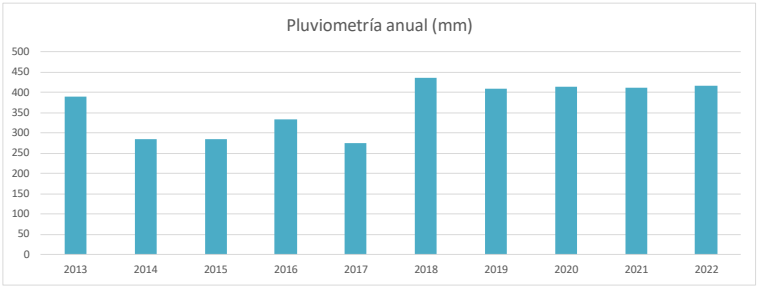
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

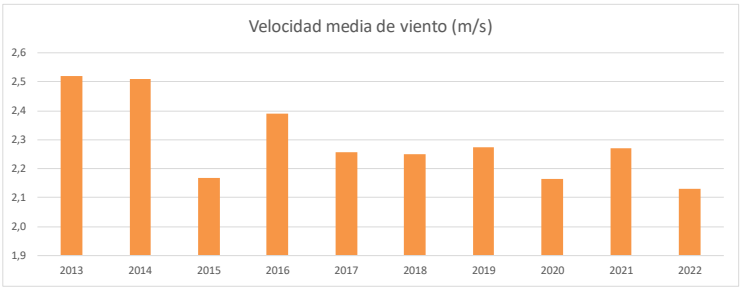
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,410	5,198	3,898	3,426	2,822
2014	11,485	4,909	3,627	3,076	1,777
2015	11,230	4,761	5,202	3,468	1,734
2016	9,880	3,303	4,164	2,461	1,719
2017	9,830	6,137	5,252	4,833	3,004
2018	11,455	5,691	4,312	4,235	2,710
2019	9,015	4,143	3,363	2,913	1,858
2020	9,935	4,474	3,356	2,450	1,609
2021	11,555	3,675	4,201	2,618	1,768
2022	8,380	4,683	3,538	3,092	1,722
Promedio:	*10,218*	*4,697*	*4,091*	*3,257*	*2,072*
Desviación estandar:	1,085	0,819	0,654	0,734	0,514
Moda u (GUMBEL):	9,6517	4,2702	3,7501	2,8745	1,8045
Distribución β (GUMBEL):	1,1425	0,8624	0,6887	0,7727	0,5409
TR=5 años	11,365	5,564	4,783	4,034	2,616
TR=10 años	12,223	6,211	5,300	4,613	3,022
TR=25 años	13,306	7,029	5,953	5,346	3,535
TR=50 años	14,110	7,635	6,438	5,890	3,915
TR=100 años	14,907	8,237	6,918	6,429	4,293

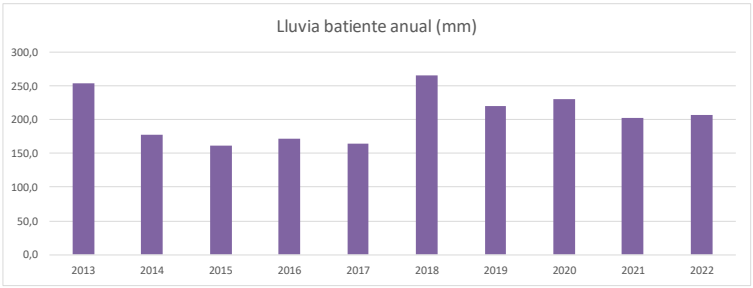
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Albacete







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Ontur**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	659,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4276000,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	99,9
LONGITUD (UTM)	630946,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	99,9
HUSO	30,0	PROVINCIA	Albacete

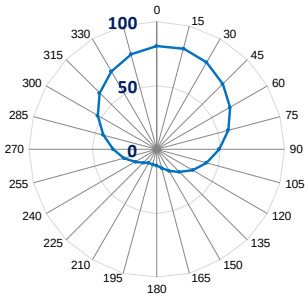
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	335,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,8

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

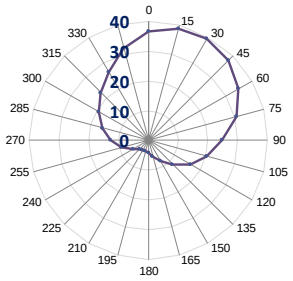
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	15
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	81,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	11,9

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	30
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	39,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	3,7

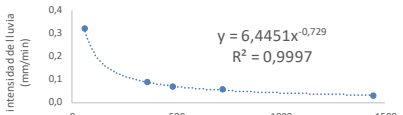
1/3

CASTILLA LA MANCHA

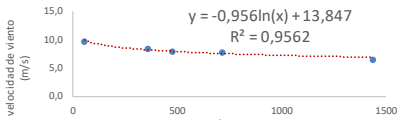
ESTACIÓN: **Ontur**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

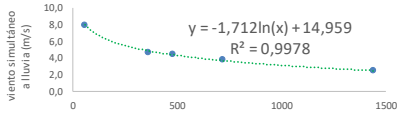
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,438	0,094	0,056	0,047	0,024
2014	0,131	0,069	0,052	0,035	0,017
2015	0,485	0,106	0,080	0,071	0,036
2016	0,482	0,080	0,060	0,044	0,032
2017	0,188	0,063	0,068	0,062	0,039
2018	0,388	0,089	0,067	0,057	0,028
2019	0,378	0,129	0,117	0,101	0,062
2020	0,218	0,090	0,057	0,053	0,027
2021	0,268	0,058	0,051	0,041	0,021
2022	0,268	0,107	0,081	0,054	0,027
Promedio:	*0,324*	*0,089*	*0,069*	*0,057*	*0,031*
Desviación estandar:	0,120	0,021	0,019	0,018	0,012
Moda u (GUMBEL):	0,2617	0,0778	0,0591	0,0472	0,0250
Distribución β (GUMBEL):	0,1264	0,0220	0,0197	0,0189	0,0125
TR=5 años	0,451	0,111	0,089	0,076	0,044
TR=10 años	0,546	0,127	0,103	0,090	0,053
TR=25 años	0,666	0,148	0,122	0,108	0,065
TR=50 años	0,755	0,164	0,136	0,121	0,074
TR=100 años	0,843	0,179	0,150	0,134	0,083



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	6,4451	0,729	*0,9997*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,956	13,847	*0,9562*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,712	14,959	*0,9978*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,900	9,194	8,746	8,355	7,113
2014	10,570	8,897	8,223	8,621	7,106
2015	12,900	11,733	10,543	10,487	9,091
2016	9,975	8,899	8,288	7,902	7,168
2017	10,315	8,772	7,650	7,906	6,924
2018	9,455	8,371	8,336	7,847	6,624
2019	8,630	7,721	7,746	7,438	6,510
2020	8,125	7,212	7,155	6,778	5,435
2021	9,135	7,714	6,993	7,015	5,395
2022	7,700	6,163	5,974	5,343	4,370
Promedio:	*9,771*	*8,467*	*7,965*	*7,769*	*6,574*
Desviación estandar:	1,444	1,403	1,152	1,267	1,222
Moda u (GUMBEL):	9,0176	7,7359	7,3644	7,1086	5,9365
Distribución β (GUMBEL):	1,5204	1,4771	1,2135	1,3338	1,2869
TR=5 años	11,298	9,952	9,185	9,109	7,867
TR=10 años	12,439	11,060	10,095	10,110	8,833
TR=25 años	13,881	12,461	11,246	11,375	10,053
TR=50 años	14,950	13,500	12,099	12,313	10,958
TR=100 años	16,012	14,531	12,947	13,244	11,857

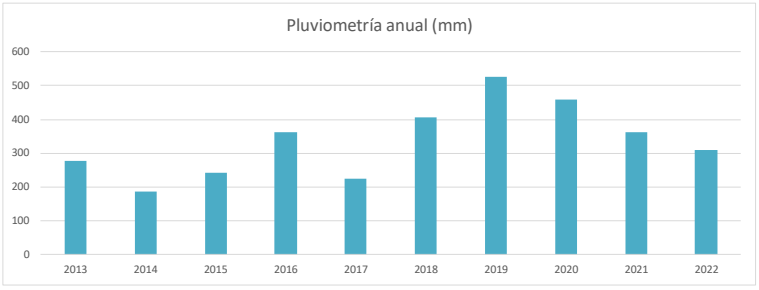
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

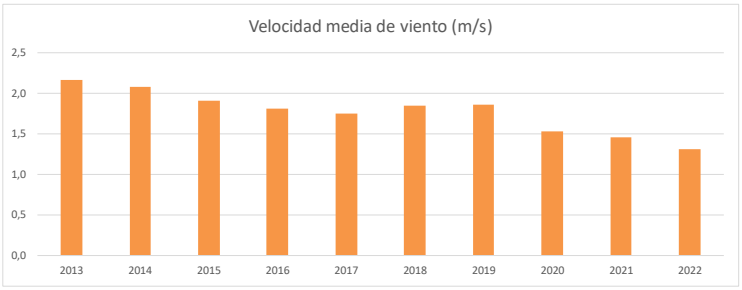
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,800	3,570	2,829	2,249	2,085
2014	8,160	4,317	5,359	2,158	2,043
2015	9,285	6,976	6,017	6,044	4,334
2016	8,880	4,515	4,831	3,810	2,570
2017	8,340	6,043	5,026	5,378	3,142
2018	9,455	6,181	5,291	4,497	2,420
2019	8,235	7,165	6,872	6,650	3,928
2020	7,875	3,763	3,794	3,009	1,674
2021	6,010	2,181	1,800	1,776	1,021
2022	4,785	2,599	2,548	2,385	1,730
Promedio:	*7,983*	*4,731*	*4,437*	*3,796*	*2,495*
Desviación estandar:	1,403	1,683	1,550	1,672	0,983
Moda u (GUMBEL):	7,2508	3,8530	3,6283	2,9237	1,9818
Distribución β (GUMBEL):	1,4776	1,7727	1,6323	1,7607	1,0355
TR=5 años	9,467	6,512	6,077	5,565	3,535
TR=10 años	10,576	7,842	7,302	6,886	4,312
TR=25 años	11,977	9,523	8,849	8,555	5,294
TR=50 años	13,016	10,770	9,997	9,794	6,022
TR=100 años	14,048	12,008	11,137	11,023	6,745

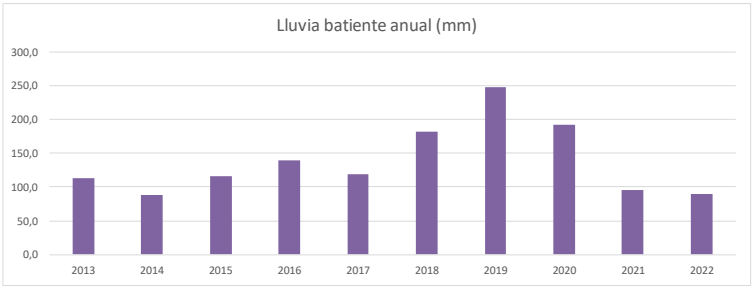
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Ontur







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Pozo Cañada**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	829,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4295250,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	608178,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Albacete

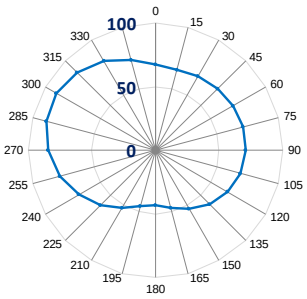
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	393,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,0

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

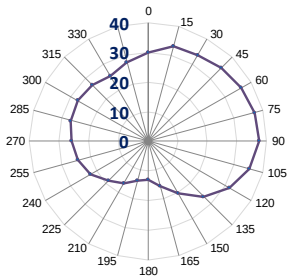
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	89,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	42,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m^2]



Orientación del máximo (º)	90
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	37,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	13,1

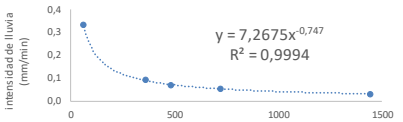
1/3

CASTILLA LA MANCHA

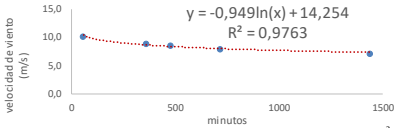
ESTACIÓN: **Pozo Cañada**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

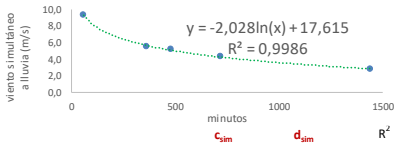
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,872	0,155	0,126	0,084	0,042
2014	0,294	0,068	0,054	0,036	0,018
2015	0,315	0,081	0,066	0,048	0,024
2016	0,174	0,051	0,041	0,029	0,020
2017	0,135	0,065	0,058	0,047	0,033
2018	0,390	0,120	0,091	0,066	0,035
2019	0,315	0,102	0,093	0,088	0,051
2020	0,218	0,086	0,052	0,052	0,026
2021	0,222	0,086	0,064	0,043	0,021
2022	0,404	0,127	0,059	0,066	0,033
Promedio:	***0,334***	***0,094***	***0,070***	***0,056***	***0,030***
Desviación estandar:	0,198	0,030	0,024	0,019	0,010
Moda u (GUMBEL):	0,2308	0,0783	0,0578	0,0462	0,0251
Distribución β (GUMBEL):	0,2082	0,0318	0,0254	0,0197	0,0106
TR=5 años	0,543	0,126	0,096	0,076	0,041
TR=10 años	0,699	0,150	0,115	0,090	0,049
TR=25 años	0,897	0,180	0,139	0,109	0,059
TR=50 años	1,043	0,203	0,157	0,123	0,066
TR=100 años	1,189	0,225	0,174	0,137	0,074



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	7,2675	0,747	*0,9994*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	0,949	14,254	*0,9763*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	2,028	17,615	*0,9986*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,975	9,116	8,586	8,170	7,119
2014	10,945	9,373	8,878	8,030	7,493
2015	12,675	11,499	11,879	11,345	10,901
2016	10,140	8,498	8,405	8,207	7,698
2017	9,645	8,314	7,338	6,667	5,851
2018	8,330	6,968	7,064	6,508	5,698
2019	11,605	9,618	9,354	8,866	7,310
2020	9,615	8,468	8,841	6,948	6,074
2021	9,350	8,324	7,846	7,894	6,490
2022	9,060	8,313	7,551	7,280	6,893
Promedio:	***10,234***	***8,849***	***8,574***	***7,991***	***7,153***
Desviación estandar:	1,242	1,123	1,308	1,329	1,413
Moda u (GUMBEL):	9,5865	8,2634	7,8920	7,2986	6,4158
Distribución β (GUMBEL):	1,3075	1,1827	1,3775	1,3991	1,4880
TR=5 años	11,548	10,037	9,958	9,397	8,648
TR=10 años	12,529	10,925	10,992	10,447	9,764
TR=25 años	13,769	12,046	12,298	11,774	11,175
TR=50 años	14,688	12,878	13,267	12,758	12,222
TR=100 años	15,601	13,704	14,229	13,734	13,261

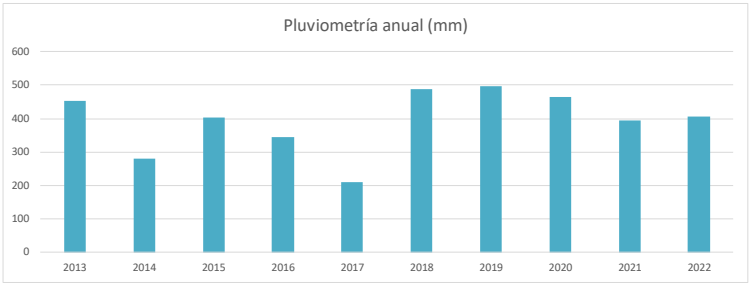
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

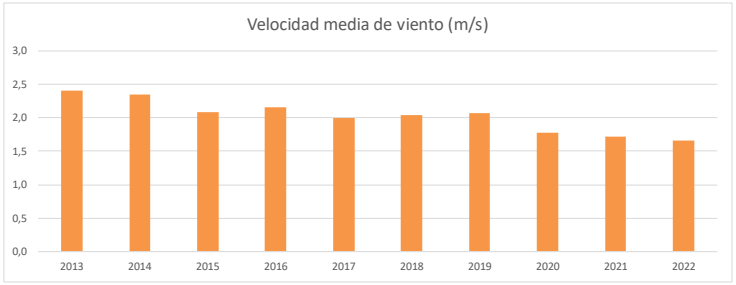
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,775	5,295	3,906	3,297	2,501
2014	10,000	4,381	4,063	2,708	1,680
2015	12,375	8,723	7,474	6,284	3,575
2016	10,140	4,139	5,670	3,533	2,956
2017	9,455	8,314	5,827	6,334	4,793
2018	7,775	4,130	4,243	2,608	1,589
2019	11,605	8,358	8,610	8,063	5,229
2020	7,525	4,708	4,195	4,134	2,332
2021	7,630	3,274	3,844	2,891	1,616
2022	7,835	4,364	4,150	3,644	1,822
Promedio:	***9,312***	***5,569***	***5,198***	***4,350***	***2,809***
Desviación estandar:	1,633	1,958	1,589	1,779	1,260
Moda u (GUMBEL):	8,4598	4,5478	4,3696	3,4219	2,1520
Distribución β (GUMBEL):	1,7199	2,0614	1,6733	1,8731	1,3273
TR=5 años	11,039	7,640	6,879	6,231	4,143
TR=10 años	12,330	9,187	8,135	7,637	5,139
TR=25 años	13,961	11,141	9,722	9,413	6,397
TR=50 años	15,171	12,591	10,899	10,731	7,331
TR=100 años	16,371	14,031	12,067	12,039	8,258

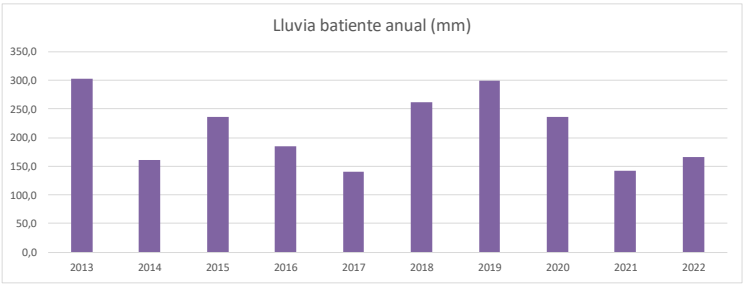
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Pozo Cañada







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **La Gineta**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	696,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4328310,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	585237,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Albacete

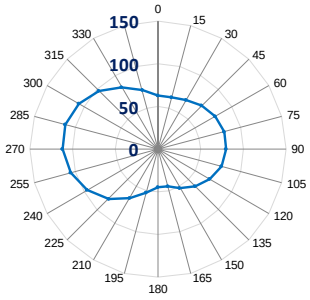
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	354,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,6

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

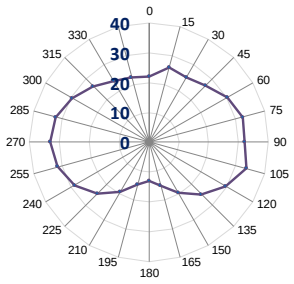
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	112,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	44,4

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	105
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	33,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	12,9

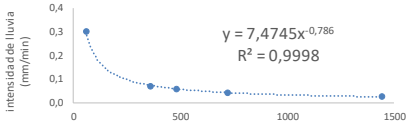
1/3

CASTILLA LA MANCHA

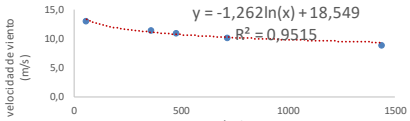
ESTACIÓN: La Gineta

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

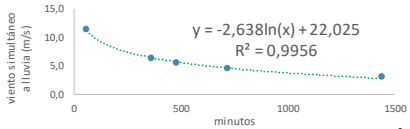
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,489	0,109	0,086	0,055	0,029
2014	0,184	0,041	0,033	0,022	0,012
2015	0,386	0,096	0,067	0,054	0,027
2016	0,122	0,047	0,049	0,034	0,017
2017	0,143	0,052	0,044	0,035	0,028
2018	0,646	0,108	0,091	0,061	0,030
2019	0,267	0,060	0,053	0,056	0,037
2020	0,214	0,047	0,051	0,027	0,024
2021	0,450	0,091	0,072	0,048	0,024
2022	0,147	0,051	0,048	0,028	0,024
Promedio:	*0,305*	*0,070*	*0,059*	*0,042*	*0,025*
Desviación estandar:	0,169	0,026	0,018	0,014	0,007
Moda u (GUMBEL):	0,2163	0,0567	0,0500	0,0350	0,0218
Distribución β (GUMBEL):	0,1784	0,0275	0,0189	0,0143	0,0070
TR=5 años	0,484	0,098	0,078	0,056	0,032
TR=10 años	0,618	0,119	0,093	0,067	0,038
TR=25 años	0,787	0,145	0,111	0,081	0,044
TR=50 años	0,912	0,164	0,124	0,091	0,049
TR=100 años	1,037	0,183	0,137	0,101	0,054



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	7,4745	0,786	*0,9998*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	1,262	18,549	*0,9515*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	2,638	22,025	*0,9956*

VIENTO

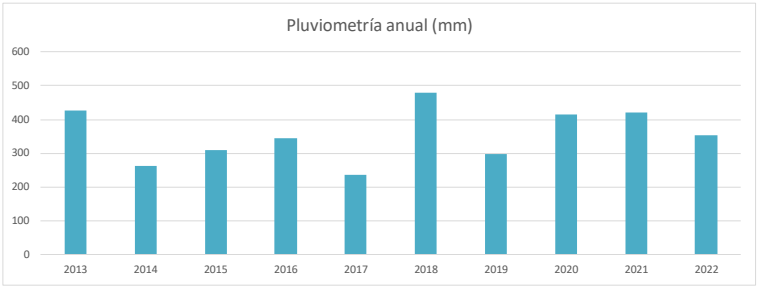
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

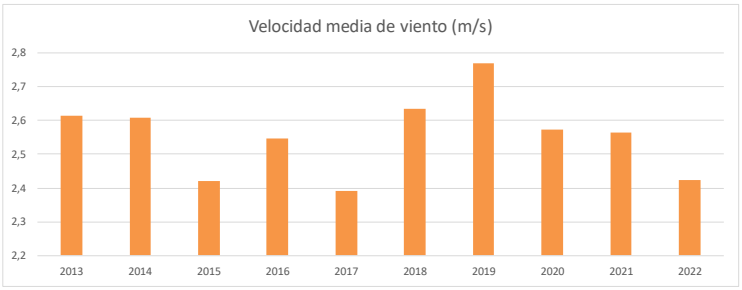
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,405	10,424	9,831	9,324	8,249	10,280	6,774	4,619	4,466	3,518
2014	13,130	11,267	11,096	10,761	9,262	12,960	5,398	4,769	3,818	2,045
2015	13,110	12,109	12,249	11,267	11,114	10,945	4,669	4,858	3,239	2,039
2016	12,755	11,881	11,416	11,518	10,516	10,315	5,008	5,391	4,398	2,568
2017	12,575	11,620	10,439	9,507	8,141	12,475	6,356	5,781	5,800	4,683
2018	13,375	11,256	11,393	10,123	8,660	10,385	7,391	4,519	3,695	2,559
2019	12,745	11,189	11,346	10,274	9,019	11,190	6,999	7,410	5,853	4,209
2020	15,080	12,103	11,345	10,050	8,683	11,495	7,549	7,488	6,335	4,287
2021	13,325	11,420	10,129	9,449	8,356	13,325	8,205	6,127	4,867	3,508
2022	13,655	12,330	10,354	10,213	7,809	10,290	5,588	4,343	3,000	1,855
Promedio:	*13,116*	*11,560*	*10,960*	*10,248*	*8,981*	*11,366*	*6,394*	*5,530*	*4,547*	*3,127*
Desviación estandar:	0,880	0,540	0,706	0,708	1,009	1,106	1,125	1,100	1,094	0,992
Moda u (GUMBEL):	12,6565	11,2780	10,5919	9,8792	8,4546	10,7891	5,8069	4,9568	3,9765	2,6098
Distribución β (GUMBEL):	0,9269	0,5691	0,7430	0,7455	1,0627	1,1649	1,1848	1,1583	1,1518	1,0446
TR=5 años	14,047	12,132	11,706	10,997	10,049	12,536	7,584	6,694	5,704	4,177
TR=10 años	14,742	12,559	12,264	11,557	10,846	13,411	8,473	7,563	6,569	4,961
TR=25 años	15,621	13,098	12,968	12,264	11,854	14,515	9,597	8,662	7,661	5,951
TR=50 años	16,273	13,499	13,491	12,788	12,601	15,335	10,430	9,476	8,471	6,686
TR=100 años	16,920	13,896	14,010	13,309	13,343	16,148	11,257	10,285	9,275	7,415

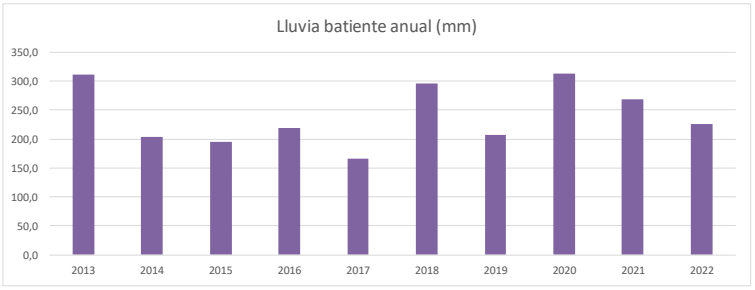
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **La Gineta**







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Motilleja**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	681,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4335780,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	606281,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Albacete

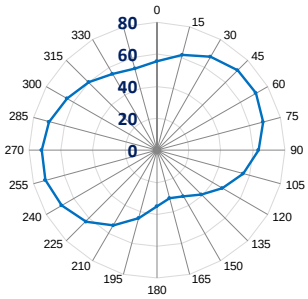
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	363,6
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,6

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

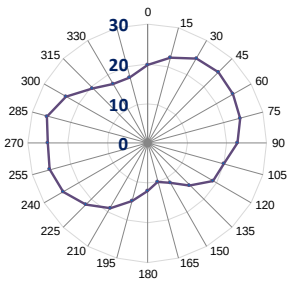
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	270
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	72,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	30,9

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	26,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,2

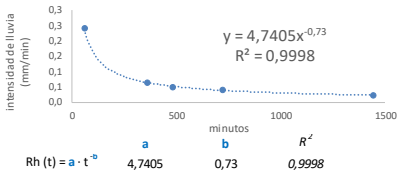
1/3

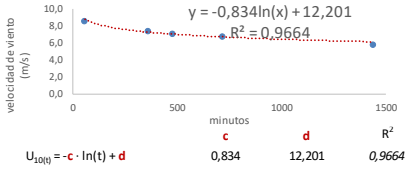
CASTILLA LA MANCHA

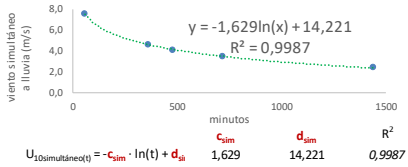
ESTACIÓN: Motilleja

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,405	0,094	0,059	0,058	0,029
2014	0,156	0,052	0,039	0,026	0,013
2015	0,315	0,081	0,051	0,041	0,024
2016	0,227	0,039	0,047	0,033	0,019
2017	0,260	0,043	0,033	0,025	0,020
2018	0,242	0,068	0,052	0,035	0,017
2019	0,165	0,086	0,077	0,073	0,046
2020	0,168	0,055	0,041	0,030	0,019
2021	0,352	0,062	0,047	0,033	0,019
2022	0,133	0,053	0,058	0,042	0,031
Promedio:	*0,242*	*0,063*	*0,050*	*0,040*	*0,024*
Desviación estandar:	0,087	0,017	0,012	0,014	0,009
Moda u (GUMBEL):	0,1968	0,0542	0,0440	0,0320	0,0191
Distribución β (GUMBEL):	0,0914	0,0184	0,0125	0,0152	0,0095
TR=5 años	0,334	0,082	0,063	0,055	0,033
TR=10 años	0,403	0,095	0,072	0,066	0,041
TR=25 años	0,489	0,113	0,084	0,081	0,050
TR=50 años	0,554	0,126	0,093	0,092	0,056
TR=100 años	0,617	0,139	0,102	0,102	0,063







VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,525	7,258	7,131	6,610	6,091
2014	8,685	7,468	7,760	7,198	6,310
2015	9,895	8,644	8,657	7,890	7,620
2016	9,050	8,328	7,897	8,011	6,926
2017	10,215	9,148	8,265	7,838	6,131
2018	9,565	7,438	6,922	7,028	5,600
2019	8,275	7,508	7,212	6,867	5,945
2020	7,835	6,831	5,989	5,715	4,775
2021	7,965	6,596	5,831	5,946	4,722
2022	6,525	5,603	5,446	5,328	4,746
Promedio:	*8,654*	*7,482*	*7,111*	*6,843*	*5,887*
Desviación estandar:	1,039	0,981	1,024	0,897	0,913
Moda u (GUMBEL):	8,1115	6,9702	6,5771	6,3756	5,4102
Distribución β (GUMBEL):	1,0945	1,0335	1,0779	0,9442	0,9619
TR=5 años	9,753	8,520	8,194	7,792	6,853
TR=10 años	10,575	9,296	9,003	8,500	7,575
TR=25 años	11,612	10,276	10,025	9,396	8,487
TR=50 años	12,382	11,003	10,783	10,060	9,163
TR=100 años	13,146	11,725	11,536	10,719	9,835

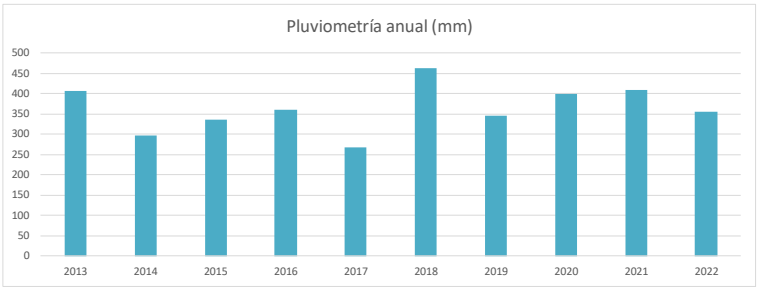
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

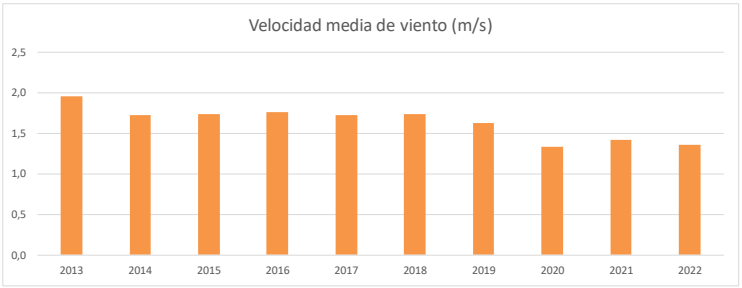
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	7,965	4,368	3,471	3,339	3,161
2014	7,705	4,248	2,762	2,326	1,546
2015	8,780	5,089	4,458	3,464	1,937
2016	8,400	4,145	4,506	3,605	2,363
2017	8,445	6,836	6,798	6,589	4,853
2018	9,565	6,985	5,274	3,807	2,594
2019	6,945	4,250	3,188	2,635	1,853
2020	6,840	3,954	4,353	3,721	2,550
2021	5,645	3,388	3,364	3,360	2,197
2022	5,740	2,611	2,638	2,055	1,598
Promedio:	*7,603*	*4,587*	*4,081*	*3,490*	*2,465*
Desviación estandar:	1,226	1,314	1,213	1,181	0,924
Moda u (GUMBEL):	6,9635	3,9019	3,4485	2,8740	1,9833
Distribución β (GUMBEL):	1,2914	1,3841	1,2771	1,2441	0,9733
TR=5 años	8,901	5,978	5,364	4,740	3,443
TR=10 años	9,870	7,017	6,322	5,674	4,173
TR=25 años	11,094	8,329	7,533	6,853	5,096
TR=50 años	12,003	9,302	8,432	7,728	5,781
TR=100 años	12,904	10,269	9,323	8,597	6,460

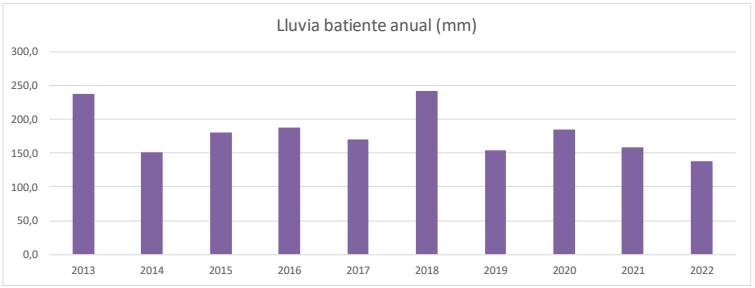
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Motilleja







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Caudalete**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	585,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4289270,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	675585,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Albacete

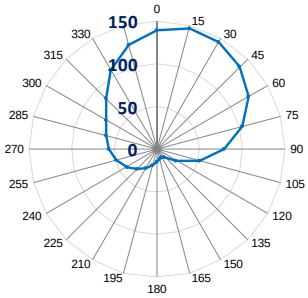
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	290,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,4

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

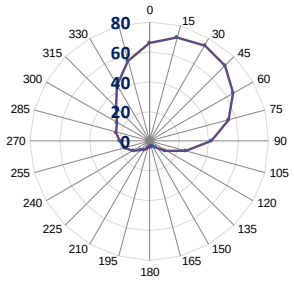
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	15
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	146,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	30
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	74,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	3,7

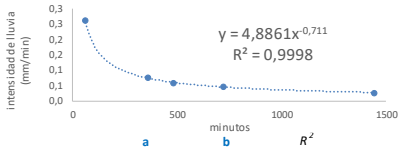
1/3

CASTILLA LA MANCHA

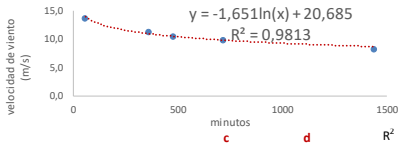
ESTACIÓN: **Caudalete**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

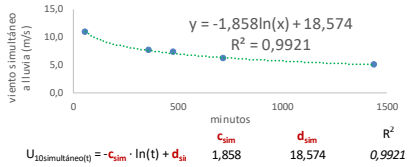
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,320	0,081	0,068	0,051	0,031
2014	0,267	0,054	0,045	0,032	0,016
2015	0,295	0,076	0,057	0,038	0,019
2016	0,100	0,044	0,037	0,039	0,022
2017	0,117	0,066	0,053	0,047	0,030
2018	0,310	0,091	0,068	0,054	0,028
2019	0,483	0,115	0,092	0,066	0,035
2020	0,214	0,075	0,058	0,045	0,039
2021	0,226	0,060	0,059	0,041	0,021
2022	0,305	0,101	0,058	0,061	0,031
Promedio:	*0,264*	*0,076*	*0,059*	*0,047*	*0,027*
Desviación estandar:	0,104	0,021	0,014	0,010	0,007
Moda u (GUMBEL):	0,2092	0,0655	0,0520	0,0421	0,0234
Distribución β (GUMBEL):	0,1098	0,0217	0,0149	0,0107	0,0074
TR=5 años	0,374	0,098	0,074	0,058	0,035
TR=10 años	0,456	0,114	0,086	0,066	0,040
TR=25 años	0,560	0,135	0,100	0,076	0,047
TR=50 años	0,638	0,150	0,110	0,084	0,052
TR=100 años	0,714	0,165	0,120	0,091	0,058



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	4,8861	0,711	*0,9998*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	1,651	20,685	*0,9813*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	1,858	18,574	*0,9921*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	13,225	10,609	10,530	10,078	8,613
2014	14,205	12,003	11,412	11,020	9,533
2015	13,475	11,114	10,930	10,905	9,695
2016	14,865	12,963	12,553	10,710	8,313
2017	14,320	10,873	9,038	8,960	6,919
2018	13,290	11,326	11,051	9,749	8,621
2019	14,665	12,099	11,127	10,162	8,758
2020	13,175	10,670	9,677	9,267	7,638
2021	13,540	10,789	10,417	9,577	8,064
2022	12,475	10,553	9,049	9,083	7,209
Promedio:	*13,724*	*11,300*	*10,578*	*9,951*	*8,336*
Desviación estandar:	0,719	0,762	1,039	0,712	0,864
Moda u (GUMBEL):	13,3486	10,9024	10,0366	9,5794	7,8860
Distribución β (GUMBEL):	0,7571	0,8028	1,0939	0,7501	0,9094
TR=5 años	14,484	12,107	11,677	10,705	9,250
TR=10 años	15,052	12,709	12,498	11,267	9,932
TR=25 años	15,770	13,470	13,535	11,979	10,795
TR=50 años	16,303	14,035	14,305	12,506	11,434
TR=100 años	16,831	14,595	15,069	13,030	12,069

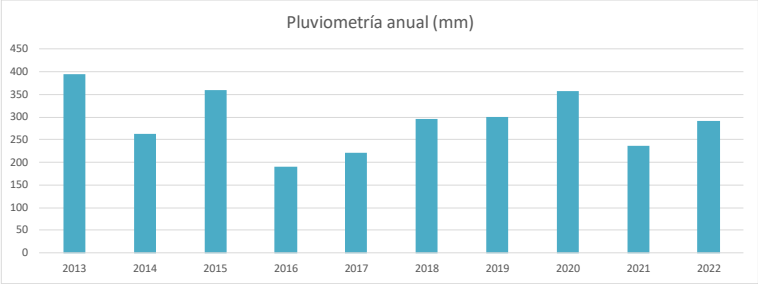
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

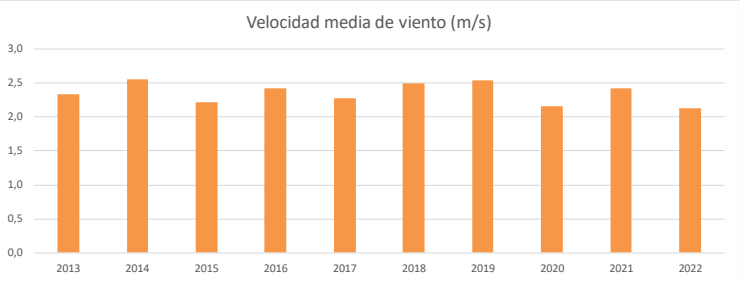
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,420	6,868	6,281	6,015	5,011
2014	14,205	8,795	7,231	4,398	3,578
2015	11,290	7,566	8,173	6,188	4,611
2016	9,065	6,652	7,090	5,169	4,169
2017	10,230	7,229	7,099	5,514	5,371
2018	10,805	6,460	6,086	4,856	4,339
2019	11,705	10,771	10,576	9,354	5,015
2020	11,275	9,416	9,466	8,491	7,156
2021	9,755	4,758	4,264	4,238	3,645
2022	9,300	7,623	8,085	7,340	7,209
Promedio:	*10,905*	*7,614*	*7,435*	*6,156*	*5,010*
Desviación estandar:	1,408	1,604	1,686	1,642	1,216
Moda u (GUMBEL):	10,1707	6,7772	6,5556	5,3001	4,3761
Distribución β (GUMBEL):	1,4829	1,6891	1,7759	1,7287	1,2810
TR=5 años	12,395	9,311	9,219	7,893	6,298
TR=10 años	13,508	10,578	10,552	9,190	7,259
TR=25 años	14,914	12,180	12,236	10,829	8,473
TR=50 años	15,957	13,368	13,485	12,045	9,374
TR=100 años	16,992	14,547	14,725	13,252	10,269

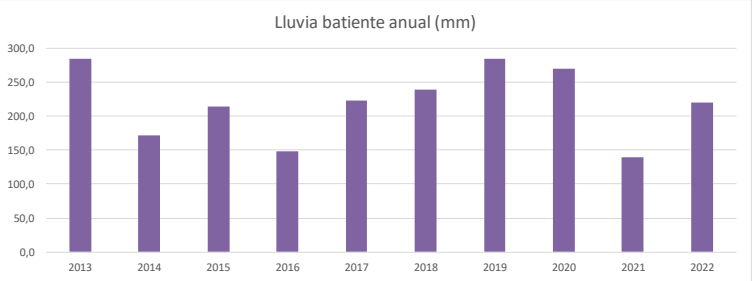
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Caudalete







3/3

Cuenca

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **El Sanchón**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	717,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4357420,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	560667,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Cuenca

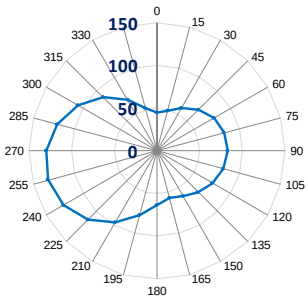
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	354,6
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,6

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

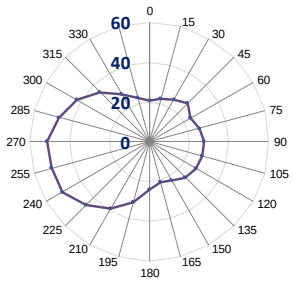
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	0
Máx. valor direccional (l/m^2)	131,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	45,2

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	270
Orientación del mínimo (º)	0º
Máx. valor direccional (l/m^2)	51,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	20,9

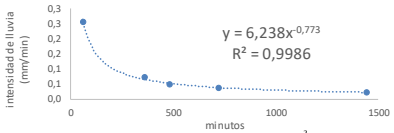
1/3

CASTILLA LA MANCHA

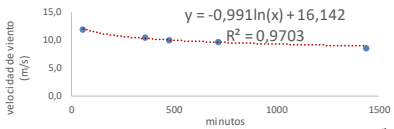
ESTACIÓN: El Sanchón

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

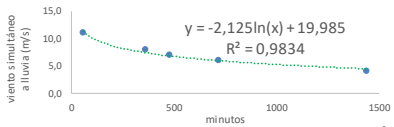
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,442	0,188	0,082	0,095	0,053
2014	0,167	0,048	0,036	0,026	0,017
2015	0,355	0,060	0,045	0,030	0,016
2016	0,467	0,085	0,064	0,042	0,021
2017	0,116	0,026	0,028	0,021	0,014
2018	0,165	0,039	0,035	0,032	0,017
2019	0,217	0,062	0,037	0,031	0,017
2020	0,199	0,061	0,046	0,031	0,020
2021	0,322	0,112	0,095	0,057	0,033
2022	0,124	0,040	0,032	0,020	0,013
Promedio:	*0,257*	*0,072*	*0,050*	*0,039*	*0,022*
Desviación estandar:	0,123	0,045	0,022	0,021	0,012
Moda u (GUMBEL):	0,1933	0,0485	0,0387	0,0275	0,0160
Distribución β (GUMBEL):	0,1295	0,0475	0,0227	0,0225	0,0123
TR=5 años	0,388	0,120	0,073	0,061	0,034
TR=10 años	0,485	0,155	0,090	0,078	0,044
TR=25 años	0,608	0,200	0,111	0,100	0,055
TR=50 años	0,699	0,234	0,127	0,115	0,064
TR=100 años	0,789	0,267	0,143	0,131	0,073



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	6,3656	0,71	*0,9998*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	3,056	23,928	*0,9902*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,167	16,785	*0,9416*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	12,115	10,918	9,611	9,526	8,828
2014	11,075	9,807	9,314	9,198	7,389
2015	12,620	12,108	12,000	11,687	10,265
2016	13,200	11,366	11,337	10,145	9,312
2017	10,435	9,523	9,013	8,893	7,844
2018	10,305	9,100	8,626	8,753	7,758
2019	12,250	10,733	11,048	10,698	9,088
2020	12,440	11,169	10,009	9,839	8,477
2021	12,935	9,819	9,208	8,634	7,942
2022	11,955	10,662	11,094	10,067	9,684
Promedio:	*11,933*	*10,520*	*10,126*	*9,744*	*8,659*
Desviación estandar:	0,954	0,888	1,097	0,908	0,889
Moda u (GUMBEL):	11,4355	10,0570	9,5537	9,2705	8,1951
Distribución β (GUMBEL):	1,0047	0,9355	1,1554	0,9561	0,9363
TR=5 años	12,942	11,460	11,287	10,705	9,600
TR=10 años	13,696	12,162	12,154	11,422	10,302
TR=25 años	14,649	13,049	13,249	12,329	11,190
TR=50 años	15,356	13,707	14,062	13,001	11,849
TR=100 años	16,057	14,360	14,869	13,669	12,502

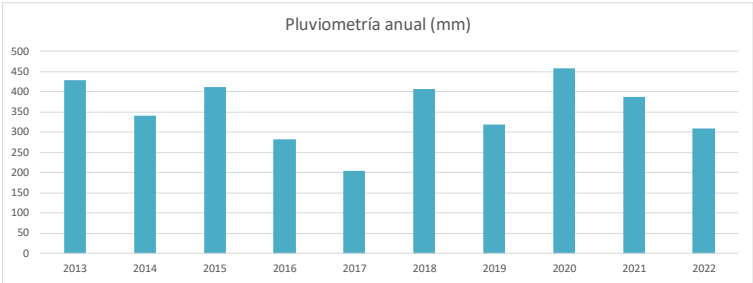
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

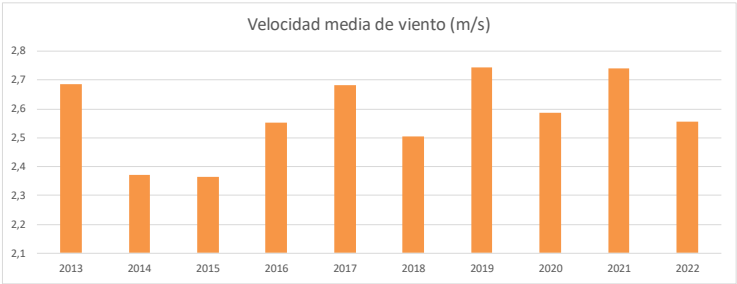
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,705	10,025	7,494	8,085	6,655
2014	10,000	7,660	6,943	5,962	3,754
2015	12,620	12,108	9,081	6,054	3,027
2016	9,410	6,867	7,763	5,627	3,297
2017	10,185	7,315	6,748	5,005	4,056
2018	9,995	7,113	6,804	6,897	4,056
2019	11,510	7,354	6,683	5,724	3,336
2020	12,040	7,083	7,132	6,305	5,065
2021	12,935	8,373	6,666	6,802	5,206
2022	9,940	5,433	4,504	4,143	3,105
Promedio:	*11,034*	*7,933*	*6,982*	*6,060*	*4,156*
Desviación estandar:	1,205	1,777	1,082	1,025	1,102
Moda u (GUMBEL):	10,4056	7,0065	6,4173	5,5255	3,5811
Distribución β (GUMBEL):	1,2690	1,8710	1,1397	1,0795	1,1605
TR=5 años	12,309	9,813	8,127	7,145	5,322
TR=10 años	13,261	11,217	8,982	7,955	6,193
TR=25 años	14,464	12,991	10,063	8,978	7,293
TR=50 años	15,357	14,307	10,864	9,738	8,109
TR=100 años	16,243	15,613	11,660	10,491	8,920

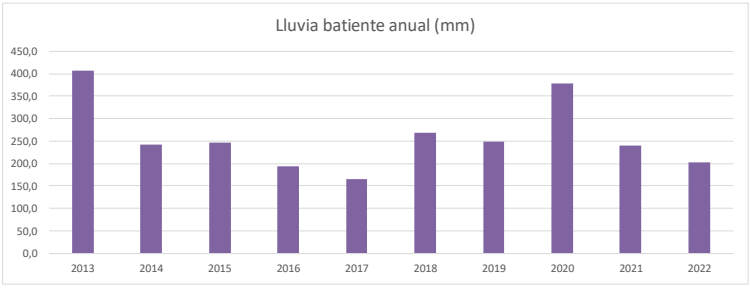
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: El Sanchón







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Pedernoso

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	700,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4369320,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	520738,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Cuenca

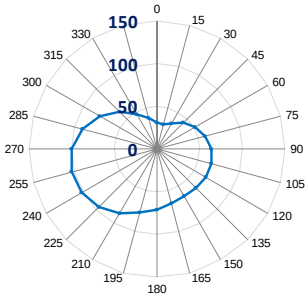
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	299,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,4

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

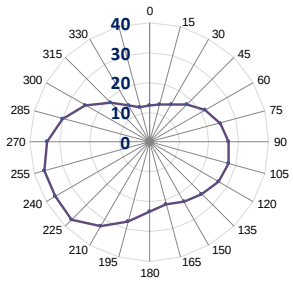
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	15
Máx. valor direccional (l/m^2)	103,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	29,9

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	225
Orientación del mínimo (º)	345
Máx. valor direccional (l/m^2)	37,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	12,1

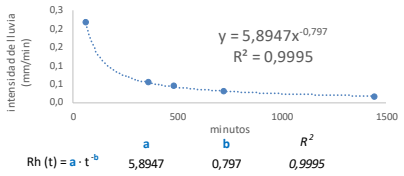
1/3

CASTILLA LA MANCHA

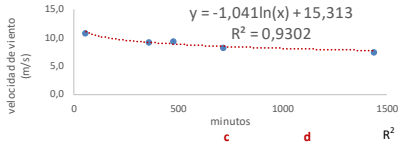
ESTACIÓN: Pedernoso

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

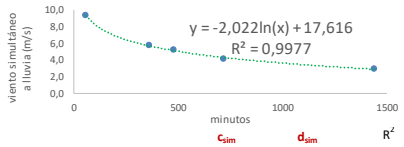
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,222	0,048	0,036	0,024	0,013
2014	0,219	0,036	0,046	0,030	0,017
2015	0,253	0,072	0,054	0,036	0,018
2016	0,090	0,045	0,033	0,023	0,013
2017	0,084	0,029	0,026	0,019	0,014
2018	0,135	0,053	0,033	0,036	0,018
2019	0,256	0,089	0,068	0,047	0,023
2020	0,239	0,060	0,051	0,030	0,017
2021	0,477	0,081	0,061	0,041	0,021
2022	0,205	0,045	0,043	0,029	0,014
Promedio:	*0,218*	*0,056*	*0,045*	*0,031*	*0,017*
Desviación estandar:	0,106	0,019	0,013	0,008	0,003
Moda u (GUMBEL):	0,1628	0,0462	0,0385	0,0272	0,0151
Distribución β (GUMBEL):	0,1112	0,0195	0,0135	0,0086	0,0035
TR=5 años	0,330	0,075	0,059	0,040	0,020
TR=10 años	0,413	0,090	0,069	0,047	0,023
TR=25 años	0,519	0,109	0,082	0,055	0,026
TR=50 años	0,597	0,122	0,091	0,061	0,029
TR=100 años	0,675	0,136	0,101	0,067	0,031



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	5,8947	0,797	*0,9995*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,041	15,313	*0,9302*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,022	17,616	*0,9977*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,425	10,451	10,366	9,223	8,241
2014	11,995	9,619	9,619	9,596	7,650
2015	11,140	9,951	9,814	8,727	7,999
2016	10,350	8,035	7,994	6,765	6,344
2017	10,260	9,012	8,855	8,325	7,784
2018	11,040	9,230	9,926	7,614	7,306
2019	9,250	8,312	8,338	7,520	6,942
2020	11,300	9,403	10,017	8,082	6,774
2021	9,735	9,146	8,812	7,868	6,495
2022	11,850	10,047	10,319	9,690	8,606
Promedio:	*10,835*	*9,321*	*9,406*	*8,341*	*7,414*
Desviación estandar:	0,858	0,714	0,800	0,911	0,726
Moda u (GUMBEL):	10,3870	8,9480	8,9886	7,8657	7,0353
Distribución β (GUMBEL):	0,9036	0,7522	0,8426	0,9593	0,7647
TR=5 años	11,742	10,076	10,252	9,305	8,182
TR=10 años	12,420	10,641	10,885	10,025	8,756
TR=25 años	13,277	11,354	11,684	10,934	9,481
TR=50 años	13,913	11,883	12,276	11,609	10,019
TR=100 años	14,544	12,408	12,865	12,279	10,553

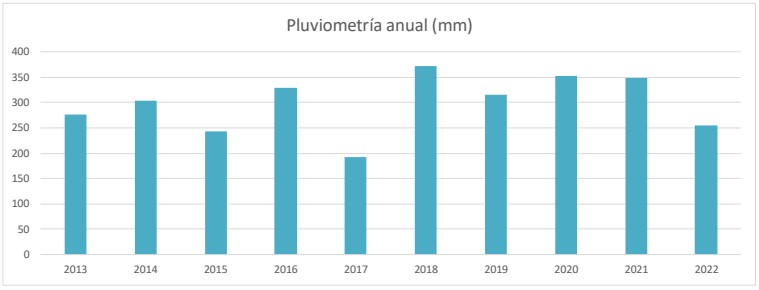
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

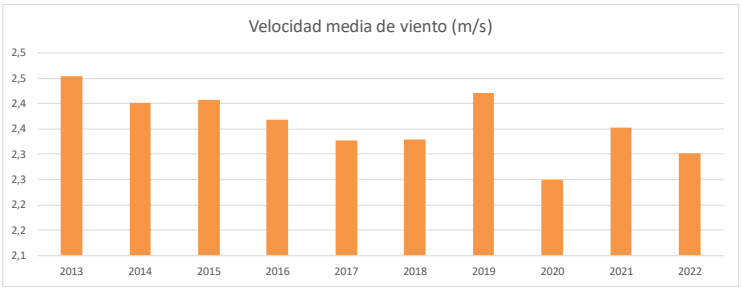
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,605	5,524	5,933	4,220	3,855
2014	9,845	5,432	4,548	3,545	2,705
2015	9,230	5,548	4,161	2,934	2,141
2016	10,350	5,983	6,118	5,474	2,995
2017	8,980	5,030	4,769	3,964	3,291
2018	8,365	5,527	4,590	3,391	2,649
2019	7,590	4,396	3,779	3,044	2,236
2020	11,300	6,068	5,310	3,991	2,838
2021	9,735	9,146	8,812	7,282	4,714
2022	8,295	5,194	3,896	3,296	2,461
Promedio:	*9,330*	*5,785*	*5,192*	*4,114*	*2,988*
Desviación estandar:	1,029	1,207	1,422	1,264	0,748
Moda u (GUMBEL):	8,7929	5,1550	4,4499	3,4547	2,5981
Distribución β (GUMBEL):	1,0836	1,2715	1,4975	1,3314	0,7881
TR=5 años	10,418	7,062	6,696	5,452	3,780
TR=10 años	11,231	8,016	7,820	6,451	4,371
TR=25 años	12,259	9,222	9,240	7,713	5,119
TR=50 años	13,021	10,116	10,293	8,650	5,673
TR=100 años	13,778	11,004	11,338	9,579	6,223

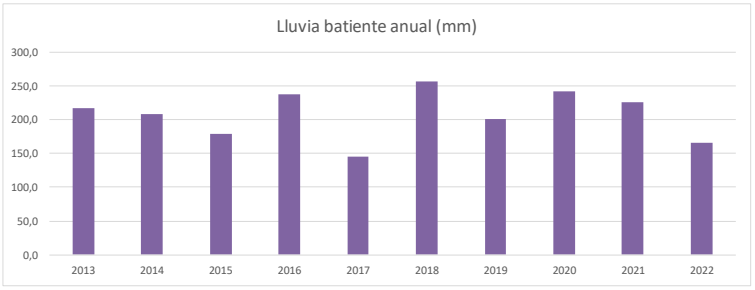
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Pedernoso







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **El Picazo**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	705,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4367640,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	578157,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Cuenca

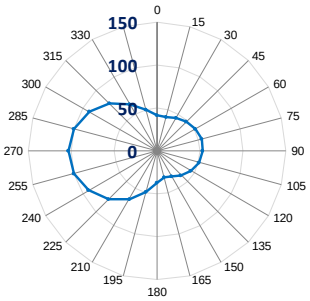
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	349,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,8

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

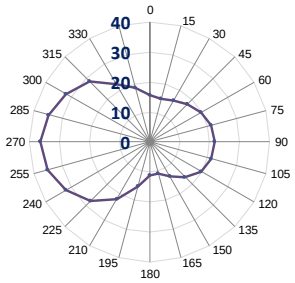
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	270
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	102,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	31,5

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	270
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	36,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,8

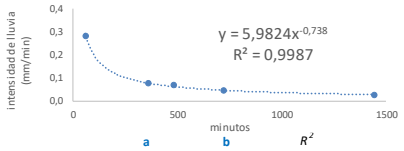
1/3

CASTILLA LA MANCHA

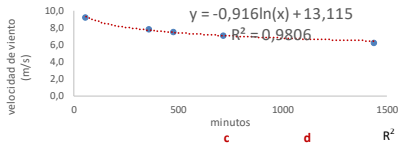
ESTACIÓN: **El Picazo**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

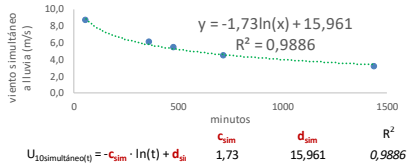
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,430	0,095	0,083	0,057	0,029
2014	0,210	0,064	0,051	0,036	0,019
2015	0,340	0,082	0,063	0,042	0,021
2016	0,257	0,091	0,097	0,045	0,036
2017	0,092	0,026	0,028	0,021	0,014
2018	0,165	0,045	0,042	0,037	0,019
2019	0,810	0,171	0,193	0,129	0,064
2020	0,215	0,076	0,058	0,040	0,020
2021	0,247	0,074	0,055	0,047	0,024
2022	0,066	0,034	0,025	0,022	0,014
Promedio:	*0,283*	*0,076*	*0,070*	*0,048*	*0,026*
Desviación estandar:	0,203	0,039	0,046	0,029	0,014
Moda u (GUMBEL):	0,1773	0,0557	0,0454	0,0326	0,0186
Distribución β (GUMBEL):	0,2137	0,0406	0,0487	0,0304	0,0150
TR=5 años	0,498	0,117	0,118	0,078	0,041
TR=10 años	0,658	0,147	0,155	0,101	0,052
TR=25 años	0,861	0,186	0,201	0,130	0,067
TR=50 años	1,011	0,214	0,235	0,151	0,077
TR=100 años	1,160	0,243	0,269	0,172	0,088



$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	a	b	R^2
	5,9824	0,738	*0,9987*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,916	13,115	*0,9806*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,73	15,961	*0,9886*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,490	6,864	6,591	6,251	5,310
2014	9,685	8,000	7,674	7,223	5,901
2015	9,300	8,749	8,621	8,590	7,872
2016	9,615	7,995	7,991	7,195	6,798
2017	9,165	8,005	7,076	7,195	5,410
2018	7,570	6,847	7,023	5,930	5,490
2019	9,670	7,858	8,013	7,600	6,689
2020	10,015	8,564	7,659	7,203	6,252
2021	9,635	8,050	7,604	7,205	5,929
2022	9,315	7,708	7,529	7,023	6,810
Promedio:	*9,246*	*7,864*	*7,578*	*7,141*	*6,246*
Desviación estandar:	0,682	0,585	0,548	0,679	0,763
Moda u (GUMBEL):	8,8906	7,5590	7,2923	6,7876	5,8480
Distribución β (GUMBEL):	0,7178	0,6161	0,5769	0,7145	0,8040
TR=5 años	9,967	8,483	8,158	7,859	7,054
TR=10 años	10,506	8,945	8,590	8,396	7,657
TR=25 años	11,186	9,530	9,137	9,073	8,420
TR=50 años	11,691	9,963	9,543	9,576	8,985
TR=100 años	12,192	10,393	9,946	10,075	9,546

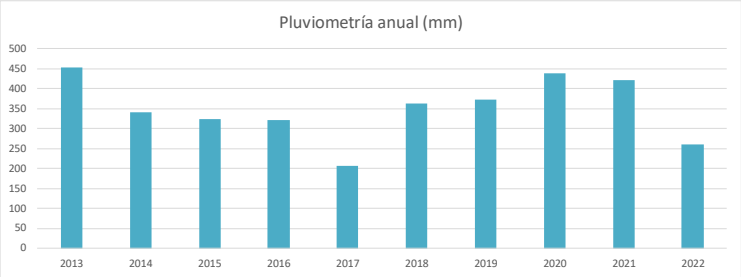
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

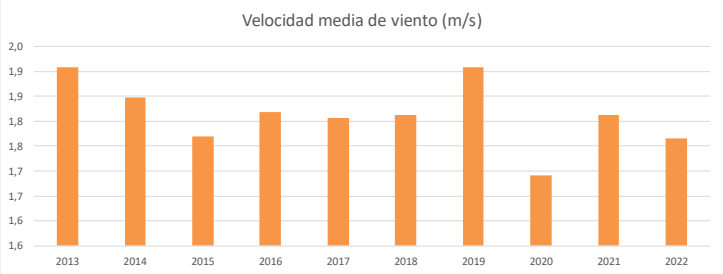
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,490	5,563	4,251	4,388	2,499
2014	9,480	5,978	4,355	3,643	2,603
2015	9,300	8,749	8,621	7,842	4,510
2016	7,800	6,272	6,336	3,592	3,130
2017	8,600	6,484	7,076	4,641	3,607
2018	7,445	5,258	4,736	3,698	2,319
2019	9,095	5,944	5,865	4,637	3,894
2020	9,415	6,414	5,603	5,832	3,283
2021	9,635	5,841	4,381	3,451	2,661
2022	7,810	4,121	3,299	3,465	3,022
Promedio:	*8,707*	*6,062*	*5,452*	*4,519*	*3,153*
Desviación estandar:	0,758	1,109	1,503	1,318	0,656
Moda u (GUMBEL):	8,3119	5,4840	4,6684	3,8317	2,8109
Distribución β (GUMBEL):	0,7979	1,1679	1,5830	1,3875	0,6904
TR=5 años	9,509	7,236	7,043	5,913	3,846
TR=10 años	10,107	8,112	8,231	6,954	4,365
TR=25 años	10,864	9,220	9,731	8,270	5,019
TR=50 años	11,425	10,041	10,845	9,246	5,505
TR=100 años	11,982	10,857	11,950	10,214	5,987

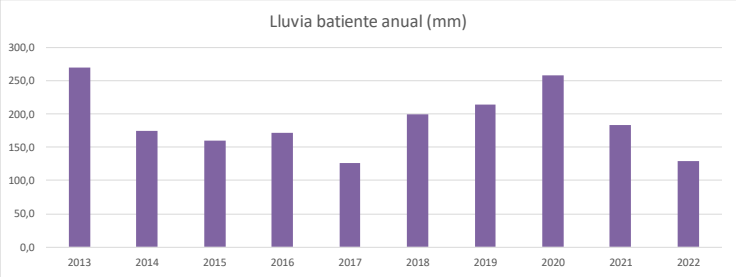
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: El Picazo







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Barajas de Melo**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	690,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4440510,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	505412,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Cuenca

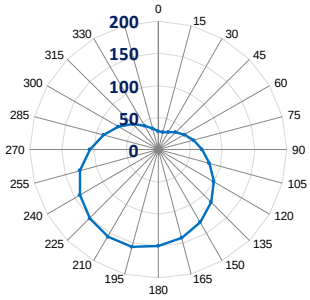
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	402,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,2

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

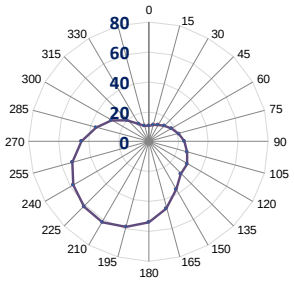
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	210
Orientación del mínimo (º)	0
Máx. valor direccional (l/m^2)	156,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	28,5

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	210
Orientación del mínimo (º)	0º
Máx. valor direccional (l/m^2)	62,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,8

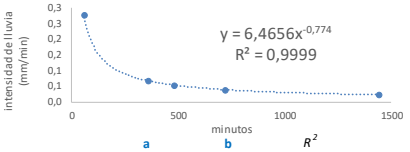
1/3

CASTILLA LA MANCHA

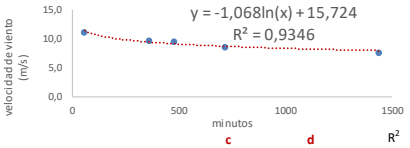
ESTACIÓN: **Barajas de Melo**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

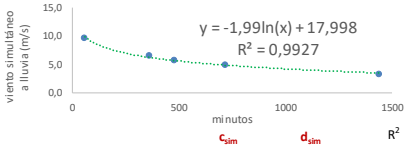
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,287	0,050	0,037	0,025	0,013
2014	0,240	0,067	0,042	0,033	0,017
2015	0,142	0,051	0,040	0,026	0,013
2016	0,222	0,065	0,048	0,032	0,024
2017	0,140	0,029	0,021	0,015	0,011
2018	0,475	0,083	0,062	0,042	0,026
2019	0,442	0,074	0,061	0,043	0,022
2020	0,156	0,050	0,036	0,034	0,017
2021	0,494	0,140	0,141	0,094	0,070
2022	0,168	0,058	0,049	0,040	0,028
Promedio:	*0,277*	*0,067*	*0,054*	*0,038*	*0,024*
Desviación estandar:	0,135	0,028	0,031	0,020	0,016
Moda u (GUMBEL):	0,2062	0,0518	0,0372	0,0278	0,0157
Distribución β (GUMBEL):	0,1420	0,0299	0,0330	0,0213	0,0171
TR=5 años	0,419	0,097	0,087	0,060	0,041
TR=10 años	0,526	0,119	0,111	0,076	0,054
TR=25 años	0,660	0,147	0,143	0,096	0,070
TR=50 años	0,760	0,168	0,166	0,111	0,082
TR=100 años	0,859	0,189	0,189	0,126	0,094



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	6,4656	0,774	*0,9999*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	1,068	15,724	*0,9346*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	1,99	17,998	*0,9927*

VIENTO

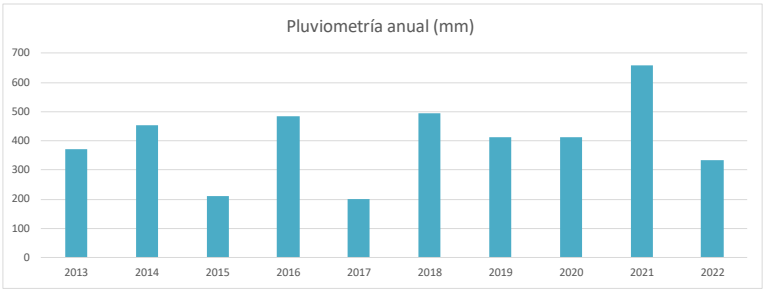
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	13,375	12,283	11,567	9,023	8,526
2014	11,510	10,461	9,416	8,674	6,884
2015	10,605	10,092	9,717	9,521	8,035
2016	10,060	8,478	8,010	7,338	7,100
2017	11,025	9,961	9,684	9,199	8,415
2018	10,400	9,167	9,205	7,875	7,240
2019	11,040	9,120	9,432	8,832	7,344
2020	12,080	10,136	10,262	8,930	8,187
2021	10,535	8,686	8,499	7,989	7,313
2022	10,415	9,248	9,429	7,976	7,307
Promedio:	*11,105*	*9,763*	*9,522*	*8,536*	*7,635*
Desviación estandar:	0,944	1,047	0,908	0,663	0,563
Moda u (GUMBEL):	10,6120	9,2169	9,0484	8,1900	7,3416
Distribución β (GUMBEL):	0,9945	1,1030	0,9567	0,6980	0,5928
TR=5 años	12,104	10,871	10,483	9,237	8,231
TR=10 años	12,850	11,699	11,201	9,761	8,676
TR=25 años	13,793	12,745	12,108	10,422	9,238
TR=50 años	14,492	13,521	12,781	10,913	9,655
TR=100 años	15,187	14,291	13,449	11,401	10,068

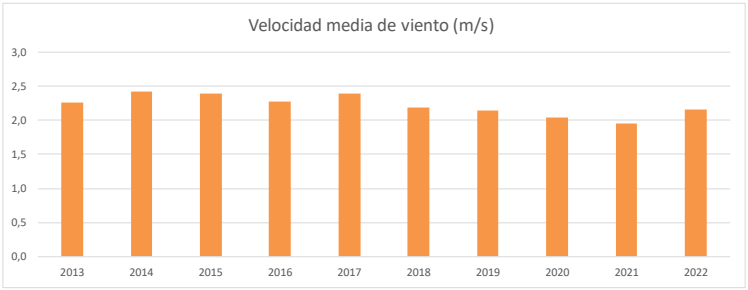
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

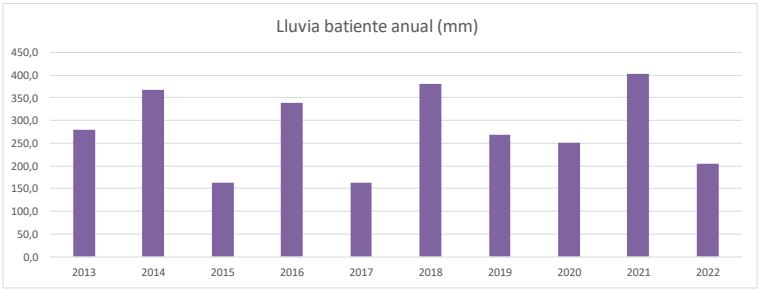
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,140	6,408	6,078	5,130	2,792
2014	10,255	6,093	5,518	5,119	3,977
2015	9,040	7,300	7,146	5,335	3,044
2016	8,965	7,138	6,614	5,911	4,201
2017	10,095	6,536	4,902	5,140	2,570
2018	10,400	7,890	6,754	5,179	3,571
2019	11,040	7,107	6,819	5,593	3,933
2020	8,930	5,051	5,027	4,326	3,226
2021	8,450	7,707	5,373	4,810	3,074
2022	9,655	4,338	3,533	3,116	2,457
Promedio:	*9,697*	*6,557*	*5,776*	*4,966*	*3,285*
Desviación estandar:	0,780	1,083	1,063	0,735	0,580
Moda u (GUMBEL):	9,2905	5,9919	5,2219	4,5825	2,9821
Distribución β (GUMBEL):	0,8209	1,1402	1,1195	0,7741	0,6110
TR=5 años	10,522	7,702	6,901	5,744	3,898
TR=10 años	11,138	8,558	7,741	6,325	4,357
TR=25 años	11,916	9,639	8,803	7,059	4,936
TR=50 años	12,493	10,441	9,590	7,603	5,366
TR=100 años	13,067	11,237	10,372	8,144	5,793

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Barajas de Melo







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Cañete**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	1037,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4431790,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	615188,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Cuenca

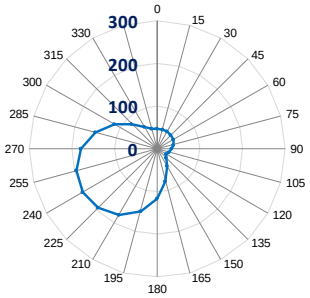
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	596,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,4

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

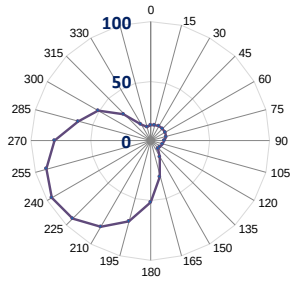
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	120
Máx. valor direccional (l/m^2)	201,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	25,5

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	135
Máx. valor direccional (l/m^2)	95,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	9,1

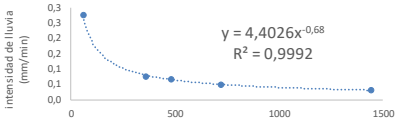
1/3

CASTILLA LA MANCHA

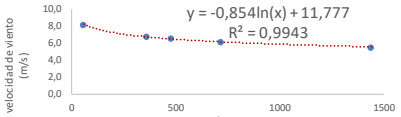
ESTACIÓN: **Cañete**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

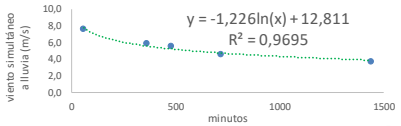
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,227	0,043	0,035	0,024	0,013
2014	0,210	0,054	0,050	0,045	0,023
2015	0,296	0,114	0,086	0,057	0,032
2016	0,122	0,055	0,061	0,030	0,028
2017	0,167	0,048	0,040	0,034	0,018
2018	0,673	0,113	0,097	0,056	0,032
2019	0,239	0,091	0,098	0,076	0,051
2020	0,199	0,059	0,051	0,040	0,025
2021	0,395	0,108	0,090	0,069	0,041
2022	0,240	0,075	0,079	0,066	0,057
Promedio:	*0,277*	*0,076*	*0,069*	*0,050*	*0,032*
Desviación estandar:	0,149	0,027	0,023	0,017	0,013
Moda u (GUMBEL):	0,1987	0,0622	0,0567	0,0409	0,0251
Distribución β (GUMBEL):	0,1574	0,0280	0,0241	0,0177	0,0139
TR=5 años	0,435	0,104	0,093	0,067	0,046
TR=10 años	0,553	0,125	0,111	0,081	0,056
TR=25 años	0,702	0,152	0,134	0,098	0,070
TR=50 años	0,813	0,171	0,151	0,110	0,079
TR=100 años	0,923	0,191	0,167	0,122	0,089



Rh (t) = a · t^-b — a: 4,4026 — b: 0,68 — R^2: 0,9992



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d — c: 0,854 — d: 11,777 — R^2: 0,9943



$U_{10simultáneo(t)}$ = -c_{sim} · ln(t) + d_{sim} — c_{sim}: 1,226 — d_{sim}: 12,811 — R^2: 0,9695

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	7,775	7,103	6,997	6,368	4,918
2014	9,435	6,883	7,761	6,236	5,711
2015	7,320	6,177	5,773	5,699	5,614
2016	9,165	7,773	7,222	7,091	6,492
2017	9,120	7,878	7,309	6,528	6,232
2018	7,490	6,350	5,893	5,658	4,928
2019	8,560	7,825	7,734	6,962	5,866
2020	7,735	6,881	6,449	6,475	5,855
2021	8,755	6,047	5,812	5,583	5,354
2022	6,895	5,285	5,052	4,713	3,927
Promedio:	*8,225*	*6,820*	*6,600*	*6,131*	*5,490*
Desviación estandar:	0,843	0,820	0,889	0,684	0,707
Moda u (GUMBEL):	7,7852	6,3928	6,1365	5,7745	5,1208
Distribución β (GUMBEL):	0,8881	0,8630	0,9364	0,7202	0,7445
TR=5 años	9,117	7,687	7,541	6,855	6,238
TR=10 años	9,784	8,335	8,244	7,395	6,796
TR=25 años	10,626	9,153	9,132	8,078	7,502
TR=50 años	11,251	9,760	9,790	8,585	8,026
TR=100 años	11,871	10,363	10,444	9,088	8,546

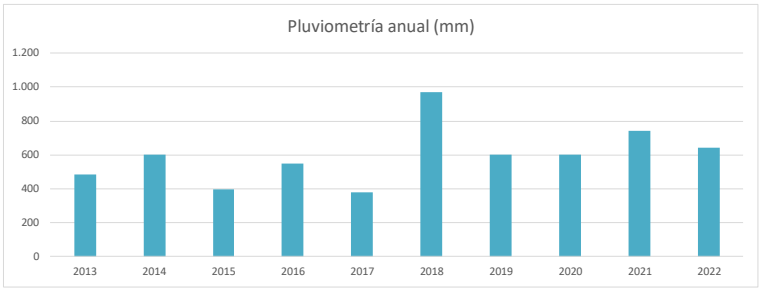
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

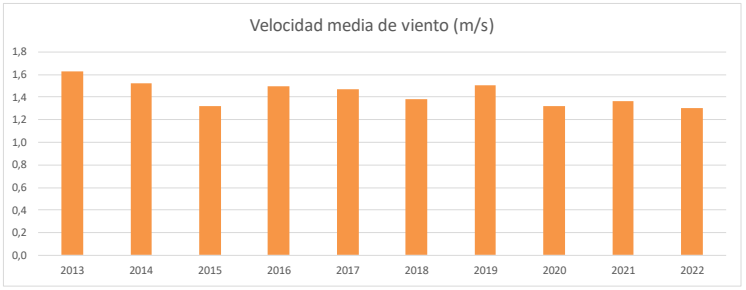
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	7,775	5,939	6,124	5,786	3,338
2014	7,970	5,907	4,220	3,911	2,511
2015	6,665	5,708	5,667	5,699	5,614
2016	7,955	7,404	6,292	5,724	4,909
2017	8,875	6,728	5,834	3,940	3,411
2018	6,865	4,756	4,251	3,845	3,299
2019	7,640	6,239	5,628	4,125	4,112
2020	7,165	6,069	6,234	4,156	3,706
2021	8,755	5,604	5,812	5,583	3,100
2022	6,360	4,638	4,954	3,338	2,673
Promedio:	*7,603*	*5,899*	*5,502*	*4,611*	*3,667*
Desviación estandar:	0,800	0,782	0,728	0,913	0,921
Moda u (GUMBEL):	7,1854	5,4912	5,1218	4,1345	3,1868
Distribución β (GUMBEL):	0,8422	0,8238	0,7669	0,9615	0,9702
TR=5 años	8,449	6,727	6,272	5,577	4,642
TR=10 años	9,081	7,345	6,848	6,298	5,370
TR=25 años	9,879	8,126	7,575	7,210	6,290
TR=50 años	10,472	8,706	8,114	7,886	6,972
TR=100 años	11,060	9,281	8,650	8,558	7,650

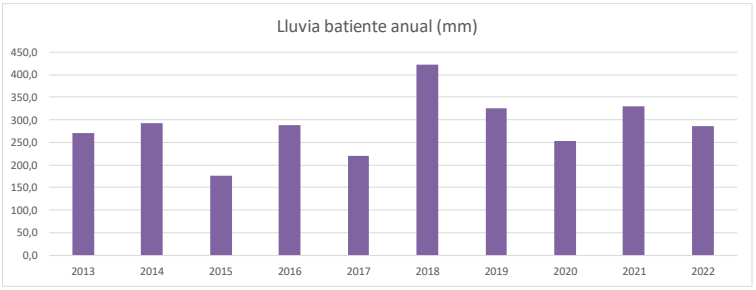
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Cañete**







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Villaconejos de Trabaque**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	795,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4473880,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	557292,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Cuenca

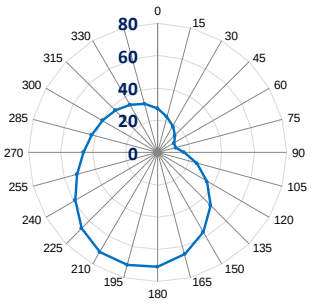
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	408,7
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,0

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

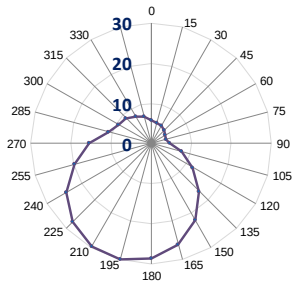
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	195
Orientación del mínimo (º)	75
Máx. valor direccional (l/m^2)	72,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	11,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	195
Orientación del mínimo (º)	75
Máx. valor direccional (l/m^2)	29,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	3,8

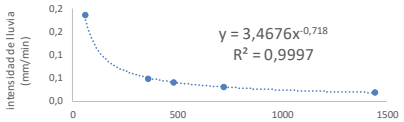
1/3

CASTILLA LA MANCHA

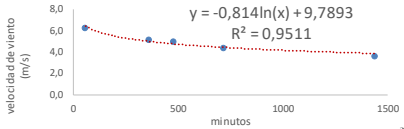
ESTACIÓN: Villaconejos de Trabaque

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

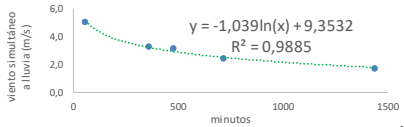
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,183	0,040	0,035	0,022	0,015
2014	0,220	0,050	0,037	0,025	0,013
2015	0,125	0,032	0,032	0,023	0,013
2016	0,194	0,067	0,034	0,034	0,020
2017	0,154	0,033	0,029	0,020	0,011
2018	0,172	0,044	0,035	0,032	0,016
2019	0,194	0,071	0,068	0,050	0,037
2020	0,201	0,056	0,048	0,034	0,018
2021	0,293	0,062	0,058	0,056	0,033
2022	0,129	0,037	0,028	0,019	0,015
Promedio:	*0,186*	*0,049*	*0,040*	*0,031*	*0,019*
Desviación estandar:	0,046	0,013	0,013	0,012	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,1623	0,0420	0,0337	0,0252	0,0146
Distribución β (GUMBEL):	0,0484	0,0142	0,0133	0,0126	0,0088
TR=5 años	0,235	0,063	0,054	0,044	0,028
TR=10 años	0,271	0,074	0,064	0,053	0,034
TR=25 años	0,317	0,087	0,076	0,065	0,043
TR=50 años	0,351	0,097	0,086	0,074	0,049
TR=100 años	0,385	0,107	0,095	0,083	0,055



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	3,4676	0,718	*0,9997*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,814	9,7893	*0,9511*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,039	9,3532	*0,9885*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	5,760	5,018	4,744	4,438	3,285
2014	6,145	4,650	4,255	4,012	2,922
2015	6,795	5,653	6,094	4,863	4,295
2016	6,855	6,313	5,590	5,628	4,074
2017	7,340	5,948	6,452	4,664	4,165
2018	6,650	5,718	5,466	4,563	4,394
2019	6,595	4,846	4,468	4,575	3,443
2020	6,065	4,708	4,624	4,402	3,460
2021	5,005	3,743	4,261	3,188	2,622
2022	5,765	5,054	4,464	3,679	3,586
Promedio:	*6,298*	*5,165*	*5,042*	*4,401*	*3,625*
Desviación estandar:	0,646	0,715	0,757	0,632	0,567
Moda u (GUMBEL):	5,9604	4,7923	4,6470	4,0716	3,3290
Distribución β (GUMBEL):	0,6807	0,7527	0,7972	0,6653	0,5967
TR=5 años	6,981	5,921	5,843	5,070	4,224
TR=10 años	7,492	6,486	6,441	5,569	4,672
TR=25 años	8,138	7,200	7,197	6,200	5,238
TR=50 años	8,616	7,729	7,758	6,668	5,657
TR=100 años	9,092	8,255	8,314	7,132	6,074

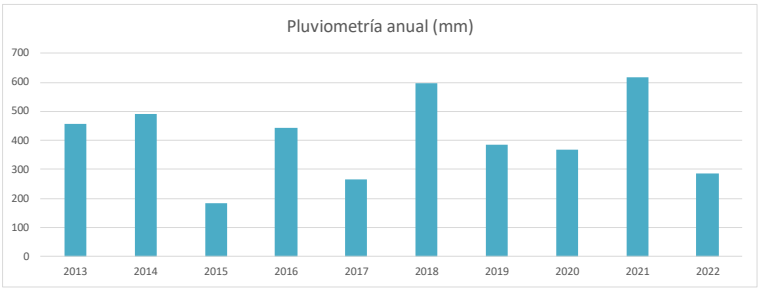
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

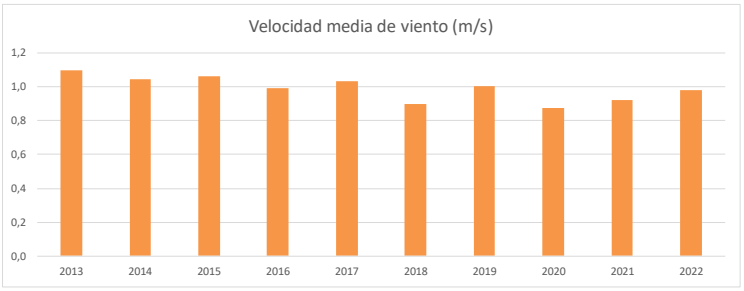
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	5,025	2,718	2,955	2,314	1,447
2014	5,615	2,684	2,956	1,968	1,144
2015	4,290	2,496	2,400	2,484	1,366
2016	4,440	3,726	3,306	2,497	1,884
2017	5,065	2,953	2,848	2,106	1,139
2018	5,895	3,506	3,684	2,838	2,172
2019	6,595	4,744	4,330	3,275	2,900
2020	5,090	4,708	3,531	2,799	1,708
2021	4,575	2,667	2,971	2,262	1,933
2022	3,740	2,368	2,676	1,860	1,363
Promedio:	*5,033*	*3,257*	*3,166*	*2,440*	*1,706*
Desviación estandar:	0,794	0,838	0,532	0,413	0,516
Moda u (GUMBEL):	4,6187	2,8196	2,8881	2,2247	1,4365
Distribución β (GUMBEL):	0,8366	0,8828	0,5603	0,4353	0,5433
TR=5 años	5,874	4,144	3,729	2,878	2,252
TR=10 años	6,501	4,806	4,149	3,204	2,659
TR=25 años	7,295	5,643	4,680	3,617	3,174
TR=50 años	7,883	6,264	5,074	3,923	3,557
TR=100 años	8,467	6,881	5,466	4,227	3,936

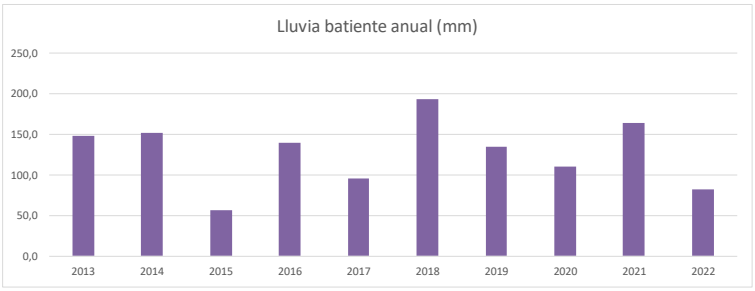
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Villaconejos de Trabaque







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Villanueva de la Jara**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	780,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4362320,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	599274,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Cuenca

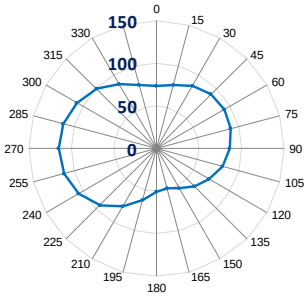
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	403,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,4

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

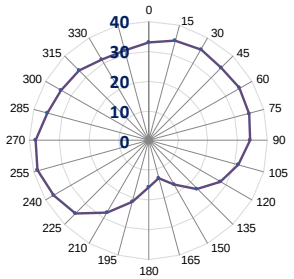
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	270
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	114,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	48,0

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	38,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	12,9

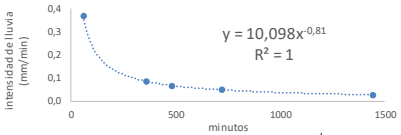
1/3

CASTILLA LA MANCHA

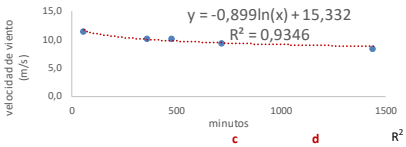
ESTACIÓN: **Villanueva de la Jara**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

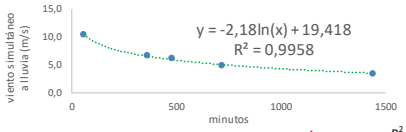
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,405	0,068	0,051	0,040	0,025
2014	0,275	0,059	0,047	0,031	0,018
2015	0,255	0,075	0,059	0,040	0,020
2016	0,148	0,046	0,054	0,025	0,024
2017	0,223	0,072	0,054	0,036	0,018
2018	0,643	0,118	0,086	0,081	0,040
2019	0,268	0,065	0,067	0,042	0,035
2020	0,273	0,072	0,056	0,042	0,024
2021	1,001	0,249	0,162	0,128	0,064
2022	0,195	0,039	0,032	0,019	0,016
Promedio:	*0,369*	*0,086*	*0,067*	*0,048*	*0,028*
Desviación estandar:	0,249	0,058	0,034	0,031	0,014
Moda u (GUMBEL):	0,2390	0,0560	0,0491	0,0325	0,0212
Distribución β (GUMBEL):	0,2617	0,0610	0,0361	0,0322	0,0146
TR=5 años	0,632	0,147	0,103	0,081	0,043
TR=10 años	0,828	0,193	0,130	0,105	0,054
TR=25 años	1,076	0,251	0,165	0,136	0,068
TR=50 años	1,260	0,294	0,190	0,158	0,078
TR=100 años	1,443	0,337	0,215	0,181	0,088



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	10,098	0,81	*1*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,899	15,332	*0,9346*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sá}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,18	19,418	*0,9958*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	12,070	9,833	10,286	8,723	7,898
2014	10,810	9,786	9,307	9,325	7,949
2015	11,650	11,250	11,058	11,081	10,567
2016	12,390	11,654	11,619	11,456	9,815
2017	12,400	10,814	11,190	9,380	8,561
2018	11,395	10,613	10,833	8,720	8,012
2019	11,060	9,599	9,773	9,364	8,511
2020	11,020	9,983	9,671	9,158	7,748
2021	11,340	9,003	8,599	8,142	7,597
2022	10,500	9,138	9,609	8,469	8,195
Promedio:	*11,464*	*10,167*	*10,195*	*9,382*	*8,485*
Desviación estandar:	0,622	0,838	0,911	1,024	0,916
Moda u (GUMBEL):	11,1390	9,7300	9,7192	8,8477	8,0079
Distribución β (GUMBEL):	0,6553	0,8829	0,9598	1,0783	0,9641
TR=5 años	12,122	11,054	11,159	10,465	9,454
TR=10 años	12,614	11,717	11,879	11,274	10,178
TR=25 años	13,235	12,554	12,789	12,297	11,092
TR=50 años	13,696	13,175	13,464	13,055	11,770
TR=100 años	14,154	13,792	14,134	13,808	12,443

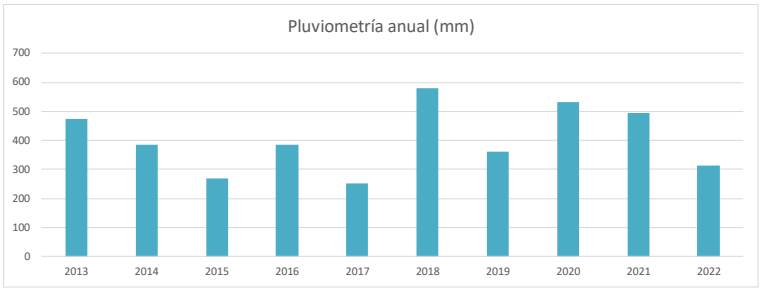
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

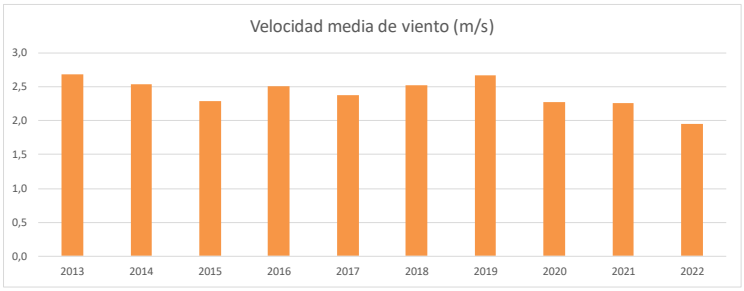
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,605	8,120	6,511	7,160	5,095
2014	10,810	7,380	7,165	5,161	3,924
2015	11,535	11,250	11,058	9,149	5,443
2016	10,890	7,353	9,459	4,733	3,551
2017	11,225	6,176	4,632	3,772	3,219
2018	10,125	6,355	4,528	3,255	2,378
2019	10,190	6,783	5,503	4,393	2,948
2020	9,805	5,528	5,607	5,228	3,372
2021	11,005	4,053	4,086	3,009	2,309
2022	8,890	3,437	3,648	3,257	2,563
Promedio:	*10,408*	*6,644*	*6,220*	*4,912*	*3,480*
Desviación estandar:	0,783	2,074	2,288	1,840	1,022
Moda u (GUMBEL):	9,9998	5,5621	5,0267	3,9520	2,9469
Distribución β (GUMBEL):	0,8244	2,1838	2,4089	1,9380	1,0767
TR=5 años	11,236	8,838	8,640	6,859	4,562
TR=10 años	11,855	10,476	10,448	8,313	5,370
TR=25 años	12,637	12,547	12,732	10,151	6,391
TR=50 años	13,216	14,083	14,426	11,514	7,148
TR=100 años	13,792	15,608	16,108	12,867	7,900

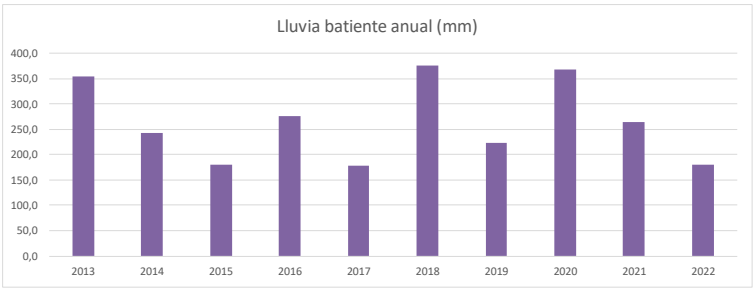
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Villanueva de la Jara







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Mariana**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	941,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4445040,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	573120,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Cuenca

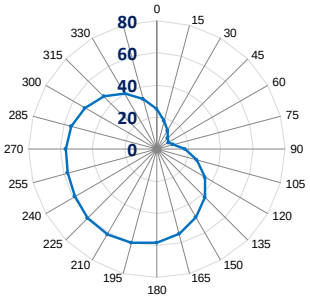
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	488,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	0,8

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

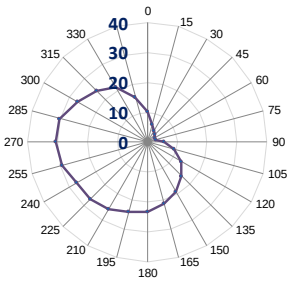
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	210
Orientación del mínimo (º)	60
Máx. valor direccional (l/m^2)	61,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,6

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	270
Orientación del mínimo (º)	60
Máx. valor direccional (l/m^2)	30,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	2,9

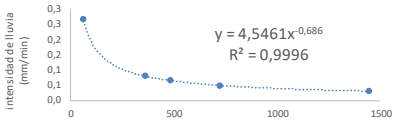
1/3

CASTILLA LA MANCHA

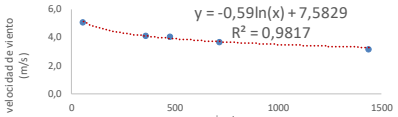
ESTACIÓN: **Mariana**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

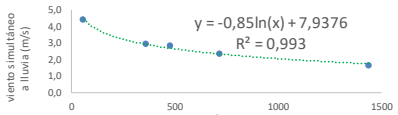
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,230	0,063	0,055	0,043	0,022
2014	0,463	0,097	0,073	0,049	0,033
2015	0,191	0,033	0,041	0,030	0,019
2016	0,092	0,040	0,033	0,024	0,021
2017	0,427	0,220	0,168	0,112	0,057
2018	0,230	0,057	0,046	0,035	0,025
2019	0,170	0,071	0,068	0,050	0,037
2020	0,500	0,097	0,075	0,050	0,025
2021	0,179	0,058	0,050	0,038	0,027
2022	0,212	0,091	0,066	0,059	0,038
Promedio:	*0,269*	*0,083*	*0,067*	*0,049*	*0,030*
Desviación estandar:	0,133	0,050	0,036	0,023	0,011
Moda u (GUMBEL):	0,1997	0,0567	0,0486	0,0367	0,0248
Distribución β (GUMBEL):	0,1404	0,0530	0,0381	0,0246	0,0114
TR=5 años	0,410	0,136	0,106	0,074	0,042
TR=10 años	0,516	0,176	0,134	0,092	0,050
TR=25 años	0,649	0,226	0,170	0,115	0,061
TR=50 años	0,748	0,264	0,197	0,133	0,069
TR=100 años	0,846	0,301	0,224	0,150	0,077



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	4,5461	0,686	*0,9996*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,59	7,5829	*0,9817*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	0,85	7,9376	*0,993*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	5,210	4,282	4,204	3,614	3,284
2014	5,055	4,456	3,948	3,939	3,226
2015	5,505	4,169	4,500	4,108	4,091
2016	4,490	3,770	3,654	3,431	2,895
2017	5,765	4,192	4,487	3,915	3,346
2018	4,415	3,850	3,809	3,428	3,155
2019	5,235	3,917	4,062	3,579	2,967
2020	5,325	4,653	4,535	3,803	3,035
2021	4,930	3,625	3,283	3,077	2,477
2022	5,130	4,441	4,339	4,126	3,349
Promedio:	*5,106*	*4,135*	*4,082*	*3,702*	*3,183*
Desviación estandar:	0,395	0,318	0,392	0,319	0,393
Moda u (GUMBEL):	4,9000	3,9694	3,8775	3,5355	2,9777
Distribución β (GUMBEL):	0,4159	0,3352	0,4131	0,3361	0,4136
TR=5 años	5,524	4,472	4,497	4,040	3,598
TR=10 años	5,836	4,724	4,807	4,292	3,908
TR=25 años	6,230	5,042	5,199	4,611	4,301
TR=50 años	6,523	5,277	5,490	4,847	4,592
TR=100 años	6,813	5,511	5,778	5,082	4,880

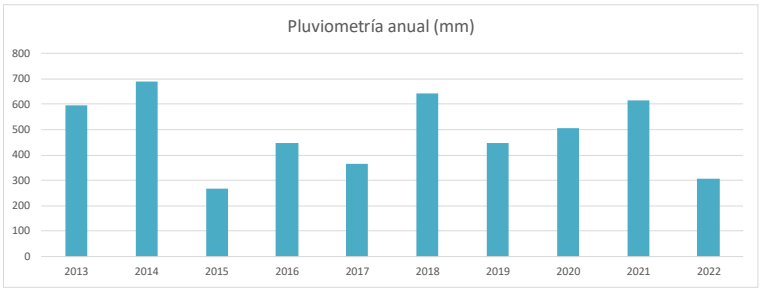
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

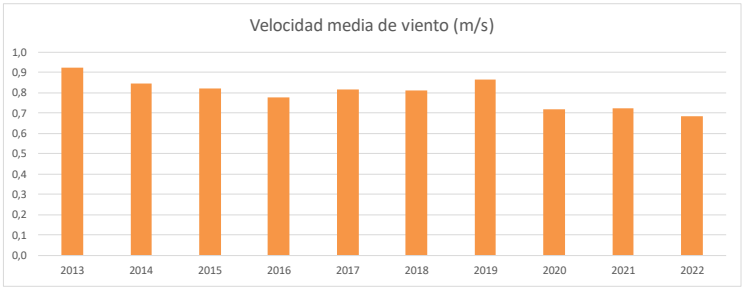
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	4,700	3,318	2,489	2,095	1,730
2014	5,055	2,783	2,974	2,128	1,342
2015	4,765	4,146	4,143	4,075	2,187
2016	4,125	2,565	2,603	2,074	1,805
2017	4,380	2,460	2,388	2,053	1,072
2018	4,080	3,403	3,235	2,512	2,299
2019	3,845	2,680	2,746	2,077	1,870
2020	5,120	3,098	3,012	2,603	1,653
2021	4,930	2,528	2,341	1,560	1,106
2022	3,055	2,459	2,249	2,302	1,528
Promedio:	*4,406*	*2,944*	*2,818*	*2,348*	*1,659*
Desviación estandar:	0,612	0,520	0,537	0,636	0,391
Moda u (GUMBEL):	4,0863	2,6731	2,5376	2,0163	1,4554
Distribución β (GUMBEL):	0,6446	0,5472	0,5659	0,6696	0,4117
TR=5 años	5,053	3,494	3,386	3,021	2,073
TR=10 años	5,537	3,905	3,811	3,523	2,382
TR=25 años	6,148	4,423	4,348	4,158	2,772
TR=50 años	6,601	4,808	4,746	4,629	3,062
TR=100 años	7,051	5,190	5,141	5,097	3,349

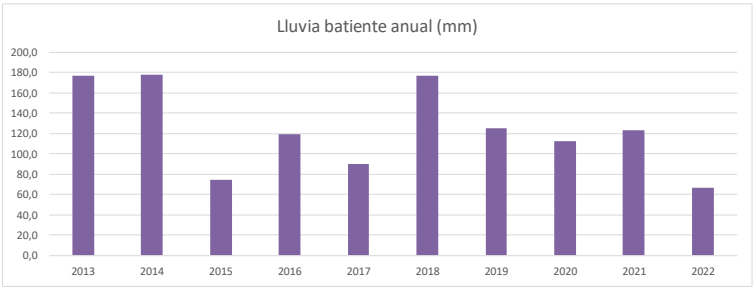
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Mariana**







3/3

Ciudad Real

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Alcázar de San Juan**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	653,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4340120,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	482729,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Ciudad Real

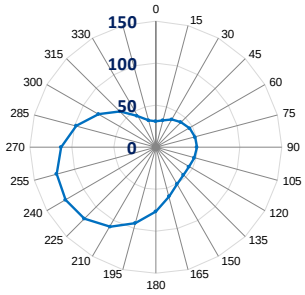
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	320,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,0

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

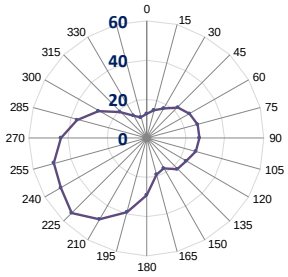
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	0
Máx. valor direccional (l/m^2)	124,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	30,9

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	225
Orientación del mínimo (º)	345
Máx. valor direccional (l/m^2)	53,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	11,3

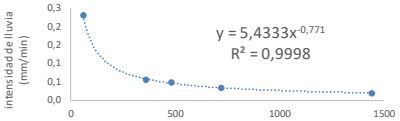
1/3

CASTILLA LA MANCHA

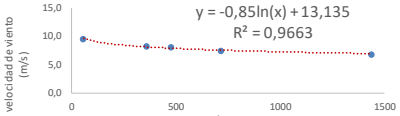
ESTACIÓN: **Alcázar de San Juan**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

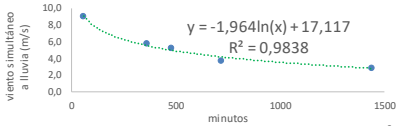
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,208	0,054	0,040	0,027	0,015
2014	0,131	0,050	0,046	0,035	0,021
2015	0,393	0,066	0,050	0,033	0,018
2016	0,142	0,044	0,033	0,026	0,014
2017	0,194	0,071	0,036	0,040	0,022
2018	0,379	0,063	0,088	0,032	0,030
2019	0,305	0,064	0,049	0,043	0,023
2020	0,135	0,042	0,043	0,021	0,014
2021	0,235	0,073	0,062	0,041	0,025
2022	0,200	0,039	0,036	0,032	0,019
Promedio:	*0,232*	*0,057*	*0,048*	*0,033*	*0,020*
Desviación estandar:	0,091	0,012	0,016	0,007	0,005
Moda u (GUMBEL):	0,1845	0,0506	0,0400	0,0295	0,0177
Distribución β (GUMBEL):	0,0963	0,0124	0,0164	0,0072	0,0050
TR=5 años	0,329	0,069	0,065	0,040	0,025
TR=10 años	0,401	0,078	0,077	0,046	0,029
TR=25 años	0,492	0,090	0,092	0,052	0,034
TR=50 años	0,560	0,099	0,104	0,057	0,037
TR=100 años	0,627	0,107	0,115	0,062	0,041



$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	a	b	R^2
	5,4333	0,771	*0,9998*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,85	13,135	*0,9663*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,964	17,117	*0,9838*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,050	8,282	7,748	6,455	6,246
2014	8,885	7,697	7,415	6,759	5,575
2015	9,835	8,923	8,919	8,788	8,282
2016	8,860	7,288	7,574	7,049	6,891
2017	9,140	7,754	7,681	6,958	6,514
2018	9,865	7,958	7,939	6,665	6,245
2019	9,470	8,327	7,768	7,983	6,983
2020	10,115	9,473	9,041	8,555	6,478
2021	9,555	8,387	7,934	7,053	6,700
2022	10,380	9,111	9,013	8,364	7,775
Promedio:	*9,516*	*8,320*	*8,103*	*7,463*	*6,769*
Desviación estandar:	0,502	0,650	0,600	0,823	0,741
Moda u (GUMBEL):	9,2537	7,9807	7,7903	7,0337	6,3823
Distribución β (GUMBEL):	0,5286	0,6849	0,6318	0,8666	0,7804
TR=5 años	10,047	9,008	8,738	8,334	7,553
TR=10 años	10,443	9,522	9,212	8,984	8,138
TR=25 años	10,944	10,171	9,811	9,806	8,878
TR=50 años	11,316	10,653	10,255	10,415	9,427
TR=100 años	11,685	11,131	10,697	11,020	9,972

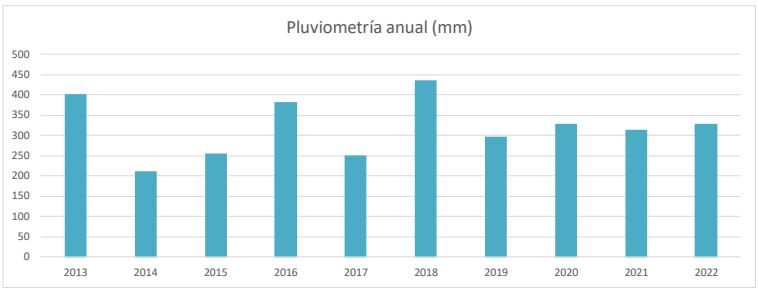
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

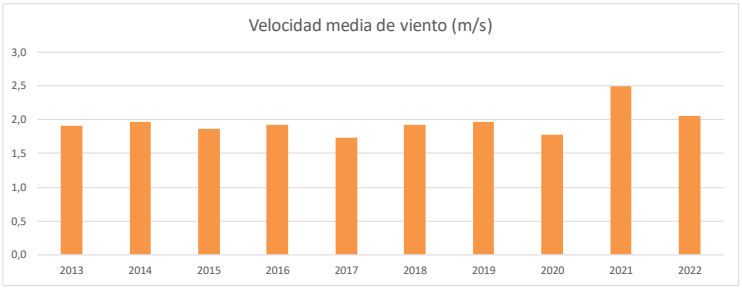
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,560	5,868	6,028	3,806	3,166
2014	8,780	4,103	3,898	2,442	1,712
2015	8,845	6,753	5,064	3,376	1,688
2016	7,755	6,235	5,052	3,578	3,513
2017	9,140	5,004	4,946	4,353	4,267
2018	9,865	6,604	5,986	3,302	2,749
2019	9,030	5,558	5,393	3,715	2,515
2020	9,840	5,170	4,091	3,301	2,031
2021	8,425	5,786	5,031	4,788	4,420
2022	9,595	6,992	6,876	4,584	2,928
Promedio:	*8,984*	*5,807*	*5,237*	*3,725*	*2,899*
Desviación estandar:	0,630	0,845	0,848	0,665	0,918
Moda u (GUMBEL):	8,6548	5,3666	4,7942	3,3779	2,4201
Distribución β (GUMBEL):	0,6637	0,8897	0,8933	0,6999	0,9670
TR=5 años	9,650	6,701	6,134	4,428	3,871
TR=10 años	10,148	7,369	6,805	4,953	4,596
TR=25 años	10,778	8,212	7,652	5,617	5,513
TR=50 años	11,245	8,838	8,280	6,109	6,193
TR=100 años	11,708	9,459	8,904	6,597	6,868

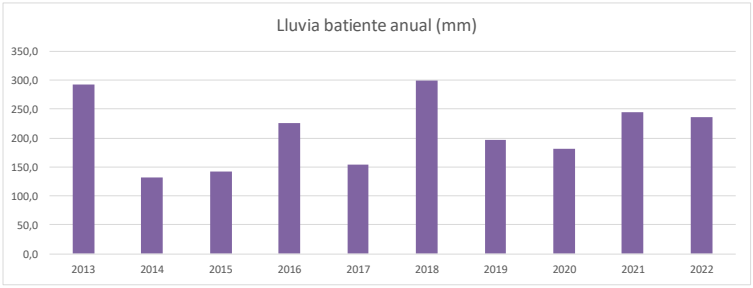
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Alcázar de San Juan**







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Porzuna**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	614,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4343510,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	393782,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Ciudad Real

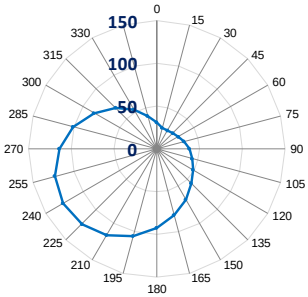
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	382,4
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,5

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

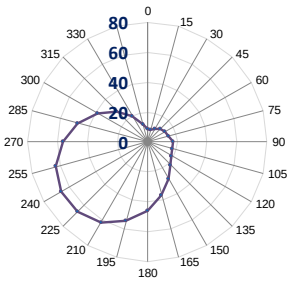
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	30
Máx. valor direccional (l/m^2)	125,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	25,3

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	15
Máx. valor direccional (l/m^2)	66,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,7

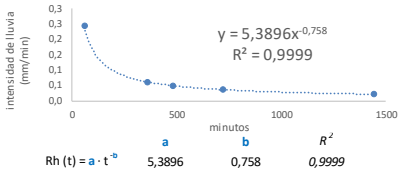
1/3

CASTILLA LA MANCHA

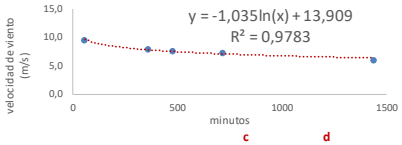
ESTACIÓN: **Porzuna**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

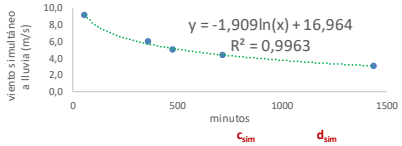
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,143	0,081	0,083	0,045	0,039
2014	0,164	0,048	0,046	0,030	0,015
2015	0,256	0,043	0,032	0,021	0,012
2016	0,354	0,060	0,051	0,034	0,017
2017	0,155	0,042	0,032	0,024	0,013
2018	0,179	0,046	0,035	0,028	0,020
2019	0,456	0,089	0,067	0,058	0,030
2020	0,141	0,039	0,032	0,022	0,013
2021	0,352	0,091	0,074	0,054	0,031
2022	0,245	0,069	0,044	0,052	0,031
Promedio:	*0,244*	*0,061*	*0,049*	*0,037*	*0,022*
Desviación estandar:	0,104	0,019	0,018	0,013	0,009
Moda u (GUMBEL):	0,1900	0,0507	0,0401	0,0300	0,0171
Distribución β (GUMBEL):	0,1095	0,0203	0,0190	0,0140	0,0098
TR=5 años	0,354	0,081	0,069	0,051	0,032
TR=10 años	0,436	0,096	0,083	0,061	0,039
TR=25 años	0,540	0,116	0,101	0,075	0,048
TR=50 años	0,617	0,130	0,114	0,084	0,055
TR=100 años	0,694	0,144	0,127	0,094	0,062



	a	b	R^2
Rh (t) = a · t^{-b}	5,3896	0,758	*0,9999*



	c	d	R^2
$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	1,035	13,909	*0,9783*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)}$ = -c_{sim} · ln(t) + d_{si}	1,909	16,964	*0,9963*

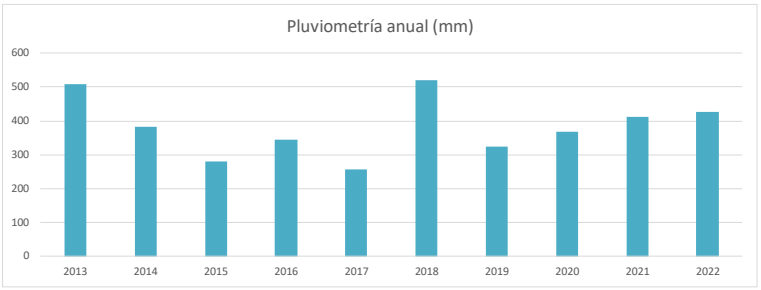
VIENTO

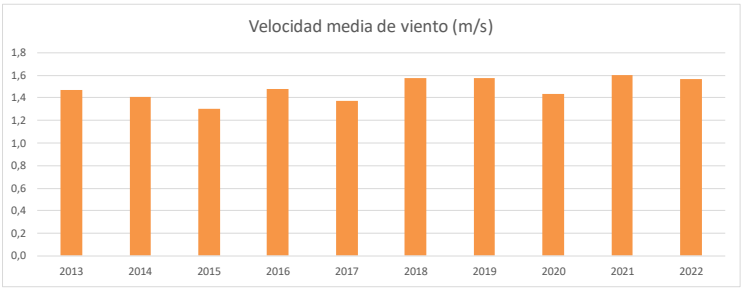
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

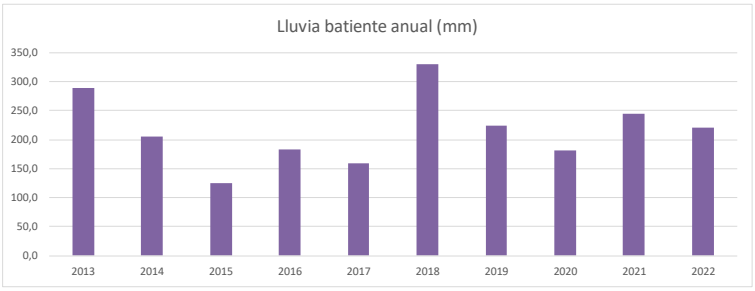
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,350	7,715	8,405	6,643	6,545	9,775	7,014	6,414	5,921	4,526
2014	8,890	8,095	7,775	7,301	5,321	8,890	6,010	4,786	5,060	2,895
2015	8,970	8,059	7,447	7,368	6,914	8,970	3,933	3,600	2,693	2,303
2016	8,880	6,674	7,131	6,238	5,844	7,640	4,466	3,666	3,249	2,999
2017	9,050	7,368	7,366	7,266	5,234	9,050	6,225	4,669	3,145	2,262
2018	9,835	7,784	6,974	6,599	5,406	9,835	6,322	5,838	4,963	3,461
2019	9,475	8,282	8,217	8,205	6,899	8,930	7,887	7,375	6,190	4,380
2020	10,575	7,933	7,190	7,096	5,845	10,575	6,826	3,839	3,413	1,706
2021	9,450	7,632	7,486	7,399	5,523	8,240	5,149	5,587	4,203	3,443
2022	10,075	9,403	8,339	8,648	7,636	9,090	5,803	4,859	4,456	2,810
Promedio:	*9,555*	*7,895*	*7,633*	*7,276*	*6,117*	*9,100*	*5,963*	*5,063*	*4,329*	*3,078*
Desviación estandar:	0,594	0,661	0,497	0,688	0,785	0,783	1,131	1,179	1,142	0,856
Moda u (GUMBEL):	9,2450	7,5496	7,3741	6,9172	5,7075	8,6910	5,3733	4,4482	3,7337	2,6319
Distribución β (GUMBEL):	0,6260	0,6965	0,5229	0,7249	0,8263	0,8248	1,1915	1,2419	1,2028	0,9017
TR=5 años	10,184	8,594	8,158	8,005	6,947	9,928	7,160	6,311	5,538	3,984
TR=10 años	10,654	9,117	8,551	8,549	7,567	10,547	8,055	7,243	6,440	4,661
TR=25 años	11,247	9,777	9,047	9,236	8,351	11,329	9,184	8,421	7,581	5,516
TR=50 años	11,688	10,267	9,414	9,746	8,932	11,909	10,022	9,294	8,427	6,150
TR=100 años	12,125	10,754	9,779	10,252	9,509	12,485	10,854	10,161	9,267	6,780

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Porzuna







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Ciudad Real**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	613,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4321940,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	414362,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Ciudad Real

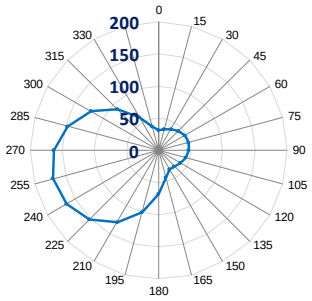
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	393,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,8

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

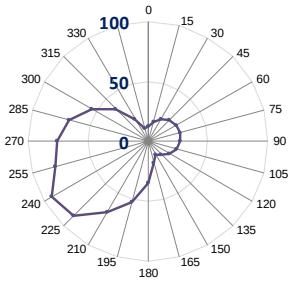
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	0
Máx. valor direccional (l/m^2)	169,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	31,2

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	345
Máx. valor direccional (l/m^2)	92,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	11,5

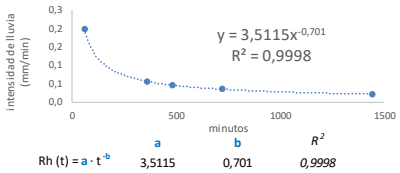
1/3

CASTILLA LA MANCHA

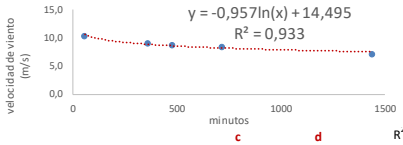
ESTACIÓN: Ciudad Real

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

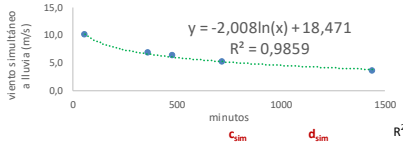
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,212	0,097	0,074	0,060	0,032
2014	0,157	0,033	0,027	0,021	0,013
2015	0,139	0,040	0,030	0,020	0,013
2016	0,142	0,048	0,048	0,027	0,024
2017	0,205	0,055	0,052	0,051	0,025
2018	0,154	0,051	0,046	0,042	0,023
2019	0,305	0,058	0,043	0,033	0,021
2020	0,210	0,062	0,050	0,034	0,017
2021	0,355	0,059	0,047	0,037	0,024
2022	0,125	0,049	0,038	0,035	0,020
Promedio:	*0,200*	*0,055*	*0,045*	*0,036*	*0,021*
Desviación estandar:	0,072	0,016	0,012	0,012	0,006
Moda u (GUMBEL):	0,1627	0,0466	0,0390	0,0299	0,0183
Distribución β (GUMBEL):	0,0760	0,0173	0,0130	0,0125	0,0059
TR=5 años	0,277	0,073	0,059	0,049	0,027
TR=10 años	0,334	0,086	0,068	0,058	0,032
TR=25 años	0,406	0,102	0,081	0,070	0,037
TR=50 años	0,459	0,114	0,090	0,079	0,041
TR=100 años	0,512	0,126	0,099	0,087	0,046



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	3,5115	0,701	*0,9998*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,957	14,495	*0,933*



$U_{10simultáneo(t)}$ = -c_{sim} · ln(t) + d_{sim}	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,008	18,471	*0,9859*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,645	8,395	7,808	7,868	6,719
2014	11,575	9,616	9,228	9,144	6,896
2015	12,015	11,133	11,017	11,027	9,177
2016	9,785	8,546	8,762	7,880	7,088
2017	10,025	9,471	8,697	7,784	6,826
2018	10,045	8,260	8,228	7,039	6,418
2019	10,465	9,666	9,507	9,556	8,029
2020	10,085	8,826	8,940	7,877	6,560
2021	10,830	8,527	8,350	8,143	6,478
2022	9,135	8,060	7,911	7,575	6,854
Promedio:	*10,361*	*9,050*	*8,845*	*8,389*	*7,105*
Desviación estandar:	0,841	0,885	0,890	1,122	0,815
Moda u (GUMBEL):	9,9218	8,5885	8,3807	7,8041	6,6796
Distribución β (GUMBEL):	0,8859	0,9315	0,9369	1,1819	0,8582
TR=5 años	11,251	9,986	9,786	9,577	7,967
TR=10 años	11,915	10,685	10,489	10,464	8,611
TR=25 años	12,755	11,568	11,377	11,584	9,425
TR=50 años	13,378	12,223	12,036	12,416	10,028
TR=100 años	13,997	12,874	12,691	13,241	10,627

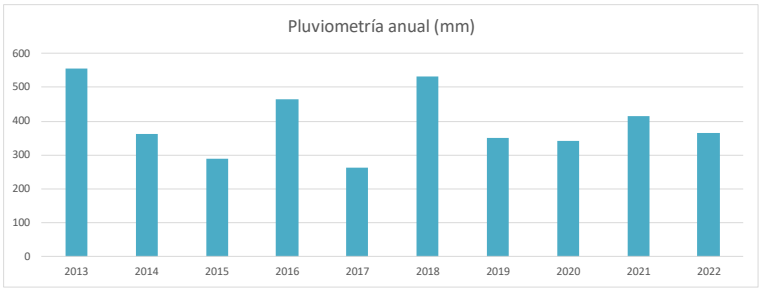
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

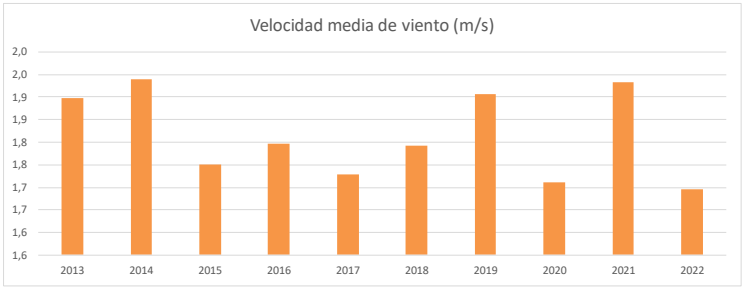
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,070	6,912	6,986	5,237	4,346
2014	11,575	7,038	7,592	6,578	3,601
2015	12,015	9,787	7,340	5,922	3,260
2016	8,780	5,524	5,224	3,816	2,621
2017	8,700	6,124	5,779	5,010	4,049
2018	10,045	6,333	5,776	4,218	2,675
2019	10,465	6,892	8,130	5,781	4,758
2020	9,865	6,928	5,369	3,464	2,012
2021	10,830	6,759	6,456	6,255	4,955
2022	9,135	6,088	5,967	5,504	3,380
Promedio:	*10,048*	*6,838*	*6,462*	*5,179*	*3,566*
Desviación estandar:	1,106	1,087	0,949	0,995	0,918
Moda u (GUMBEL):	9,4712	6,2717	5,9668	4,6599	3,0871
Distribución β (GUMBEL):	1,1648	1,1444	0,9998	1,0473	0,9664
TR=5 años	11,218	7,988	7,466	6,231	4,537
TR=10 años	12,092	8,847	8,217	7,017	5,262
TR=25 años	13,197	9,932	9,165	8,010	6,178
TR=50 años	14,016	10,737	9,868	8,747	6,858
TR=100 años	14,829	11,536	10,566	9,478	7,533

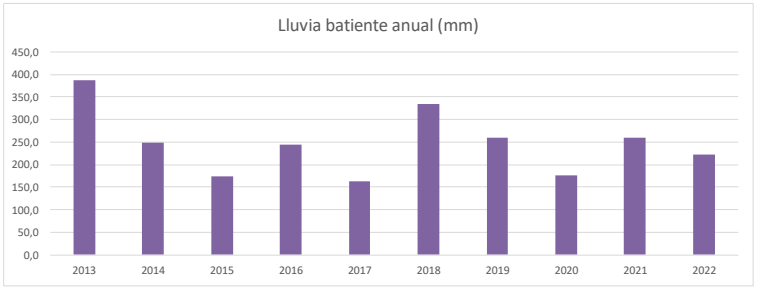
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Ciudad Real**







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Bolaños**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	642,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4311320,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	446145,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Ciudad Real

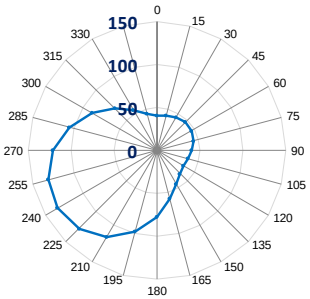
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	281,4
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,2

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

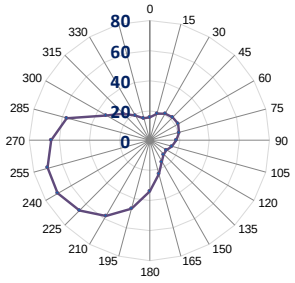
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	120
Máx. valor direccional (l/m^2)	133,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	35,7

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



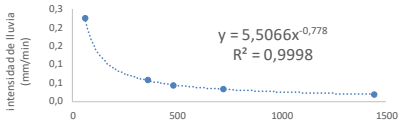
Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	120
Máx. valor direccional (l/m^2)	70,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	13,0

CASTILLA LA MANCHA

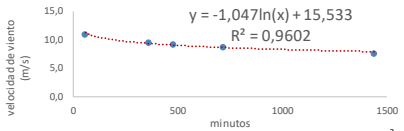
ESTACIÓN: **Bolaños**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

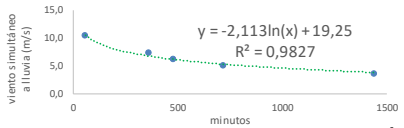
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,305	0,100	0,075	0,060	0,032
2014	0,208	0,068	0,031	0,035	0,018
2015	0,213	0,056	0,042	0,028	0,015
2016	0,097	0,025	0,025	0,016	0,012
2017	0,193	0,040	0,032	0,031	0,015
2018	0,350	0,061	0,045	0,030	0,015
2019	0,299	0,056	0,046	0,031	0,015
2020	0,213	0,047	0,053	0,024	0,018
2021	0,242	0,070	0,044	0,051	0,030
2022	0,150	0,054	0,045	0,037	0,019
Promedio:	*0,227*	*0,058*	*0,044*	*0,034*	*0,019*
Desviación estandar:	0,072	0,019	0,013	0,012	0,006
Moda u (GUMBEL):	0,1898	0,0479	0,0370	0,0280	0,0156
Distribución β (GUMBEL):	0,0753	0,0199	0,0139	0,0127	0,0068
TR=5 años	0,303	0,078	0,058	0,047	0,026
TR=10 años	0,359	0,093	0,068	0,056	0,031
TR=25 años	0,431	0,112	0,082	0,068	0,037
TR=50 años	0,484	0,126	0,091	0,077	0,042
TR=100 años	0,536	0,139	0,101	0,086	0,047



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	5,5066	0,778	*0,9998*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,047	15,553	*0,9602*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sit}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,113	19,25	*0,9827*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,760	9,169	8,504	8,124	8,007
2014	11,470	10,099	9,758	9,555	7,323
2015	11,200	10,297	9,781	9,596	8,563
2016	11,245	9,248	9,412	8,070	7,708
2017	11,185	10,003	8,983	9,279	7,097
2018	11,775	8,983	9,443	7,764	7,342
2019	11,775	10,496	10,768	10,244	9,165
2020	11,400	9,992	10,136	9,338	7,332
2021	10,675	8,978	8,680	8,700	6,880
2022	9,130	8,228	7,483	7,062	6,272
Promedio:	*11,062*	*9,549*	*9,295*	*8,773*	*7,569*
Desviación estandar:	0,731	0,692	0,880	0,943	0,793
Moda u (GUMBEL):	10,6805	9,1882	8,8356	8,2815	7,1551
Distribución β (GUMBEL):	0,7694	0,7288	0,9269	0,9929	0,8355
TR=5 años	11,835	10,281	10,226	9,771	8,408
TR=10 años	12,412	10,828	10,922	10,516	9,035
TR=25 años	13,142	11,519	11,800	11,457	9,828
TR=50 años	13,683	12,032	12,452	12,156	10,415
TR=100 años	14,220	12,541	13,100	12,849	10,999

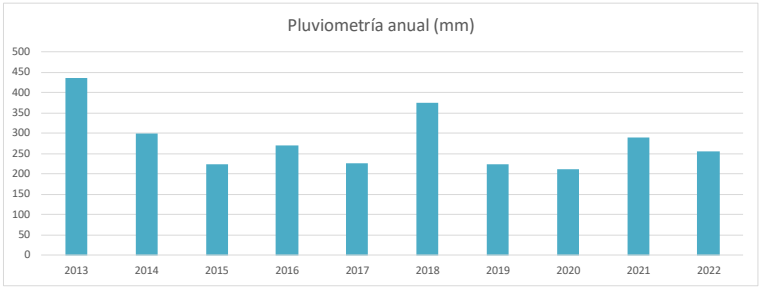
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

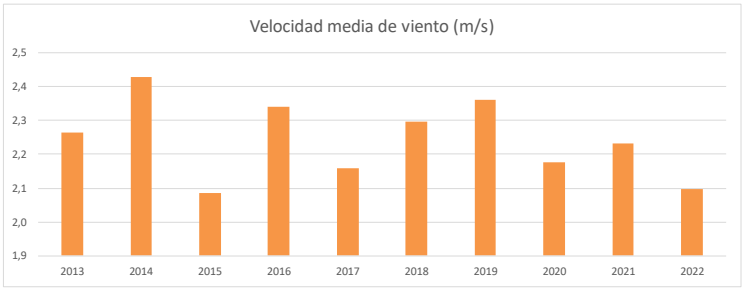
	60'	360'	480'	720'	1440'
	10,735	7,753	5,816	5,633	3,894
	11,470	10,099	9,758	9,555	5,572
	11,020	6,532	5,895	4,100	2,050
	9,360	5,878	4,479	3,936	2,879
	11,185	8,780	7,325	6,263	5,206
	10,315	7,903	6,753	3,952	3,200
	9,605	7,753	6,908	5,132	3,942
	10,695	6,703	5,309	3,850	2,489
	10,675	5,691	5,274	4,768	4,213
	8,720	6,491	5,409	4,016	3,480
	10,378	*7,358*	*6,293*	*5,120*	*3,692*
	0,834	1,303	1,418	1,673	1,063
	9,9430	6,6788	5,5529	4,2477	3,1383
	0,8784	1,3722	1,4937	1,7620	1,1190
	11,261	8,737	7,793	6,891	4,817
	11,920	9,767	8,914	8,213	5,656
	12,753	11,068	10,330	9,884	6,717
	13,371	12,033	11,381	11,123	7,505
	13,984	12,991	12,424	12,353	8,286

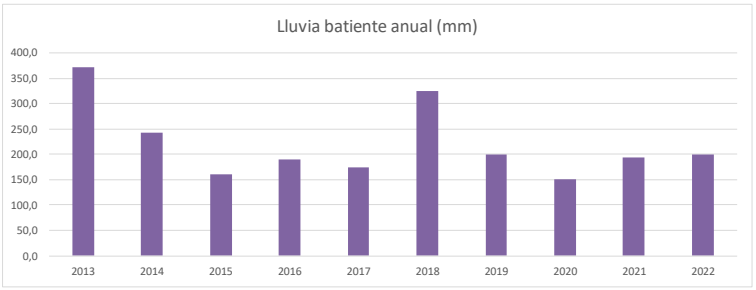
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Bolaños**







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Argamasilla de Alba**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	704,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4325230,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	495018,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Ciudad Real

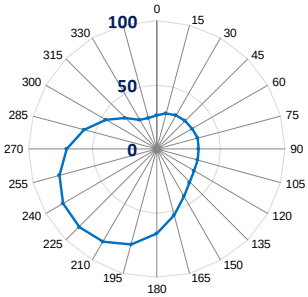
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	352,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,5

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

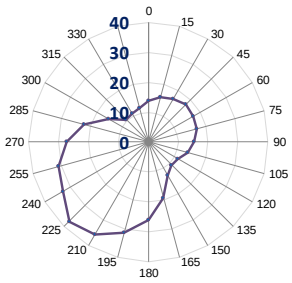
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	225
Orientación del mínimo (º)	345
Máx. valor direccional (l/m^2)	85,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	24,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	225
Orientación del mínimo (º)	315
Máx. valor direccional (l/m^2)	37,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,6

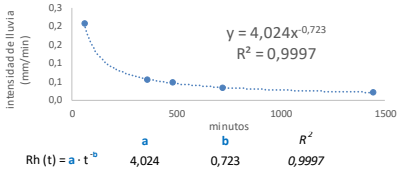
1/3

CASTILLA LA MANCHA

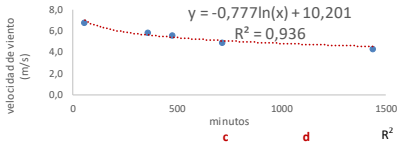
ESTACIÓN: **Argamasilla de Alba**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

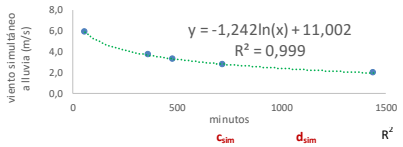
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,437	0,086	0,065	0,045	0,024
2014	0,112	0,035	0,030	0,026	0,013
2015	0,105	0,022	0,026	0,018	0,013
2016	0,493	0,082	0,062	0,041	0,021
2017	0,092	0,057	0,046	0,043	0,033
2018	0,142	0,048	0,048	0,032	0,016
2019	0,140	0,059	0,062	0,049	0,026
2020	0,157	0,058	0,043	0,029	0,015
2021	0,158	0,050	0,054	0,036	0,023
2022	0,248	0,058	0,048	0,030	0,023
Promedio:	*0,208*	*0,056*	*0,048*	*0,035*	*0,021*
Desviación estandar:	0,135	0,018	0,012	0,009	0,006
Moda u (GUMBEL):	0,1378	0,0461	0,0420	0,0301	0,0175
Distribución β (GUMBEL):	0,1424	0,0190	0,0130	0,0098	0,0065
TR=5 años	0,351	0,075	0,062	0,045	0,027
TR=10 años	0,458	0,089	0,071	0,052	0,032
TR=25 años	0,593	0,107	0,084	0,061	0,038
TR=50 años	0,693	0,120	0,093	0,068	0,043
TR=100 años	0,793	0,134	0,102	0,075	0,047



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	4,024	0,723	*0,9997*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	0,777	10,201	*0,936*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	1,242	11,002	*0,999*

VIENTO

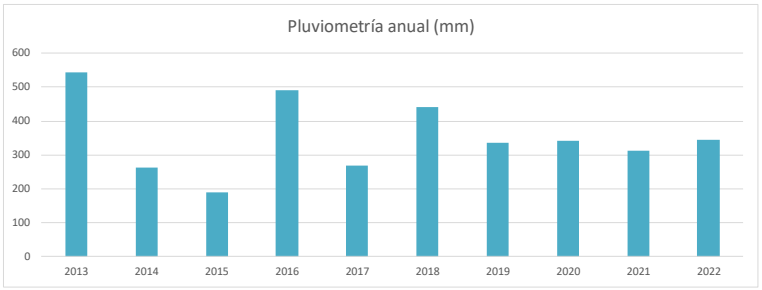
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

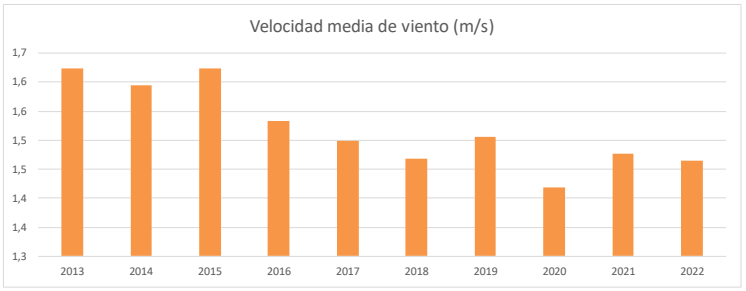
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,030	8,438	6,796	6,645	4,931	7,370	4,046	3,419	2,994	2,324
2014	5,925	5,183	4,779	4,582	3,721	5,925	3,511	3,464	3,300	1,786
2015	8,220	7,115	6,634	6,004	5,106	6,940	3,784	2,838	2,175	1,087
2016	6,255	5,427	5,151	4,681	3,860	4,565	3,060	2,468	1,984	1,574
2017	7,020	5,955	5,993	4,978	4,855	6,655	5,006	4,750	4,086	3,670
2018	5,860	5,366	5,149	4,187	3,962	5,575	3,732	2,993	1,882	1,619
2019	6,620	5,413	5,264	4,208	3,840	5,625	3,560	2,890	3,082	1,890
2020	7,115	5,906	6,428	4,809	4,534	6,685	3,293	2,611	2,210	1,440
2021	5,600	4,587	4,602	4,346	3,568	5,135	3,546	3,594	2,716	2,374
2022	6,735	5,660	5,631	5,227	4,867	4,640	4,015	3,886	3,412	2,171
Promedio:	*6,838*	*5,905*	*5,642*	*4,967*	*4,324*	*5,912*	*3,755*	*3,291*	*2,784*	*1,993*
Desviación estandar:	1,027	1,047	0,742	0,760	0,558	0,925	0,506	0,649	0,682	0,678
Moda u (GUMBEL):	6,3025	5,3588	5,2554	4,5700	4,0333	5,4289	3,4916	2,9528	2,4285	1,6400
Distribución β (GUMBEL):	1,0814	1,1025	0,7815	0,8008	0,5878	0,9745	0,5324	0,6836	0,7179	0,7138
TR=5 años	7,924	7,013	6,428	5,771	4,915	6,891	4,290	3,978	3,505	2,711
TR=10 años	8,736	7,840	7,014	6,372	5,356	7,622	4,690	4,491	4,044	3,246
TR=25 años	9,761	8,885	7,755	7,132	5,913	8,546	5,194	5,139	4,725	3,923
TR=50 años	10,522	9,661	8,305	7,695	6,327	9,231	5,569	5,620	5,230	4,425
TR=100 años	11,277	10,431	8,851	8,254	6,737	9,912	5,941	6,097	5,731	4,924

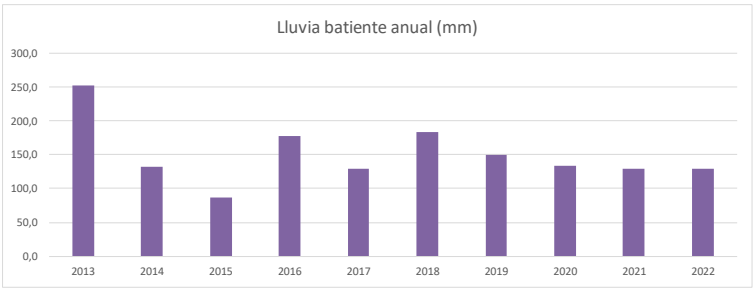
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Argamasilla de Alba







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Herencia**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	641,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4358890,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	471540,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Ciudad Real

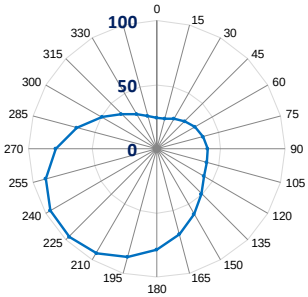
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	325,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,8

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

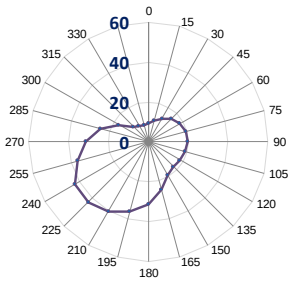
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	225
Orientación del mínimo (º)	15
Máx. valor direccional (l/m^2)	96,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	24,5

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	225
Orientación del mínimo (º)	345
Máx. valor direccional (l/m^2)	42,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,8

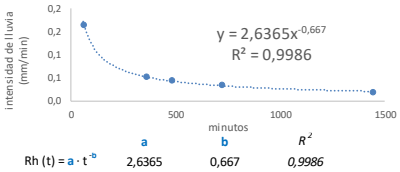
1/3

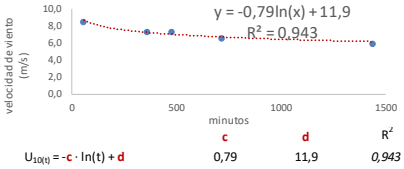
CASTILLA LA MANCHA

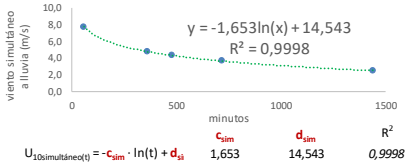
ESTACIÓN: **Herencia**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,182	0,075	0,058	0,046	0,025
2014	0,302	0,085	0,080	0,070	0,035
2015	0,162	0,033	0,027	0,018	0,010
2016	0,104	0,041	0,031	0,023	0,013
2017	0,202	0,069	0,052	0,040	0,020
2018	0,082	0,037	0,037	0,027	0,014
2019	0,082	0,037	0,037	0,027	0,014
2020	0,173	0,053	0,053	0,040	0,021
2021	0,107	0,029	0,022	0,015	0,012
2022	0,253	0,076	0,059	0,039	0,023
Promedio:	*0,165*	*0,053*	*0,045*	*0,034*	*0,019*
Desviación estandar:	0,070	0,020	0,017	0,016	0,007
Moda u (GUMBEL):	0,1282	0,0430	0,0366	0,0264	0,0150
Distribución β (GUMBEL):	0,0737	0,0210	0,0179	0,0163	0,0077
TR=5 años	0,239	0,074	0,064	0,051	0,027
TR=10 años	0,294	0,090	0,077	0,063	0,032
TR=25 años	0,364	0,110	0,094	0,079	0,040
TR=50 años	0,416	0,125	0,107	0,090	0,045
TR=100 años	0,467	0,139	0,119	0,102	0,050







VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,160	9,281	8,916	7,522	6,729
2014	8,575	7,128	7,009	6,970	5,467
2015	9,005	8,393	8,569	7,403	6,770
2016	8,135	6,270	6,228	5,574	5,253
2017	9,120	7,993	7,928	6,990	6,879
2018	7,045	6,283	6,572	5,421	5,056
2019	7,045	6,283	6,572	5,421	5,056
2020	7,950	6,468	6,637	6,313	5,236
2021	8,945	8,239	8,125	7,634	6,626
2022	9,280	7,129	7,304	6,658	6,504
Promedio:	*8,526*	*7,347*	*7,386*	*6,591*	*5,958*
Desviación estandar:	0,942	1,017	0,892	0,823	0,757
Moda u (GUMBEL):	8,0349	6,8165	6,9208	6,1615	5,5627
Distribución β (GUMBEL):	0,9918	1,0706	0,9394	0,8665	0,7973
TR=5 años	9,522	8,422	8,330	7,461	6,759
TR=10 años	10,267	9,226	9,035	8,111	7,357
TR=25 años	11,207	10,241	9,926	8,933	8,113
TR=50 años	11,905	10,994	10,586	9,543	8,674
TR=100 años	12,597	11,741	11,242	10,148	9,230

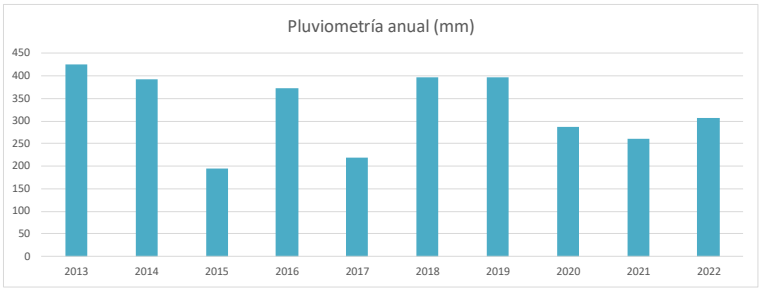
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

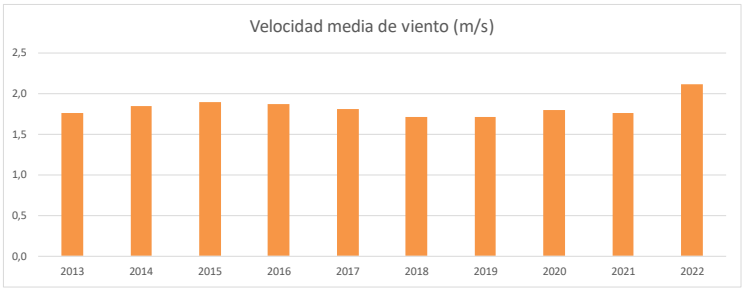
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	7,195	4,912	4,049	3,520	2,538
2014	7,325	3,677	3,557	3,410	1,738
2015	8,450	4,583	3,438	2,292	1,272
2016	8,135	4,336	4,372	4,311	2,484
2017	8,485	4,183	4,300	3,510	3,352
2018	6,915	5,017	4,251	3,088	2,143
2019	6,915	5,017	4,251	3,088	2,143
2020	7,035	4,070	4,156	3,113	1,801
2021	8,400	5,473	5,154	4,376	2,421
2022	8,725	6,893	6,255	6,039	4,979
Promedio:	*7,758*	*4,816*	*4,378*	*3,675*	*2,487*
Desviación estandar:	0,703	0,859	0,767	0,976	0,985
Moda u (GUMBEL):	7,3913	4,3680	3,9783	3,1656	1,9733
Distribución β (GUMBEL):	0,7405	0,9044	0,8075	1,0277	1,0376
TR=5 años	8,502	5,725	5,190	4,707	3,530
TR=10 años	9,058	6,403	5,796	5,478	4,308
TR=25 años	9,760	7,261	6,561	6,453	5,292
TR=50 años	10,281	7,897	7,129	7,176	6,022
TR=100 años	10,798	8,529	7,693	7,893	6,746

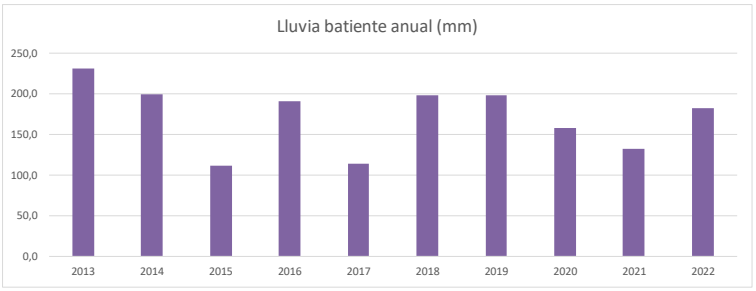
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Herencia







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Daimiel**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	631,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4317940,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	440016,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Ciudad Real

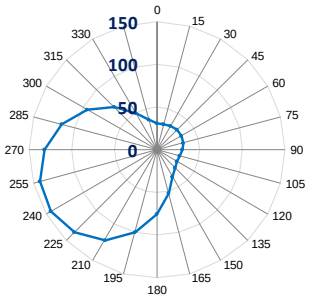
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	308,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,0

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

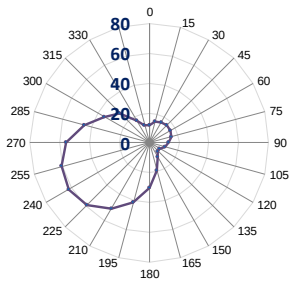
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	120
Máx. valor direccional (l/m^2)	143,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	27,2

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	120
Máx. valor direccional (l/m^2)	62,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,2

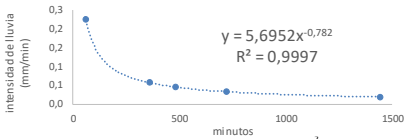
1/3

CASTILLA LA MANCHA

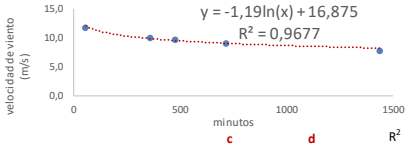
ESTACIÓN: **Daimiel**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

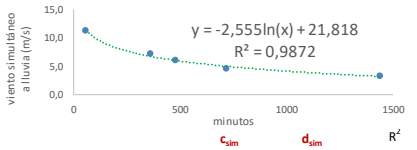
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,175	0,091	0,069	0,049	0,027
2014	0,297	0,063	0,046	0,031	0,016
2015	0,207	0,065	0,049	0,032	0,017
2016	0,185	0,046	0,039	0,030	0,019
2017	0,094	0,040	0,032	0,031	0,015
2018	0,303	0,053	0,038	0,026	0,014
2019	0,180	0,044	0,036	0,024	0,012
2020	0,453	0,078	0,058	0,043	0,021
2021	0,261	0,071	0,058	0,044	0,026
2022	0,112	0,041	0,034	0,033	0,017
Promedio:	*0,227*	*0,059*	*0,046*	*0,034*	*0,018*
Desviación estandar:	0,101	0,017	0,012	0,008	0,005
Moda u (GUMBEL):	0,1744	0,0504	0,0398	0,0302	0,0160
Distribución β (GUMBEL):	0,1058	0,0175	0,0123	0,0081	0,0050
TR=5 años	0,333	0,077	0,058	0,042	0,024
TR=10 años	0,413	0,090	0,067	0,049	0,027
TR=25 años	0,513	0,106	0,079	0,056	0,032
TR=50 años	0,587	0,119	0,088	0,062	0,036
TR=100 años	0,661	0,131	0,096	0,068	0,039



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	5,6952	0,782	*0,9997*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,19	16,875	*0,9677*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,555	21,818	*0,9872*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,540	9,881	9,301	8,028	7,688
2014	13,330	11,269	11,014	9,879	7,603
2015	11,420	10,560	10,543	10,337	9,905
2016	11,380	9,588	9,782	7,950	7,784
2017	11,805	9,435	9,216	9,178	7,039
2018	12,865	9,376	9,014	7,881	7,056
2019	12,795	11,201	11,432	11,182	9,868
2020	11,845	10,276	10,194	9,245	7,495
2021	12,125	10,115	9,593	9,678	7,686
2022	10,035	8,621	7,974	7,957	6,617
Promedio:	*11,814*	*10,032*	*9,806*	*9,131*	*7,874*
Desviación estandar:	0,980	0,790	0,971	1,099	1,065
Moda u (GUMBEL):	11,3032	9,6202	9,2997	8,5580	7,3187
Distribución β (GUMBEL):	1,0315	0,8318	1,0226	1,1577	1,1215
TR=5 años	12,850	10,868	10,833	10,295	9,001
TR=10 años	13,624	11,492	11,601	11,163	9,843
TR=25 años	14,602	12,281	12,570	12,261	10,906
TR=50 años	15,328	12,866	13,290	13,075	11,695
TR=100 años	16,048	13,447	14,004	13,884	12,478

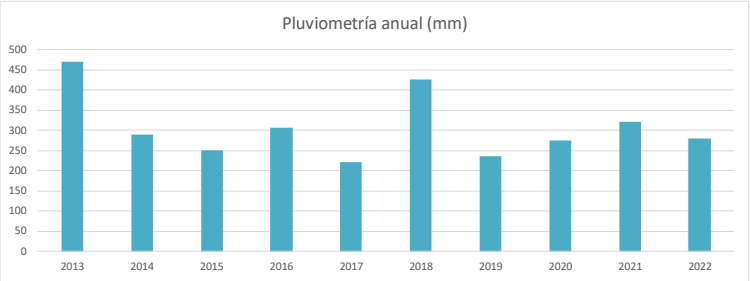
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

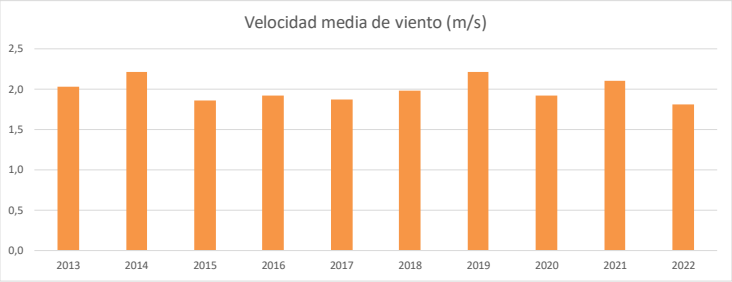
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,540	8,421	7,296	4,502	4,356
2014	13,330	9,208	8,304	7,118	3,688
2015	11,020	6,980	5,235	3,490	2,133
2016	9,415	5,807	3,904	2,905	2,688
2017	11,805	8,253	6,921	4,614	2,562
2018	12,865	7,890	6,203	3,973	2,763
2019	12,235	7,467	6,781	4,875	4,698
2020	11,295	5,314	5,062	3,822	2,172
2021	9,715	8,175	6,909	6,361	5,379
2022	9,955	5,161	4,632	3,821	2,271
Promedio:	*11,218*	*7,268*	*6,125*	*4,548*	*3,271*
Desviación estandar:	1,271	1,334	1,300	1,233	1,115
Moda u (GUMBEL):	10,5546	6,5720	5,4470	3,9050	2,6896
Distribución β (GUMBEL):	1,3387	1,4045	1,3686	1,2986	1,1741
TR=5 años	12,563	8,679	7,500	5,853	4,451
TR=10 años	13,567	9,733	8,527	6,827	5,332
TR=25 años	14,837	11,064	9,824	8,059	6,445
TR=50 años	15,778	12,052	10,787	8,972	7,271
TR=100 años	16,713	13,033	11,743	9,879	8,091

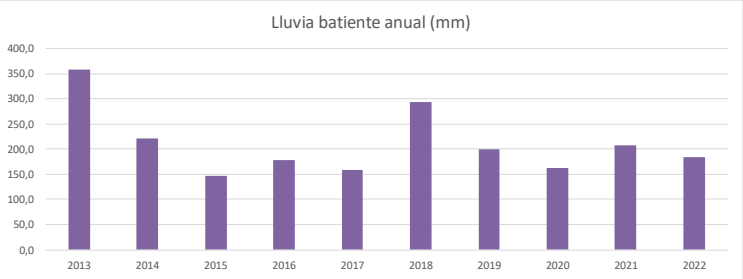
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Daimiel







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Manzanares**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	646,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4330470,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	469428,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Ciudad Real

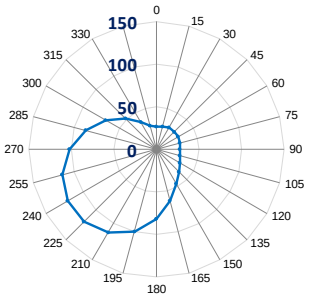
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	336,6
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,5

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

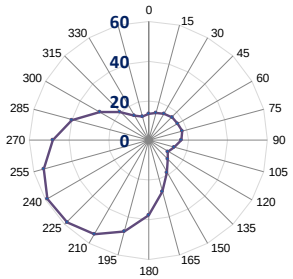
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	0
Máx. valor direccional (l/m^2)	120,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	27,1

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	120
Máx. valor direccional (l/m^2)	58,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	11,3

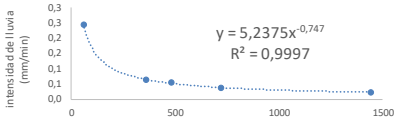
1/3

CASTILLA LA MANCHA

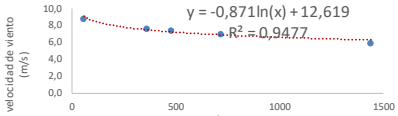
ESTACIÓN: **Manzanares**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

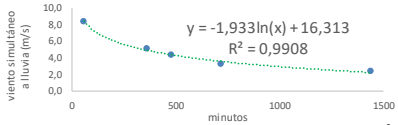
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,185	0,067	0,052	0,034	0,021
2014	0,132	0,043	0,035	0,029	0,015
2015	0,171	0,032	0,027	0,020	0,015
2016	0,103	0,036	0,032	0,023	0,015
2017	0,140	0,069	0,039	0,041	0,025
2018	0,713	0,119	0,147	0,059	0,049
2019	0,163	0,067	0,054	0,040	0,021
2020	0,353	0,076	0,056	0,038	0,019
2021	0,266	0,072	0,066	0,045	0,029
2022	0,226	0,060	0,040	0,038	0,021
Promedio:	*0,245*	*0,064*	*0,055*	*0,037*	*0,023*
Desviación estandar:	0,171	0,023	0,033	0,011	0,010
Moda u (GUMBEL):	0,1560	0,0519	0,0378	0,0312	0,0180
Distribución β (GUMBEL):	0,1799	0,0247	0,0345	0,0112	0,0102
TR=5 años	0,426	0,089	0,090	0,048	0,033
TR=10 años	0,561	0,107	0,116	0,057	0,041
TR=25 años	0,731	0,131	0,148	0,067	0,051
TR=50 años	0,858	0,148	0,173	0,075	0,058
TR=100 años	0,983	0,166	0,197	0,083	0,065



$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	a	b	R^2
	5,2375	0,747	*0,9997*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,871	12,619	*0,9477*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sil}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,933	16,313	*0,9908*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,515	7,371	7,571	7,348	5,908
2014	10,150	9,514	8,964	8,487	6,570
2015	10,800	9,435	8,598	8,288	8,251
2016	10,080	7,990	8,989	7,703	7,211
2017	8,845	7,966	7,184	7,479	5,685
2018	8,505	6,912	7,163	6,078	5,687
2019	7,860	7,289	6,988	7,083	5,930
2020	7,920	7,329	7,106	6,418	4,942
2021	7,620	6,084	5,783	5,833	4,682
2022	7,555	6,461	6,267	5,732	4,606
Promedio:	*8,885*	*7,635*	*7,461*	*7,045*	*5,947*
Desviación estandar:	1,122	1,077	1,032	0,941	1,088
Moda u (GUMBEL):	8,2999	7,0735	6,9229	6,5538	5,3796
Distribución β (GUMBEL):	1,1815	1,1340	1,0872	0,9912	1,1459
TR=5 años	10,072	8,774	8,554	8,041	7,098
TR=10 años	10,959	9,625	9,369	8,784	7,958
TR=25 años	12,079	10,701	10,400	9,724	9,045
TR=50 años	12,910	11,498	11,165	10,421	9,851
TR=100 años	13,735	12,290	11,924	11,113	10,651

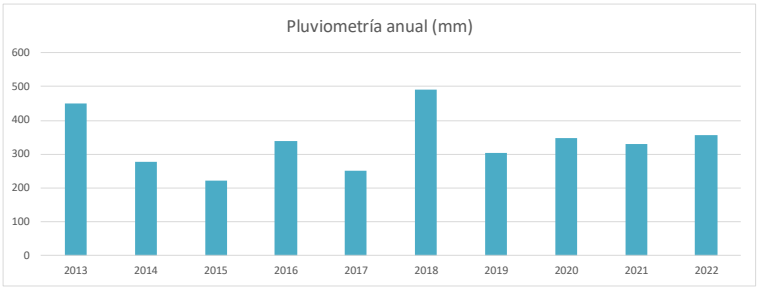
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

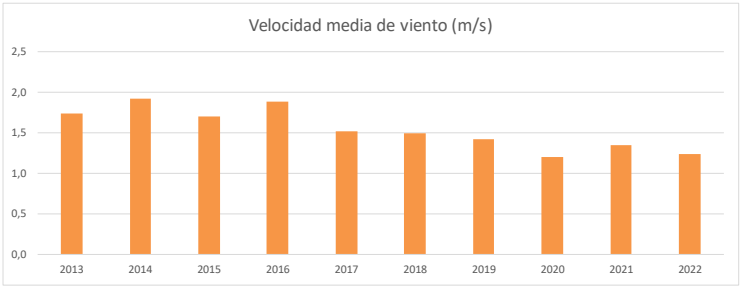
	60'	360'	480'	720'	1440'
	9,515	6,288	5,033	3,745	2,721
	10,150	6,066	5,445	3,804	2,133
	9,370	4,598	4,152	2,812	1,406
	8,395	5,333	4,424	3,516	2,835
	8,425	5,736	5,404	3,828	3,550
	8,505	5,640	4,300	2,950	1,973
	7,860	4,568	4,194	2,796	2,750
	7,920	4,218	3,174	3,101	1,831
	7,620	4,672	3,947	3,303	3,003
	6,280	4,291	3,218	2,724	2,240
	8,404	*5,141*	*4,329*	*3,258*	*2,444*
	1,043	0,723	0,753	0,418	0,606
	7,8600	4,7637	3,9364	3,0399	2,1282
	1,0986	0,7614	0,7930	0,4401	0,6381
	9,508	5,906	5,126	3,700	3,085
	10,332	6,477	5,721	4,030	3,564
	11,374	7,199	6,473	4,447	4,169
	12,146	7,735	7,031	4,757	4,618
	12,913	8,266	7,584	5,064	5,064

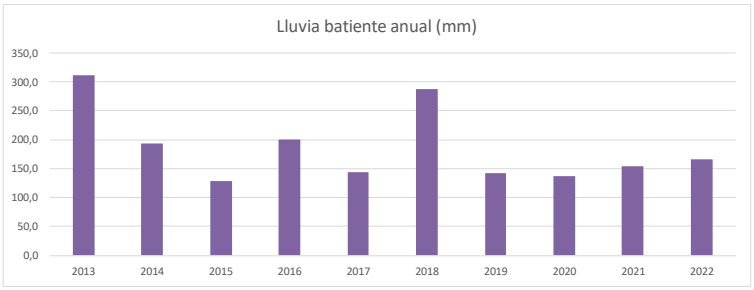
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Manzanares







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Montiel**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	887,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4283170,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	99,8
LONGITUD (UTM)	510308,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	99,8
HUSO	30,0	PROVINCIA	Ciudad Real

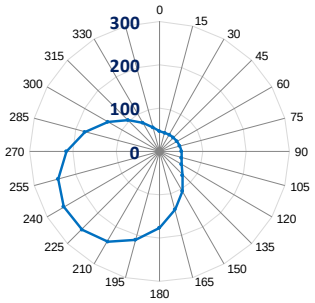
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	417,5
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,5

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

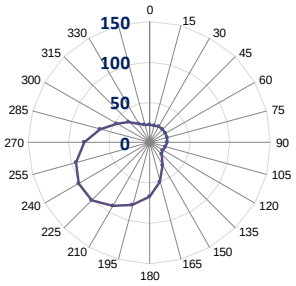
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	15
Máx. valor direccional (l/m^2)	254,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	45,6

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	225
Orientación del mínimo (º)	120
Máx. valor direccional (l/m^2)	101,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	19,2

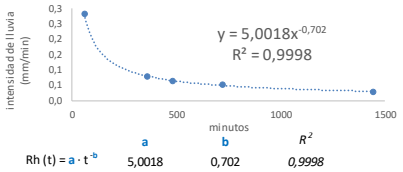
1/3

CASTILLA LA MANCHA

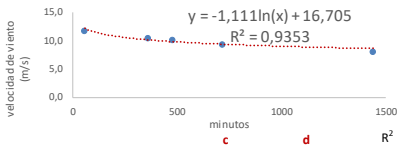
ESTACIÓN: **Montiel**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

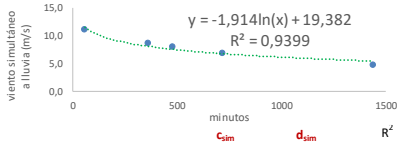
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,442	0,188	0,082	0,095	0,053
2014	0,154	0,052	0,047	0,032	0,024
2015	0,697	0,136	0,139	0,093	0,046
2016	0,175	0,063	0,044	0,040	0,025
2017	0,198	0,048	0,038	0,034	0,020
2018	0,333	0,065	0,053	0,036	0,022
2019	0,250	0,063	0,062	0,044	0,023
2020	0,169	0,053	0,040	0,041	0,022
2021	0,267	0,075	0,094	0,070	0,039
2022	0,135	0,056	0,043	0,032	0,023
Promedio:	*0,282*	*0,080*	*0,064*	*0,052*	*0,030*
Desviación estandar:	0,165	0,043	0,031	0,024	0,011
Moda u (GUMBEL):	0,1962	0,0573	0,0483	0,0393	0,0238
Distribución β (GUMBEL):	0,1733	0,0454	0,0322	0,0248	0,0119
TR=5 años	0,456	0,125	0,097	0,077	0,042
TR=10 años	0,586	0,160	0,121	0,095	0,051
TR=25 años	0,750	0,203	0,151	0,119	0,062
TR=50 años	0,872	0,235	0,174	0,136	0,070
TR=100 años	0,993	0,266	0,196	0,154	0,079



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	5,0018	0,702	*0,9998*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,1111	16,705	*0,9353*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,914	19,382	*0,9399*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	12,115	10,918	9,611	9,526	8,828
2014	12,040	10,212	10,238	9,415	7,753
2015	12,455	11,502	11,154	10,725	8,455
2016	10,435	9,247	9,036	8,631	8,139
2017	12,100	10,873	10,229	9,012	7,667
2018	10,975	9,695	9,548	8,568	8,076
2019	11,025	9,608	8,830	8,682	7,790
2020	13,035	12,025	12,134	10,160	8,569
2021	12,080	10,496	9,366	9,120	7,648
2022	12,575	10,802	11,183	10,419	9,027
Promedio:	*11,884*	*10,538*	*10,133*	*9,426*	*8,195*
Desviación estandar:	0,772	0,826	1,014	0,735	0,475
Moda u (GUMBEL):	11,4811	10,1071	9,6043	9,0424	7,9475
Distribución β (GUMBEL):	0,8126	0,8694	1,0673	0,7745	0,5001
TR=5 años	12,700	11,411	11,205	10,204	8,698
TR=10 años	13,310	12,063	12,006	10,785	9,073
TR=25 años	14,080	12,888	13,018	11,520	9,547
TR=50 años	14,652	13,499	13,769	12,064	9,899
TR=100 años	15,219	14,106	14,514	12,605	10,248

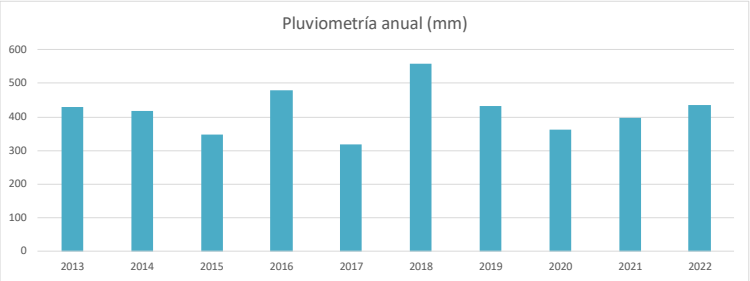
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

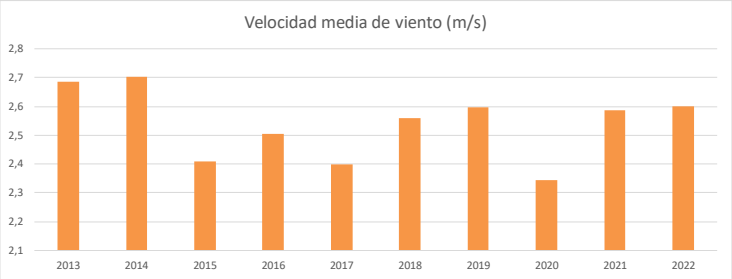
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,705	10,025	7,494	8,085	6,655
2014	12,040	8,827	8,410	7,755	4,227
2015	12,455	9,434	8,568	8,535	4,943
2016	10,015	7,822	7,916	7,266	4,868
2017	11,725	9,783	8,771	8,098	5,086
2018	10,975	7,943	8,171	6,385	4,913
2019	11,025	9,608	8,771	7,031	5,015
2020	10,710	6,837	7,211	5,418	2,998
2021	9,620	9,258	8,077	5,904	4,113
2022	10,755	7,513	6,717	5,007	4,382
Promedio:	*11,103*	*8,705*	*8,010*	*6,948*	*4,720*
Desviación estandar:	0,845	1,041	0,652	1,158	0,881
Moda u (GUMBEL):	10,6620	8,1619	7,6707	6,3446	4,2603
Distribución β (GUMBEL):	0,8896	1,0965	0,6861	1,2193	0,9281
TR=5 años	11,996	9,807	8,700	8,173	5,652
TR=10 años	12,664	10,629	9,215	9,088	6,349
TR=25 años	13,507	11,669	9,865	10,245	7,229
TR=50 años	14,133	12,440	10,348	11,102	7,882
TR=100 años	14,754	13,206	10,827	11,954	8,530

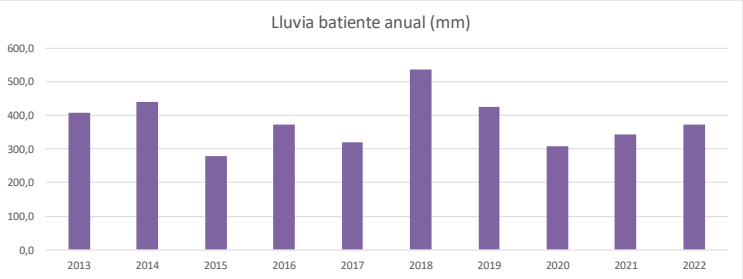
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Montiel







3/3

Guadalajara

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Jadraque**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	785,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4530680,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	504494,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Guadalajara

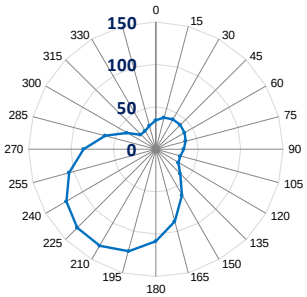
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	535,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,2

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

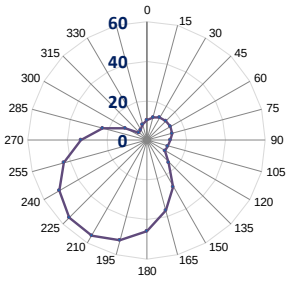
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	210
Orientación del mínimo (º)	330
Máx. valor direccional (l/m^2)	131,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	24,6

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	210
Orientación del mínimo (º)	315
Máx. valor direccional (l/m^2)	55,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	5,6

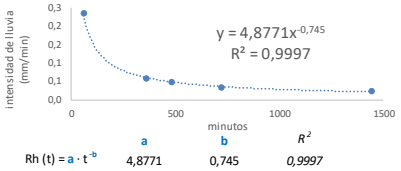
1/3

CASTILLA LA MANCHA

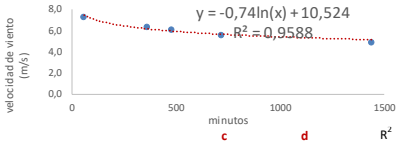
ESTACIÓN: **Jadraque**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

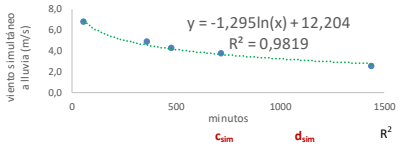
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,141	0,043	0,031	0,027	0,021
2014	0,330	0,076	0,087	0,038	0,031
2015	0,243	0,051	0,038	0,031	0,022
2016	0,154	0,059	0,044	0,030	0,019
2017	0,209	0,053	0,043	0,030	0,024
2018	0,227	0,067	0,050	0,037	0,022
2019	0,157	0,069	0,062	0,050	0,029
2020	0,328	0,063	0,054	0,037	0,026
2021	0,305	0,062	0,044	0,032	0,017
2022	0,264	0,050	0,034	0,034	0,017
Promedio:	*0,236*	*0,059*	*0,049*	*0,035*	*0,023*
Desviación estandar:	0,068	0,010	0,016	0,006	0,004
Moda u (GUMBEL):	0,2005	0,0542	0,0407	0,0314	0,0204
Distribución β (GUMBEL):	0,0712	0,0101	0,0164	0,0064	0,0047
TR=5 años	0,307	0,069	0,065	0,041	0,027
TR=10 años	0,361	0,077	0,078	0,046	0,031
TR=25 años	0,428	0,086	0,093	0,052	0,035
TR=50 años	0,478	0,093	0,105	0,056	0,039
TR=100 años	0,528	0,100	0,116	0,061	0,042



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	4,8771	0,745	*0,9997*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,74	10,524	*0,9588*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,295	12,204	*0,9819*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,470	7,938	7,139	6,997	5,728
2014	7,300	6,070	5,736	4,905	4,434
2015	7,730	6,715	7,065	5,856	5,458
2016	6,945	5,713	5,411	5,346	5,299
2017	7,275	6,336	6,718	5,747	5,488
2018	6,710	5,638	5,695	4,739	4,534
2019	7,240	6,051	5,742	5,445	4,470
2020	7,385	6,797	6,489	5,958	4,755
2021	7,125	6,483	6,053	5,244	4,587
2022	7,400	5,733	5,579	5,513	4,861
Promedio:	*7,358*	*6,347*	*6,163*	*5,575*	*4,961*
Desviación estandar:	0,452	0,658	0,606	0,601	0,460
Moda u (GUMBEL):	7,1221	6,0040	5,8464	5,2618	4,7214
Distribución β (GUMBEL):	0,4764	0,6933	0,6386	0,6325	0,4849
TR=5 años	7,837	7,044	6,804	6,210	5,449
TR=10 años	8,194	7,564	7,284	6,685	5,813
TR=25 años	8,646	8,221	7,889	7,285	6,272
TR=50 años	8,981	8,709	8,338	7,730	6,613
TR=100 años	9,313	9,193	8,784	8,171	6,952

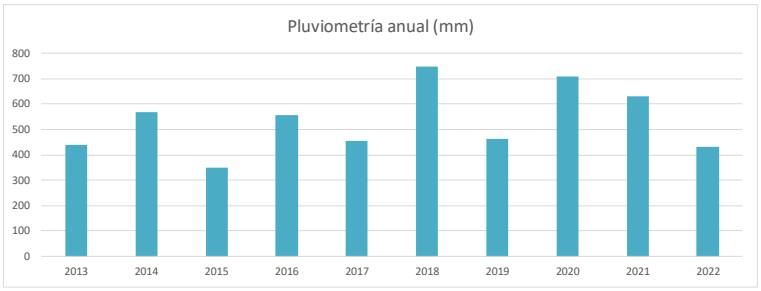
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

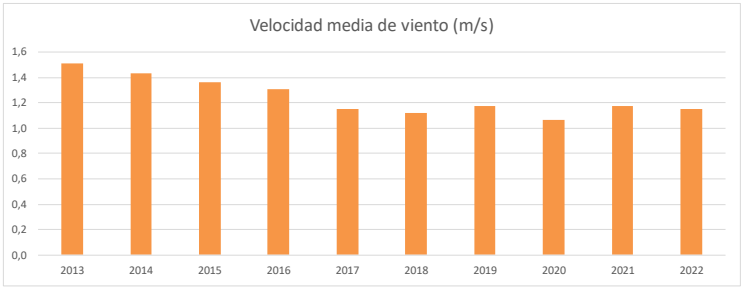
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,470	5,511	4,999	4,738	3,615
2014	5,855	4,157	4,183	3,730	2,593
2015	6,135	3,672	3,119	2,743	1,851
2016	6,195	5,628	5,411	4,762	3,447
2017	7,120	5,076	5,081	3,387	1,694
2018	6,710	5,638	4,318	3,880	2,880
2019	7,240	6,051	5,296	5,445	3,758
2020	7,385	5,058	3,793	2,975	1,889
2021	7,070	3,932	2,949	3,243	1,813
2022	5,260	3,759	3,508	2,770	1,722
Promedio:	*6,744*	*4,848*	*4,266*	*3,767*	*2,526*
Desviación estandar:	0,869	0,843	0,862	0,886	0,799
Moda u (GUMBEL):	6,2909	4,4086	3,8162	3,3053	2,1093
Distribución β (GUMBEL):	0,9150	0,8875	0,9077	0,9330	0,8418
TR=5 años	7,663	5,740	5,178	4,705	3,372
TR=10 años	8,350	6,406	5,859	5,405	4,004
TR=25 años	9,217	7,247	6,720	6,290	4,802
TR=50 años	9,861	7,871	7,358	6,946	5,394
TR=100 años	10,500	8,491	7,992	7,597	5,982

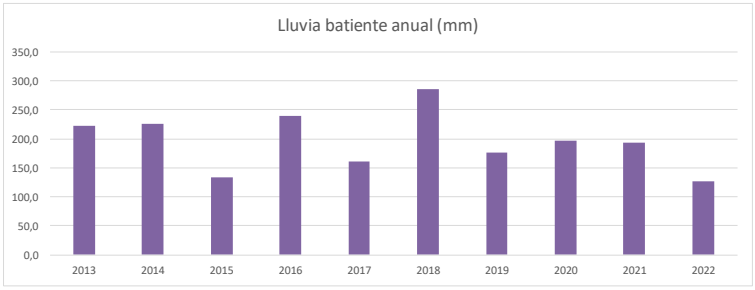
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Jadraque**







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Armuña de Tajuña**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	739,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4486630,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	498822,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Guadalajara

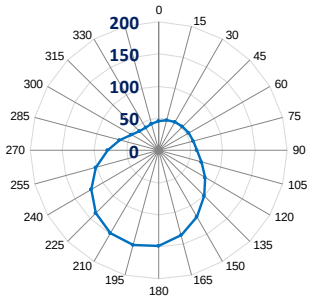
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	405,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,0

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

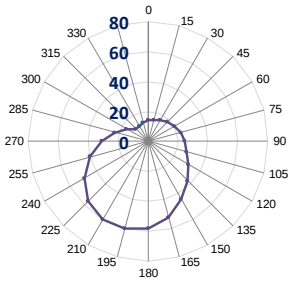
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	195
Orientación del mínimo (º)	330
Máx. valor direccional (l/m^2)	151,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	40,7

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	210
Orientación del mínimo (º)	330
Máx. valor direccional (l/m^2)	60,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	11,4

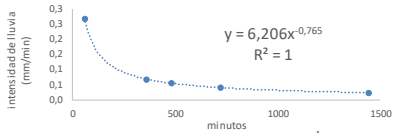
1/3

CASTILLA LA MANCHA

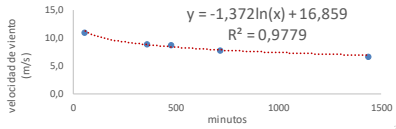
ESTACIÓN: **Armuña de Tajuña**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

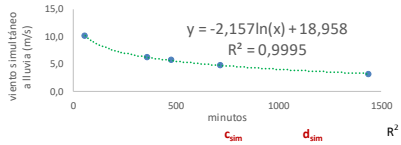
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,126	0,029	0,029	0,025	0,012
2014	0,151	0,037	0,037	0,024	0,019
2015	0,115	0,036	0,048	0,032	0,019
2016	0,211	0,060	0,045	0,030	0,019
2017	0,261	0,057	0,044	0,032	0,018
2018	0,620	0,115	0,095	0,067	0,034
2019	0,586	0,172	0,129	0,086	0,043
2020	0,200	0,067	0,038	0,034	0,019
2021	0,199	0,061	0,045	0,041	0,027
2022	0,229	0,048	0,049	0,043	0,023
Promedio:	*0,270*	*0,068*	*0,056*	*0,041*	*0,023*
Desviación estandar:	0,172	0,041	0,030	0,019	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,1800	0,0467	0,0405	0,0315	0,0190
Distribución β (GUMBEL):	0,1813	0,0435	0,0311	0,0200	0,0089
TR=5 años	0,452	0,112	0,087	0,061	0,032
TR=10 años	0,588	0,145	0,111	0,076	0,039
TR=25 años	0,760	0,186	0,140	0,095	0,048
TR=50 años	0,887	0,216	0,162	0,109	0,054
TR=100 años	1,014	0,247	0,184	0,123	0,060



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	6,206	0,765	*1*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	1,372	16,859	*0,9779*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	2,157	18,958	*0,9995*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,545	8,910	9,634	8,052	6,400
2014	10,950	8,563	8,319	7,011	6,049
2015	10,135	8,329	8,494	7,233	6,796
2016	10,320	9,048	9,364	8,451	7,324
2017	10,110	8,609	8,792	7,678	7,176
2018	10,765	7,963	7,858	7,296	6,916
2019	12,065	10,525	9,643	9,270	7,552
2020	11,105	9,819	9,471	8,873	6,722
2021	11,240	7,859	7,381	7,260	5,792
2022	12,590	9,155	8,610	6,798	5,473
Promedio:	*11,083*	*8,878*	*8,757*	*7,792*	*6,620*
Desviación estandar:	0,776	0,778	0,736	0,794	0,646
Moda u (GUMBEL):	10,6779	8,4724	8,3727	7,3779	6,2831
Distribución β (GUMBEL):	0,8171	0,8192	0,7752	0,8364	0,6807
TR=5 años	11,903	9,701	9,535	8,632	7,304
TR=10 años	12,517	10,316	10,117	9,260	7,815
TR=25 años	13,291	11,093	10,852	10,053	8,460
TR=50 años	13,866	11,669	11,398	10,641	8,939
TR=100 años	14,437	12,241	11,939	11,225	9,414

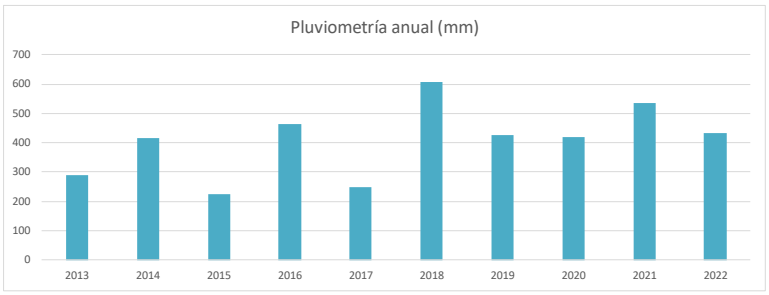
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

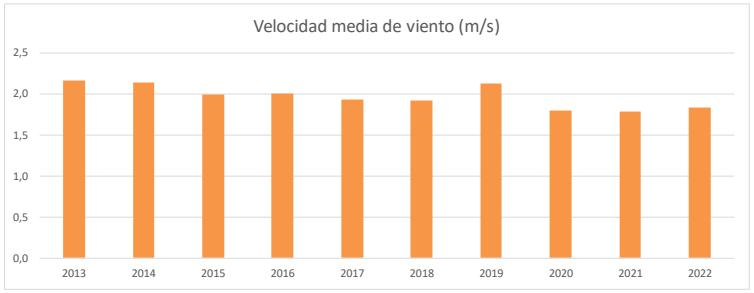
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,480	5,680	5,590	5,085	2,729
2014	9,445	5,523	5,333	4,371	3,597
2015	9,345	6,862	6,604	6,358	3,179
2016	9,285	7,098	7,254	4,972	4,188
2017	8,110	5,374	4,070	3,539	2,099
2018	9,715	7,287	6,924	5,867	4,559
2019	9,280	8,794	7,620	6,892	4,500
2020	11,105	5,539	4,612	3,154	2,084
2021	11,240	5,197	5,236	4,944	3,071
2022	11,975	5,252	3,706	3,065	1,953
Promedio:	*10,098*	*6,261*	*5,695*	*4,825*	*3,196*
Desviación estandar:	1,191	1,135	1,288	1,248	0,945
Moda u (GUMBEL):	9,4772	5,6688	5,0232	4,1741	2,7033
Distribución β (GUMBEL):	1,2537	1,1948	1,3566	1,3137	0,9948
TR=5 años	11,358	7,461	7,058	6,145	4,195
TR=10 años	12,298	8,358	8,076	7,130	4,942
TR=25 años	13,487	9,490	9,362	8,376	5,885
TR=50 años	14,369	10,331	10,317	9,300	6,585
TR=100 años	15,244	11,165	11,264	10,217	7,280

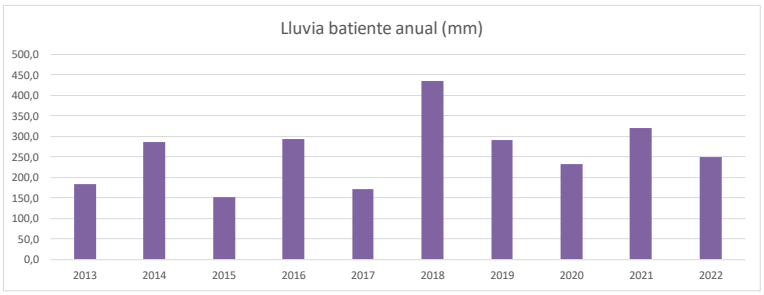
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Armuña de Tajuña**







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Prados Redondos**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	1129,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4516820,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	99,9
LONGITUD (UTM)	601354,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	99,9
HUSO	30,0	PROVINCIA	Guadalajara

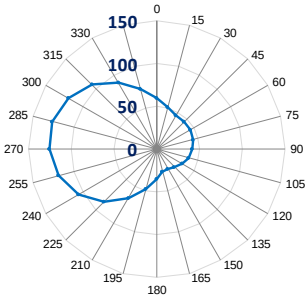
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	397,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,7

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

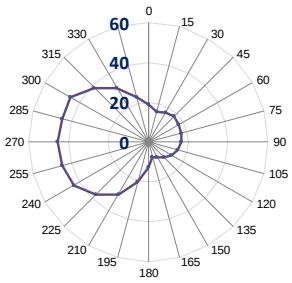
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	126,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	26,3

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	270
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	45,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,0

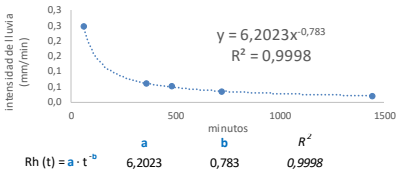
1/3

CASTILLA LA MANCHA

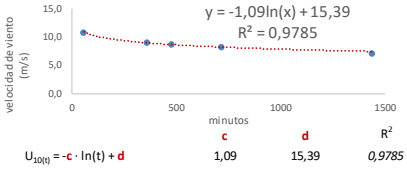
ESTACIÓN: Prados Redondos

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

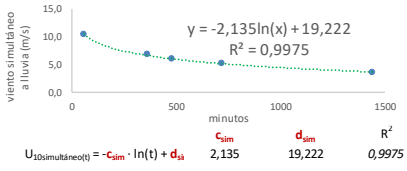
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,317	0,078	0,084	0,039	0,028
2014	0,223	0,048	0,034	0,024	0,015
2015	0,265	0,066	0,047	0,038	0,019
2016	0,179	0,056	0,039	0,033	0,021
2017	0,182	0,074	0,065	0,037	0,022
2018	0,513	0,103	0,078	0,052	0,026
2019	0,217	0,056	0,043	0,038	0,020
2020	0,168	0,047	0,047	0,036	0,019
2021	0,205	0,037	0,040	0,026	0,022
2022	0,219	0,056	0,042	0,028	0,014
Promedio:	*0,249*	*0,062*	*0,052*	*0,035*	*0,021*
Desviación estandar:	0,097	0,018	0,017	0,008	0,004
Moda u (GUMBEL):	0,1980	0,0527	0,0432	0,0312	0,0185
Distribución β (GUMBEL):	0,1025	0,0191	0,0174	0,0079	0,0043
TR=5 años	0,352	0,081	0,069	0,043	0,025
TR=10 años	0,429	0,096	0,082	0,049	0,028
TR=25 años	0,526	0,114	0,099	0,057	0,032
TR=50 años	0,598	0,127	0,111	0,062	0,035
TR=100 años	0,669	0,141	0,123	0,068	0,038



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	6,2023	0,783	*0,9998*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	1,09	15,39	*0,9785*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	2,135	19,222	*0,9975*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,695	9,583	8,141	7,711	6,459
2014	11,525	8,661	9,154	8,052	7,617
2015	9,385	8,757	8,492	8,545	7,703
2016	10,165	9,278	8,905	8,876	8,275
2017	12,490	10,782	10,225	8,703	8,001
2018	10,405	8,118	8,542	7,360	6,256
2019	12,395	10,767	9,976	10,172	7,960
2020	11,085	10,285	9,758	9,830	7,534
2021	10,650	7,655	7,781	7,266	6,259
2022	9,050	7,325	7,204	6,631	5,894
Promedio:	*10,785*	*9,121*	*8,818*	*8,315*	*7,196*
Desviación estandar:	1,080	1,174	0,930	1,074	0,833
Moda u (GUMBEL):	10,2214	8,5087	8,3329	7,7544	6,7613
Distribución β (GUMBEL):	1,1372	1,2364	0,9791	1,1313	0,8774
TR=5 años	11,927	10,363	9,801	9,451	8,077
TR=10 años	12,780	11,291	10,536	10,300	8,736
TR=25 años	13,859	12,463	11,465	11,373	9,568
TR=50 años	14,659	13,333	12,153	12,169	10,185
TR=100 años	15,453	14,196	12,837	12,959	10,797

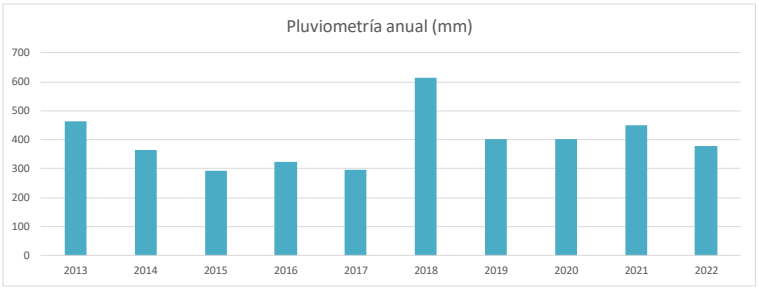
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

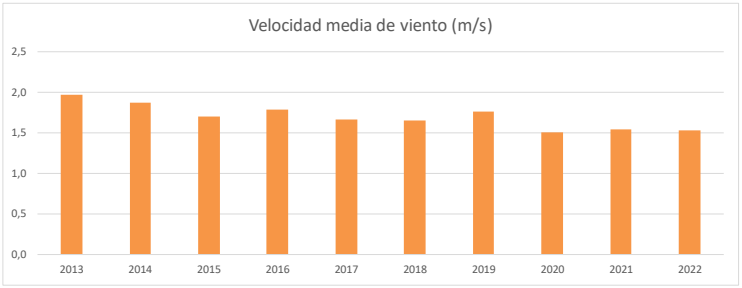
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,985	5,839	5,441	4,198	3,049
2014	10,685	5,131	6,016	4,010	2,676
2015	8,550	7,743	6,316	6,861	4,109
2016	10,090	6,564	6,418	4,416	3,624
2017	12,490	6,176	4,632	4,047	2,310
2018	10,405	7,395	7,129	7,178	5,083
2019	12,395	10,767	9,494	8,568	6,053
2020	10,795	9,374	8,373	7,224	4,004
2021	10,650	4,784	3,588	2,638	1,906
2022	8,755	4,373	3,687	2,855	2,566
Promedio:	*10,380*	*6,815*	*6,109*	*5,200*	*3,538*
Desviación estandar:	1,299	1,942	1,806	1,963	1,239
Moda u (GUMBEL):	9,7027	5,8019	5,1675	4,1759	2,8917
Distribución β (GUMBEL):	1,3678	2,0450	1,9018	2,0672	1,3051
TR=5 años	11,754	8,869	8,020	7,277	4,849
TR=10 años	12,781	10,404	9,447	8,828	5,829
TR=25 años	14,078	12,343	11,251	10,788	7,066
TR=50 años	15,040	13,781	12,588	12,242	7,984
TR=100 años	15,995	15,209	13,916	13,685	8,895

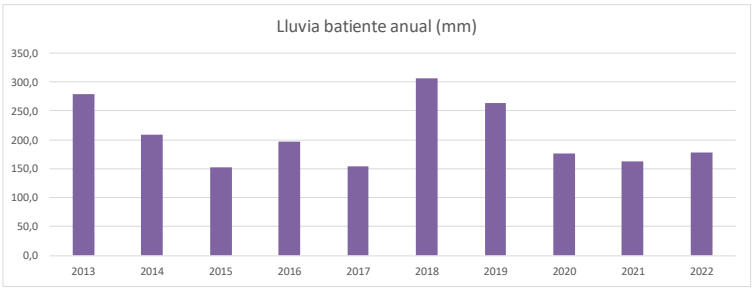
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Prados Redondos







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Illana**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	581,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4450960,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	501171,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Guadalajara

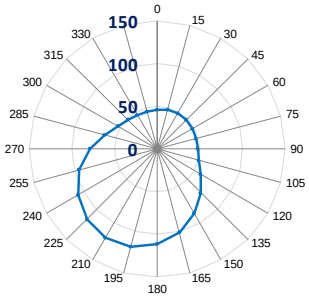
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	371,1
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,0

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

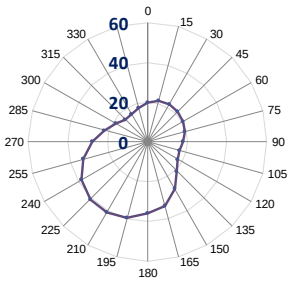
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	210
Orientación del mínimo (º)	345
Máx. valor direccional (l/m^2)	120,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	45,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	210
Orientación del mínimo (º)	315
Máx. valor direccional (l/m^2)	41,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	15,8

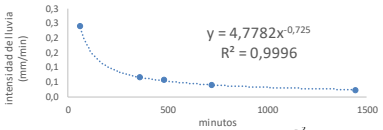
1/3

CASTILLA LA MANCHA

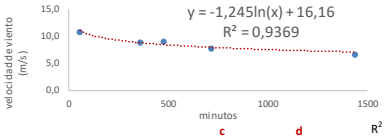
ESTACIÓN: Illana

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

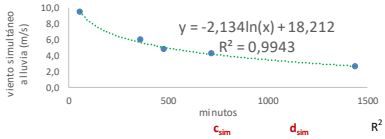
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,232	0,081	0,051	0,041	0,020
2014	0,275	0,075	0,060	0,038	0,022
2015	0,104	0,041	0,033	0,025	0,014
2016	0,306	0,059	0,077	0,052	0,026
2017	0,145	0,040	0,024	0,020	0,011
2018	0,117	0,025	0,024	0,016	0,009
2019	0,477	0,161	0,121	0,081	0,043
2020	0,203	0,044	0,038	0,028	0,018
2021	0,369	0,088	0,108	0,072	0,053
2022	0,191	0,048	0,042	0,034	0,021
Promedio:	*0,242*	*0,066*	*0,058*	*0,041*	*0,024*
Desviación estandar:	0,112	0,037	0,032	0,020	0,013
Moda u (GUMBEL):	0,1837	0,0470	0,0409	0,0300	0,0168
Distribución β (GUMBEL):	0,1177	0,0389	0,0339	0,0215	0,0140
TR=5 años	0,360	0,105	0,092	0,062	0,038
TR=10 años	0,448	0,135	0,117	0,078	0,048
TR=25 años	0,560	0,171	0,150	0,099	0,061
TR=50 años	0,643	0,199	0,173	0,114	0,071
TR=100 años	0,725	0,226	0,197	0,129	0,081



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	4,7782	0,725	*0,9996*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,245	16,16	*0,9639*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,134	18,212	*0,9943*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,915	8,399	9,706	6,785	5,580
2014	11,140	9,918	7,982	8,259	6,345
2015	10,115	8,774	8,676	7,736	7,455
2016	9,315	7,210	7,843	6,256	5,762
2017	11,390	10,328	10,101	9,464	8,224
2018	10,620	9,554	8,971	7,958	6,945
2019	11,105	9,903	10,065	9,509	7,241
2020	12,515	10,070	10,917	8,765	8,181
2021	10,225	7,674	8,174	6,337	5,025
2022	9,805	8,069	8,133	7,345	6,490
Promedio:	*10,815*	*8,990*	*9,057*	*7,841*	*6,725*
Desviación estandar:	0,936	1,054	1,020	1,123	1,027
Moda u (GUMBEL):	10,3262	8,4403	8,5247	7,2559	6,1895
Distribución β (GUMBEL):	0,9860	1,1101	1,0741	1,1824	1,0812
TR=5 años	11,805	10,105	10,136	9,029	7,811
TR=10 años	12,545	10,938	10,942	9,917	8,623
TR=25 años	13,480	11,991	11,960	11,038	9,648
TR=50 años	14,173	12,772	12,716	11,869	10,408
TR=100 años	14,862	13,547	13,466	12,695	11,163

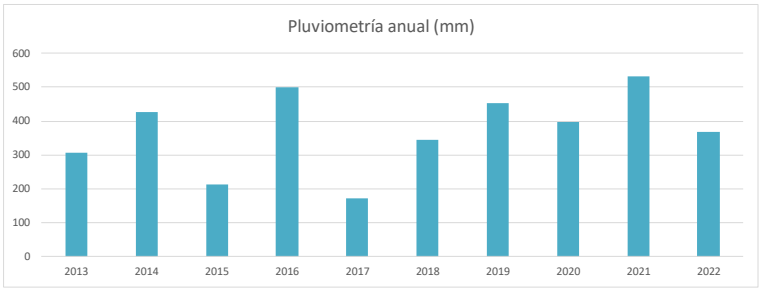
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

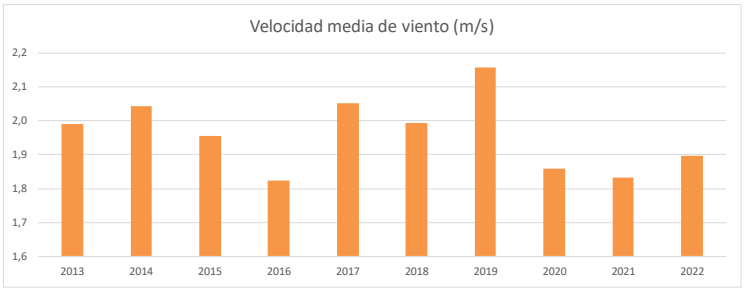
	60'	360'	480'	720'	1440'
	9,245	5,726	5,339	5,350	3,414
	11,140	5,107	4,523	3,207	2,393
	7,955	7,003	5,252	4,607	2,303
	7,845	5,734	5,418	4,059	2,407
	9,920	5,527	3,823	4,047	2,024
	10,095	6,200	5,010	4,632	2,773
	10,545	9,903	8,484	7,774	4,688
	11,095	5,543	3,158	3,240	2,247
	7,965	5,000	4,049	3,228	1,823
	8,255	3,664	3,189	2,363	2,028
	9,406	*5,941*	*4,824*	*4,251*	*2,610*
	1,260	1,552	1,462	1,438	0,813
	8,7492	5,1315	4,0620	3,5005	2,1860
	1,3264	1,6338	1,5396	1,5147	0,8559
	10,739	7,582	6,371	5,772	3,470
	11,734	8,808	7,527	6,909	4,112
	12,992	10,357	8,987	8,345	4,924
	13,925	11,507	10,070	9,411	5,526
	14,851	12,647	11,145	10,469	6,123

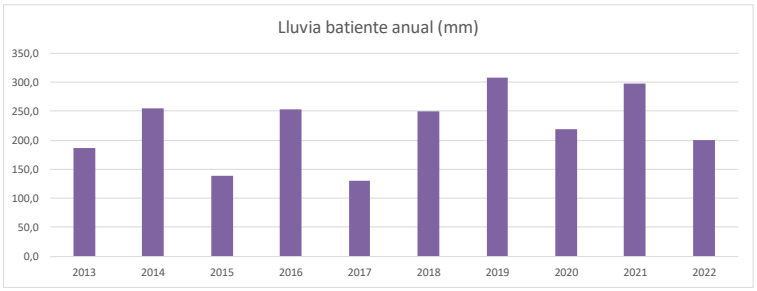
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Illana







3/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: **Marchamalo**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	693,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4503340,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	482270,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Guadalajara

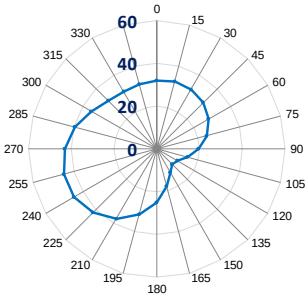
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	420,7
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,0

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

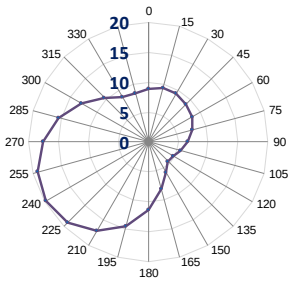
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	135
Máx. valor direccional (l/m^2)	45,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,3

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	240
Orientación del mínimo (º)	135
Máx. valor direccional (l/m^2)	19,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	4,7

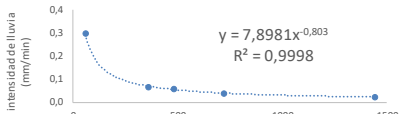
1/3

CASTILLA LA MANCHA

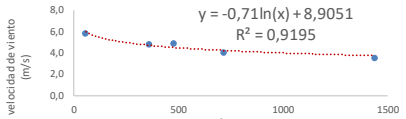
ESTACIÓN: **Marchamalo**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

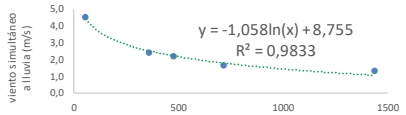
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,179	0,039	0,040	0,027	0,015
2014	0,340	0,113	0,085	0,057	0,028
2015	0,374	0,067	0,050	0,035	0,030
2016	0,350	0,065	0,048	0,033	0,022
2017	0,261	0,055	0,033	0,027	0,019
2018	0,222	0,046	0,057	0,038	0,019
2019	0,382	0,064	0,059	0,038	0,021
2020	0,179	0,062	0,053	0,040	0,030
2021	0,350	0,103	0,078	0,052	0,026
2022	0,333	0,063	0,070	0,047	0,023
Promedio:	*0,297*	*0,068*	*0,057*	*0,039*	*0,023*
Desviación estandar:	0,075	0,022	0,015	0,009	0,005
Moda u (GUMBEL):	0,2579	0,0562	0,0492	0,0344	0,0207
Distribución β (GUMBEL):	0,0791	0,0231	0,0163	0,0099	0,0052
TR=5 años	0,377	0,091	0,074	0,049	0,029
TR=10 años	0,436	0,108	0,086	0,057	0,032
TR=25 años	0,511	0,130	0,101	0,066	0,037
TR=50 años	0,567	0,146	0,113	0,073	0,041
TR=100 años	0,622	0,162	0,124	0,080	0,045



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	7,8981	0,803	*0,9998*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,71	8,9051	*0,9195*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,058	8,755	*0,9833*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	4,835	4,073	4,047	3,860	3,509
2014	5,900	4,418	4,789	3,625	3,555
2015	5,110	4,335	4,405	4,102	3,282
2016	6,495	5,598	5,319	4,303	3,859
2017	5,795	4,979	4,970	4,080	4,017
2018	4,735	3,829	4,111	3,286	2,596
2019	4,800	4,346	3,677	3,138	2,692
2020	8,640	7,542	7,600	5,305	4,551
2021	6,890	5,394	5,183	4,827	4,542
2022	5,305	4,148	4,853	3,851	3,113
Promedio:	*5,851*	*4,866*	*4,895*	*4,038*	*3,572*
Desviación estandar:	1,162	1,047	1,032	0,626	0,649
Moda u (GUMBEL):	5,2444	4,3204	4,3570	3,7112	3,2333
Distribución β (GUMBEL):	1,2239	1,1024	1,0870	0,6590	0,6831
TR=5 años	7,080	5,974	5,987	4,700	4,258
TR=10 años	7,999	6,801	6,803	5,194	4,770
TR=25 años	9,159	7,846	7,834	5,819	5,418
TR=50 años	10,020	8,622	8,598	6,283	5,899
TR=100 años	10,874	9,391	9,357	6,743	6,375

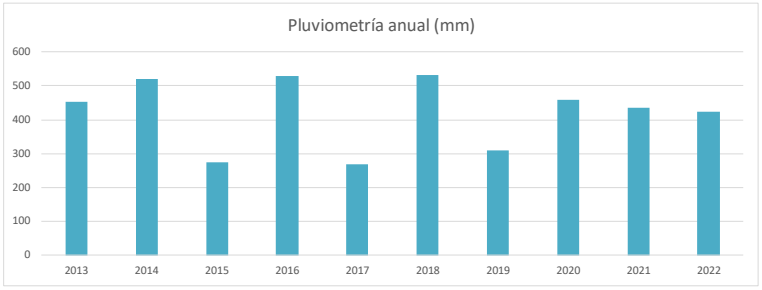
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

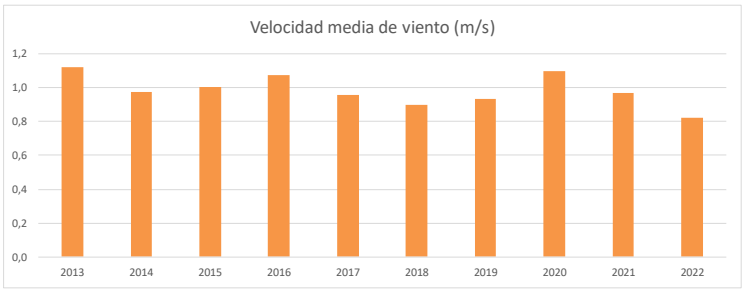
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	3,835	1,601	1,338	1,094	0,643
2014	4,520	1,588	1,686	0,945	0,918
2015	3,815	2,142	1,943	1,578	0,979
2016	6,495	3,888	3,327	2,514	1,950
2017	3,590	1,473	1,221	0,926	0,776
2018	4,115	2,598	2,599	2,079	1,606
2019	2,545	1,610	1,536	1,460	0,867
2020	5,525	3,052	2,694	1,796	1,590
2021	6,890	3,396	2,843	2,540	2,119
2022	4,030	2,462	2,594	1,620	1,426
Promedio:	*4,536*	*2,381*	*2,178*	*1,655*	*1,287*
Desviación estandar:	1,291	0,807	0,686	0,558	0,493
Moda u (GUMBEL):	3,8629	1,9600	1,8202	1,3642	1,0303
Distribución β (GUMBEL):	1,3592	0,8502	0,7227	0,5880	0,5190
TR=5 años	5,902	3,235	2,904	2,246	1,809
TR=10 años	6,922	3,873	3,447	2,687	2,198
TR=25 años	8,210	4,679	4,132	3,245	2,690
TR=50 años	9,167	5,277	4,640	3,659	3,055
TR=100 años	10,116	5,871	5,145	4,069	3,418

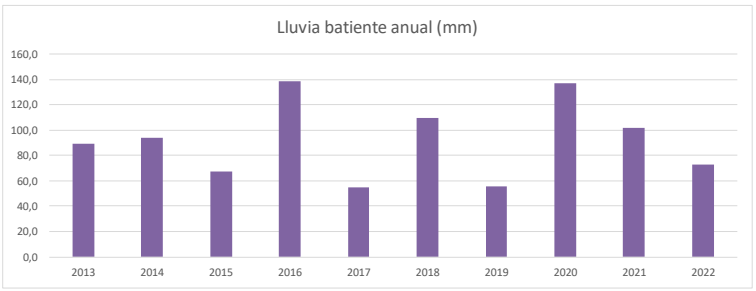
2/3

CASTILLA LA MANCHA

ESTACIÓN: Marchamalo







3/3

ISLAS BALEARES

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **Santa Eulalia**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	120,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4327280,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	99,6
LONGITUD (UTM)	884487,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	99,6
HUSO	30,0	PROVINCIA	Baleares

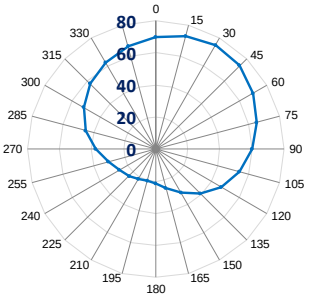
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	454,1
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,3

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

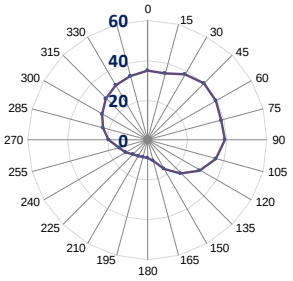
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	30
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	75,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	20,3

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	45
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	40,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,7

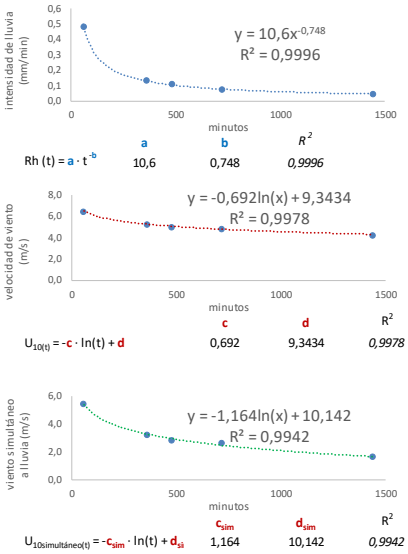
1/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **Santa Eulalia**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,638	0,108	0,091	0,060	0,034
2014	0,220	0,044	0,060	0,040	0,020
2015	0,630	0,118	0,088	0,059	0,029
2016	0,281	0,141	0,118	0,073	0,071
2017	0,409	0,095	0,076	0,056	0,028
2018	0,313	0,096	0,073	0,056	0,030
2019	0,385	0,153	0,119	0,079	0,040
2020	0,347	0,088	0,085	0,070	0,040
2021	0,273	0,097	0,094	0,072	0,044
2022	1,340	0,385	0,297	0,205	0,105
Promedio:	*0,484*	*0,132*	*0,110*	*0,077*	*0,044*
Desviación estandar:	0,316	0,089	0,065	0,044	0,024
Moda u (GUMBEL):	0,3190	0,0862	0,0763	0,0541	0,0317
Distribución β (GUMBEL):	0,3324	0,0935	0,0681	0,0462	0,0252
TR=5 años	0,817	0,226	0,178	0,123	0,070
TR=10 años	1,067	0,296	0,230	0,158	0,088
TR=25 años	1,382	0,385	0,294	0,202	0,112
TR=50 años	1,616	0,451	0,342	0,234	0,130
TR=100 años	1,848	0,516	0,390	0,267	0,148



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	10,6	0,748	*0,9996*

	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	0,692	9,3434	*0,9978*

	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	1,164	10,142	*0,9942*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	7,480	5,817	5,658	5,608	5,092
2014	6,425	5,628	5,429	5,372	4,612
2015	6,155	5,208	5,213	4,703	4,455
2016	6,380	4,221	3,996	3,734	3,040
2017	6,175	5,063	4,921	5,025	4,027
2018	6,180	5,175	4,359	4,433	3,460
2019	5,870	4,973	4,932	4,473	4,140
2020	6,195	4,903	5,004	4,876	4,657
2021	6,945	5,748	5,239	5,153	4,441
2022	7,175	6,195	5,773	5,116	4,801
Promedio:	*6,498*	*5,293*	*5,052*	*4,849*	*4,272*
Desviación estandar:	0,495	0,537	0,521	0,512	0,594
Moda u (GUMBEL):	6,2398	5,0129	4,7806	4,5822	3,9625
Distribución β (GUMBEL):	0,5213	0,5656	0,5489	0,5393	0,6258
TR=5 años	7,022	5,861	5,604	5,391	4,901
TR=10 años	7,413	6,286	6,016	5,796	5,371
TR=25 años	7,907	6,822	6,536	6,307	5,964
TR=50 años	8,274	7,220	6,923	6,687	6,405
TR=100 años	8,638	7,615	7,306	7,063	6,841

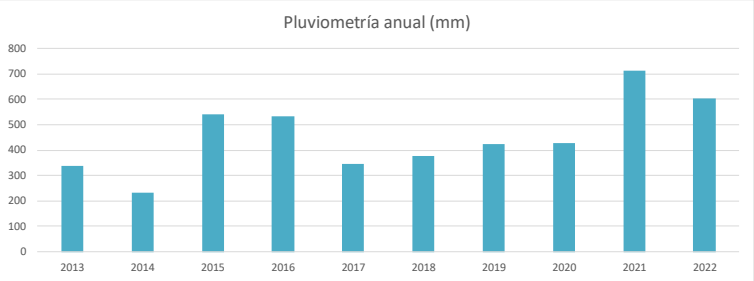
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

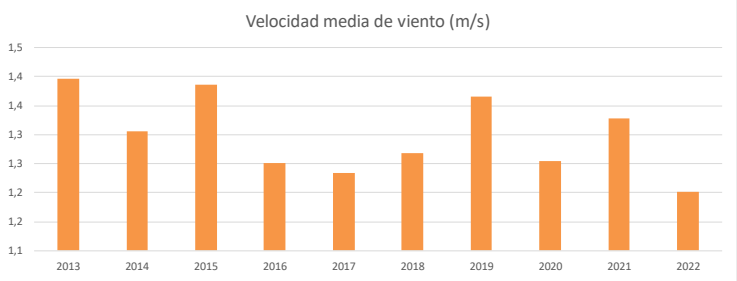
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,650	3,080	2,310	1,833	1,447
2014	4,875	2,395	2,157	2,138	1,855
2015	5,595	3,687	3,428	3,039	1,670
2016	5,855	3,527	3,099	3,030	2,328
2017	5,675	3,713	3,746	3,182	1,729
2018	5,230	1,993	1,538	1,453	0,751
2019	4,760	2,865	2,388	2,178	1,746
2020	5,655	3,178	3,160	3,092	1,546
2021	4,240	3,794	2,415	2,863	1,547
2022	5,545	4,061	4,187	3,669	1,989
Promedio:	*5,408*	*3,229*	*2,843*	*2,648*	*1,661*
Desviación estandar:	0,635	0,626	0,773	0,667	0,387
Moda u (GUMBEL):	5,0770	2,9026	2,4396	2,3000	1,4588
Distribución β (GUMBEL):	0,6684	0,6596	0,8143	0,7020	0,4079
TR=5 años	6,080	3,892	3,661	3,353	2,071
TR=10 años	6,581	4,387	4,272	3,880	2,377
TR=25 años	7,215	5,012	5,044	4,545	2,764
TR=50 años	7,685	5,476	5,617	5,039	3,050
TR=100 años	8,152	5,937	6,185	5,529	3,335

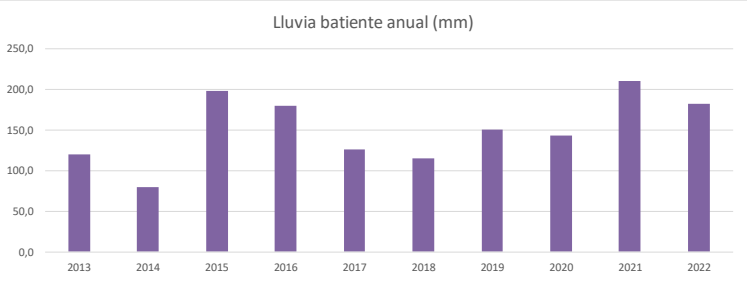
2/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **Santa Eulalia**







3/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **Inca**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	78,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4409550,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	1009420,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Baleares

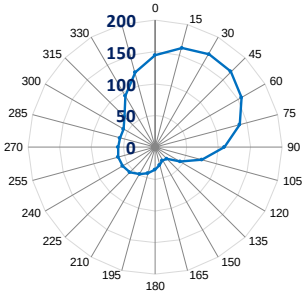
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	530,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,7

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

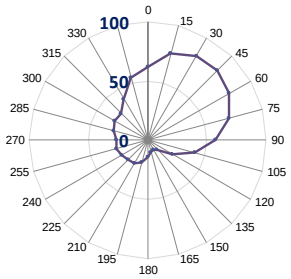
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	30
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	169,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	23,5

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	45
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	83,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,9

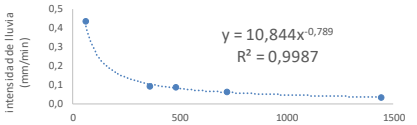
1/3

ISLAS BALEARES

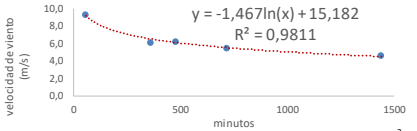
ESTACIÓN: **Inca**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

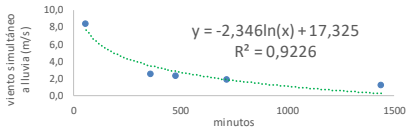
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,484	0,081	0,066	0,041	0,031
2014	0,328	0,106	0,062	0,056	0,028
2015	0,901	0,151	0,113	0,076	0,038
2016	0,314	0,099	0,095	0,071	0,037
2017	0,424	0,095	0,105	0,081	0,040
2018	0,250	0,049	0,066	0,047	0,028
2019	0,493	0,091	0,084	0,076	0,038
2020	0,377	0,115	0,133	0,105	0,055
2021	0,249	0,058	0,061	0,041	0,022
2022	0,551	0,095	0,071	0,047	0,027
Promedio:	*0,437*	*0,094*	*0,086*	*0,064*	*0,035*
Desviación estandar:	0,183	0,027	0,024	0,020	0,009
Moda u (GUMBEL):	0,3418	0,0797	0,0733	0,0536	0,0298
Distribución β (GUMBEL):	0,1926	0,0286	0,0251	0,0210	0,0094
TR=5 años	0,631	0,123	0,111	0,085	0,044
TR=10 años	0,775	0,144	0,130	0,101	0,051
TR=25 años	0,958	0,171	0,153	0,121	0,060
TR=50 años	1,093	0,192	0,171	0,136	0,067
TR=100 años	1,228	0,211	0,189	0,150	0,073



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	10,844	0,789	*0,9987*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,467	15,182	*0,9811*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,346	17,325	*0,9226*

VIENTO

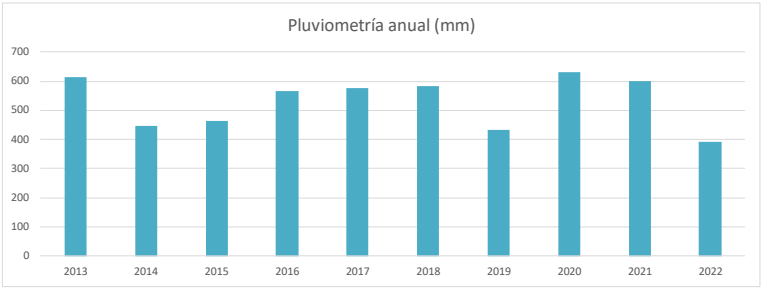
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

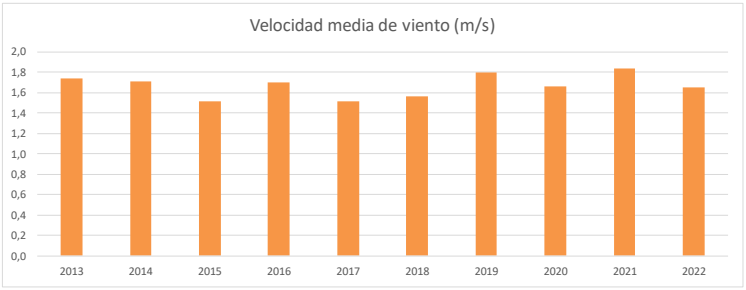
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,855	9,679	8,308	7,617	6,357	10,750	7,868	7,451	7,262	5,886
2014	8,430	7,403	6,924	7,068	5,887	8,180	3,255	3,029	2,744	1,808
2015	7,745	7,150	6,983	5,902	5,485	7,040	4,515	3,994	3,470	2,295
2016	7,940	6,816	6,819	6,162	5,328	7,905	4,474	4,077	4,119	2,605
2017	10,185	9,375	9,104	8,355	7,123	8,195	6,442	6,269	6,120	4,584
2018	7,785	6,366	6,424	5,092	4,728	7,535	4,644	3,709	3,795	2,708
2019	11,515	7,303	7,275	6,005	5,242	6,755	5,549	4,864	3,539	2,328
2020	9,560	5,571	6,039	4,328	4,069	9,310	2,126	2,396	1,598	1,050
2021	10,935	4,577	4,776	3,960	3,643	9,605	1,823	1,484	0,972	0,697
2022	8,250	5,179	5,043	5,083	4,124	8,250	1,558	1,338	1,438	0,922
Promedio:	*9,320*	*6,145*	*6,245*	*5,483*	*4,699*	*8,353*	*2,535*	*2,292*	*1,828*	*1,228*
Desviación estandar:	1,388	1,744	1,645	1,600	1,071	1,159	0,768	0,619	0,407	0,336
Moda u (GUMBEL):	8,5962	5,2356	5,3872	4,6484	4,1411	7,7479	2,1345	1,9686	1,6161	1,0529
Distribución β (GUMBEL):	1,4617	1,8368	1,7325	1,6849	1,1274	1,2209	0,8085	0,6523	0,4287	0,3536
TR=5 años	10,789	7,991	7,986	7,176	5,832	9,579	3,347	2,947	2,259	1,583
TR=10 años	11,885	9,369	9,286	8,440	6,678	10,495	3,954	3,436	2,581	1,849
TR=25 años	13,271	11,111	10,929	10,038	7,747	11,653	4,721	4,055	2,987	2,184
TR=50 años	14,300	12,403	12,147	11,223	8,540	12,512	5,289	4,514	3,289	2,433
TR=100 años	15,320	13,685	13,357	12,399	9,327	13,364	5,854	4,969	3,588	2,680

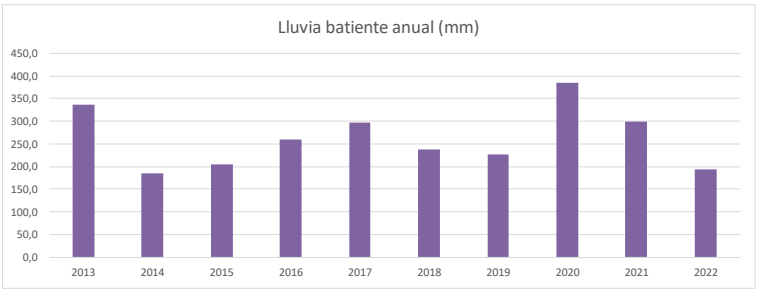
2/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: Inca







3/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **Manacor**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	79,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4395600,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	99,8
LONGITUD (UTM)	1030470,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	99,8
HUSO	30,0	PROVINCIA	Baleares

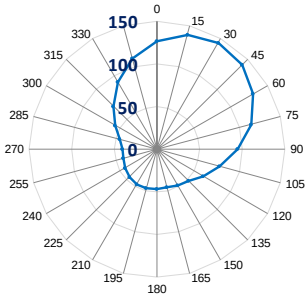
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	498,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,6

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

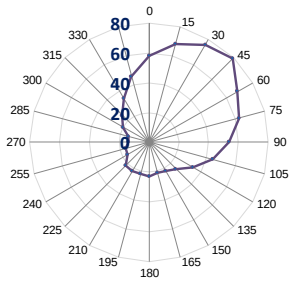
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	30
Orientación del mínimo (º)	270
Máx. valor direccional (l/m^2)	144,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	40,9

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	45
Orientación del mínimo (º)	270
Máx. valor direccional (l/m^2)	79,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	13,9

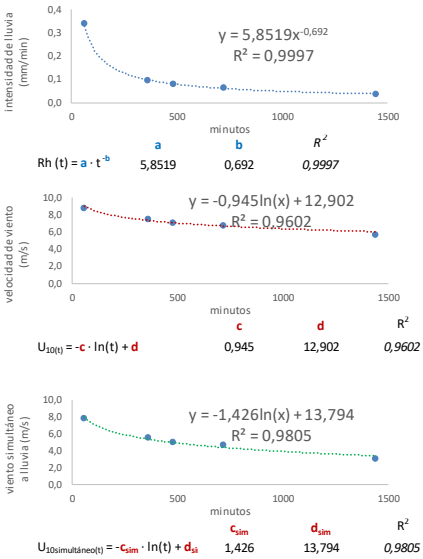
1/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **Manacor**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,209	0,051	0,037	0,028	0,019
2014	0,327	0,059	0,042	0,029	0,016
2015	0,212	0,106	0,105	0,090	0,050
2016	0,325	0,144	0,126	0,115	0,058
2017	0,261	0,108	0,076	0,074	0,044
2018	0,309	0,085	0,065	0,046	0,024
2019	0,332	0,129	0,097	0,082	0,041
2020	0,315	0,099	0,101	0,076	0,058
2021	0,414	0,070	0,053	0,043	0,022
2022	0,710	0,144	0,095	0,072	0,036
Promedio:	*0,341*	*0,099*	*0,080*	*0,066*	*0,037*
Desviación estandar:	0,136	0,032	0,028	0,027	0,015
Moda u (GUMBEL):	0,2704	0,0829	0,0651	0,0517	0,0288
Distribución β (GUMBEL):	0,1430	0,0335	0,0296	0,0281	0,0158
TR=5 años	0,485	0,133	0,110	0,094	0,053
TR=10 años	0,592	0,158	0,132	0,115	0,064
TR=25 años	0,728	0,190	0,160	0,142	0,079
TR=50 años	0,828	0,213	0,181	0,161	0,091
TR=100 años	0,928	0,237	0,202	0,181	0,102



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	5,8519	0,692	*0,9997*

$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,945	12,902	*0,9602*

$U_{10simultáneo(t)}$ = $-c_{sim}$ · ln(t) + d_{sim}	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,426	13,794	*0,9805*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,745	7,416	6,504	6,656	4,909
2014	9,035	7,573	7,299	7,352	5,792
2015	9,345	8,386	7,901	7,886	6,977
2016	8,135	7,345	7,273	6,749	5,602
2017	9,080	6,930	6,537	6,198	5,095
2018	7,865	6,538	6,804	6,065	4,816
2019	9,285	8,353	8,095	8,266	6,890
2020	8,500	7,972	7,295	7,096	5,019
2021	8,480	7,652	6,556	6,427	6,321
2022	9,225	7,261	7,336	5,883	5,674
Promedio:	*8,870*	*7,543*	*7,160*	*6,858*	*5,710*
Desviación estandar:	0,566	0,555	0,531	0,748	0,754
Moda u (GUMBEL):	8,5745	7,2530	6,8833	6,4677	5,3163
Distribución β (GUMBEL):	0,5957	0,5846	0,5587	0,7877	0,7941
TR=5 años	9,468	8,130	7,721	7,649	6,507
TR=10 años	9,915	8,569	8,141	8,240	7,103
TR=25 años	10,480	9,123	8,670	8,987	7,856
TR=50 años	10,899	9,534	9,063	9,541	8,415
TR=100 años	11,315	9,942	9,453	10,091	8,969

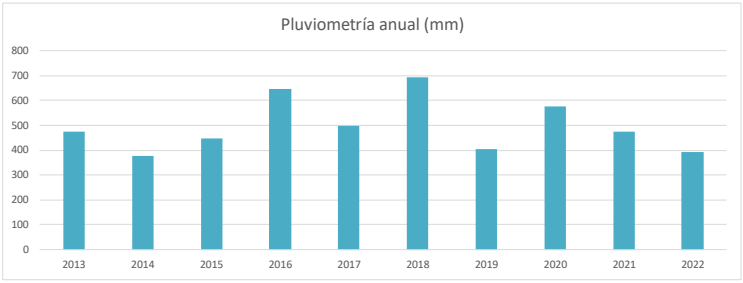
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

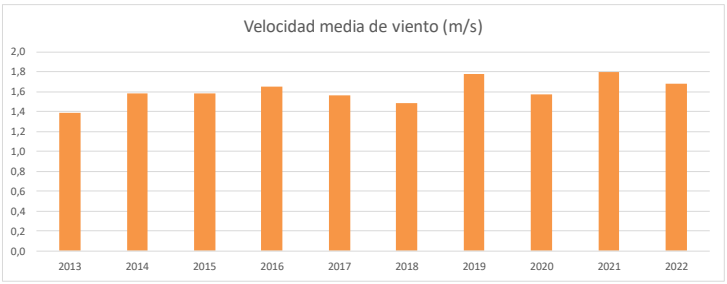
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,755	6,309	6,424	6,103	4,032
2014	7,740	5,335	4,482	2,988	1,780
2015	8,585	5,781	5,849	5,166	2,796
2016	7,405	6,011	5,421	5,660	5,032
2017	7,425	6,413	6,014	5,982	4,049
2018	6,595	5,623	3,663	4,235	2,336
2019	7,125	5,501	5,186	3,810	2,665
2020	8,020	6,903	6,594	6,633	4,028
2021	8,480	4,241	3,243	3,209	2,434
2022	7,985	3,638	3,293	2,986	1,834
Promedio:	*7,812*	*5,576*	*5,017*	*4,677*	*3,099*
Desviación estandar:	0,654	0,940	1,208	1,326	1,050
Moda u (GUMBEL):	7,4703	5,0854	4,3872	3,9857	2,5513
Distribución β (GUMBEL):	0,6889	0,9898	1,2719	1,3962	1,1053
TR=5 años	8,504	6,570	6,295	6,080	4,209
TR=10 años	9,021	7,313	7,249	7,128	5,039
TR=25 años	9,674	8,251	8,455	8,451	6,087
TR=50 años	10,158	8,947	9,350	9,433	6,864
TR=100 años	10,639	9,639	10,238	10,408	7,636

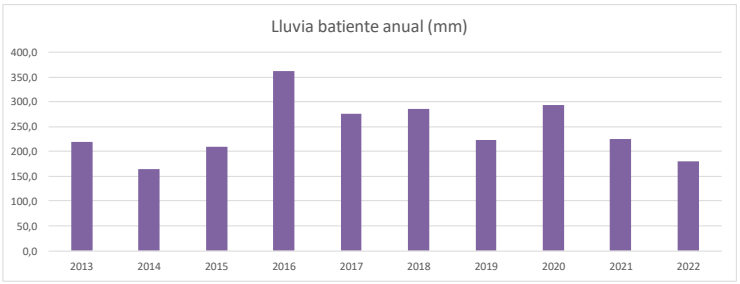
2/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **Manacor**







3/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: Son Ferriol

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	8,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4394870,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	95,7
LONGITUD (UTM)	992040,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	95,7
HUSO	30,0	PROVINCIA	Baleares

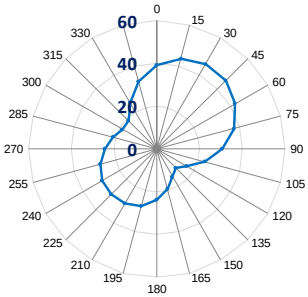
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	370,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,0

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

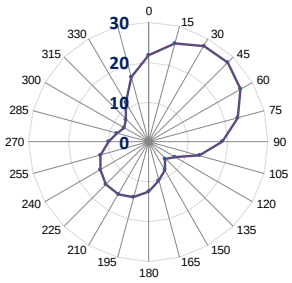
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	30
Orientación del mínimo (º)	135
Máx. valor direccional (l/m^2)	46,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	12,4

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	45
Orientación del mínimo (º)	135
Máx. valor direccional (l/m^2)	28,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	6,0

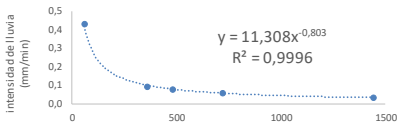
1/3

ISLAS BALEARES

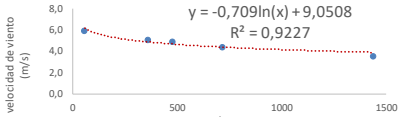
ESTACIÓN: **Son Ferriol**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

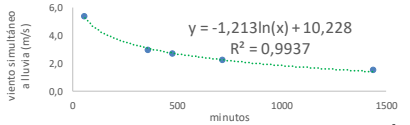
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,613	0,104	0,078	0,052	0,026
2014	0,448	0,113	0,066	0,057	0,029
2015	0,781	0,139	0,103	0,070	0,057
2016	0,422	0,137	0,122	0,089	0,044
2017	0,227	0,095	0,105	0,081	0,040
2018	0,292	0,049	0,043	0,024	0,014
2019	0,362	0,087	0,064	0,067	0,033
2020	0,298	0,055	0,056	0,052	0,039
2021	0,273	0,065	0,074	0,035	0,031
2022	0,620	0,103	0,077	0,052	0,026
Promedio:	*0,433*	*0,095*	*0,079*	*0,058*	*0,034*
Desviación estandar:	0,173	0,030	0,023	0,019	0,011
Moda u (GUMBEL):	0,3431	0,0791	0,0668	0,0481	0,0282
Distribución β (GUMBEL):	0,1824	0,0314	0,0243	0,0196	0,0117
TR=5 años	0,617	0,126	0,103	0,077	0,046
TR=10 años	0,754	0,150	0,122	0,092	0,054
TR=25 años	0,927	0,180	0,145	0,111	0,066
TR=50 años	1,055	0,202	0,162	0,125	0,074
TR=100 años	1,182	0,224	0,179	0,138	0,082



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	11,308	0,803	*0,9996*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,709	9,0508	*0,9227*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,213	10,228	*0,9937*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,355	5,284	5,501	4,997	4,331
2014	6,155	5,448	5,466	4,217	3,303
2015	5,050	4,073	3,796	3,593	2,821
2016	5,550	4,801	4,983	4,509	3,933
2017	6,675	5,562	5,324	5,360	3,923
2018	5,210	4,379	4,364	3,733	3,663
2019	6,465	5,472	5,157	4,850	4,444
2020	6,590	6,043	5,405	5,108	3,324
2021	6,230	5,115	5,052	3,828	2,890
2022	5,365	4,635	4,354	3,852	3,309
Promedio:	*5,965*	*5,081*	*4,940*	*4,405*	*3,594*
Desviación estandar:	0,578	0,572	0,548	0,612	0,532
Moda u (GUMBEL):	5,6630	4,7827	4,6545	4,0853	3,3168
Distribución β (GUMBEL):	0,6088	0,6025	0,5770	0,6449	0,5597
TR=5 años	6,576	5,686	5,520	5,053	4,156
TR=10 años	7,033	6,139	5,953	5,537	4,576
TR=25 años	7,610	6,710	6,500	6,148	5,107
TR=50 años	8,039	7,134	6,906	6,602	5,501
TR=100 años	8,464	7,554	7,309	7,052	5,892

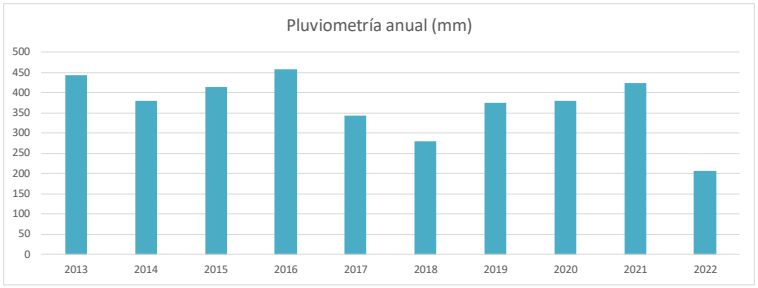
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

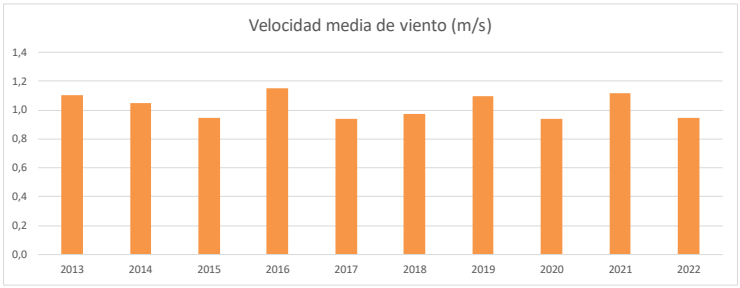
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,355	3,738	4,247	3,080	2,369
2014	5,695	2,987	1,852	1,602	1,039
2015	3,940	1,993	2,178	0,996	0,805
2016	4,705	2,941	2,588	2,836	1,586
2017	5,915	3,096	3,040	3,053	2,689
2018	4,600	3,304	2,478	2,236	1,765
2019	6,465	3,849	2,887	2,282	1,202
2020	5,695	3,417	3,394	3,224	2,034
2021	5,870	2,428	2,789	2,186	1,241
2022	4,280	1,672	1,114	1,100	0,621
Promedio:	*5,352*	*2,942*	*2,657*	*2,259*	*1,535*
Desviación estandar:	0,848	0,679	0,811	0,771	0,643
Moda u (GUMBEL):	4,9097	2,5880	2,2336	1,8573	1,1994
Distribución β (GUMBEL):	0,8931	0,7155	0,8543	0,8120	0,6776
TR=5 años	6,249	3,661	3,515	3,075	2,216
TR=10 años	6,919	4,198	4,156	3,684	2,724
TR=25 años	7,766	4,877	4,966	4,454	3,367
TR=50 años	8,394	5,380	5,567	5,025	3,843
TR=100 años	9,018	5,880	6,163	5,592	4,317

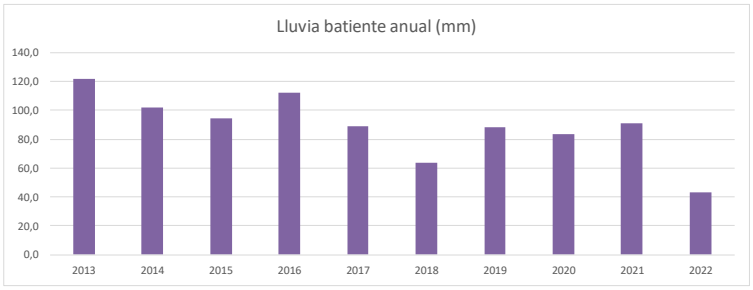
2/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: Son Ferriol







3/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **Felanitx**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	82,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4387260,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	92,7
LONGITUD (UTM)	1023670,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	92,7
HUSO	30,0	PROVINCIA	Baleares

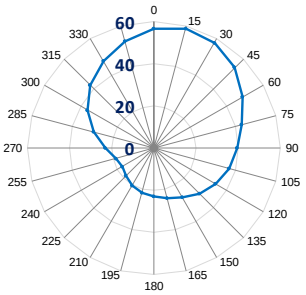
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	463,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	0,8

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

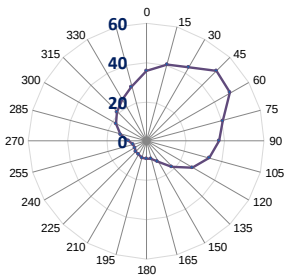
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	15
Orientación del mínimo (º)	240
Máx. valor direccional (l/m^2)	58,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	17,3

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	45
Orientación del mínimo (º)	240
Máx. valor direccional (l/m^2)	50,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	6,8

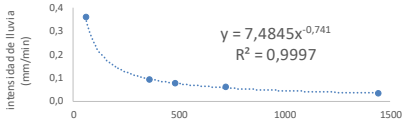
1/3

ISLAS BALEARES

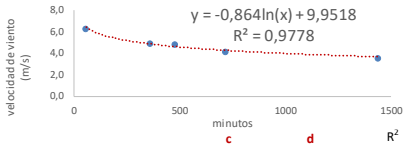
ESTACIÓN: **Felanitx**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

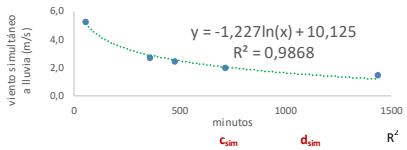
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,209	0,050	0,041	0,028	0,019
2014	0,376	0,076	0,057	0,038	0,020
2015	0,789	0,131	0,120	0,075	0,040
2016	0,455	0,199	0,157	0,126	0,063
2017	0,299	0,102	0,104	0,077	0,044
2018	0,439	0,091	0,065	0,046	0,026
2019	0,227	0,069	0,055	0,056	0,028
2020	0,320	0,103	0,099	0,101	0,063
2021	0,420	0,071	0,062	0,040	0,021
2022	0,076	0,031	0,018	0,018	0,009
Promedio:	*0,361*	*0,092*	*0,078*	*0,060*	*0,033*
Desviación estandar:	0,182	0,045	0,039	0,032	0,018
Moda u (GUMBEL):	0,2663	0,0690	0,0572	0,0436	0,0241
Distribución β (GUMBEL):	0,1913	0,0471	0,0413	0,0338	0,0187
TR=5 años	0,553	0,140	0,119	0,094	0,052
TR=10 años	0,697	0,175	0,150	0,120	0,066
TR=25 años	0,878	0,220	0,189	0,152	0,084
TR=50 años	1,013	0,253	0,218	0,176	0,097
TR=100 años	1,146	0,286	0,247	0,199	0,110



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	7,4845	0,741	*0,9997*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,864	9,9518	*0,9778*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,227	10,125	*0,9868*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	5,975	4,816	5,146	3,751	3,695
2014	6,120	5,352	4,987	4,732	3,671
2015	6,745	5,426	5,819	4,201	3,422
2016	6,600	6,058	6,216	5,560	5,305
2017	5,715	4,606	4,525	4,524	3,242
2018	5,180	3,867	3,494	2,993	2,280
2019	6,395	3,832	3,812	3,436	3,172
2020	6,240	5,226	5,054	4,210	3,422
2021	7,300	4,340	3,871	3,130	2,625
2022	7,015	5,744	5,742	5,098	4,770
Promedio:	*6,329*	*4,927*	*4,866*	*4,164*	*3,560*
Desviación estandar:	0,595	0,725	0,879	0,801	0,857
Moda u (GUMBEL):	6,0183	4,5487	4,4080	3,7458	3,1135
Distribución β (GUMBEL):	0,6264	0,7630	0,9257	0,8435	0,9024
TR=5 años	6,958	5,693	5,796	5,011	4,467
TR=10 años	7,428	6,266	6,491	5,644	5,144
TR=25 años	8,022	6,989	7,369	6,444	6,000
TR=50 años	8,462	7,526	8,020	7,037	6,635
TR=100 años	8,900	8,059	8,666	7,626	7,265

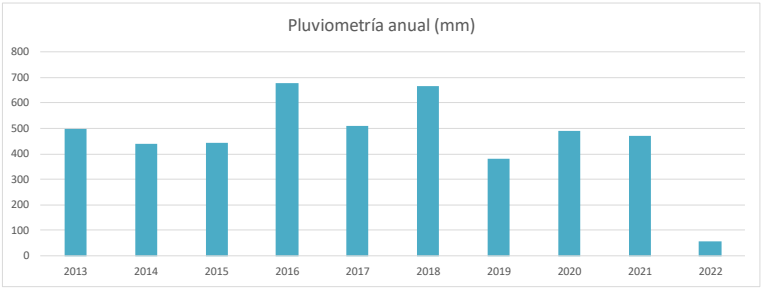
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

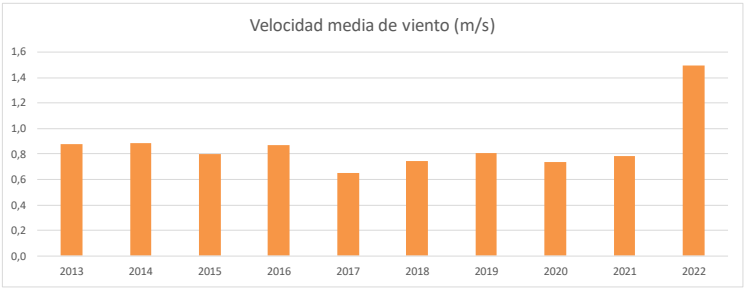
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	5,145	3,356	2,996	1,997	1,297
2014	3,810	1,947	1,769	1,333	0,914
2015	5,800	2,154	1,984	1,622	1,252
2016	6,600	5,234	5,242	4,459	3,599
2017	5,160	1,998	1,563	1,702	1,138
2018	5,180	2,438	2,134	1,688	0,985
2019	4,135	2,433	2,426	1,856	1,165
2020	5,150	2,417	1,813	1,259	0,825
2021	5,755	2,133	1,692	1,670	1,245
2022	5,570	2,968	2,866	2,383	1,733
Promedio:	*5,231*	*2,708*	*2,448*	*1,997*	*1,415*
Desviación estandar:	0,764	0,939	1,040	0,874	0,766
Moda u (GUMBEL):	4,8323	2,2179	1,9061	1,5408	1,0160
Distribución β (GUMBEL):	0,8040	0,9892	1,0951	0,9208	0,8062
TR=5 años	6,038	3,702	3,549	2,922	2,225
TR=10 años	6,642	4,444	4,371	3,613	2,830
TR=25 años	7,404	5,382	5,409	4,486	3,595
TR=50 años	7,970	6,078	6,179	5,134	4,162
TR=100 años	8,531	6,768	6,944	5,777	4,725

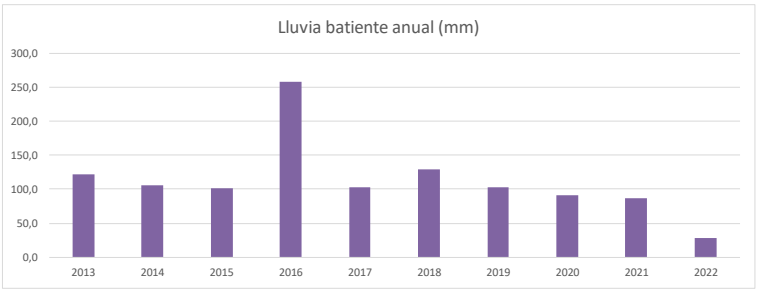
2/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: Felanitx







3/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **Sa Pobla**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	4,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4423370,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	1017420,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Baleares

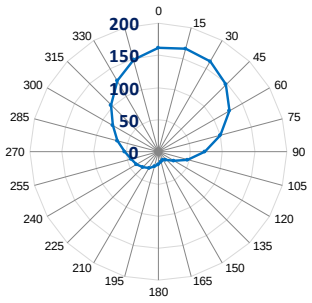
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	691,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,2

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

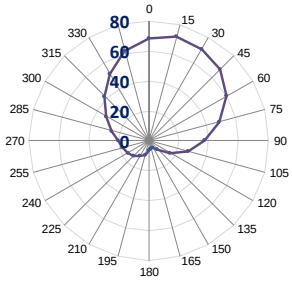
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	15
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	166,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	14,5

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	15
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	71,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	5,2

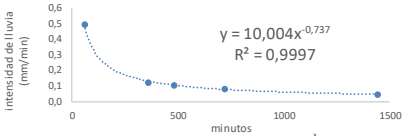
1/3

ISLAS BALEARES

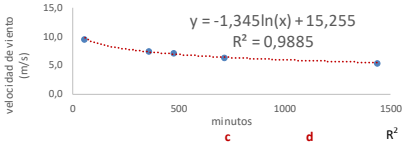
ESTACIÓN: **Sa Pobla**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

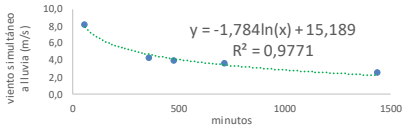
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,511	0,130	0,097	0,069	0,042
2014	0,311	0,096	0,052	0,050	0,027
2015	0,995	0,232	0,174	0,116	0,073
2016	0,276	0,077	0,066	0,053	0,029
2017	0,484	0,129	0,120	0,085	0,046
2018	0,470	0,111	0,117	0,078	0,043
2019	0,493	0,126	0,094	0,071	0,044
2020	0,515	0,088	0,079	0,066	0,043
2021	0,572	0,120	0,143	0,101	0,054
2022	0,330	0,147	0,127	0,115	0,070
Promedio:	*0,496*	*0,125*	*0,107*	*0,080*	*0,047*
Desviación estandar:	0,191	0,041	0,035	0,022	0,014
Moda u (GUMBEL):	0,3960	0,1042	0,0887	0,0688	0,0398
Distribución β (GUMBEL):	0,2014	0,0430	0,0368	0,0236	0,0150
TR=5 años	0,698	0,169	0,144	0,104	0,062
TR=10 años	0,849	0,201	0,172	0,122	0,074
TR=25 años	1,040	0,242	0,206	0,144	0,088
TR=50 años	1,182	0,272	0,232	0,161	0,098
TR=100 años	1,322	0,302	0,258	0,178	0,109



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	10,004	0,737	*0,9997*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	1,345	15,255	*0,9885*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	1,784	15,189	*0,9771*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,400	9,156	7,869	8,109	6,761
2014	10,930	6,863	6,400	6,380	5,216
2015	8,950	7,693	7,100	6,028	5,235
2016	7,205	5,482	5,452	4,726	3,685
2017	10,920	9,076	8,608	7,666	6,369
2018	8,165	6,054	6,808	5,116	4,391
2019	9,405	7,015	6,906	6,250	5,351
2020	7,685	6,629	6,415	6,122	5,382
2021	13,880	10,758	9,903	7,340	6,780
2022	8,715	6,494	5,998	5,278	4,111
Promedio:	*9,626*	*7,522*	*7,146*	*6,301*	*5,328*
Desviación estandar:	1,875	1,564	1,254	1,061	1,016
Moda u (GUMBEL):	8,6475	6,7065	6,4921	5,7482	4,7983
Distribución β (GUMBEL):	1,9748	1,6466	1,3200	1,1172	1,0703
TR=5 años	11,610	9,176	8,472	7,424	6,404
TR=10 años	13,092	10,412	9,463	8,262	7,207
TR=25 años	14,964	11,973	10,714	9,322	8,222
TR=50 años	16,353	13,131	11,643	10,107	8,974
TR=100 años	17,732	14,281	12,564	10,888	9,722

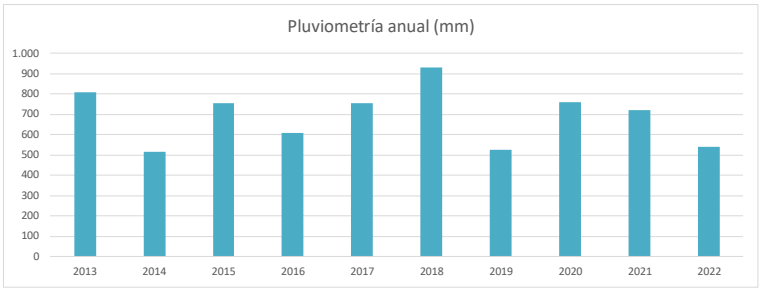
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

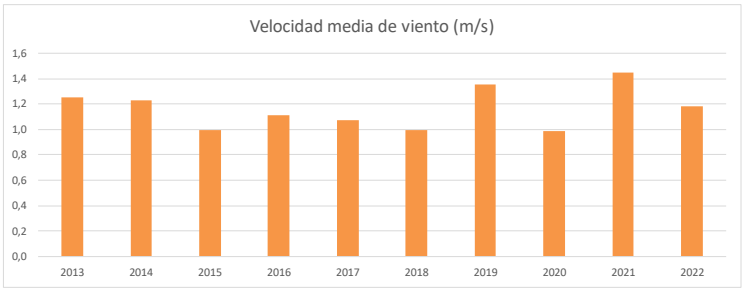
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,400	4,722	5,071	4,688	3,461
2014	9,290	3,773	3,225	3,088	1,888
2015	8,250	4,078	3,989	3,843	2,594
2016	6,000	3,210	3,029	2,528	2,149
2017	9,200	4,778	5,085	4,650	3,350
2018	6,690	3,525	3,556	3,043	1,971
2019	6,790	3,305	2,844	2,552	1,576
2020	5,645	5,212	5,233	5,173	3,193
2021	10,505	6,078	3,385	3,715	2,710
2022	8,460	4,014	3,549	3,134	1,976
Promedio:	*8,123*	*4,270*	*3,897*	*3,641*	*2,487*
Desviación estandar:	1,673	0,871	0,860	0,886	0,639
Moda u (GUMBEL):	7,2506	3,8155	3,4482	3,1792	2,1536
Distribución β (GUMBEL):	1,7617	0,9167	0,9056	0,9333	0,6728
TR=5 años	9,893	5,191	4,807	4,579	3,163
TR=10 años	11,215	5,878	5,486	5,279	3,668
TR=25 años	12,885	6,748	6,345	6,164	4,305
TR=50 años	14,125	7,392	6,982	6,821	4,779
TR=100 años	15,355	8,033	7,614	7,472	5,248

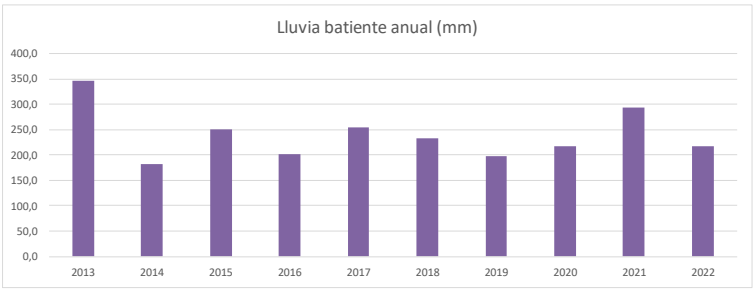
2/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: Sa Pobla







3/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **Es Mercandal**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	40,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4452380,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	98,3
LONGITUD (UTM)	1106140,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	98,3
HUSO	30,0	PROVINCIA	Baleares

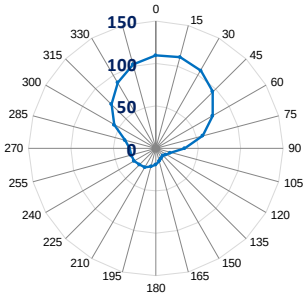
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	629,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	0,9

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

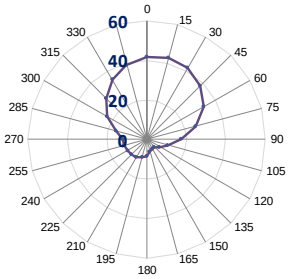
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	15
Orientación del mínimo (º)	135
Máx. valor direccional (l/m^2)	111,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	12,0

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	15
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	43,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	5,5

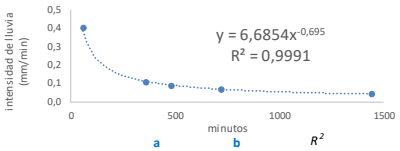
1/3

ISLAS BALEARES

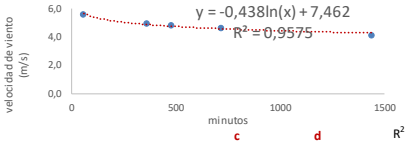
ESTACIÓN: Es Mercandal

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

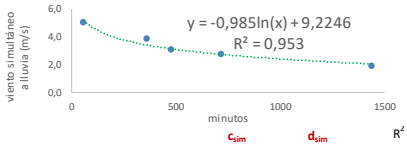
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,279	0,098	0,055	0,052	0,032
2014	0,660	0,121	0,121	0,060	0,040
2015	0,353	0,121	0,107	0,084	0,059
2016	0,442	0,078	0,058	0,041	0,030
2017	0,353	0,091	0,081	0,066	0,038
2018	0,673	0,141	0,105	0,082	0,047
2019	0,286	0,088	0,066	0,055	0,033
2020	0,198	0,125	0,121	0,120	0,072
2021	0,383	0,113	0,076	0,074	0,039
2022	0,391	0,085	0,088	0,059	0,058
Promedio:	*0,402*	*0,106*	*0,088*	*0,069*	*0,045*
Desviación estandar:	0,148	0,020	0,023	0,021	0,013
Moda u (GUMBEL):	0,3248	0,0957	0,0756	0,0581	0,0379
Distribución β (GUMBEL):	0,1553	0,0207	0,0246	0,0224	0,0140
TR=5 años	0,558	0,127	0,113	0,092	0,059
TR=10 años	0,674	0,142	0,131	0,108	0,069
TR=25 años	0,822	0,162	0,154	0,130	0,083
TR=50 años	0,931	0,177	0,172	0,145	0,092
TR=100 años	1,039	0,191	0,189	0,161	0,102



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	6,6854	0,695	*0,9991*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,438	7,462	*0,9575*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	0,985	9,2246	*0,953*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,815	6,194	6,077	5,738	5,037
2014	6,130	5,733	5,751	5,392	5,226
2015	7,435	6,115	6,004	5,528	4,938
2016	4,715	3,755	3,546	3,533	2,935
2017	5,475	5,033	4,919	4,854	4,459
2018	4,780	4,263	4,129	3,889	3,808
2019	6,170	5,569	5,542	5,166	4,511
2020	4,915	4,279	4,169	4,021	3,482
2021	4,775	4,273	4,171	3,951	3,792
2022	4,680	4,337	4,272	4,293	3,048
Promedio:	*5,589*	*4,955*	*4,858*	*4,636*	*4,124*
Desviación estandar:	0,944	0,842	0,873	0,752	0,785
Moda u (GUMBEL):	5,0966	4,5159	4,4030	4,2445	3,7143
Distribución β (GUMBEL):	0,9943	0,8869	0,9188	0,7914	0,8269
TR=5 años	6,588	5,846	5,781	5,432	4,955
TR=10 años	7,334	6,512	6,471	6,025	5,575
TR=25 años	8,277	7,353	7,342	6,776	6,359
TR=50 años	8,976	7,977	7,988	7,332	6,941
TR=100 años	9,671	8,596	8,630	7,885	7,518

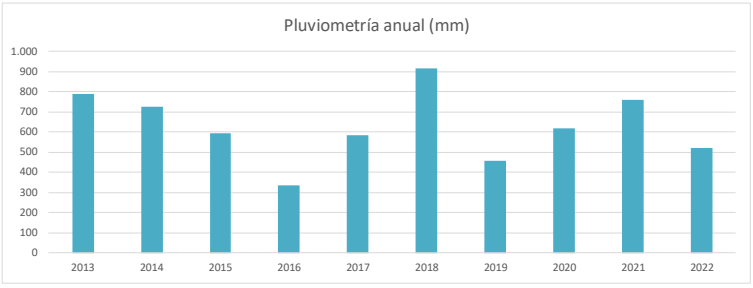
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

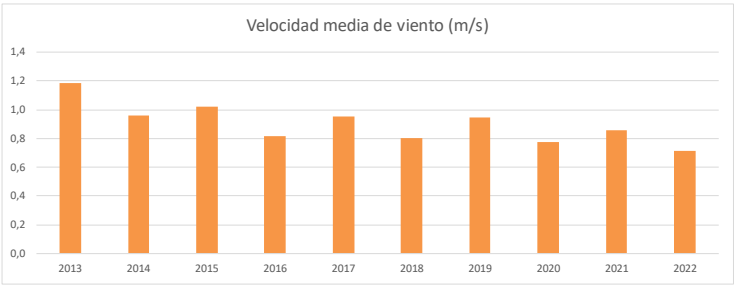
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	5,990	4,188	2,784	3,073	1,882
2014	5,635	4,626	3,341	3,882	2,238
2015	6,060	5,138	4,330	4,416	3,050
2016	4,715	3,101	2,326	1,805	1,536
2017	4,895	3,873	3,338	2,225	1,569
2018	4,780	4,263	3,669	3,533	2,304
2019	6,065	4,155	3,116	2,078	1,986
2020	4,135	2,765	2,019	2,265	1,342
2021	4,105	3,629	3,018	2,223	1,820
2022	3,890	2,998	2,648	1,784	0,996
Promedio:	*5,027*	*3,874*	*3,059*	*2,728*	*1,872*
Desviación estandar:	0,810	0,717	0,633	0,885	0,546
Moda u (GUMBEL):	4,6048	3,4994	2,7285	2,2667	1,5878
Distribución β (GUMBEL):	0,8526	0,7554	0,6671	0,9321	0,5745
TR=5 años	5,884	4,633	3,729	3,665	2,450
TR=10 años	6,524	5,199	4,230	4,364	2,881
TR=25 años	7,332	5,916	4,862	5,248	3,425
TR=50 años	7,932	6,447	5,331	5,904	3,829
TR=100 años	8,527	6,975	5,797	6,555	4,231

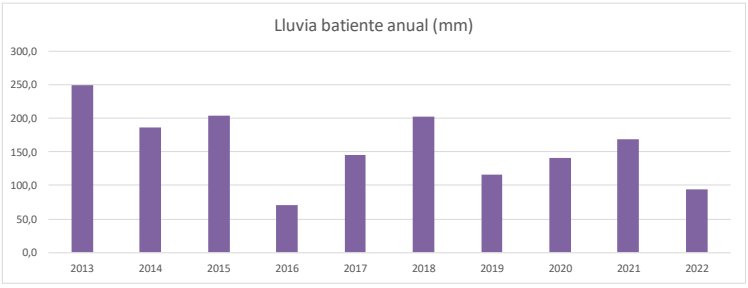
2/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: Es Mercandal







3/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **Calvià**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	30,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4392240,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	99,3
LONGITUD (UTM)	969620,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	99,3
HUSO	30,0	PROVINCIA	Baleares

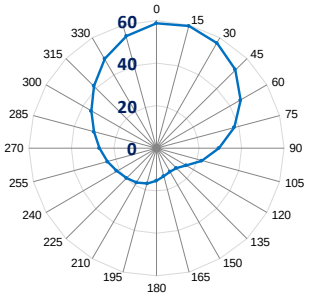
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	430,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	0,8

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

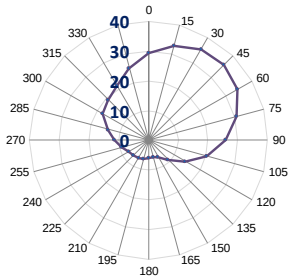
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	15
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	59,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	12,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	45
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	35,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	5,7

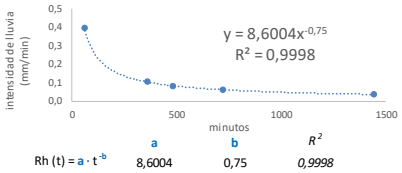
1/3

ISLAS BALEARES

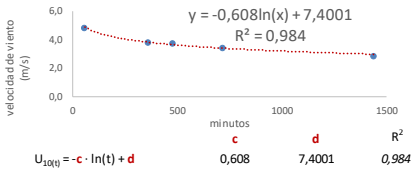
ESTACIÓN: **Calvià**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

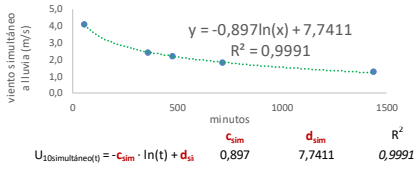
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,492	0,131	0,096	0,066	0,033
2014	0,317	0,082	0,080	0,074	0,045
2015	0,640	0,111	0,084	0,056	0,042
2016	0,208	0,072	0,058	0,044	0,022
2017	0,322	0,102	0,072	0,068	0,044
2018	0,240	0,076	0,059	0,047	0,029
2019	0,260	0,065	0,053	0,044	0,022
2020	0,765	0,209	0,162	0,130	0,067
2021	0,243	0,119	0,082	0,072	0,040
2022	0,510	0,087	0,065	0,043	0,022
Promedio:	*0,400*	*0,105*	*0,081*	*0,064*	*0,037*
Desviación estandar:	0,182	0,040	0,030	0,025	0,013
Moda u (GUMBEL):	0,3046	0,0845	0,0656	0,0515	0,0295
Distribución β (GUMBEL):	0,1917	0,0421	0,0313	0,0260	0,0142
TR=5 años	0,592	0,148	0,113	0,090	0,051
TR=10 años	0,736	0,179	0,136	0,110	0,061
TR=25 años	0,918	0,219	0,166	0,135	0,075
TR=50 años	1,053	0,249	0,188	0,153	0,085
TR=100 años	1,187	0,278	0,210	0,171	0,095



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	8,6004	0,75	*0,9998*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,608	7,4001	*0,984*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	0,897	7,7411	*0,9991*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	5,525	4,289	3,732	3,690	3,363
2014	5,080	4,036	4,258	3,139	2,809
2015	4,285	3,483	3,462	3,048	2,821
2016	4,090	3,230	3,174	3,123	2,558
2017	8,595	7,130	6,499	6,250	5,105
2018	3,595	3,147	2,921	2,895	2,399
2019	5,930	4,906	5,109	4,570	2,850
2020	3,810	3,118	3,381	2,640	2,223
2021	3,810	2,738	2,746	2,483	2,444
2022	3,770	2,471	2,456	2,277	2,089
Promedio:	*4,849*	*3,855*	*3,774*	*3,411*	*2,866*
Desviación estandar:	1,466	1,296	1,165	1,130	0,823
Moda u (GUMBEL):	4,0843	3,1790	3,1661	2,8219	2,4369
Distribución β (GUMBEL):	1,5441	1,3645	1,2269	1,1904	0,8668
TR=5 años	6,400	5,226	5,006	4,607	3,737
TR=10 años	7,559	6,250	5,927	5,501	4,387
TR=25 años	9,023	7,543	7,091	6,629	5,209
TR=50 años	10,109	8,503	7,954	7,467	5,819
TR=100 años	11,188	9,456	8,810	8,298	6,424

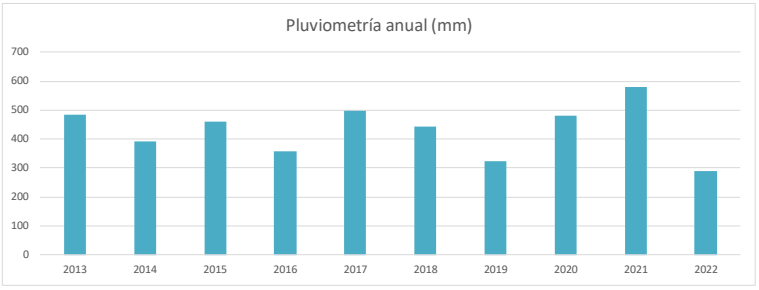
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

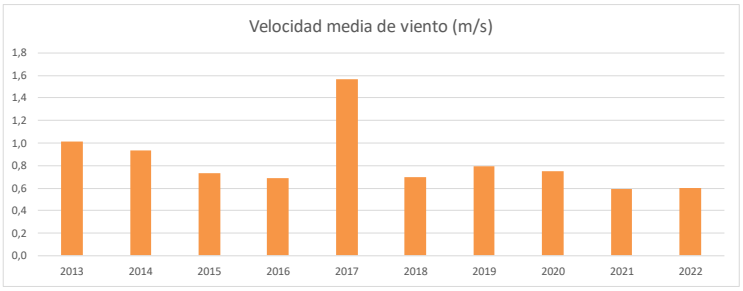
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	4,250	2,853	2,761	1,840	0,997
2014	4,170	2,728	2,378	2,154	1,452
2015	3,265	2,059	1,789	1,030	0,711
2016	3,605	1,703	1,514	1,143	0,908
2017	7,865	5,768	5,307	5,540	3,940
2018	3,265	2,253	2,298	1,919	1,579
2019	5,005	2,136	1,977	1,318	0,961
2020	3,275	2,202	1,383	1,139	0,711
2021	3,045	1,392	1,400	1,277	0,862
2022	3,165	1,122	1,128	0,876	0,438
Promedio:	*4,091*	*2,422*	*2,193*	*1,824*	*1,256*
Desviación estandar:	1,390	1,226	1,147	1,302	0,951
Moda u (GUMBEL):	3,3660	1,7820	1,5953	1,1448	0,7600
Distribución β (GUMBEL):	1,4640	1,2913	1,2078	1,3707	1,0011
TR=5 años	5,562	3,719	3,407	3,201	2,262
TR=10 años	6,661	4,688	4,313	4,229	3,013
TR=25 años	8,049	5,912	5,458	5,529	3,962
TR=50 años	9,078	6,821	6,308	6,493	4,666
TR=100 años	10,101	7,722	7,151	7,450	5,365

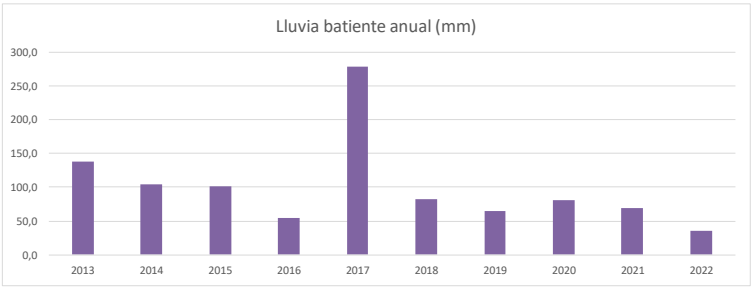
2/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **Calvià**







3/3

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **S´Estany des Peix**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	7,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4295680,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	98,9
LONGITUD (UTM)	882360,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	98,9
HUSO	30,0	PROVINCIA	Baleares

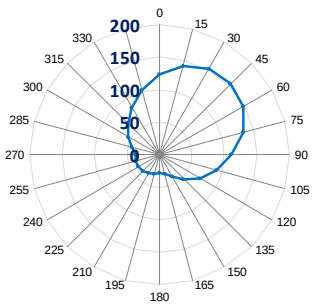
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	345,1
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,4

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

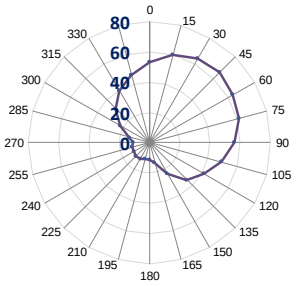
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	45
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	155,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	28,6

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	45
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	65,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,8

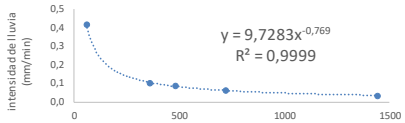
1/3

ISLAS BALEARES

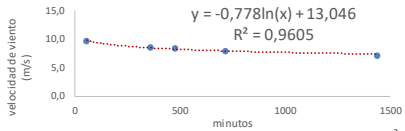
ESTACIÓN: **S´Estany des Peix**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

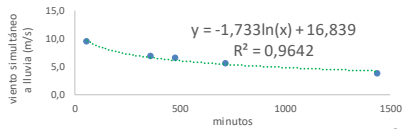
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,638	0,108	0,091	0,060	0,034
2014	0,158	0,049	0,054	0,037	0,022
2015	0,168	0,040	0,047	0,032	0,016
2016	0,380	0,179	0,104	0,119	0,067
2017	0,457	0,112	0,154	0,104	0,052
2018	1,117	0,205	0,149	0,103	0,051
2019	0,287	0,089	0,056	0,049	0,029
2020	0,204	0,070	0,055	0,044	0,023
2021	0,457	0,102	0,080	0,054	0,038
2022	0,297	0,086	0,065	0,043	0,022
Promedio:	*0,416*	*0,104*	*0,085*	*0,064*	*0,035*
Desviación estandar:	0,274	0,050	0,037	0,030	0,016
Moda u (GUMBEL):	0,2735	0,0779	0,0661	0,0488	0,0272
Distribución β (GUMBEL):	0,2881	0,0526	0,0392	0,0316	0,0166
TR=5 años	0,706	0,157	0,125	0,096	0,052
TR=10 años	0,922	0,196	0,154	0,120	0,064
TR=25 años	1,195	0,246	0,191	0,150	0,080
TR=50 años	1,398	0,283	0,219	0,172	0,092
TR=100 años	1,599	0,320	0,246	0,194	0,103



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	9,7283	0,769	*0,9999*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,778	13,046	*0,9605*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sli}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,733	16,839	*0,9642*

VIENTO

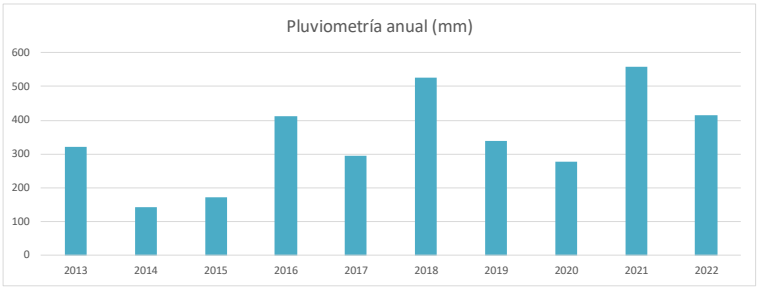
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,885	8,867	8,660	8,076	7,030
2014	8,870	8,172	8,008	7,231	5,993
2015	8,540	7,773	8,266	7,074	6,760
2016	9,900	8,584	8,319	8,343	7,998
2017	11,140	9,227	8,565	8,689	8,408
2018	9,810	8,329	7,803	7,787	6,607
2019	8,420	7,510	7,283	7,031	6,966
2020	12,245	10,795	10,784	9,288	6,858
2021	9,920	8,792	9,016	7,984	7,525
2022	8,500	8,009	7,994	7,776	7,489
Promedio:	*9,723*	*8,606*	*8,470*	*7,928*	*7,163*
Desviación estandar:	1,174	0,883	0,898	0,685	0,669
Moda u (GUMBEL):	9,1106	8,1452	8,0016	7,5708	6,8147
Distribución β (GUMBEL):	1,2367	0,9299	0,9453	0,7212	0,7044
TR=5 años	10,966	9,540	9,420	8,652	7,871
TR=10 años	11,894	10,238	10,129	9,194	8,400
TR=25 años	13,066	11,119	11,025	9,877	9,068
TR=50 años	13,936	11,773	11,690	10,385	9,563
TR=100 años	14,800	12,423	12,350	10,888	10,055

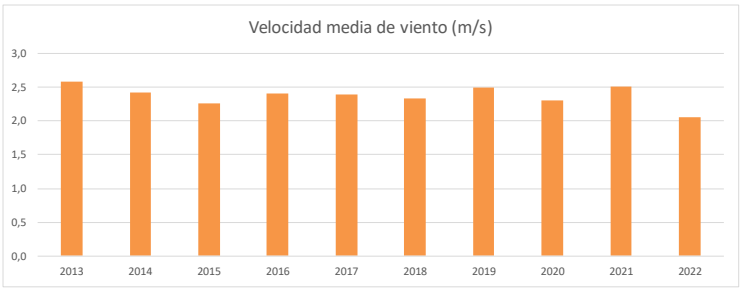
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

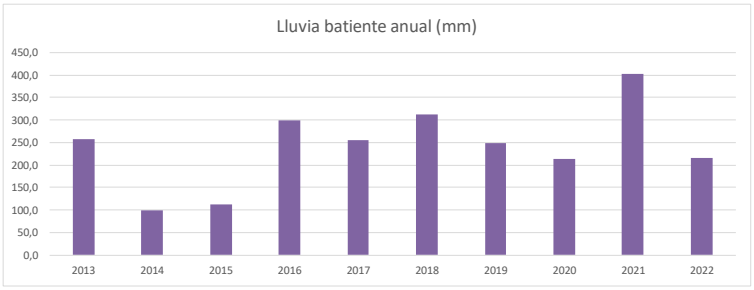
	60'	360'	480'	720'	1440'
	9,885	8,867	8,660	6,687	3,756
	8,505	3,717	3,921	2,980	2,439
	7,510	5,241	3,213	3,560	1,629
	9,900	6,018	6,986	4,582	4,257
	11,140	9,227	7,710	7,448	4,686
	8,925	5,243	4,698	4,397	2,674
	7,985	4,937	4,158	3,315	2,266
	12,245	10,795	10,784	9,193	4,797
	9,920	8,792	8,089	7,653	5,591
	8,485	6,652	6,921	6,083	4,958
	9,450	*6,949*	*6,514*	*5,590*	*3,705*
	1,389	2,198	2,315	2,017	1,290
	8,7257	5,8023	5,3063	4,5381	3,0329
	1,4626	2,3151	2,4383	2,1238	1,3581
	10,920	9,275	8,964	7,724	5,070
	12,017	11,012	10,793	9,317	6,089
	13,404	13,207	13,105	11,331	7,377
	14,433	14,836	14,820	12,825	8,332
	15,454	16,452	16,523	14,308	9,280

ISLAS BALEARES

ESTACIÓN: **S´Estany des Peix**







3/3

NAVARRA

NAVARRA

ESTACIÓN: **Fitero**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	436,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4655540,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	595781,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

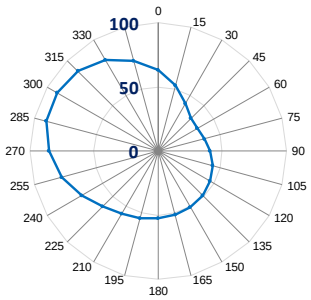
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	415,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,2

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

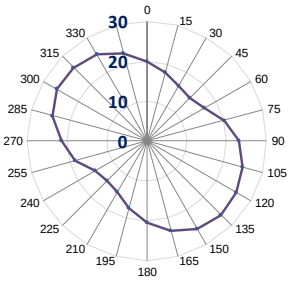
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	60
Máx. valor direccional (l/m^2)	90,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	35,4

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	135
Orientación del mínimo (º)	225
Máx. valor direccional (l/m^2)	26,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	14,1

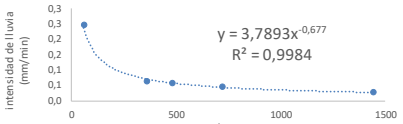
1/3

NAVARRA

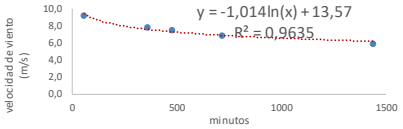
ESTACIÓN: **Fitero**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

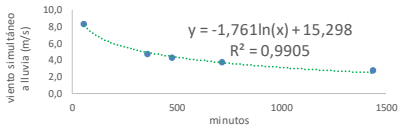
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,188	0,049	0,039	0,027	0,015
2014	0,288	0,094	0,074	0,076	0,056
2015	0,192	0,093	0,077	0,049	0,030
2016	0,253	0,049	0,047	0,040	0,023
2017	0,191	0,036	0,038	0,027	0,013
2018	0,352	0,086	0,071	0,047	0,025
2019	0,226	0,062	0,058	0,039	0,019
2020	0,317	0,067	0,074	0,057	0,051
2021	0,237	0,074	0,066	0,069	0,044
2022	0,223	0,037	0,030	0,019	0,011
Promedio:	*0,246*	*0,065*	*0,058*	*0,045*	*0,029*
Desviación estandar:	0,053	0,021	0,017	0,018	0,015
Moda u (GUMBEL):	0,2187	0,0538	0,0488	0,0358	0,0208
Distribución β (GUMBEL):	0,0560	0,0218	0,0175	0,0188	0,0162
TR=5 años	0,303	0,087	0,075	0,064	0,045
TR=10 años	0,345	0,103	0,088	0,078	0,057
TR=25 años	0,398	0,124	0,105	0,096	0,072
TR=50 años	0,437	0,139	0,117	0,109	0,084
TR=100 años	0,476	0,154	0,130	0,122	0,095



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	3,7893	0,677	*0,9984*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,014	13,57	*0,9635*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,761	15,298	*0,9905*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,200	8,544	9,047	6,988	6,544
2014	8,985	8,362	7,555	6,358	5,504
2015	8,330	7,567	7,496	7,206	5,996
2016	8,850	8,020	7,991	7,613	6,688
2017	10,965	8,467	7,633	7,523	6,304
2018	8,765	7,861	8,161	6,287	5,952
2019	9,215	8,421	6,880	7,316	5,835
2020	9,865	7,429	7,239	7,138	5,572
2021	8,580	6,183	6,272	5,938	5,539
2022	8,635	7,574	7,221	6,313	5,371
Promedio:	*9,239*	*7,843*	*7,550*	*6,868*	*5,931*
Desviación estandar:	0,798	0,677	0,715	0,562	0,434
Moda u (GUMBEL):	8,8231	7,4895	7,1769	6,5750	5,7045
Distribución β (GUMBEL):	0,8399	0,7134	0,7524	0,5915	0,4565
TR=5 años	10,083	8,560	8,305	7,462	6,389
TR=10 años	10,713	9,095	8,870	7,906	6,732
TR=25 años	11,509	9,771	9,584	8,467	7,165
TR=50 años	12,100	10,273	10,113	8,883	7,486
TR=100 años	12,687	10,771	10,638	9,296	7,804

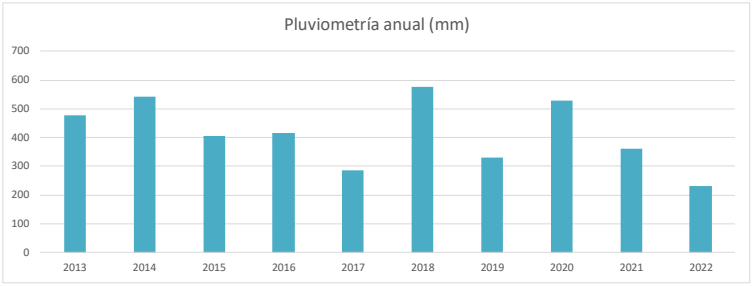
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

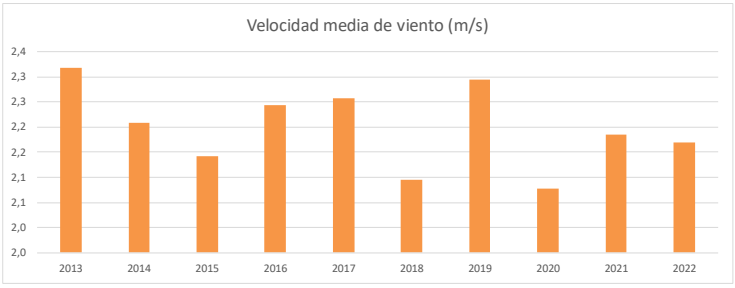
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,305	7,395	6,176	4,183	3,871
2014	7,840	4,078	4,203	4,060	2,295
2015	6,320	2,946	2,717	2,003	1,752
2016	8,850	3,814	3,504	3,119	2,338
2017	10,965	4,454	4,572	4,247	3,022
2018	8,765	6,560	5,359	5,636	4,381
2019	8,870	5,695	4,836	4,734	2,839
2020	8,360	3,771	3,504	3,091	2,988
2021	6,785	4,664	4,791	2,929	2,328
2022	6,425	3,689	3,232	2,630	1,728
Promedio:	*8,249*	*4,707*	*4,289*	*3,663*	*2,754*
Desviación estandar:	1,374	1,338	1,008	1,039	0,816
Moda u (GUMBEL):	7,5320	4,0087	3,7636	3,1214	2,3288
Distribución β (GUMBEL):	1,4468	1,4092	1,0615	1,0942	0,8589
TR=5 años	9,702	6,122	5,356	4,763	3,617
TR=10 años	10,788	7,180	6,152	5,584	4,262
TR=25 años	12,160	8,516	7,159	6,621	5,076
TR=50 años	13,177	9,507	7,906	7,391	5,680
TR=100 años	14,187	10,491	8,647	8,155	6,280

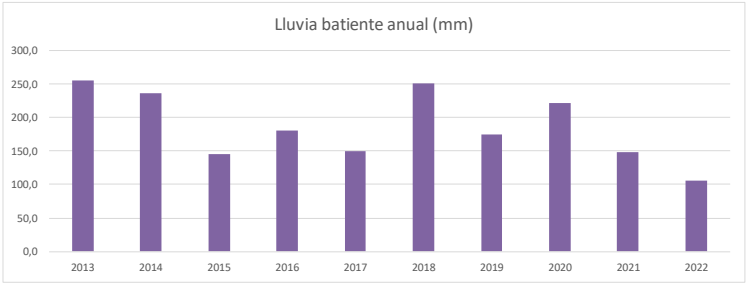
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Fitero







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Cascante**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	346,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4654380,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	605623,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

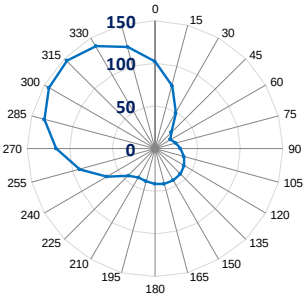
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	370,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,6

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

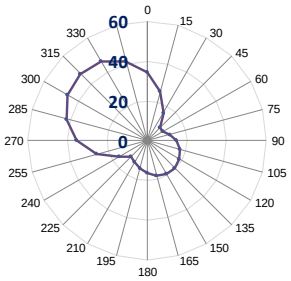
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	60
Máx. valor direccional (l/m^2)	145,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	21,4

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	45
Máx. valor direccional (l/m^2)	47,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	9,3

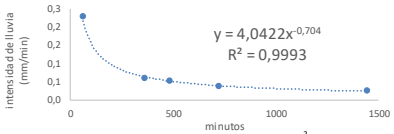
1/3

NAVARRA

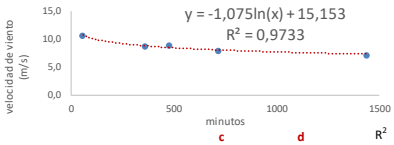
ESTACIÓN: **Cascante**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

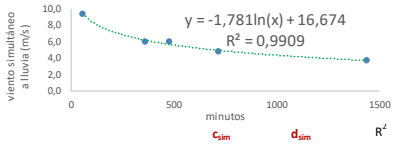
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,340	0,089	0,070	0,047	0,023
2014	0,252	0,095	0,066	0,051	0,034
2015	0,451	0,093	0,078	0,047	0,030
2016	0,136	0,039	0,030	0,029	0,017
2017	0,088	0,027	0,026	0,018	0,013
2018	0,255	0,047	0,058	0,035	0,031
2019	0,222	0,063	0,062	0,041	0,021
2020	0,245	0,056	0,066	0,043	0,042
2021	0,214	0,060	0,049	0,053	0,032
2022	0,120	0,038	0,028	0,019	0,010
Promedio:	*0,232*	*0,061*	*0,053*	*0,038*	*0,025*
Desviación estandar:	0,102	0,023	0,018	0,012	0,010
Moda u (GUMBEL):	0,1791	0,0486	0,0438	0,0318	0,0203
Distribución β (GUMBEL):	0,1073	0,0244	0,0189	0,0128	0,0101
TR=5 años	0,340	0,085	0,072	0,051	0,035
TR=10 años	0,420	0,104	0,086	0,061	0,043
TR=25 años	0,522	0,127	0,104	0,073	0,053
TR=50 años	0,598	0,144	0,118	0,082	0,060
TR=100 años	0,672	0,161	0,131	0,091	0,067



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	4,0422	0,704	*0,9993*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,075	15,153	*0,9733*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,781	16,674	*0,9909*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,605	9,579	10,102	8,443	7,453
2014	10,660	8,201	8,238	7,362	6,951
2015	10,300	9,365	9,268	8,945	7,322
2016	10,175	8,505	8,519	7,340	6,967
2017	9,940	8,633	8,505	8,215	6,948
2018	9,605	8,363	8,431	7,355	6,981
2019	12,050	8,633	8,638	8,111	7,296
2020	11,590	9,533	9,875	8,643	7,723
2021	10,885	8,713	9,036	7,984	7,517
2022	9,705	8,278	8,164	7,935	6,356
Promedio:	*10,652*	*8,780*	*8,878*	*8,033*	*7,151*
Desviación estandar:	0,815	0,493	0,641	0,530	0,371
Moda u (GUMBEL):	10,2263	8,5229	8,5432	7,7567	6,9576
Distribución β (GUMBEL):	0,8586	0,5195	0,6754	0,5586	0,3911
TR=5 años	11,514	9,302	9,556	8,595	7,544
TR=10 años	12,159	9,692	10,063	9,014	7,838
TR=25 años	12,973	10,185	10,704	9,543	8,208
TR=50 años	13,577	10,550	11,179	9,936	8,484
TR=100 años	14,176	10,913	11,650	10,326	8,757

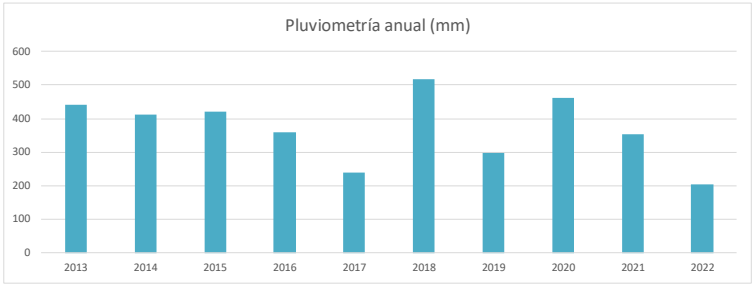
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

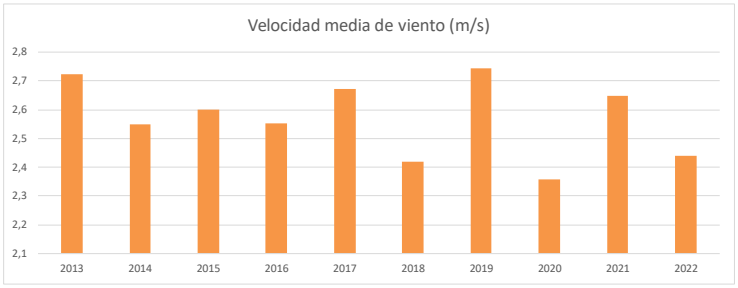
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,555	8,719	8,113	5,440	4,112
2014	9,445	4,674	5,335	4,523	2,738
2015	8,610	6,129	6,263	5,013	4,441
2016	7,205	5,117	5,226	4,103	3,714
2017	8,935	5,372	5,246	3,955	3,507
2018	9,310	7,945	8,431	7,007	5,919
2019	12,050	6,831	7,095	4,730	2,913
2020	11,590	5,523	5,290	5,235	5,145
2021	7,360	4,953	4,381	4,603	2,301
2022	8,980	4,383	4,525	3,783	2,685
Promedio:	*9,404*	*5,965*	*5,990*	*4,839*	*3,748*
Desviación estandar:	1,522	1,369	1,362	0,886	1,108
Moda u (GUMBEL):	8,6104	5,2507	5,2801	4,3771	3,1697
Distribución β (GUMBEL):	1,6025	1,4417	1,4343	0,9332	1,1668
TR=5 años	11,014	7,413	7,431	5,777	4,920
TR=10 años	12,217	8,495	8,508	6,477	5,795
TR=25 años	13,736	9,862	9,868	7,362	6,902
TR=50 años	14,863	10,876	10,877	8,018	7,722
TR=100 años	15,982	11,883	11,878	8,670	8,537

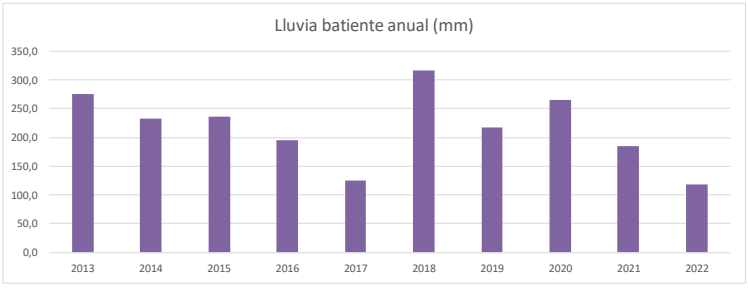
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Cascante







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Ablitas**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	338,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4650270,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	612249,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

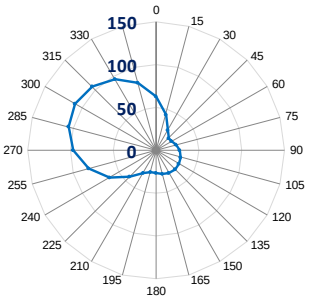
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	340,4
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,1

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

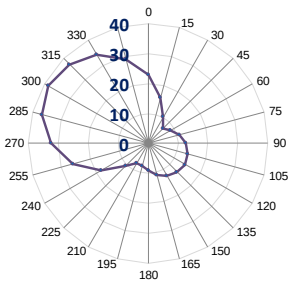
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	45
Máx. valor direccional (l/m^2)	109,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	20,4

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	45
Máx. valor direccional (l/m^2)	38,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	6,9

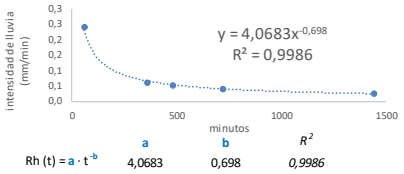
1/3

NAVARRA

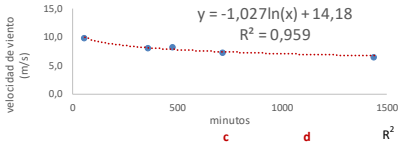
ESTACIÓN: Ablitas

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

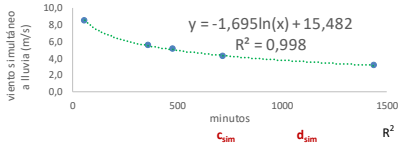
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,249	0,091	0,071	0,048	0,024
2014	0,284	0,083	0,065	0,063	0,038
2015	0,278	0,084	0,077	0,053	0,027
2016	0,172	0,037	0,040	0,034	0,018
2017	0,301	0,050	0,038	0,025	0,017
2018	0,222	0,049	0,041	0,034	0,030
2019	0,192	0,050	0,046	0,031	0,015
2020	0,239	0,062	0,061	0,054	0,052
2021	0,400	0,067	0,057	0,052	0,032
2022	0,093	0,045	0,033	0,022	0,012
Promedio:	*0,243*	*0,062*	*0,053*	*0,042*	*0,027*
Desviación estandar:	0,078	0,018	0,015	0,013	0,012
Moda u (GUMBEL):	0,2020	0,0524	0,0453	0,0347	0,0207
Distribución β (GUMBEL):	0,0826	0,0187	0,0154	0,0140	0,0121
TR=5 años	0,326	0,080	0,068	0,056	0,039
TR=10 años	0,388	0,095	0,080	0,066	0,048
TR=25 años	0,466	0,112	0,095	0,079	0,059
TR=50 años	0,524	0,125	0,105	0,089	0,068
TR=100 años	0,582	0,139	0,116	0,099	0,076



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	4,0683	0,698	*0,9986*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,027	14,18	*0,959*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,695	15,482	*0,998*

VIENTO

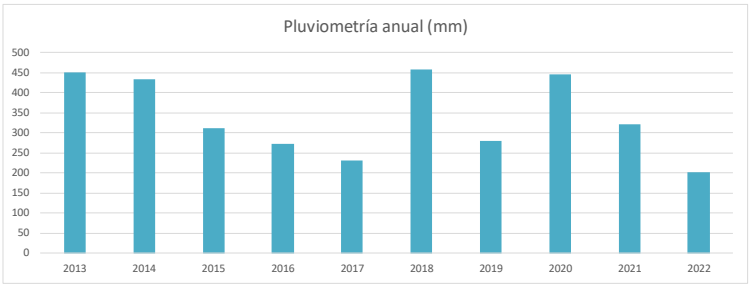
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,455	9,384	10,056	7,463	7,073
2014	9,700	7,528	8,411	6,805	6,045
2015	10,095	8,910	8,843	8,418	7,161
2016	10,660	8,492	9,019	8,023	7,462
2017	9,825	8,501	8,169	8,268	6,614
2018	9,410	8,221	8,068	7,078	6,630
2019	9,730	7,743	7,575	7,123	5,635
2020	9,360	7,592	7,441	7,455	6,381
2021	8,065	6,877	6,819	5,723	5,415
2022	10,085	8,363	8,213	6,800	6,578
Promedio:	*9,839*	*8,161*	*8,262*	*7,316*	*6,499*
Desviación estandar:	0,837	0,698	0,862	0,763	0,622
Moda u (GUMBEL):	9,4021	7,7969	7,8121	6,9178	6,1748
Distribución β (GUMBEL):	0,8813	0,7353	0,9074	0,8032	0,6554
TR=5 años	10,724	8,900	9,173	8,123	7,158
TR=10 años	11,385	9,452	9,854	8,725	7,650
TR=25 años	12,221	10,149	10,715	9,487	8,271
TR=50 años	12,841	10,666	11,353	10,052	8,732
TR=100 años	13,456	11,179	11,987	10,613	9,190

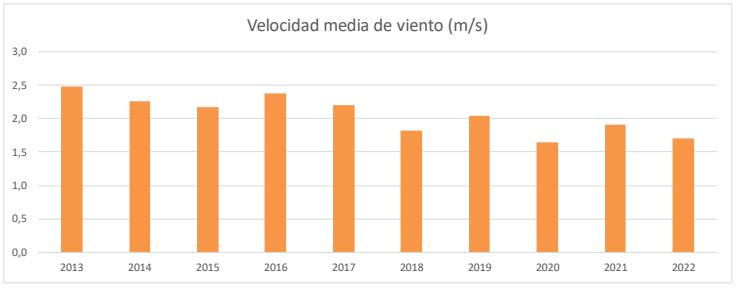
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

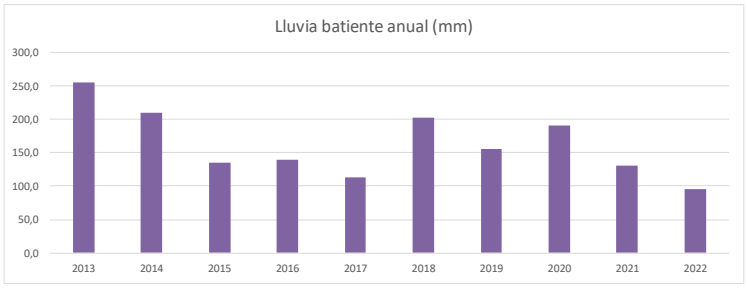
	60'	360'	480'	720'	1440'
	9,170	5,787	4,906	4,079	3,476
	9,570	6,221	5,816	5,245	3,774
	9,500	6,156	6,114	4,745	4,061
	7,585	4,813	3,750	3,365	2,403
	8,955	4,743	3,964	3,685	2,139
	8,540	7,210	7,784	6,444	5,461
	8,480	6,042	6,219	4,146	2,533
	8,165	4,249	3,984	3,925	3,736
	7,150	4,943	4,234	3,323	1,915
	7,955	4,917	4,902	3,454	1,727
	8,507	*5,508*	*5,167*	*4,241*	*3,122*
	0,766	0,867	1,230	0,937	1,119
	8,1074	5,0561	4,5257	3,7523	2,5391
	0,8069	0,9125	1,2956	0,9871	1,1780
	9,318	6,425	6,469	5,233	4,306
	9,923	7,110	7,441	5,974	5,190
	10,688	7,975	8,670	6,910	6,307
	11,256	8,617	9,581	7,604	7,136
	11,819	9,254	10,485	8,293	7,958

NAVARRA

ESTACIÓN: Ablitas







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Aibar**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	420,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4712140,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	638209,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

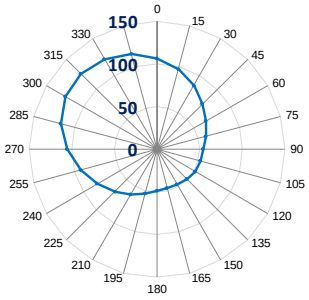
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	607,4
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,9

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

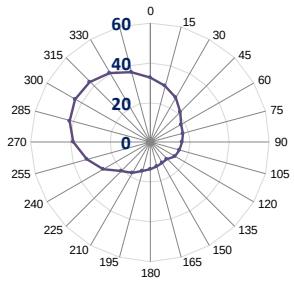
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	125,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	46,7

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	43,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	12,0

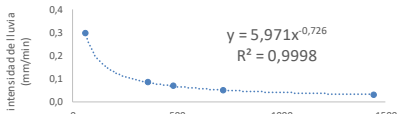
1/3

NAVARRA

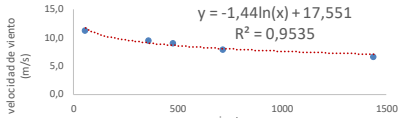
ESTACIÓN: **Aibar**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

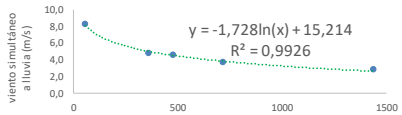
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,372	0,166	0,129	0,088	0,045
2014	0,195	0,057	0,051	0,035	0,019
2015	0,242	0,061	0,040	0,032	0,023
2016	0,202	0,055	0,046	0,046	0,034
2017	0,856	0,156	0,124	0,086	0,043
2018	0,229	0,071	0,071	0,057	0,036
2019	0,183	0,060	0,047	0,041	0,022
2020	0,236	0,068	0,058	0,044	0,022
2021	0,174	0,071	0,057	0,043	0,023
2022	0,312	0,082	0,071	0,042	0,027
Promedio:	*0,300*	*0,085*	*0,069*	*0,051*	*0,029*
Desviación estandar:	0,194	0,039	0,030	0,019	0,009
Moda u (GUMBEL):	0,1988	0,0643	0,0538	0,0417	0,0246
Distribución β (GUMBEL):	0,2044	0,0411	0,0318	0,0199	0,0094
TR=5 años	0,505	0,126	0,101	0,071	0,039
TR=10 años	0,659	0,157	0,125	0,086	0,046
TR=25 años	0,853	0,196	0,155	0,105	0,055
TR=50 años	0,996	0,225	0,178	0,119	0,061
TR=100 años	1,139	0,253	0,200	0,133	0,068



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	5,971	0,726	*0,9998*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	1,44	17,551	*0,9535*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	1,728	15,214	*0,9926*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,970	10,917	10,529	9,842	8,549
2014	10,385	7,053	6,804	6,046	5,190
2015	13,260	11,118	9,561	9,938	7,022
2016	11,385	9,008	8,779	6,949	6,662
2017	11,205	9,943	8,505	7,198	6,300
2018	10,785	9,864	9,903	8,813	6,060
2019	9,710	8,398	8,148	7,581	6,875
2020	12,835	9,683	8,158	7,391	6,270
2021	11,245	9,507	9,863	8,358	6,935
2022	10,840	9,436	9,961	7,836	6,771
Promedio:	*11,362*	*9,493*	*9,021*	*7,995*	*6,663*
Desviación estandar:	1,023	1,115	1,081	1,187	0,815
Moda u (GUMBEL):	10,8284	8,9109	8,4575	7,3765	6,2384
Distribución β (GUMBEL):	1,0775	1,1745	1,1382	1,2495	0,8579
TR=5 años	12,445	10,673	10,165	9,251	7,525
TR=10 años	13,253	11,554	11,019	10,188	8,169
TR=25 años	14,275	12,668	12,098	11,373	8,982
TR=50 años	15,033	13,494	12,899	12,252	9,586
TR=100 años	15,785	14,314	13,693	13,124	10,185

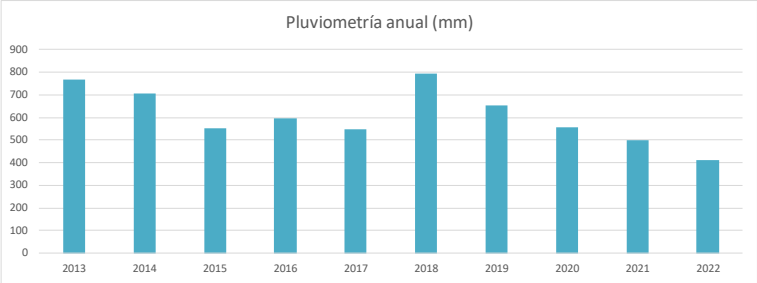
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

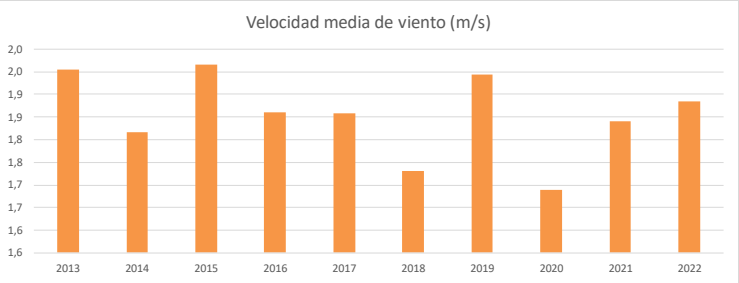
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,895	4,956	4,946	3,976	3,526
2014	8,515	5,439	5,095	3,397	2,068
2015	9,825	5,113	4,369	4,182	3,248
2016	7,485	3,879	3,174	3,225	2,400
2017	8,005	6,009	6,453	4,938	3,574
2018	6,470	3,869	3,267	2,980	2,555
2019	9,210	6,045	6,405	5,408	4,555
2020	7,440	5,440	4,816	3,522	2,740
2021	8,535	4,150	4,657	3,089	2,514
2022	10,070	3,440	2,758	2,130	1,342
Promedio:	*8,245*	*4,834*	*4,594*	*3,685*	*2,852*
Desviación estandar:	1,148	0,890	1,199	0,920	0,857
Moda u (GUMBEL):	7,6465	4,3698	3,9690	3,2049	2,4053
Distribución β (GUMBEL):	1,2086	0,9376	1,2622	0,9688	0,9026
TR=5 años	9,459	5,776	5,862	4,658	3,759
TR=10 años	10,366	6,480	6,809	5,385	4,436
TR=25 años	11,512	7,369	8,006	6,304	5,292
TR=50 años	12,362	8,028	8,894	6,985	5,927
TR=100 años	13,206	8,683	9,775	7,662	6,557

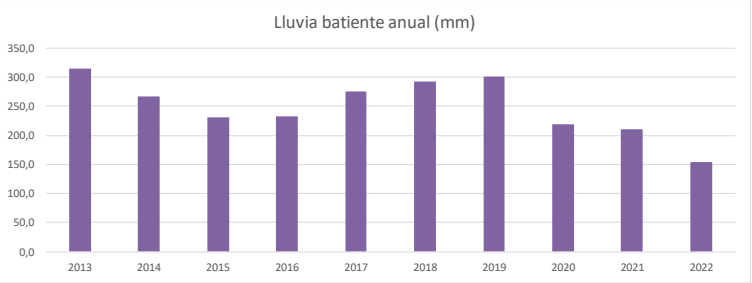
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Aibar**







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **San Martín de Unx**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	446,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4707660,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	614036,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

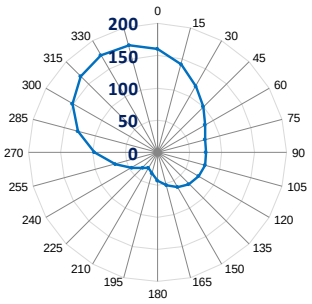
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	564,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,2

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

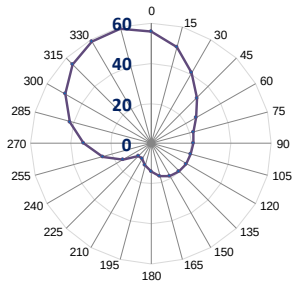
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	330
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	174,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	27,9

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	345
Orientación del mínimo (º)	225
Máx. valor direccional (l/m^2)	59,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,6

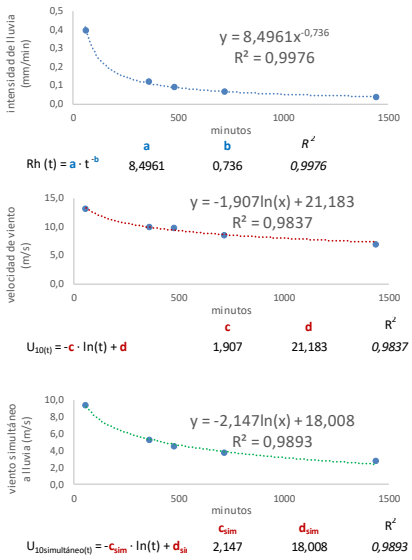
1/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **San Martín de Unx**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,137	0,072	0,059	0,040	0,024
2014	0,447	0,086	0,058	0,047	0,036
2015	0,366	0,097	0,078	0,054	0,031
2016	0,546	0,117	0,088	0,059	0,030
2017	0,391	0,114	0,087	0,058	0,029
2018	0,402	0,108	0,093	0,072	0,049
2019	0,442	0,225	0,124	0,113	0,058
2020	0,213	0,078	0,063	0,042	0,021
2021	0,600	0,136	0,109	0,074	0,041
2022	0,426	0,204	0,149	0,110	0,059
Promedio:	*0,397*	*0,124*	*0,091*	*0,067*	*0,038*
Desviación estandar:	0,131	0,049	0,028	0,025	0,013
Moda u (GUMBEL):	0,3288	0,0980	0,0760	0,0538	0,0310
Distribución β (GUMBEL):	0,1379	0,0516	0,0297	0,0261	0,0135
TR=5 años	0,536	0,175	0,121	0,093	0,051
TR=10 años	0,639	0,214	0,143	0,113	0,061
TR=25 años	0,770	0,263	0,171	0,137	0,074
TR=50 años	0,867	0,299	0,192	0,156	0,084
TR=100 años	0,963	0,335	0,213	0,174	0,093



VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	14,190	11,205	10,996	9,557	8,471
2014	14,840	9,359	10,632	8,292	5,900
2015	14,375	10,981	10,334	10,470	8,266
2016	13,435	8,618	9,137	7,728	6,818
2017	11,640	10,208	9,534	9,370	7,237
2018	10,665	8,853	8,637	7,446	5,673
2019	12,260	10,410	10,238	7,525	6,704
2020	12,845	12,083	11,831	10,375	8,080
2021	14,345	10,506	9,524	8,364	6,811
2022	13,260	8,448	7,560	6,983	5,980
Promedio:	*13,186*	*10,067*	*9,842*	*8,611*	*6,994*
Desviación estandar:	1,276	1,150	1,169	1,190	0,957
Moda u (GUMBEL):	12,5200	9,4672	9,2326	7,9904	6,4950
Distribución β (GUMBEL):	1,3439	1,2109	1,2310	1,2534	1,0075
TR=5 años	14,536	11,283	11,079	9,870	8,006
TR=10 años	15,544	12,192	12,003	10,811	8,762
TR=25 años	16,819	13,340	13,170	11,999	9,718
TR=50 años	17,764	14,192	14,036	12,881	10,426
TR=100 años	18,702	15,037	14,895	13,756	11,130

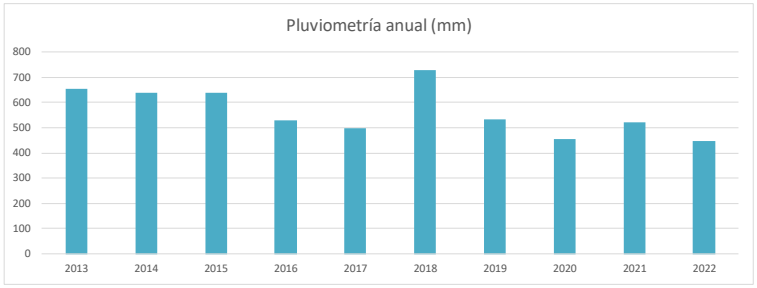
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

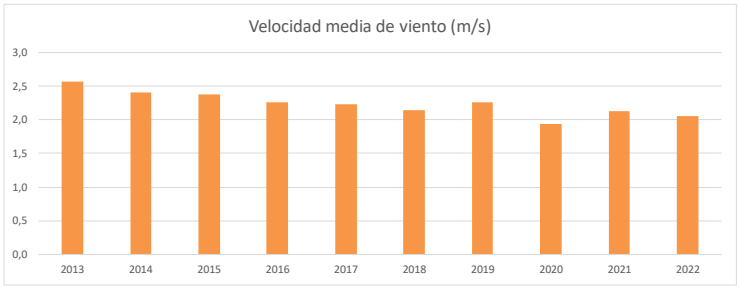
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,855	7,896	5,149	5,437	3,294
2014	14,195	5,478	5,568	4,288	2,656
2015	7,150	4,113	3,617	3,175	2,912
2016	9,145	5,158	5,144	3,775	3,195
2017	7,370	4,067	3,974	3,850	2,410
2018	8,685	7,256	5,829	4,266	3,628
2019	9,470	6,113	4,716	3,144	2,626
2020	8,280	4,215	4,373	3,645	2,665
2021	9,375	4,698	4,286	2,857	2,004
2022	9,470	3,237	2,587	2,524	2,294
Promedio:	*9,400*	*5,223*	*4,524*	*3,696*	*2,768*
Desviación estandar:	1,901	1,412	0,925	0,799	0,469
Moda u (GUMBEL):	8,4082	4,4864	4,0417	3,2792	2,5240
Distribución β (GUMBEL):	2,0017	1,4872	0,9745	0,8419	0,4937
TR=5 años	11,411	6,717	5,503	4,542	3,264
TR=10 años	12,913	7,833	6,235	5,174	3,635
TR=25 años	14,811	9,243	7,159	5,972	4,103
TR=50 años	16,219	10,289	7,844	6,564	4,450
TR=100 años	17,616	11,328	8,525	7,152	4,795

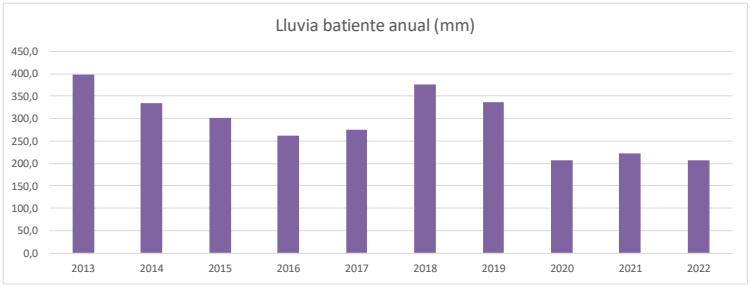
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: San Martín de Unx







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Murillo el Fruto**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	348,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4693630,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	624531,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

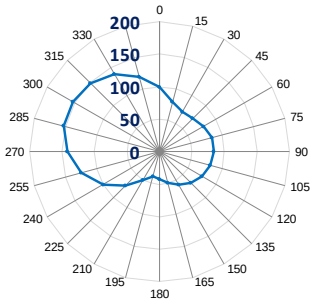
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	516,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,3

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

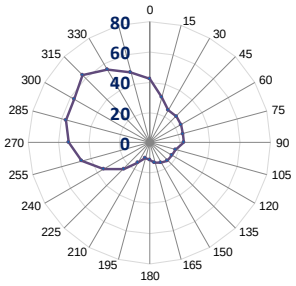
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	154,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	39,1

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	62,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,6

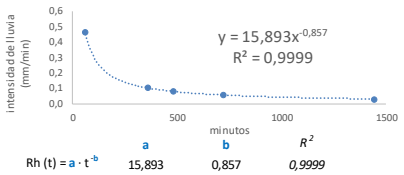
1/3

NAVARRA

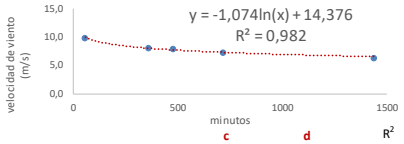
ESTACIÓN: Murillo el Fruto

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

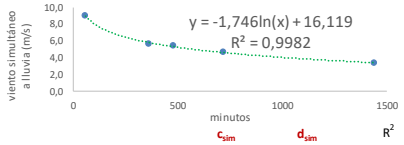
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,267	0,116	0,094	0,064	0,033
2014	0,797	0,145	0,109	0,073	0,036
2015	0,587	0,123	0,100	0,067	0,036
2016	0,235	0,046	0,040	0,038	0,025
2017	0,306	0,054	0,047	0,035	0,023
2018	0,841	0,141	0,105	0,070	0,035
2019	0,227	0,087	0,069	0,046	0,023
2020	0,680	0,150	0,113	0,075	0,038
2021	0,478	0,129	0,101	0,068	0,040
2022	0,256	0,060	0,048	0,030	0,016
Promedio:	*0,467*	*0,105*	*0,083*	*0,057*	*0,030*
Desviación estandar:	0,230	0,038	0,027	0,017	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,3471	0,0854	0,0683	0,0479	0,0264
Distribución β (GUMBEL):	0,2425	0,0399	0,0287	0,0174	0,0080
TR=5 años	0,711	0,145	0,111	0,074	0,038
TR=10 años	0,893	0,175	0,133	0,087	0,044
TR=25 años	1,123	0,213	0,160	0,104	0,052
TR=50 años	1,293	0,241	0,180	0,116	0,058
TR=100 años	1,463	0,269	0,200	0,128	0,063



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	15,893	0,857	*0,9999*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,074	14,376	*0,982*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sii}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,746	16,119	*0,9982*

VIENTO

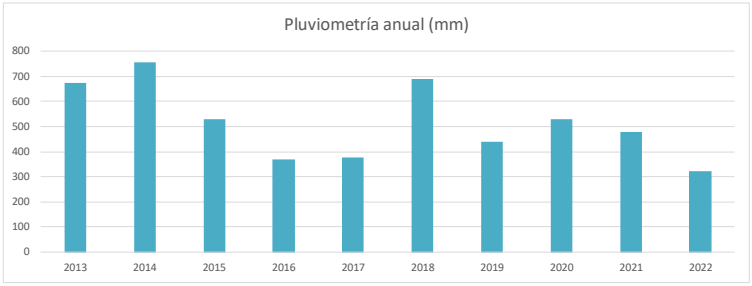
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,220	8,035	8,065	7,726	6,308
2014	9,905	8,520	8,525	7,824	6,744
2015	10,950	8,198	8,048	7,434	7,293
2016	9,110	7,483	7,634	6,597	6,175
2017	10,705	9,099	9,448	8,579	7,444
2018	9,905	7,580	7,234	6,222	5,667
2019	9,140	7,494	7,183	6,728	6,261
2020	9,390	7,215	7,499	6,919	5,823
2021	12,270	10,220	9,098	9,142	6,049
2022	8,080	7,152	7,070	6,431	5,724
Promedio:	*9,868*	*8,100*	*7,980*	*7,360*	*6,349*
Desviación estandar:	1,122	0,916	0,780	0,914	0,592
Moda u (GUMBEL):	9,2823	7,6222	7,5737	6,8835	6,0398
Distribución β (GUMBEL):	1,1817	0,9642	0,8212	0,9624	0,6237
TR=5 años	11,055	9,068	8,805	8,327	6,975
TR=10 años	11,942	9,792	9,422	9,049	7,443
TR=25 años	13,062	10,706	10,200	9,962	8,035
TR=50 años	13,893	11,384	10,778	10,639	8,473
TR=100 años	14,718	12,058	11,351	11,311	8,909

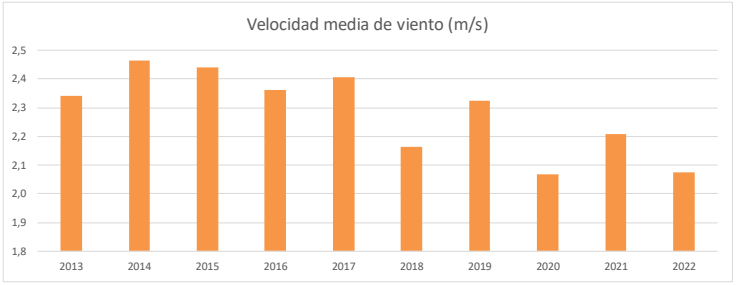
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

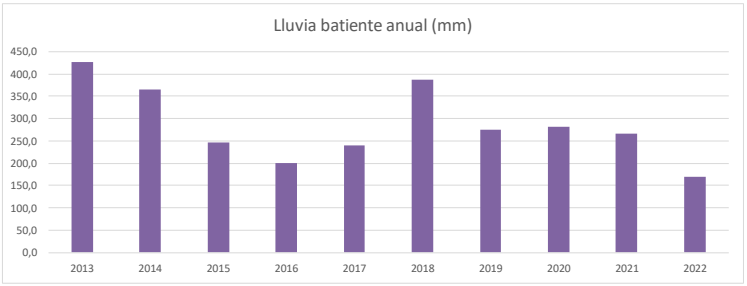
	60'	360'	480'	720'	1440'
	8,725	6,148	6,524	5,150	4,060
	9,905	8,338	8,271	6,711	3,768
	8,625	6,042	5,728	5,220	3,151
	8,760	6,205	4,766	3,562	2,664
	10,705	5,798	6,040	5,570	3,802
	8,435	5,754	4,879	4,598	3,770
	7,640	5,401	5,065	4,723	4,331
	8,935	4,304	4,558	3,442	2,038
	11,085	4,502	4,504	3,776	3,357
	7,030	4,619	4,183	3,755	3,129
	8,985	*5,711*	*5,452*	*4,651*	*3,407*
	1,200	1,104	1,174	0,994	0,654
	8,3588	5,1354	4,8398	4,1322	3,0660
	1,2636	1,1623	1,2358	1,0470	0,6882
	10,254	6,879	6,693	5,703	4,098
	11,202	7,751	7,621	6,488	4,615
	12,400	8,853	8,793	7,481	5,267
	13,289	9,671	9,662	8,217	5,751
	14,171	10,482	10,525	8,948	6,232

NAVARRA

ESTACIÓN: Murillo el Fruto







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Artajona**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	360,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4715280,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	599223,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

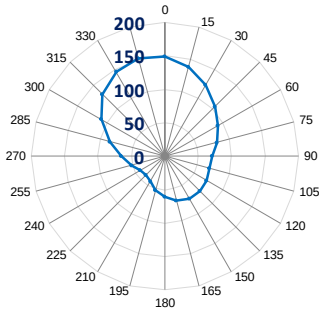
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	505,1
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,1

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

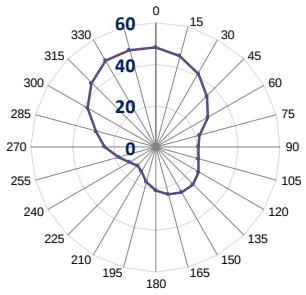
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	345
Orientación del mínimo (º)	225
Máx. valor direccional (l/m^2)	151,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	39,4

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



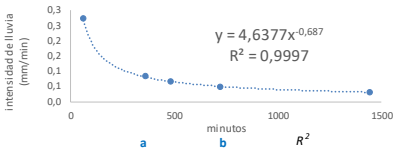
Orientación del máximo (º)	345
Orientación del mínimo (º)	225
Máx. valor direccional (l/m^2)	48,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	12,3

NAVARRA

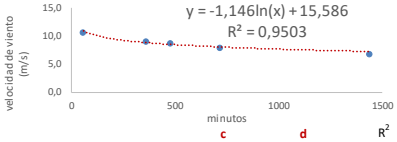
ESTACIÓN: Artajona

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

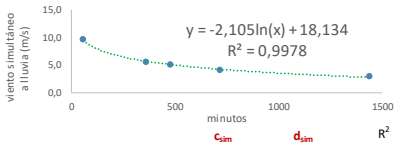
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,163	0,072	0,049	0,047	0,024
2014	0,294	0,089	0,068	0,054	0,027
2015	0,337	0,068	0,071	0,049	0,034
2016	0,189	0,049	0,039	0,029	0,017
2017	0,243	0,064	0,042	0,039	0,024
2018	0,154	0,067	0,064	0,056	0,042
2019	0,338	0,073	0,051	0,037	0,036
2020	0,232	0,062	0,056	0,038	0,021
2021	0,547	0,257	0,200	0,134	0,070
2022	0,243	0,041	0,030	0,020	0,013
Promedio:	*0,274*	*0,084*	*0,067*	*0,050*	*0,031*
Desviación estandar:	0,110	0,059	0,046	0,030	0,016
Moda u (GUMBEL):	0,2169	0,0534	0,0430	0,0349	0,0226
Distribución β (GUMBEL):	0,1155	0,0620	0,0485	0,0314	0,0164
TR=5 años	0,390	0,146	0,116	0,082	0,047
TR=10 años	0,477	0,193	0,152	0,106	0,060
TR=25 años	0,586	0,252	0,198	0,135	0,075
TR=50 años	0,668	0,295	0,232	0,158	0,087
TR=100 años	0,748	0,338	0,266	0,179	0,098



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	4,6377	0,687	*0,9997*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,146	15,586	*0,9503*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,105	18,134	*0,9978*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,495	9,256	9,391	8,704	7,364
2014	11,460	10,428	9,990	8,296	6,971
2015	10,185	8,473	8,248	7,827	6,536
2016	10,105	8,622	8,166	7,484	6,487
2017	11,080	9,983	9,666	9,090	7,174
2018	10,780	8,958	8,646	7,160	6,359
2019	11,665	10,752	10,676	10,269	8,888
2020	11,435	9,088	8,488	8,044	7,117
2021	9,305	7,657	7,408	6,229	6,168
2022	10,060	8,066	7,728	7,345	5,733
Promedio:	*10,657*	*9,128*	*8,841*	*8,045*	*6,880*
Desviación estandar:	0,721	0,953	0,997	1,071	0,824
Moda u (GUMBEL):	10,2810	8,6313	8,3208	7,4864	6,4501
Distribución β (GUMBEL):	0,7592	1,0035	1,0497	1,1278	0,8675
TR=5 años	11,420	10,137	9,895	9,178	7,751
TR=10 años	11,990	10,890	10,683	10,024	8,402
TR=25 años	12,709	11,841	11,678	11,094	9,225
TR=50 años	13,244	12,547	12,417	11,887	9,835
TR=100 años	13,774	13,248	13,149	12,674	10,441

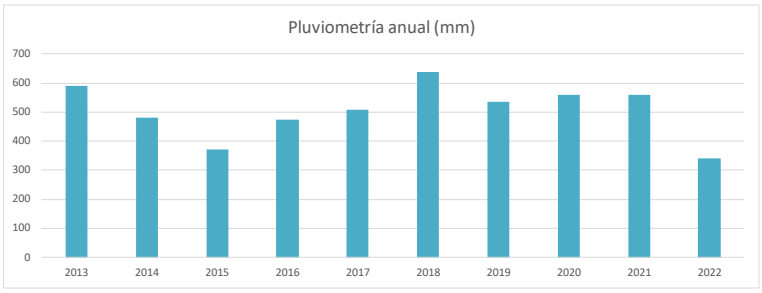
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

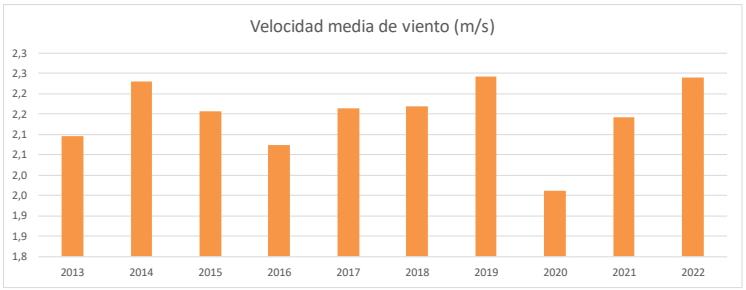
	60'	360'	480'	720'	1440'
	10,180	6,288	5,835	4,421	3,018
	10,045	6,263	6,428	5,197	2,835
	9,380	5,023	5,469	3,634	3,077
	8,815	5,918	5,723	4,246	2,582
	9,885	5,350	3,722	4,558	2,279
	10,095	7,804	6,832	6,452	5,316
	10,870	5,833	4,864	3,878	3,401
	11,435	4,373	3,854	2,950	2,384
	7,420	6,392	4,794	3,567	2,629
	7,780	3,110	3,686	2,827	2,283
	9,591	*5,635*	*5,121*	*4,173*	*2,980*
	1,207	1,210	1,069	1,025	0,853
	8,9611	5,0043	4,5633	3,6385	2,5353
	1,2711	1,2742	1,1256	1,0795	0,8984
	10,868	6,915	6,252	5,258	3,883
	11,821	7,872	7,096	6,068	4,557
	13,027	9,080	8,164	7,091	5,409
	13,921	9,976	8,955	7,851	6,041
	14,808	10,866	9,741	8,605	6,668

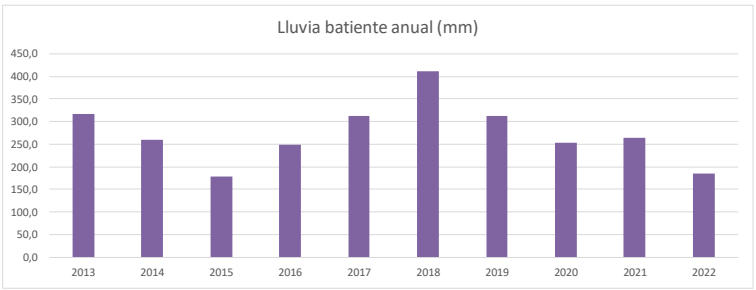
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Artajona







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Miranda de Arga**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	345,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4707230,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	597865,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

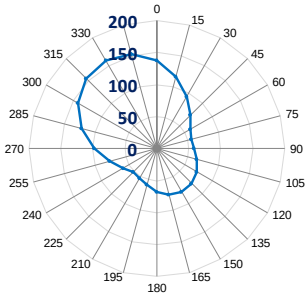
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	452,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,5

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

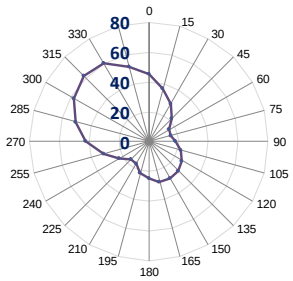
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	330
Orientación del mínimo (º)	225
Máx. valor direccional (l/m^2)	159,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	52,5

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	75
Máx. valor direccional (l/m^2)	62,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	15,4

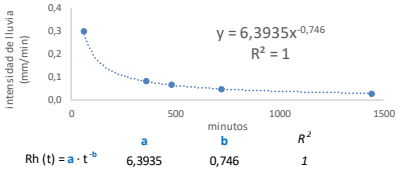
1/3

NAVARRA

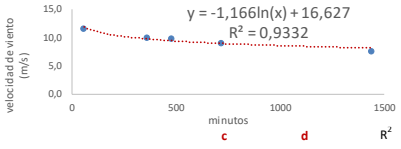
ESTACIÓN: **Miranda de Arga**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

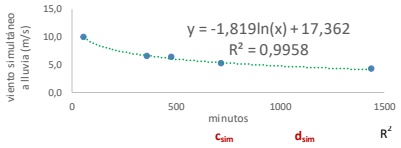
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,184	0,049	0,041	0,038	0,020
2014	0,108	0,055	0,043	0,034	0,020
2015	0,131	0,044	0,040	0,026	0,013
2016	0,411	0,069	0,059	0,045	0,029
2017	0,546	0,093	0,071	0,047	0,025
2018	0,158	0,040	0,040	0,038	0,030
2019	0,426	0,084	0,053	0,042	0,039
2020	0,210	0,053	0,063	0,042	0,022
2021	0,550	0,268	0,203	0,136	0,071
2022	0,269	0,045	0,034	0,022	0,011
Promedio:	*0,299*	*0,080*	*0,065*	*0,047*	*0,028*
Desviación estandar:	0,161	0,065	0,047	0,031	0,016
Moda u (GUMBEL):	0,2153	0,0461	0,0399	0,0312	0,0194
Distribución β (GUMBEL):	0,1696	0,0683	0,0499	0,0322	0,0171
TR=5 años	0,470	0,149	0,115	0,080	0,045
TR=10 años	0,597	0,200	0,152	0,104	0,058
TR=25 años	0,758	0,265	0,199	0,134	0,074
TR=50 años	0,877	0,313	0,235	0,157	0,086
TR=100 años	0,995	0,360	0,269	0,180	0,098



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	6,3935	0,746	*1*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,166	16,627	*0,9332*



$U_{10simultáneo(t)}$ = -c_{sim} · ln(t) + d_{sim}	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,819	17,362	*0,9958*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,960	9,787	9,494	9,345	7,336
2014	12,420	10,218	9,815	8,655	7,378
2015	10,775	9,261	8,999	8,992	6,412
2016	12,155	9,613	9,076	8,248	7,350
2017	12,645	11,583	11,328	11,316	9,227
2018	11,275	9,873	10,191	7,992	7,476
2019	11,560	10,859	10,557	9,984	8,891
2020	12,585	10,577	10,571	9,824	8,236
2021	11,685	9,914	9,621	7,806	7,081
2022	9,735	8,704	8,604	8,323	7,286
Promedio:	*11,580*	*10,039*	*9,826*	*9,048*	*7,667*
Desviación estandar:	0,879	0,778	0,798	1,034	0,815
Moda u (GUMBEL):	11,1213	9,6331	9,4093	8,5091	7,2422
Distribución β (GUMBEL):	0,9253	0,8194	0,8405	1,0890	0,8586
TR=5 años	12,509	10,862	10,670	10,142	8,530
TR=10 años	13,204	11,477	11,301	10,960	9,174
TR=25 años	14,081	12,254	12,098	11,992	9,989
TR=50 años	14,732	12,830	12,689	12,758	10,593
TR=100 años	15,378	13,402	13,276	13,518	11,192

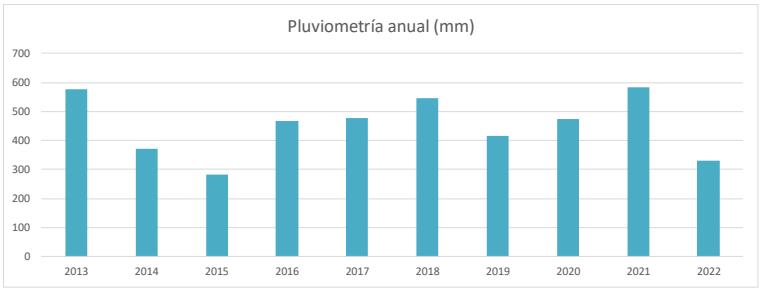
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

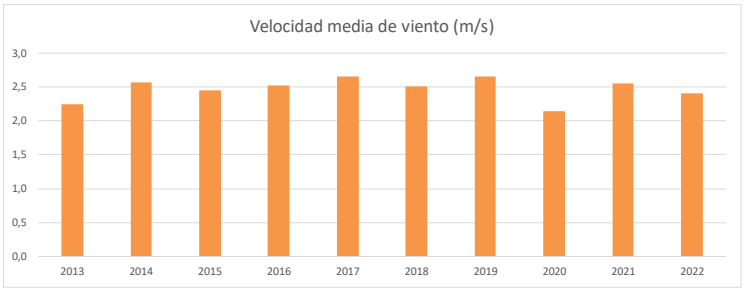
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,960	6,323	6,606	5,356	3,797
2014	11,430	10,083	9,815	8,655	7,200
2015	8,890	7,096	7,759	5,404	5,220
2016	10,085	6,750	5,863	3,986	3,860
2017	9,475	5,591	5,786	5,390	3,422
2018	10,230	7,399	7,148	5,411	4,679
2019	10,535	6,189	5,632	5,060	4,163
2020	11,805	5,477	5,160	3,885	3,086
2021	7,960	6,440	5,180	4,993	4,099
2022	7,815	4,648	4,092	3,762	2,494
Promedio:	*9,919*	*6,600*	*6,304*	*5,190*	*4,202*
Desviación estandar:	1,302	1,393	1,537	1,320	1,238
Moda u (GUMBEL):	9,2396	5,8731	5,5026	4,5020	3,5566
Distribución β (GUMBEL):	1,3709	1,4669	1,6187	1,3897	1,3034
TR=5 años	11,296	8,073	7,931	6,586	5,512
TR=10 años	12,325	9,174	9,145	7,629	6,490
TR=25 años	13,625	10,565	10,680	8,947	7,725
TR=50 años	14,589	11,597	11,819	9,925	8,642
TR=100 años	15,546	12,621	12,949	10,895	9,552

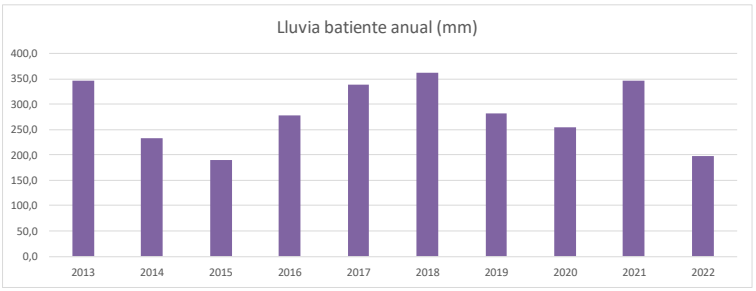
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Miranda de Arga







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Adiós**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	443,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4726760,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	602626,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

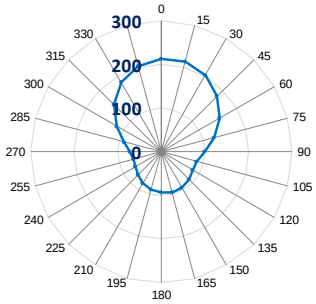
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	679,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,5

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

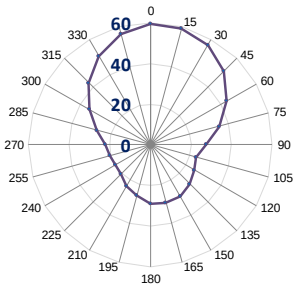
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	0
Orientación del mínimo (º)	255
Máx. valor direccional (l/m^2)	214,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	66,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	0º
Orientación del mínimo (º)	240
Máx. valor direccional (l/m^2)	59,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	19,8

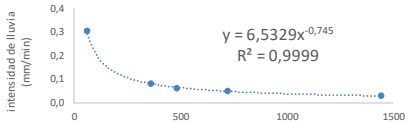
1/3

NAVARRA

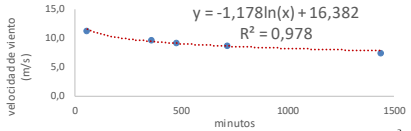
ESTACIÓN: Adiós

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

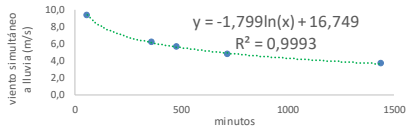
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,377	0,072	0,062	0,048	0,024
2014	0,269	0,107	0,082	0,069	0,035
2015	0,488	0,133	0,100	0,071	0,038
2016	0,286	0,075	0,056	0,038	0,028
2017	0,153	0,062	0,032	0,042	0,021
2018	0,267	0,071	0,064	0,060	0,045
2019	0,160	0,056	0,038	0,034	0,021
2020	0,207	0,068	0,056	0,038	0,019
2021	0,465	0,107	0,093	0,063	0,033
2022	0,410	0,073	0,055	0,036	0,023
Promedio:	*0,308*	*0,082*	*0,064*	*0,050*	*0,029*
Desviación estandar:	0,115	0,023	0,021	0,014	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,2481	0,0701	0,0530	0,0428	0,0242
Distribución β (GUMBEL):	0,1211	0,0246	0,0220	0,0144	0,0087
TR=5 años	0,430	0,107	0,086	0,064	0,037
TR=10 años	0,521	0,125	0,102	0,075	0,044
TR=25 años	0,635	0,149	0,123	0,089	0,052
TR=50 años	0,721	0,166	0,139	0,099	0,058
TR=100 años	0,805	0,183	0,154	0,109	0,064



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	6,5329	0,745	*0,9999*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	1,178	16,382	*0,978*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	1,799	16,749	*0,9993*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,655	10,270	10,227	10,123	8,591
2014	11,810	10,809	10,353	8,829	6,844
2015	12,600	9,643	9,268	8,382	7,312
2016	10,255	8,781	8,452	7,605	6,570
2017	12,645	11,365	9,279	9,239	7,967
2018	10,515	8,436	8,086	7,867	7,272
2019	11,800	10,343	10,268	9,879	8,663
2020	12,185	11,103	10,932	10,223	8,776
2021	11,045	8,075	8,117	7,357	7,127
2022	9,470	7,978	7,575	7,421	6,373
Promedio:	*11,398*	*9,680*	*9,256*	*8,693*	*7,549*
Desviación estandar:	0,997	1,215	1,101	1,071	0,846
Moda u (GUMBEL):	10,8780	9,0466	8,6816	8,1338	7,1082
Distribución β (GUMBEL):	1,0501	1,2793	1,1591	1,1281	0,8909
TR=5 años	12,453	10,966	10,420	9,826	8,445
TR=10 años	13,241	11,926	11,290	10,673	9,113
TR=25 años	14,237	13,139	12,389	11,742	9,958
TR=50 años	14,975	14,039	13,204	12,536	10,585
TR=100 años	15,709	14,932	14,014	13,323	11,207

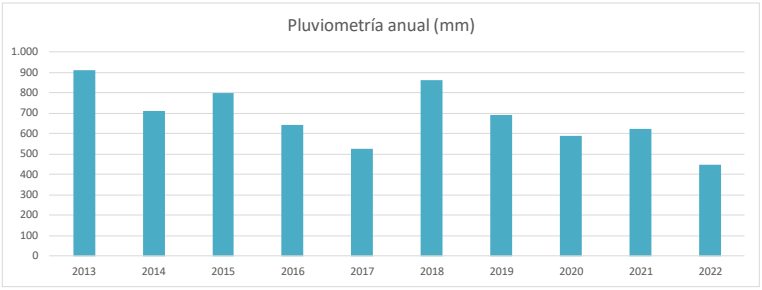
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

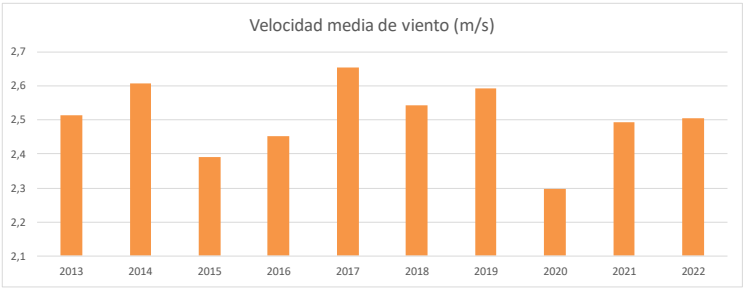
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,475	6,438	6,564	5,485	4,061
2014	9,765	5,798	5,182	4,733	3,064
2015	8,095	5,737	6,311	4,299	3,763
2016	9,540	7,419	6,674	6,694	4,129
2017	9,420	6,614	6,306	5,510	4,838
2018	9,985	7,028	6,269	5,620	4,685
2019	10,995	8,933	6,431	6,158	4,581
2020	9,485	5,278	4,474	3,941	2,799
2021	7,775	4,436	4,028	3,019	2,506
2022	8,120	4,782	4,013	3,044	2,358
Promedio:	*9,366*	*6,246*	*5,625*	*4,850*	*3,678*
Desviación estandar:	1,009	1,273	1,032	1,196	0,883
Moda u (GUMBEL):	8,8395	5,5825	5,0868	4,2267	3,2178
Distribución β (GUMBEL):	1,0621	1,3401	1,0868	1,2593	0,9298
TR=5 años	10,433	7,593	6,717	6,116	4,612
TR=10 años	11,230	8,598	7,532	7,061	5,310
TR=25 años	12,237	9,869	8,563	8,255	6,192
TR=50 años	12,984	10,811	9,327	9,141	6,846
TR=100 años	13,725	11,747	10,086	10,020	7,495

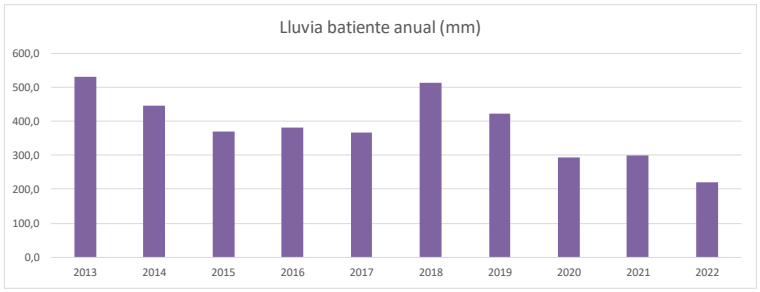
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Adiós







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Falces**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	292,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4697420,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	599348,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

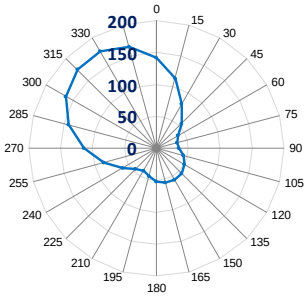
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	460,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,4

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

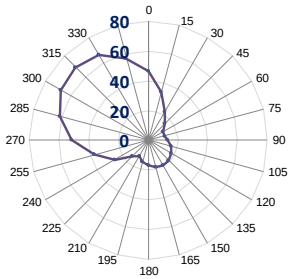
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	330
Orientación del mínimo (º)	75
Máx. valor direccional (l/m^2)	175,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	33,1

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	60
Máx. valor direccional (l/m^2)	69,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	11,1

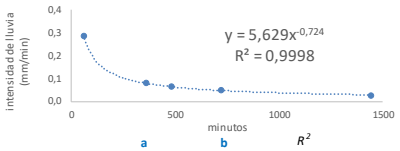
1/3

NAVARRA

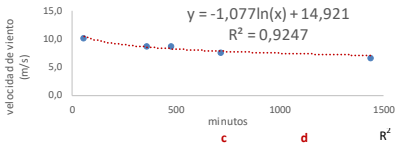
ESTACIÓN: Falces

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

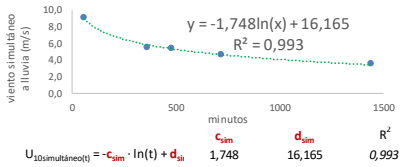
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,188	0,045	0,035	0,036	0,018
2014	0,148	0,051	0,045	0,035	0,018
2015	0,335	0,086	0,067	0,047	0,029
2016	0,202	0,066	0,050	0,044	0,027
2017	0,309	0,066	0,050	0,038	0,024
2018	0,260	0,071	0,064	0,056	0,039
2019	0,157	0,062	0,052	0,034	0,020
2020	0,207	0,069	0,065	0,041	0,027
2021	0,730	0,236	0,177	0,119	0,063
2022	0,322	0,067	0,045	0,034	0,017
Promedio:	*0,286*	*0,082*	*0,065*	*0,048*	*0,028*
Desviación estandar:	0,162	0,052	0,039	0,025	0,013
Moda u (GUMBEL):	0,2013	0,0544	0,0448	0,0357	0,0214
Distribución β (GUMBEL):	0,1701	0,0551	0,0407	0,0258	0,0139
TR=5 años	0,456	0,137	0,106	0,074	0,042
TR=10 años	0,584	0,178	0,136	0,094	0,053
TR=25 años	0,745	0,231	0,175	0,118	0,066
TR=50 años	0,865	0,269	0,204	0,136	0,076
TR=100 años	0,984	0,308	0,232	0,154	0,085



Rh (t) = a · t^{-b}	a	b	R^2
	5,629	0,724	*0,9998*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,077	14,921	*0,9247*



$U_{10simultáneo(t)}$ = -c_{sim} · ln(t) + d_{sim}	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,748	16,165	*0,993*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,440	7,537	7,826	7,013	5,932
2014	8,795	7,397	7,426	6,543	5,598
2015	9,925	8,745	8,793	8,669	6,815
2016	10,050	8,254	8,526	6,957	6,281
2017	10,865	9,561	9,211	9,190	7,665
2018	9,520	8,641	8,453	6,863	6,323
2019	10,350	8,678	9,133	7,442	6,971
2020	10,460	8,551	8,924	7,733	7,209
2021	13,280	11,964	12,088	8,937	8,393
2022	9,100	8,416	7,840	7,195	6,468
Promedio:	*10,279*	*8,774*	*8,822*	*7,654*	*6,766*
Desviación estandar:	1,173	1,212	1,227	0,897	0,792
Moda u (GUMBEL):	9,6668	8,1420	8,1821	7,1862	6,3523
Distribución β (GUMBEL):	1,2352	1,2768	1,2920	0,9451	0,8343
TR=5 años	11,520	10,057	10,120	8,604	7,604
TR=10 años	12,447	11,015	11,090	9,313	8,230
TR=25 años	13,618	12,226	12,315	10,209	9,021
TR=50 años	14,487	13,124	13,223	10,874	9,608
TR=100 años	15,349	14,015	14,125	11,534	10,190

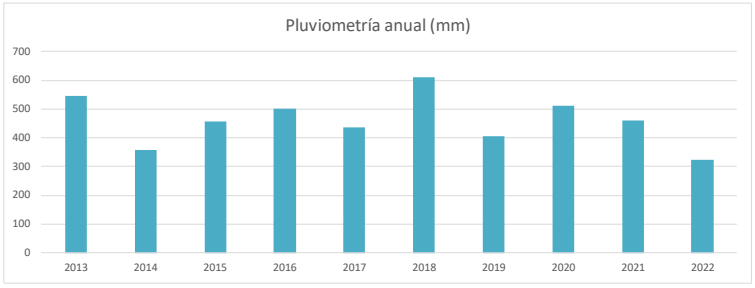
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

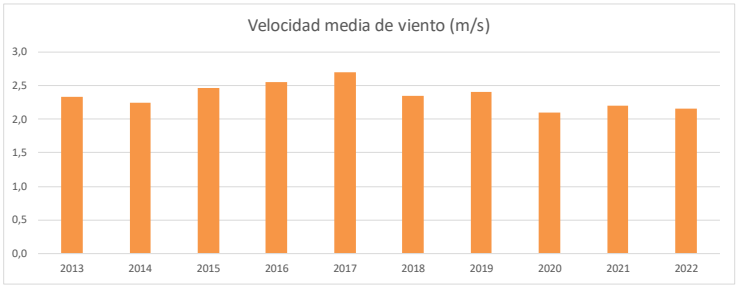
	60'	360'	480'	720'	1440'
	10,440	6,277	6,579	5,475	3,819
	8,795	5,304	3,978	3,473	2,129
	8,955	5,903	5,280	4,900	3,415
	8,295	6,038	6,411	5,069	4,994
	10,865	5,563	5,694	5,436	3,186
	7,325	5,364	5,246	4,904	4,353
	9,020	5,766	5,244	4,105	3,277
	10,460	5,447	6,368	4,788	4,141
	9,570	5,509	5,444	4,692	4,074
	7,470	4,648	4,092	3,762	2,494
	9,120	*5,582*	*5,434*	*4,660*	*3,588*
	1,164	0,430	0,850	0,640	0,823
	8,5124	5,3575	4,9905	4,3267	3,1590
	1,2260	0,4527	0,8948	0,6738	0,8665
	10,351	6,037	6,333	5,337	4,459
	11,271	6,376	7,004	5,843	5,109
	12,434	6,806	7,852	6,482	5,930
	13,296	7,124	8,482	6,956	6,540
	14,152	7,440	9,106	7,426	7,145

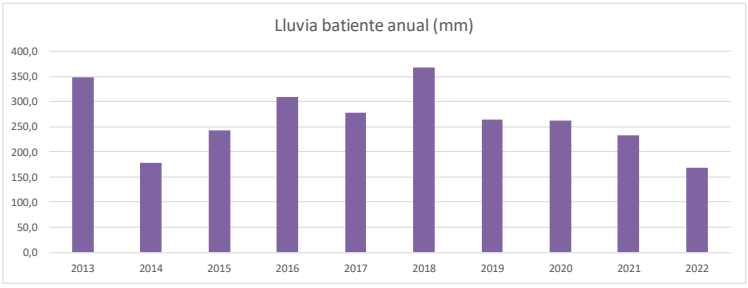
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Falces







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Bargota**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	382,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4703050,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	557601,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

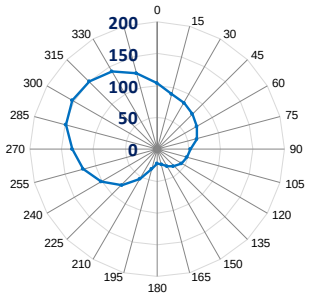
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	478,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,1

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

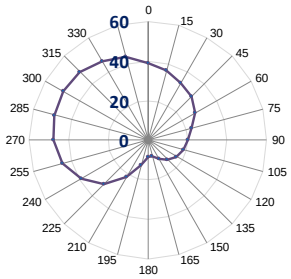
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	153,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	22,4

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	49,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,1

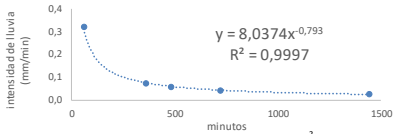
1/3

NAVARRA

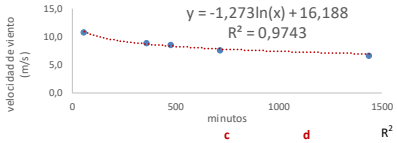
ESTACIÓN: Bargota

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

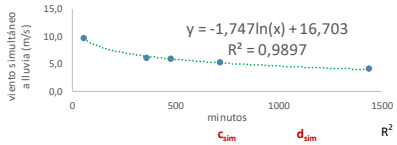
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,405	0,068	0,052	0,039	0,020
2014	0,279	0,052	0,039	0,033	0,023
2015	0,302	0,056	0,044	0,033	0,023
2016	0,155	0,056	0,044	0,045	0,027
2017	0,726	0,180	0,163	0,090	0,054
2018	0,305	0,051	0,044	0,036	0,026
2019	0,211	0,041	0,053	0,035	0,018
2020	0,278	0,065	0,049	0,040	0,033
2021	0,235	0,094	0,070	0,047	0,024
2022	0,317	0,058	0,040	0,029	0,016
Promedio:	*0,321*	*0,072*	*0,060*	*0,043*	*0,026*
Desviación estandar:	0,149	0,038	0,035	0,017	0,010
Moda u (GUMBEL):	0,2434	0,0521	0,0414	0,0341	0,0209
Distribución β (GUMBEL):	0,1570	0,0404	0,0373	0,0175	0,0109
TR=5 años	0,479	0,113	0,097	0,060	0,037
TR=10 años	0,597	0,143	0,125	0,073	0,046
TR=25 años	0,746	0,181	0,161	0,090	0,056
TR=50 años	0,856	0,210	0,187	0,102	0,064
TR=100 años	0,966	0,238	0,213	0,114	0,071



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	8,0374	0,793	*0,9997*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,273	16,188	*0,9743*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,747	16,703	*0,9897*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,370	10,123	8,671	7,581	6,331
2014	11,580	9,813	9,334	7,678	6,814
2015	9,525	8,510	8,538	8,509	6,445
2016	11,060	9,701	9,226	7,531	7,200
2017	12,770	9,594	8,908	8,172	7,425
2018	10,095	8,216	8,273	8,199	6,015
2019	11,560	9,538	9,073	8,383	7,973
2020	11,070	7,856	7,321	6,226	5,801
2021	9,930	8,624	8,260	7,340	6,270
2022	9,010	7,945	8,082	7,161	6,920
Promedio:	*10,797*	*8,992*	*8,569*	*7,678*	*6,719*
Desviación estandar:	1,078	0,805	0,581	0,650	0,642
Moda u (GUMBEL):	10,2350	8,5724	8,2655	7,3389	6,3847
Distribución β (GUMBEL):	1,1349	0,8473	0,6119	0,6843	0,6757
TR=5 años	11,937	9,843	9,183	8,365	7,398
TR=10 años	12,789	10,479	9,643	8,879	7,905
TR=25 años	13,865	11,282	10,223	9,528	8,546
TR=50 años	14,663	11,878	10,653	10,009	9,021
TR=100 años	15,456	12,470	11,080	10,487	9,493

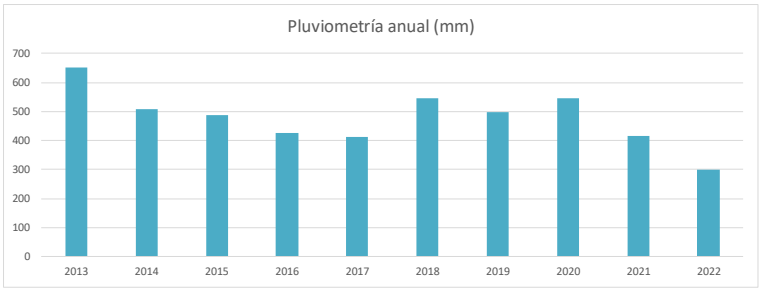
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

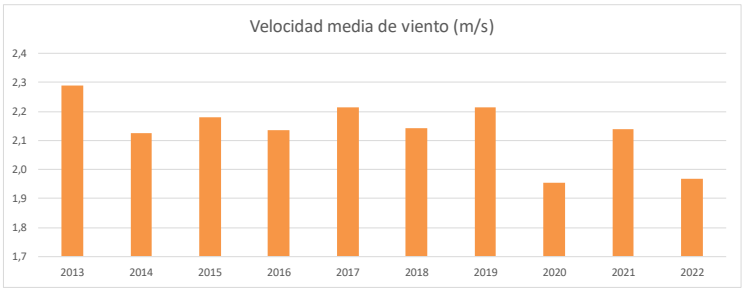
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,970	6,460	7,012	6,178	4,379
2014	9,370	6,805	7,188	5,519	3,196
2015	8,095	6,943	5,855	5,543	5,144
2016	10,425	6,307	5,328	4,200	3,971
2017	12,770	5,598	4,748	4,766	3,222
2018	8,945	4,729	5,054	3,883	2,403
2019	11,560	7,227	7,499	6,737	5,898
2020	7,550	5,346	5,091	5,252	3,809
2021	8,855	5,041	5,001	4,616	3,961
2022	8,435	6,179	6,206	5,973	5,644
Promedio:	*9,698*	*6,063*	*5,898*	*5,267*	*4,163*
Desviación estandar:	1,588	0,804	0,969	0,858	1,064
Moda u (GUMBEL):	8,8694	5,6441	5,3931	4,8194	3,6075
Distribución β (GUMBEL):	1,6721	0,8466	1,0199	0,9032	1,1210
TR=5 años	11,378	6,914	6,923	6,174	5,289
TR=10 años	12,632	7,549	7,688	6,852	6,130
TR=25 años	14,218	8,352	8,655	7,708	7,193
TR=50 años	15,394	8,948	9,373	8,344	7,981
TR=100 años	16,562	9,539	10,085	8,974	8,764

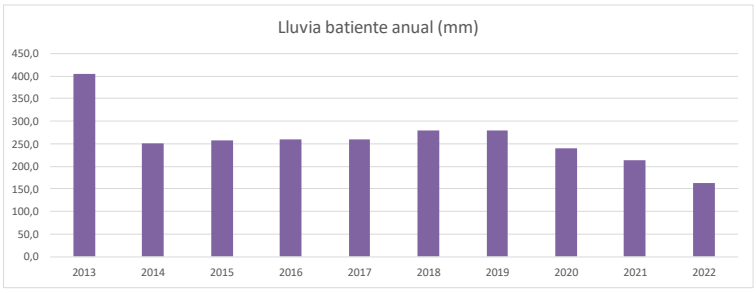
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Bargota







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Bardenas Reales (El Plano)**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	437,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4683610,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	622106,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

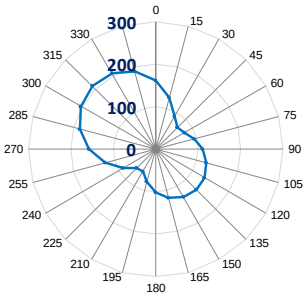
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	470,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	3,7

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

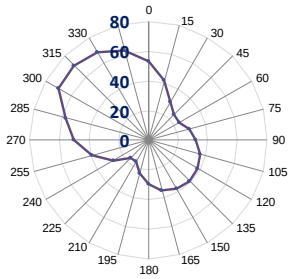
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	210,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	60,0

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	71,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	16,4

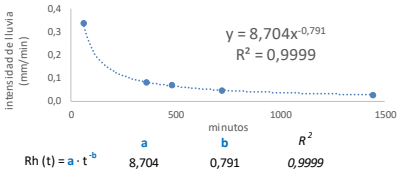
1/3

NAVARRA

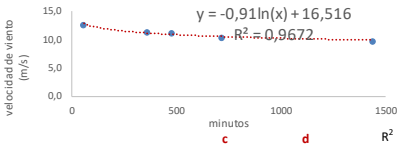
ESTACIÓN: **Bardenas Reales (El Plano)**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

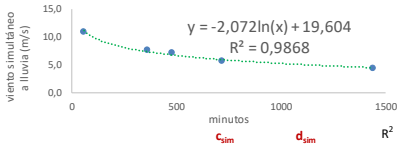
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,237	0,114	0,093	0,064	0,033
2014	0,297	0,062	0,050	0,058	0,030
2015	0,538	0,091	0,090	0,048	0,031
2016	0,318	0,066	0,063	0,042	0,022
2017	0,256	0,058	0,044	0,034	0,023
2018	0,473	0,079	0,065	0,045	0,030
2019	0,194	0,081	0,056	0,041	0,021
2020	0,318	0,071	0,067	0,037	0,025
2021	0,313	0,069	0,054	0,037	0,024
2022	0,441	0,132	0,099	0,066	0,033
Promedio:	*0,338*	*0,082*	*0,068*	*0,047*	*0,027*
Desviación estandar:	0,105	0,023	0,018	0,011	0,004
Moda u (GUMBEL):	0,2838	0,0704	0,0584	0,0416	0,0249
Distribución β (GUMBEL):	0,1102	0,0239	0,0194	0,0115	0,0047
TR=5 años	0,449	0,106	0,087	0,059	0,032
TR=10 años	0,532	0,124	0,102	0,068	0,035
TR=25 años	0,636	0,147	0,120	0,078	0,040
TR=50 años	0,714	0,164	0,134	0,087	0,043
TR=100 años	0,791	0,180	0,148	0,095	0,046



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	8,704	0,791	*0,9999*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,91	16,516	*0,9672*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sá}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,072	19,604	*0,9868*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	13,295	12,256	11,931	10,945	10,703
2014	12,080	10,666	10,742	10,152	9,164
2015	14,940	13,361	12,901	12,602	11,722
2016	10,925	9,873	10,293	8,663	8,311
2017	12,935	11,367	11,204	10,780	9,653
2018	12,245	11,193	10,769	9,943	8,522
2019	12,670	10,931	10,870	9,694	9,436
2020	12,790	11,851	11,892	11,327	9,952
2021	12,630	11,183	10,899	10,462	10,366
2022	12,050	10,181	10,324	9,855	9,266
Promedio:	*12,656*	*11,286*	*11,182*	*10,442*	*9,709*
Desviación estandar:	0,979	0,965	0,780	1,011	0,973
Moda u (GUMBEL):	12,1454	10,7826	10,7755	9,9153	9,2020
Distribución β (GUMBEL):	1,0310	1,0166	0,8217	1,0644	1,0245
TR=5 años	13,692	12,307	12,008	11,512	10,739
TR=10 años	14,466	13,070	12,625	12,310	11,508
TR=25 años	15,443	14,034	13,404	13,320	12,479
TR=50 años	16,168	14,749	13,982	14,068	13,200
TR=100 años	16,888	15,459	14,555	14,811	13,915

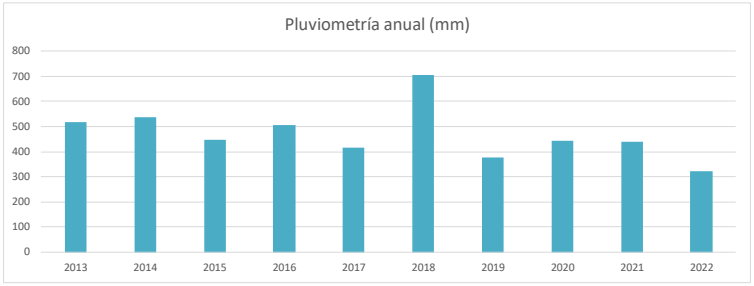
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

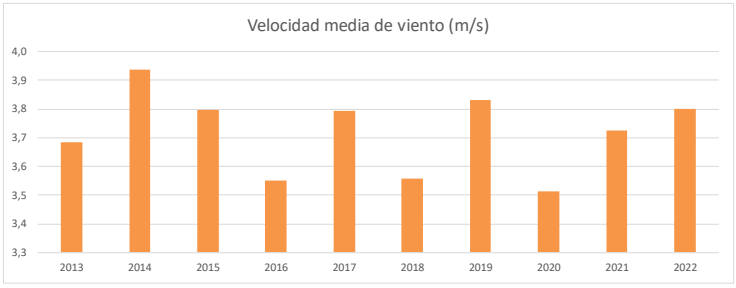
	60'	360'	480'	720'	1440'
	12,400	9,698	8,236	6,748	5,327
	11,050	9,903	10,224	7,157	5,345
	13,325	6,403	6,928	5,589	4,161
	10,190	6,325	6,426	5,309	4,734
	11,330	8,057	7,106	6,260	4,010
	9,745	7,057	7,444	4,627	3,972
	10,960	7,781	6,609	6,017	3,823
	11,000	8,429	6,170	5,425	3,620
	9,840	7,234	6,920	5,872	5,704
	9,650	5,855	5,425	3,723	3,209
	10,949	*7,674*	*7,149*	*5,673*	*4,390*
	1,134	1,308	1,248	0,946	0,795
	10,3578	6,9920	6,4980	5,1792	3,9760
	1,1938	1,3773	1,3141	0,9966	0,8369
	12,148	9,058	8,469	6,674	5,231
	13,044	10,091	9,455	7,422	5,859
	14,176	11,397	10,701	8,367	6,653
	15,016	12,366	11,625	9,068	7,242
	15,849	13,328	12,543	9,764	7,826

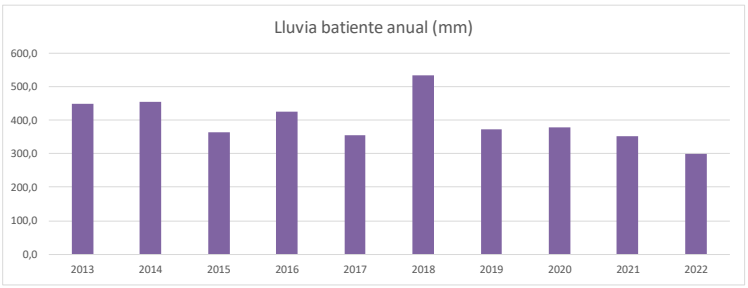
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Bardenas Reales (El Plano)







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Los Arcos**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	421,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4709980,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	566963,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

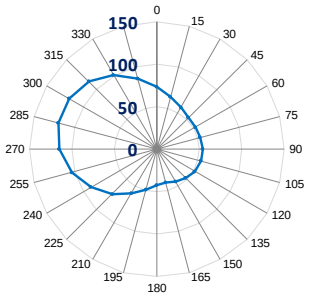
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	492,7
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,7

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

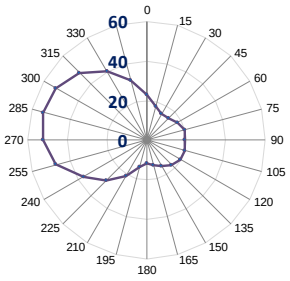
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	120,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	40,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	54,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	11,8

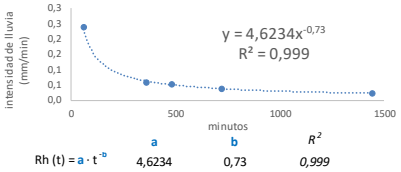
1/3

NAVARRA

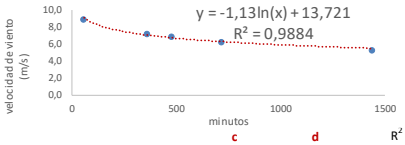
ESTACIÓN: Los Arcos

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

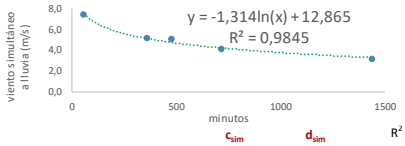
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,303	0,069	0,060	0,054	0,027
2014	0,149	0,050	0,042	0,030	0,022
2015	0,254	0,067	0,051	0,043	0,025
2016	0,145	0,051	0,048	0,045	0,027
2017	0,341	0,077	0,070	0,039	0,023
2018	0,225	0,047	0,035	0,032	0,024
2019	0,261	0,058	0,076	0,051	0,025
2020	0,317	0,063	0,058	0,040	0,029
2021	0,284	0,063	0,050	0,035	0,017
2022	0,113	0,034	0,031	0,018	0,013
Promedio:	*0,239*	*0,058*	*0,052*	*0,039*	*0,023*
Desviación estandar:	0,075	0,012	0,014	0,010	0,005
Moda u (GUMBEL):	0,1999	0,0517	0,0449	0,0332	0,0210
Distribución β (GUMBEL):	0,0790	0,0126	0,0144	0,0106	0,0050
TR=5 años	0,318	0,071	0,067	0,049	0,028
TR=10 años	0,378	0,080	0,077	0,057	0,032
TR=25 años	0,452	0,092	0,091	0,067	0,037
TR=50 años	0,508	0,101	0,101	0,075	0,040
TR=100 años	0,563	0,110	0,111	0,082	0,044



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	4,6234	0,73	*0,999*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,13	13,721	*0,9884*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,314	12,865	*0,9845*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,525	7,239	6,501	6,626	4,649
2014	9,080	7,664	8,323	6,135	5,007
2015	8,140	7,361	7,186	6,498	5,416
2016	8,410	6,368	6,061	5,972	5,003
2017	9,135	6,930	6,877	6,677	5,398
2018	7,905	6,681	6,384	5,498	5,150
2019	10,640	8,853	7,849	7,148	6,721
2020	9,235	7,259	7,314	6,222	5,725
2021	9,355	6,708	6,297	6,195	4,915
2022	8,440	6,730	6,396	5,878	5,298
Promedio:	*8,987*	*7,179*	*6,919*	*6,285*	*5,328*
Desviación estandar:	0,760	0,669	0,702	0,445	0,546
Moda u (GUMBEL):	8,5904	6,8305	6,5528	6,0530	5,0433
Distribución β (GUMBEL):	0,7999	0,7043	0,7389	0,4682	0,5752
TR=5 años	9,790	7,887	7,661	6,755	5,906
TR=10 años	10,390	8,416	8,216	7,107	6,338
TR=25 años	11,149	9,083	8,916	7,551	6,883
TR=50 años	11,711	9,579	9,436	7,880	7,288
TR=100 años	12,270	10,071	9,952	8,207	7,689

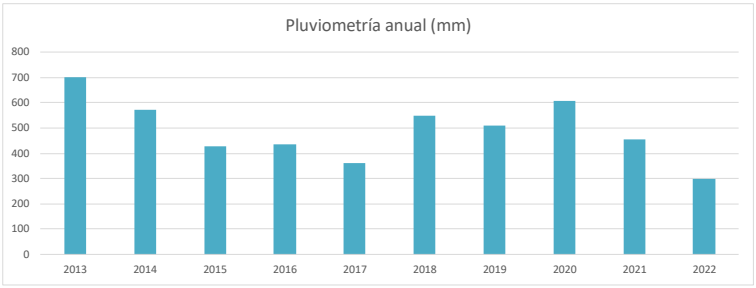
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

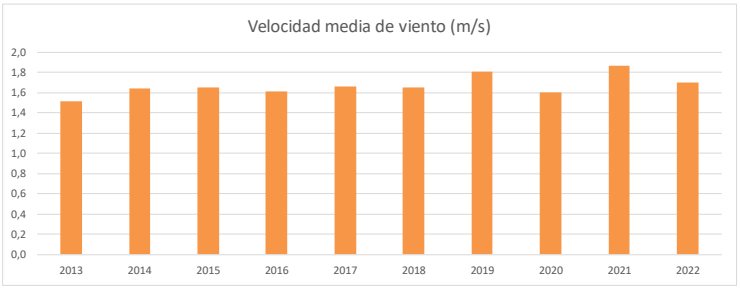
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	7,495	5,233	5,067	4,712	3,300
2014	7,010	5,133	5,224	4,698	2,926
2015	6,335	4,998	4,811	3,407	2,972
2016	7,625	5,283	4,251	3,488	2,776
2017	7,895	5,462	5,452	4,791	2,805
2018	7,095	4,900	4,812	3,601	2,565
2019	9,040	6,768	7,374	5,005	4,768
2020	6,885	4,078	5,017	3,166	2,806
2021	7,460	5,220	4,644	4,119	3,824
2022	6,920	4,728	4,079	4,023	2,855
Promedio:	*7,376*	*5,180*	*5,073*	*4,101*	*3,160*
Desviación estandar:	0,698	0,644	0,863	0,633	0,631
Moda u (GUMBEL):	7,0122	4,8441	4,6230	3,7706	2,8305
Distribución β (GUMBEL):	0,7347	0,6785	0,9088	0,6668	0,6645
TR=5 años	8,114	5,862	5,986	4,771	3,827
TR=10 años	8,665	6,371	6,668	5,271	4,326
TR=25 años	9,362	7,014	7,530	5,903	4,956
TR=50 años	9,879	7,492	8,169	6,372	5,423
TR=100 años	10,392	7,965	8,804	6,838	5,887

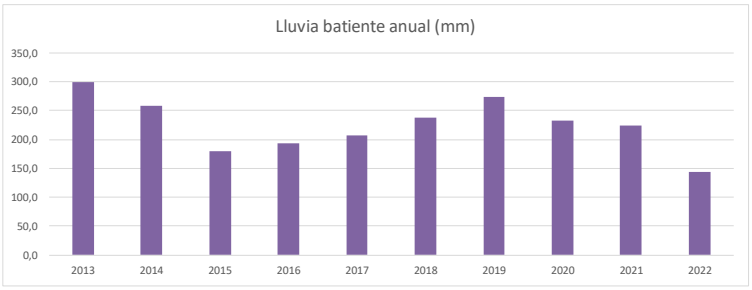
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Los Arcos







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Sesma**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	456,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4702710,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	571792,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

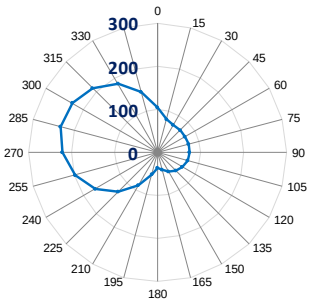
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	462,1
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	3,1

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

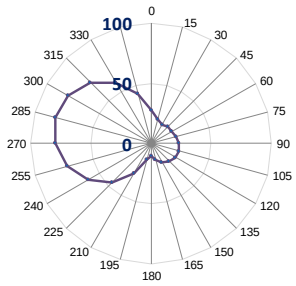
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	232,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	36,2

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	82,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,4

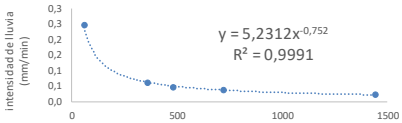
1/3

NAVARRA

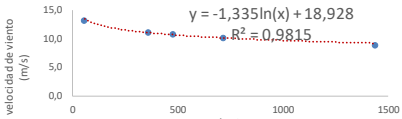
ESTACIÓN: **Sesma**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

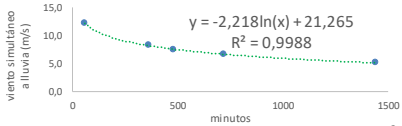
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,237	0,083	0,053	0,056	0,028
2014	0,136	0,040	0,030	0,023	0,012
2015	0,374	0,064	0,056	0,053	0,029
2016	0,148	0,062	0,052	0,053	0,030
2017	0,279	0,055	0,041	0,028	0,024
2018	0,296	0,066	0,043	0,034	0,019
2019	0,231	0,056	0,045	0,030	0,015
2020	0,246	0,062	0,048	0,048	0,038
2021	0,243	0,069	0,056	0,038	0,019
2022	0,303	0,051	0,038	0,026	0,015
Promedio:	*0,249*	*0,061*	*0,046*	*0,039*	*0,023*
Desviación estandar:	0,067	0,011	0,008	0,012	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,2143	0,0551	0,0422	0,0326	0,0189
Distribución β (GUMBEL):	0,0708	0,0114	0,0084	0,0124	0,0084
TR=5 años	0,320	0,072	0,055	0,051	0,031
TR=10 años	0,374	0,081	0,061	0,061	0,038
TR=25 años	0,441	0,091	0,069	0,072	0,046
TR=50 años	0,491	0,099	0,075	0,081	0,052
TR=100 años	0,540	0,107	0,081	0,090	0,057



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	5,2312	0,752	*0,9991*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,335	18,928	*0,9815*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,218	21,265	*0,9988*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	12,905	11,783	11,090	10,422	9,129
2014	12,975	10,451	11,047	9,551	8,441
2015	12,825	11,735	11,750	11,102	8,716
2016	13,290	11,263	10,980	10,300	8,764
2017	14,660	11,623	10,936	9,550	9,342
2018	12,825	9,809	9,584	9,373	7,440
2019	15,470	12,614	12,038	11,277	10,623
2020	13,475	11,088	10,976	10,120	8,805
2021	13,215	11,667	11,108	10,900	8,795
2022	11,440	9,987	9,593	9,891	9,186
Promedio:	*13,308*	*11,202*	*10,910*	*10,249*	*8,924*
Desviación estandar:	1,038	0,837	0,746	0,642	0,755
Moda u (GUMBEL):	12,7669	10,7653	10,5209	9,9136	8,5302
Distribución β (GUMBEL):	1,0928	0,8814	0,7860	0,6765	0,7955
TR=5 años	14,406	12,087	11,700	10,928	9,723
TR=10 años	15,226	12,749	12,290	11,436	10,320
TR=25 años	16,262	13,585	13,035	12,077	11,074
TR=50 años	17,031	14,205	13,588	12,553	11,634
TR=100 años	17,794	14,820	14,137	13,026	12,189

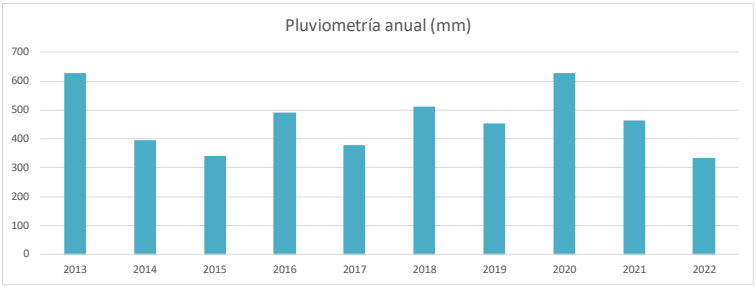
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

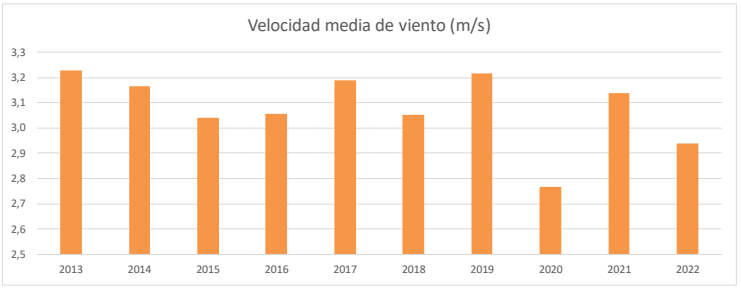
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	12,370	8,848	8,505	8,508	5,526
2014	11,670	9,310	9,146	7,531	4,884
2015	11,305	9,260	6,945	5,808	5,341
2016	12,575	9,316	8,364	5,576	5,450
2017	14,660	8,995	6,913	7,440	4,744
2018	10,335	6,494	4,828	4,825	2,772
2019	13,140	9,023	8,803	7,460	5,931
2020	12,735	6,772	5,082	5,534	3,950
2021	11,615	7,983	7,839	7,322	7,077
2022	11,440	7,321	7,991	6,518	6,084
Promedio:	*12,185*	*8,332*	*7,441*	*6,652*	*5,176*
Desviación estandar:	1,134	1,045	1,419	1,114	1,131
Moda u (GUMBEL):	11,5929	7,7870	6,7016	6,0710	4,5860
Distribución β (GUMBEL):	1,1946	1,1007	1,4939	1,1735	1,1908
TR=5 años	13,385	9,438	8,942	7,831	6,372
TR=10 años	14,281	10,264	10,063	8,712	7,266
TR=25 años	15,414	11,308	11,480	9,824	8,395
TR=50 años	16,254	12,082	12,531	10,650	9,232
TR=100 años	17,088	12,850	13,574	11,469	10,064

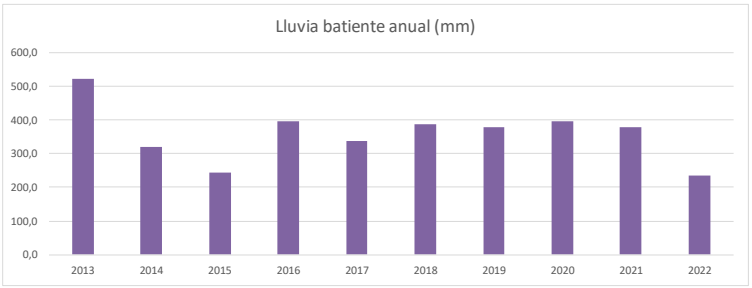
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Sesma







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **San Adrián**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	380,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4690180,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	590570,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

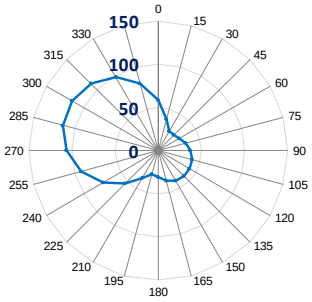
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	401,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,8

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

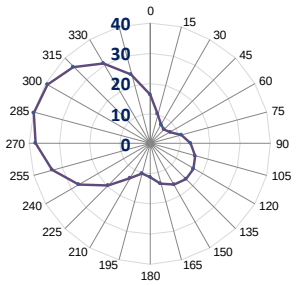
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	45
Máx. valor direccional (l/m^2)	115,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	25,6

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	45
Máx. valor direccional (l/m^2)	39,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	6,7

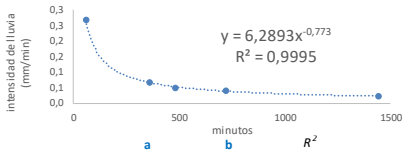
1/3

NAVARRA

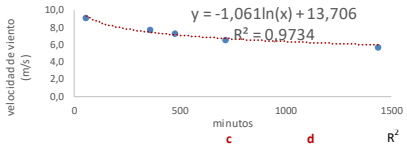
ESTACIÓN: San Adrián

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

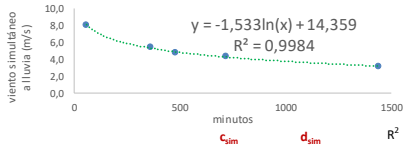
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,215	0,044	0,032	0,035	0,018
2014	0,345	0,078	0,051	0,052	0,026
2015	0,125	0,058	0,044	0,029	0,018
2016	0,310	0,074	0,055	0,040	0,023
2017	0,364	0,071	0,056	0,037	0,023
2018	0,208	0,061	0,046	0,031	0,018
2019	0,505	0,112	0,063	0,056	0,032
2020	0,227	0,058	0,048	0,049	0,041
2021	0,210	0,079	0,060	0,041	0,023
2022	0,187	0,050	0,037	0,025	0,014
Promedio:	*0,270*	*0,068*	*0,049*	*0,039*	*0,023*
Desviación estandar:	0,105	0,018	0,009	0,010	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,2146	0,0589	0,0444	0,0344	0,0195
Distribución β (GUMBEL):	0,1111	0,0192	0,0097	0,0102	0,0080
TR=5 años	0,381	0,088	0,059	0,050	0,031
TR=10 años	0,465	0,102	0,066	0,057	0,037
TR=25 años	0,570	0,120	0,076	0,067	0,045
TR=50 años	0,648	0,134	0,082	0,074	0,051
TR=100 años	0,726	0,147	0,089	0,081	0,056



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	6,2893	0,773	*0,9995*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,061	13,706	*0,9734*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,533	14,359	*0,9984*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,275	8,176	7,331	7,048	6,121
2014	10,115	8,888	8,606	7,194	6,161
2015	9,515	7,525	7,364	6,883	6,433
2016	10,220	9,345	9,009	7,316	7,091
2017	9,960	8,497	8,168	7,237	6,409
2018	8,450	7,365	6,588	5,984	5,101
2019	9,615	7,506	6,785	6,831	5,842
2020	9,190	6,715	6,727	5,843	4,887
2021	8,345	6,570	6,381	5,982	4,885
2022	7,330	6,609	6,385	6,129	4,910
Promedio:	*9,202*	*7,720*	*7,334*	*6,645*	*5,784*
Desviación estandar:	0,867	0,927	0,903	0,560	0,750
Moda u (GUMBEL):	8,7492	7,2362	6,8635	6,3525	5,3930
Distribución β (GUMBEL):	0,9134	0,9760	0,9511	0,5902	0,7897
TR=5 años	10,119	8,700	8,290	7,238	6,578
TR=10 años	10,805	9,433	9,004	7,681	7,170
TR=25 años	11,671	10,358	9,905	8,240	7,919
TR=50 años	12,313	11,045	10,574	8,655	8,474
TR=100 años	12,951	11,726	11,239	9,067	9,026

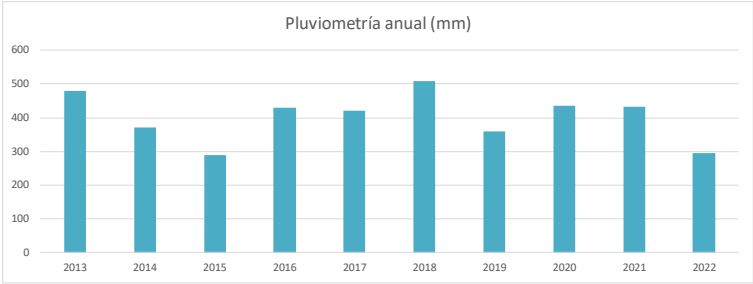
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

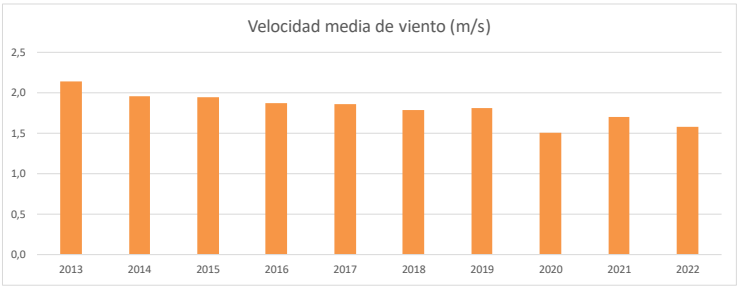
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	7,925	6,867	4,733	4,598	3,464
2014	8,385	7,333	6,874	5,160	3,071
2015	9,010	6,071	5,677	5,569	3,474
2016	10,220	6,285	4,744	4,133	3,367
2017	7,305	4,758	5,212	4,323	2,630
2018	7,730	4,588	4,099	4,551	2,557
2019	7,370	4,753	4,225	3,732	2,994
2020	8,525	3,782	3,629	3,563	2,757
2021	6,675	4,785	4,366	4,337	4,082
2022	7,330	4,884	4,858	3,525	2,966
Promedio:	*8,048*	*5,411*	*4,842*	*4,349*	*3,136*
Desviación estandar:	0,975	1,090	0,873	0,630	0,443
Moda u (GUMBEL):	7,5389	4,8423	4,3867	4,0203	2,9054
Distribución β (GUMBEL):	1,0271	1,1473	0,9188	0,6639	0,4661
TR=5 años	9,079	6,563	5,765	5,016	3,604
TR=10 años	9,850	7,424	6,454	5,514	3,954
TR=25 años	10,824	8,512	7,326	6,144	4,396
TR=50 años	11,546	9,319	7,972	6,611	4,724
TR=100 años	12,264	10,120	8,613	7,074	5,049

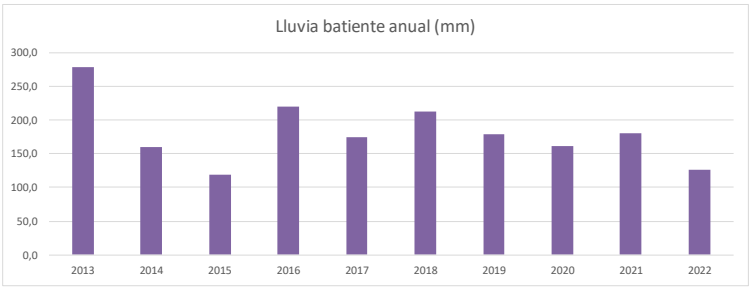
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: San Adrián







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Tudela**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	283,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4661120,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	91,0
LONGITUD (UTM)	617647,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	91,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

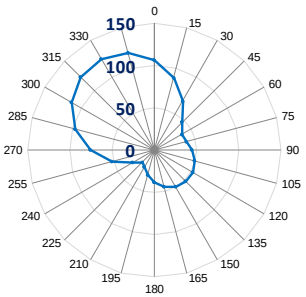
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	339,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,6

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

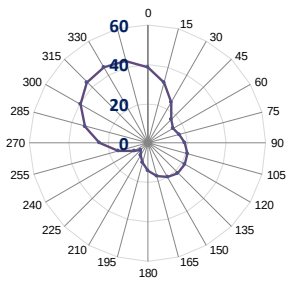
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	330
Orientación del mínimo (º)	225
Máx. valor direccional (l/m^2)	124,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	19,9

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	330
Orientación del mínimo (º)	225
Máx. valor direccional (l/m^2)	44,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	5,0

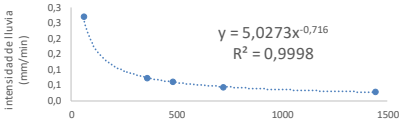
1/3

NAVARRA

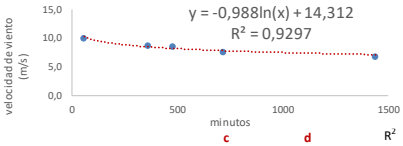
ESTACIÓN: Tudela

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

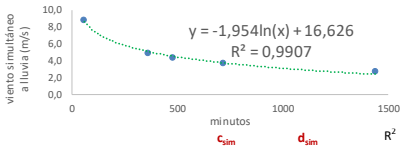
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,030	0,013	0,010	0,008	0,004
2014	0,315	0,080	0,087	0,067	0,033
2015	0,206	0,069	0,069	0,035	0,025
2016	0,289	0,061	0,056	0,048	0,026
2017	0,253	0,045	0,034	0,026	0,017
2018	0,126	0,054	0,052	0,050	0,048
2019	0,281	0,074	0,055	0,037	0,018
2020	0,161	0,084	0,066	0,046	0,041
2021	0,776	0,149	0,114	0,077	0,048
2022	0,277	0,090	0,068	0,046	0,023
Promedio:	*0,271*	*0,072*	*0,061*	*0,044*	*0,028*
Desviación estandar:	0,188	0,033	0,027	0,019	0,013
Moda u (GUMBEL):	0,1734	0,0547	0,0473	0,0342	0,0213
Distribución β (GUMBEL):	0,1980	0,0350	0,0279	0,0196	0,0142
TR=5 años	0,470	0,107	0,089	0,064	0,043
TR=10 años	0,619	0,133	0,110	0,078	0,053
TR=25 años	0,807	0,167	0,137	0,097	0,067
TR=50 años	0,946	0,191	0,156	0,111	0,077
TR=100 años	1,084	0,216	0,176	0,124	0,086



$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	a	b	R^2
	5,0273	0,716	*0,9998*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,988	14,312	*0,9297*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,954	16,626	*0,9907*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,615	9,458	8,925	8,570	8,172
2014	9,585	8,826	8,379	6,460	6,183
2015	11,320	9,487	9,620	8,512	7,231
2016	9,470	8,252	8,609	7,282	6,662
2017	11,035	9,373	8,636	8,323	7,288
2018	9,050	8,410	7,783	7,378	6,529
2019	9,495	8,458	8,276	6,972	6,185
2020	9,930	8,730	9,208	8,005	6,745
2021	9,975	8,502	8,649	7,805	6,989
2022	9,970	8,068	8,345	7,126	6,379
Promedio:	*10,045*	*8,756*	*8,643*	*7,643*	*6,836*
Desviación estandar:	0,692	0,491	0,489	0,675	0,580
Moda u (GUMBEL):	9,6836	8,4999	8,3883	7,2914	6,5338
Distribución β (GUMBEL):	0,7287	0,5174	0,5145	0,7104	0,6105
TR=5 años	10,777	9,276	9,160	8,357	7,449
TR=10 años	11,324	9,664	9,546	8,890	7,908
TR=25 años	12,015	10,155	10,034	9,563	8,486
TR=50 años	12,527	10,519	10,396	10,063	8,916
TR=100 años	13,036	10,880	10,755	10,559	9,342

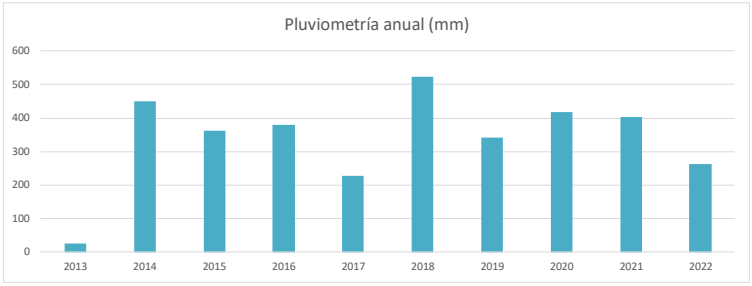
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

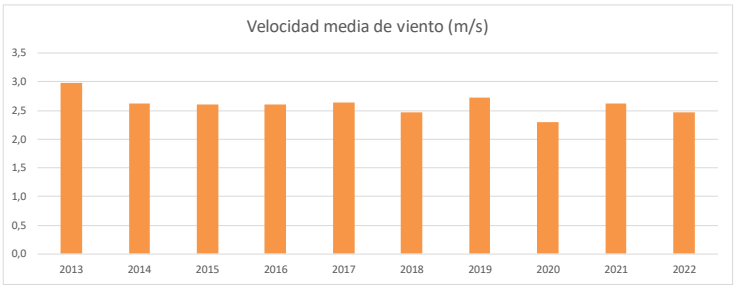
	60'	360'	480'	720'	1440'
	10,615	5,008	3,756	2,504	1,525
	9,585	5,785	5,047	5,260	3,000
	10,695	4,213	4,004	2,762	2,515
	8,025	4,951	4,716	4,396	2,795
	8,395	3,781	3,462	3,195	1,928
	7,380	5,523	5,778	5,025	4,041
	9,495	4,795	4,017	3,243	2,919
	8,660	4,863	4,994	4,699	4,066
	7,215	6,114	4,468	3,856	2,783
	7,955	3,945	3,479	2,425	1,456
	8,802	*4,898*	*4,372*	*3,736*	*2,703*
	1,184	0,729	0,722	1,004	0,859
	8,1847	4,5177	3,9955	3,2128	2,2552
	1,2465	0,7673	0,7603	1,0574	0,9044
	10,054	5,669	5,136	4,799	3,612
	10,990	6,244	5,707	5,592	4,290
	12,172	6,972	6,428	6,595	5,148
	13,048	7,511	6,962	7,339	5,784
	13,919	8,047	7,493	8,077	6,415

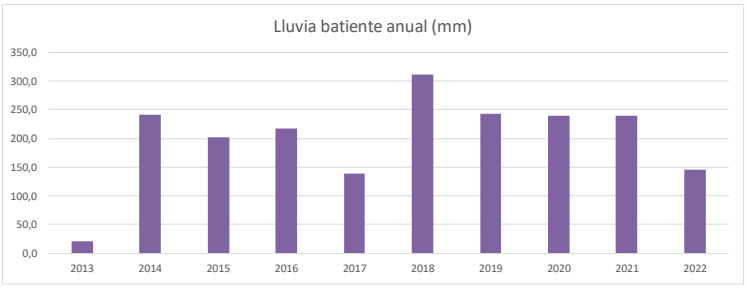
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Tudela







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Cadreita**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	267,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4673640,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	94,6
LONGITUD (UTM)	605802,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	94,6
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

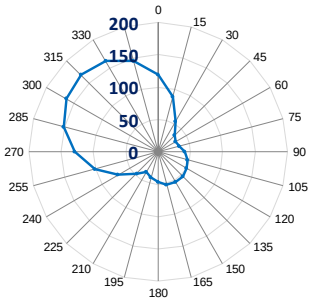
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	406,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,5

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

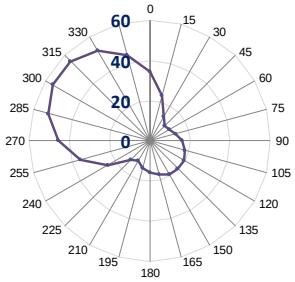
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	60
Máx. valor direccional (l/m^2)	168,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	30,9

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	45
Máx. valor direccional (l/m^2)	55,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,4

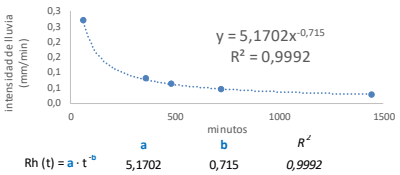
1/3

NAVARRA

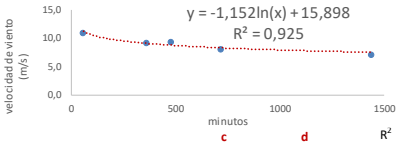
ESTACIÓN: Cadreita

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

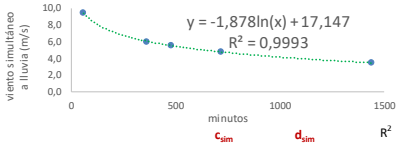
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,314	0,137	0,105	0,071	0,037
2014	0,318	0,095	0,051	0,047	0,031
2015	0,153	0,054	0,060	0,027	0,021
2016	0,267	0,093	0,070	0,046	0,027
2017	0,170	0,059	0,044	0,034	0,023
2018	0,203	0,059	0,055	0,037	0,026
2019	0,233	0,077	0,063	0,042	0,021
2020	0,247	0,081	0,065	0,053	0,045
2021	0,439	0,099	0,076	0,052	0,031
2022	0,363	0,063	0,047	0,042	0,021
Promedio:	*0,271*	*0,082*	*0,064*	*0,045*	*0,028*
Desviación estandar:	0,085	0,024	0,017	0,012	0,007
Moda u (GUMBEL):	0,2267	0,0690	0,0549	0,0391	0,0244
Distribución β (GUMBEL):	0,0890	0,0254	0,0175	0,0122	0,0077
TR=5 años	0,360	0,107	0,081	0,057	0,036
TR=10 años	0,427	0,126	0,094	0,067	0,042
TR=25 años	0,511	0,150	0,111	0,078	0,049
TR=50 años	0,574	0,168	0,123	0,087	0,054
TR=100 años	0,636	0,186	0,135	0,095	0,060



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	5,1702	0,715	*0,9992*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,152	15,898	*0,925*



$U_{10simultáneo(t)}$ = -c_{sim} · ln(t) + d_{sim}	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,878	17,147	*0,9993*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,185	9,288	9,909	7,394	6,828
2014	11,750	10,398	10,318	8,128	6,980
2015	10,605	9,640	9,623	9,199	7,568
2016	9,765	8,888	9,126	7,793	7,537
2017	11,720	9,649	9,342	8,337	7,098
2018	10,315	8,774	8,413	7,928	7,166
2019	10,315	8,622	8,413	7,699	7,166
2020	11,205	9,263	9,991	8,022	7,477
2021	11,645	9,214	9,885	8,435	7,333
2022	11,195	8,483	9,244	7,795	7,232
Promedio:	*10,970*	*9,222*	*9,426*	*8,073*	*7,239*
Desviación estandar:	0,650	0,545	0,615	0,475	0,230
Moda u (GUMBEL):	10,6312	8,9380	9,1058	7,8254	7,1186
Distribución β (GUMBEL):	0,6842	0,5734	0,6474	0,4999	0,2422
TR=5 años	11,657	9,798	10,077	8,575	7,482
TR=10 años	12,171	10,228	10,563	8,950	7,664
TR=25 años	12,820	10,772	11,177	9,424	7,893
TR=50 años	13,301	11,175	11,632	9,776	8,064
TR=100 años	13,779	11,576	12,084	10,125	8,233

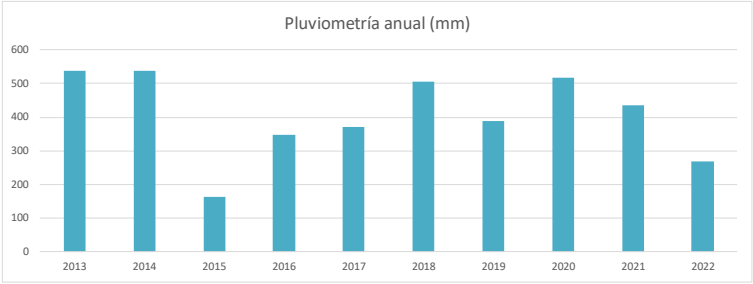
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

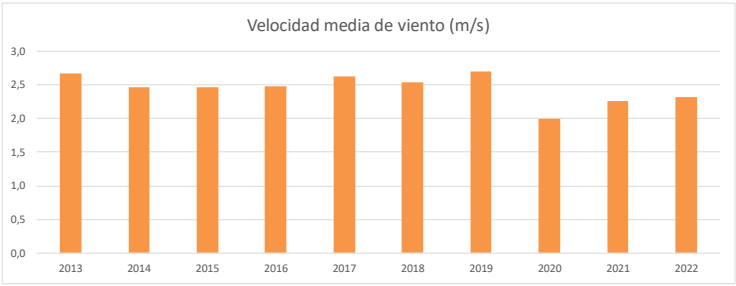
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,250	6,792	6,370	5,953	4,127
2014	10,420	5,992	5,212	3,475	3,041
2015	10,605	5,766	5,744	4,965	2,760
2016	9,685	5,607	4,766	5,145	3,955
2017	8,905	4,733	4,513	3,693	2,386
2018	9,410	7,947	6,948	7,326	5,046
2019	9,115	6,351	5,479	3,775	3,195
2020	8,265	5,056	5,046	4,917	4,443
2021	9,330	6,158	6,201	5,231	4,169
2022	8,930	5,487	5,298	3,871	1,976
Promedio:	*9,492*	*5,989*	*5,558*	*4,835*	*3,510*
Desviación estandar:	0,711	0,868	0,722	1,138	0,935
Moda u (GUMBEL):	9,1208	5,5360	5,1812	4,2420	3,0222
Distribución β (GUMBEL):	0,7485	0,9140	0,7604	1,1979	0,9846
TR=5 años	10,244	6,907	6,322	6,039	4,499
TR=10 años	10,805	7,593	6,892	6,938	5,238
TR=25 años	11,515	8,460	7,613	8,073	6,171
TR=50 años	12,042	9,102	8,148	8,916	6,864
TR=100 años	12,564	9,741	8,679	9,752	7,551

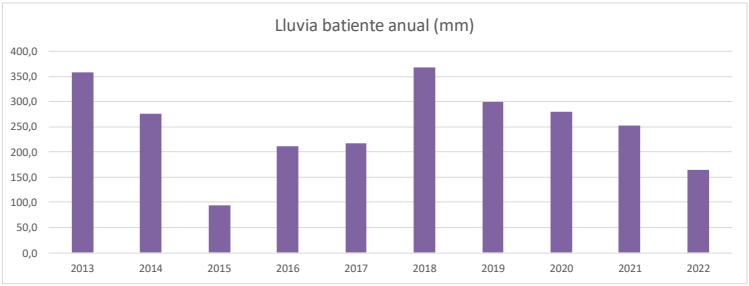
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Cadreita







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Bardenas Reales (Barranco)**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	298,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4680000,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	97,3
LONGITUD (UTM)	610873,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	97,3
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

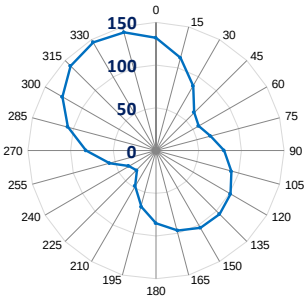
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	421,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,6

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

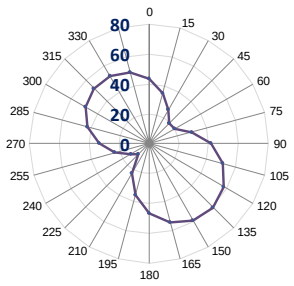
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	330
Orientación del mínimo (º)	225
Máx. valor direccional (l/m^2)	146,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	32,0

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	135
Orientación del mínimo (º)	225
Máx. valor direccional (l/m^2)	60,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,1

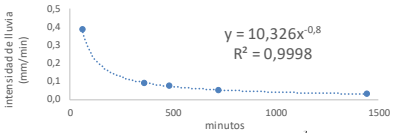
1/3

NAVARRA

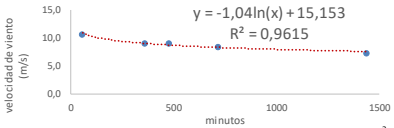
ESTACIÓN: **Bardenas Reales (Barranco)**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

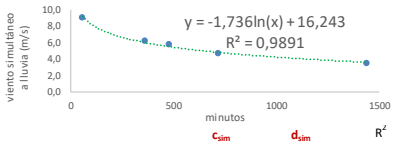
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,287	0,111	0,085	0,058	0,031
2014	0,570	0,100	0,073	0,050	0,026
2015	0,250	0,067	0,065	0,034	0,023
2016	0,293	0,049	0,063	0,042	0,024
2017	0,440	0,156	0,135	0,078	0,054
2018	0,330	0,065	0,049	0,035	0,029
2019	0,257	0,077	0,069	0,046	0,023
2020	0,357	0,081	0,069	0,048	0,031
2021	0,630	0,141	0,107	0,073	0,041
2022	0,457	0,084	0,063	0,048	0,024
Promedio:	*0,387*	*0,093*	*0,078*	*0,051*	*0,031*
Desviación estandar:	0,126	0,032	0,024	0,014	0,009
Moda u (GUMBEL):	0,3213	0,0762	0,0651	0,0437	0,0259
Distribución β (GUMBEL):	0,1328	0,0340	0,0253	0,0147	0,0098
TR=5 años	0,520	0,127	0,103	0,066	0,041
TR=10 años	0,620	0,153	0,122	0,077	0,048
TR=25 años	0,746	0,185	0,146	0,091	0,057
TR=50 años	0,839	0,209	0,164	0,101	0,064
TR=100 años	0,932	0,233	0,182	0,111	0,071



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	10,326	0,8	*0,9998*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,04	15,153	*0,9615*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,736	16,243	*0,9891*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,685	9,301	9,069	8,763	8,298
2014	10,435	8,881	9,273	7,940	6,643
2015	11,260	10,245	9,761	9,913	7,880
2016	9,945	8,732	8,657	7,379	6,814
2017	11,760	9,643	9,133	9,043	7,977
2018	11,685	9,090	9,648	8,032	6,980
2019	9,015	8,066	7,923	7,375	6,467
2020	11,445	8,908	9,518	8,706	7,020
2021	11,430	9,345	9,348	9,209	8,022
2022	9,770	8,408	8,236	7,849	6,589
Promedio:	*10,743*	*9,062*	*9,057*	*8,421*	*7,269*
Desviación estandar:	0,884	0,588	0,576	0,795	0,660
Moda u (GUMBEL):	10,2818	8,7549	8,7564	8,0063	6,9250
Distribución β (GUMBEL):	0,9313	0,6196	0,6063	0,8372	0,6945
TR=5 años	11,679	9,684	9,666	9,262	7,967
TR=10 años	12,378	10,149	10,121	9,890	8,488
TR=25 años	13,261	10,737	10,696	10,684	9,147
TR=50 años	13,916	11,173	11,122	11,273	9,635
TR=100 años	14,566	11,605	11,545	11,858	10,120

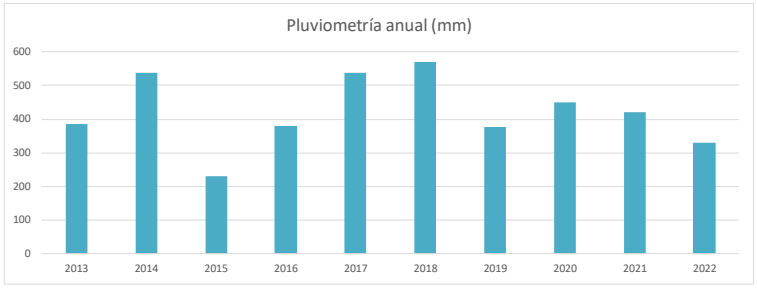
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

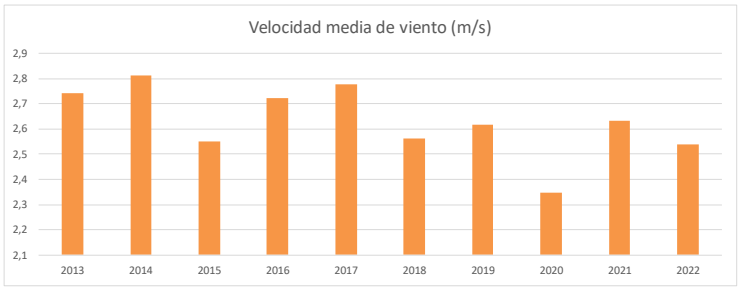
	60'	360'	480'	720'	1440'
	9,710	7,581	7,374	5,140	4,001
	9,930	8,500	8,436	6,660	3,959
	8,395	6,588	4,097	3,759	2,370
	8,395	5,510	5,333	4,218	3,328
	11,760	7,098	7,969	6,293	4,047
	9,205	6,499	6,231	4,625	4,128
	8,750	5,621	4,334	3,383	2,834
	8,365	5,119	4,586	4,304	3,458
	7,490	5,028	4,955	4,659	4,093
	7,960	4,795	4,561	3,310	2,568
	8,996	*6,234*	*5,788*	*4,635*	*3,478*
	1,166	1,164	1,527	1,071	0,642
	8,3881	5,6266	4,9915	4,0763	3,1435
	1,2275	1,2262	1,6076	1,1282	0,6761
	10,229	7,466	7,403	5,769	4,158
	11,150	8,386	8,609	6,615	4,665
	12,314	9,549	10,133	7,685	5,306
	13,178	10,411	11,264	8,478	5,782
	14,035	11,267	12,386	9,266	6,254

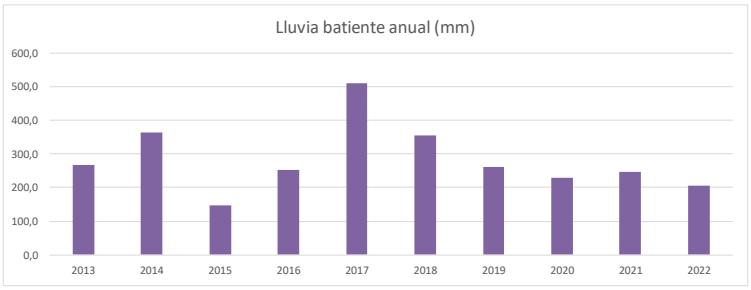
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Bardenas Reales (Barranco)







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Sartaguda**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	307,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4690400,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	99,8
LONGITUD (UTM)	578128,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	99,8
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

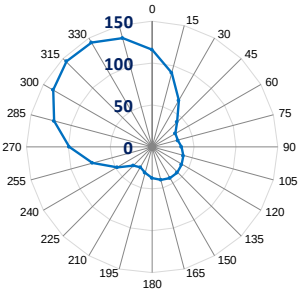
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	480,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,9

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

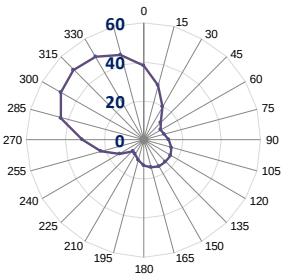
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	144,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	27,6

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	225
Máx. valor direccional (l/m^2)	50,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	7,8

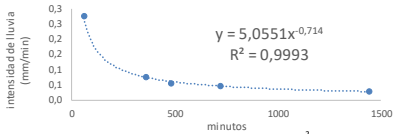
1/3

NAVARRA

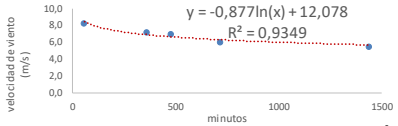
ESTACIÓN: Sartaguda

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

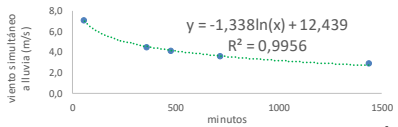
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,398	0,079	0,059	0,047	0,025
2014	0,569	0,145	0,104	0,083	0,041
2015	0,126	0,048	0,042	0,038	0,023
2016	0,241	0,077	0,059	0,055	0,032
2017	0,373	0,075	0,058	0,039	0,031
2018	0,143	0,055	0,043	0,033	0,027
2019	0,227	0,062	0,048	0,033	0,019
2020	0,199	0,066	0,054	0,055	0,049
2021	0,300	0,090	0,068	0,048	0,029
2022	0,200	0,066	0,029	0,034	0,017
Promedio:	*0,278*	*0,076*	*0,056*	*0,046*	*0,029*
Desviación estandar:	0,129	0,026	0,019	0,015	0,009
Moda u (GUMBEL):	0,2103	0,0628	0,0463	0,0388	0,0244
Distribución β (GUMBEL):	0,1358	0,0271	0,0202	0,0153	0,0098
TR=5 años	0,414	0,103	0,077	0,062	0,039
TR=10 años	0,516	0,124	0,092	0,073	0,046
TR=25 años	0,645	0,150	0,111	0,088	0,056
TR=50 años	0,740	0,169	0,125	0,099	0,063
TR=100 años	0,835	0,188	0,139	0,109	0,069



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	5,0551	0,714	*0,9993*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,877	12,078	*0,9349*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,338	12,439	*0,9956*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,955	7,452	7,653	6,081	5,461
2014	8,140	7,106	7,216	5,858	4,898
2015	9,500	7,985	7,551	6,934	5,611
2016	8,575	7,606	7,499	6,102	5,981
2017	7,580	6,963	6,294	5,788	5,107
2018	7,100	6,272	6,427	5,153	4,638
2019	8,455	7,358	7,208	7,147	6,830
2020	8,030	6,479	6,039	5,846	5,532
2021	9,270	8,429	7,794	6,026	5,379
2022	7,370	6,263	6,167	6,094	5,453
Promedio:	*8,298*	*7,191*	*6,985*	*6,103*	*5,489*
Desviación estandar:	0,764	0,686	0,644	0,540	0,574
Moda u (GUMBEL):	7,8993	6,8336	6,6492	5,8213	5,1898
Distribución β (GUMBEL):	0,8041	0,7221	0,6777	0,5687	0,6041
TR=5 años	9,105	7,917	7,666	6,674	6,096
TR=10 años	9,709	8,459	8,174	7,101	6,549
TR=25 años	10,471	9,143	8,817	7,640	7,122
TR=50 años	11,037	9,651	9,293	8,040	7,547
TR=100 años	11,598	10,156	9,767	8,437	7,969

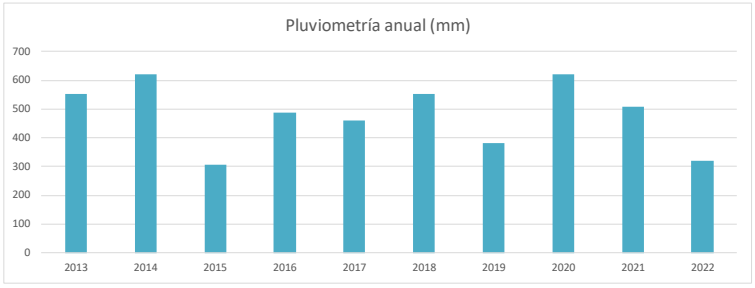
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

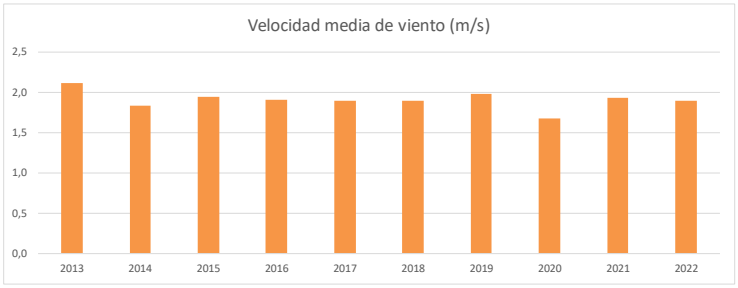
	60'	360'	480'	720'	1440'
	7,395	6,438	5,599	4,711	3,555
	8,140	4,732	3,761	2,891	1,979
	6,860	4,589	4,627	4,374	2,848
	7,765	5,102	4,583	3,760	3,716
	6,630	3,837	3,675	3,142	2,243
	6,990	3,984	3,540	3,204	2,891
	8,105	4,291	4,248	3,935	3,598
	6,020	3,297	2,835	2,630	2,480
	7,025	4,798	4,699	3,965	3,291
	5,420	3,782	3,669	2,905	1,995
	7,035	*4,485*	*4,124*	*3,552*	*2,859*
	0,828	0,835	0,743	0,661	0,632
	6,6030	4,0492	3,7358	3,2069	2,5297
	0,8724	0,8796	0,7829	0,6965	0,6659
	7,912	5,369	4,910	4,252	3,529
	8,566	6,029	5,498	4,774	4,028
	9,393	6,863	6,240	5,435	4,660
	10,007	7,481	6,791	5,924	5,128
	10,616	8,096	7,337	6,411	5,593

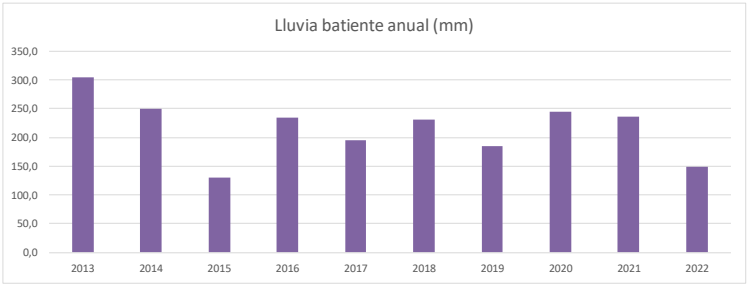
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Sartaguda







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Olite**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	375,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4699250,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	99,5
LONGITUD (UTM)	611150,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	99,5
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

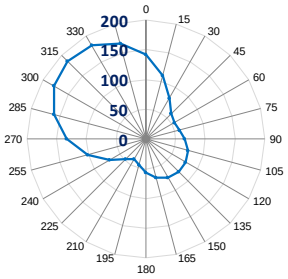
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	505,4
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,6

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

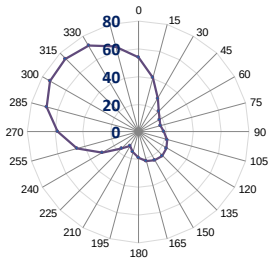
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	185,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	38,9

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	74,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	11,3

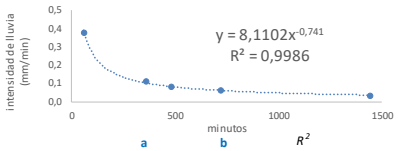
1/3

NAVARRA

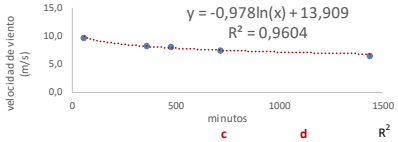
ESTACIÓN: **Olite**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

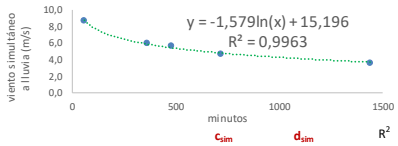
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,247	0,068	0,054	0,037	0,018
2014	0,241	0,076	0,041	0,040	0,027
2015	0,184	0,046	0,044	0,029	0,019
2016	0,181	0,049	0,045	0,045	0,028
2017	0,444	0,096	0,080	0,054	0,027
2018	0,200	0,067	0,057	0,053	0,038
2019	0,650	0,241	0,132	0,121	0,061
2020	0,567	0,153	0,128	0,077	0,043
2021	0,413	0,138	0,106	0,073	0,039
2022	0,653	0,188	0,125	0,104	0,053
Promedio:	*0,378*	*0,112*	*0,081*	*0,063*	*0,035*
Desviación estandar:	0,183	0,062	0,036	0,029	0,013
Moda u (GUMBEL):	0,2826	0,0798	0,0623	0,0482	0,0283
Distribución β (GUMBEL):	0,1927	0,0654	0,0379	0,0303	0,0142
TR=5 años	0,572	0,178	0,119	0,094	0,050
TR=10 años	0,716	0,227	0,148	0,116	0,060
TR=25 años	0,899	0,289	0,184	0,145	0,074
TR=50 años	1,034	0,335	0,210	0,166	0,084
TR=100 años	1,169	0,381	0,237	0,187	0,094



Rh (t) = a · t^{-b}	a	b	R^2
	8,1102	0,741	*0,9986*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,978	13,909	*0,9604*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,579	15,196	*0,9963*

VIENTO

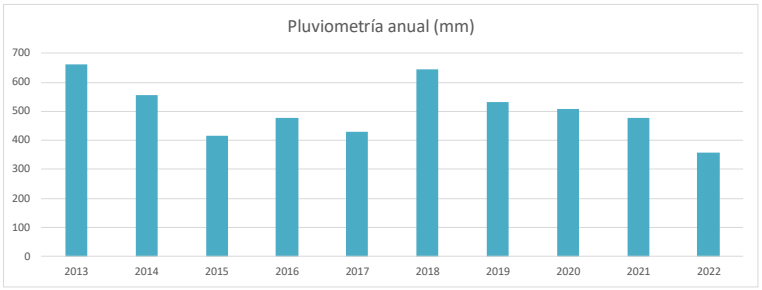
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,200	8,135	7,977	7,246	6,445
2014	9,665	8,449	8,596	7,639	6,756
2015	12,190	10,527	9,341	9,755	7,692
2016	10,875	8,960	9,533	7,978	6,764
2017	10,800	9,803	9,601	9,523	8,262
2018	10,655	8,950	9,060	8,298	7,478
2019	10,265	9,137	8,771	7,140	6,615
2020	7,840	6,233	6,423	5,949	4,939
2021	7,680	7,273	6,910	6,262	5,505
2022	6,185	5,582	5,528	4,947	4,711
Promedio:	*9,736*	*8,305*	*8,174*	*7,474*	*6,517*
Desviación estandar:	1,793	1,468	1,352	1,439	1,107
Moda u (GUMBEL):	8,8004	7,5393	7,4691	6,7232	5,9395
Distribución β (GUMBEL):	1,8883	1,5456	1,4234	1,5153	1,1659
TR=5 años	11,633	9,858	9,604	8,996	7,688
TR=10 años	13,050	11,017	10,672	10,133	8,563
TR=25 años	14,840	12,483	12,022	11,570	9,669
TR=50 años	16,169	13,570	13,023	12,636	10,489
TR=100 años	17,487	14,649	14,017	13,694	11,303

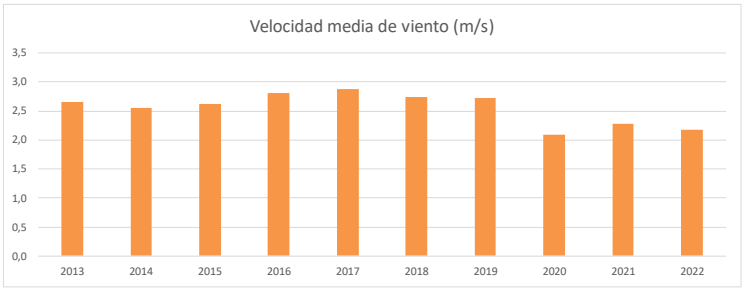
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

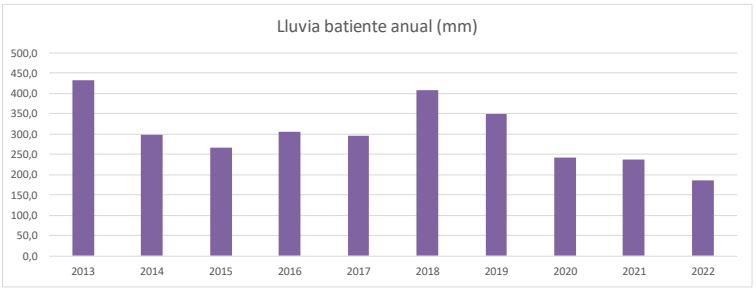
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,125	6,511	7,091	5,401	4,611
2014	8,615	7,627	7,606	6,518	3,850
2015	12,190	7,596	6,891	6,689	5,197
2016	9,565	7,078	6,123	4,398	3,798
2017	10,145	5,468	5,331	5,169	3,223
2018	9,360	6,941	6,776	4,496	3,911
2019	8,950	6,187	6,438	4,425	4,036
2020	7,840	5,411	3,716	4,263	2,575
2021	7,180	3,609	3,381	3,154	2,887
2022	4,765	2,993	2,910	2,464	2,459
Promedio:	*8,674*	*5,942*	*5,626*	*4,698*	*3,655*
Desviación estandar:	1,854	1,513	1,614	1,255	0,833
Moda u (GUMBEL):	7,7066	5,1530	4,7847	4,0430	3,2204
Distribución β (GUMBEL):	1,9525	1,5933	1,6994	1,3221	0,8769
TR=5 años	10,635	7,543	7,334	6,026	4,536
TR=10 años	12,101	8,739	8,609	7,018	5,194
TR=25 años	13,952	10,249	10,220	8,272	6,025
TR=50 años	15,325	11,370	11,416	9,202	6,642
TR=100 años	16,689	12,483	12,602	10,125	7,254

NAVARRA

ESTACIÓN: Olite







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Traibuenas**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	312,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4690840,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	96,3
LONGITUD (UTM)	614023,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	96,3
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

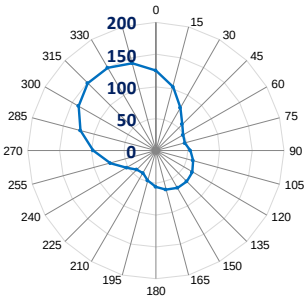
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	440,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,4

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

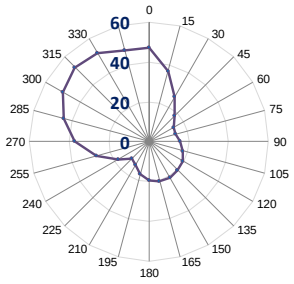
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	330
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	150,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	40,2

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	225
Máx. valor direccional (l/m^2)	52,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	12,0

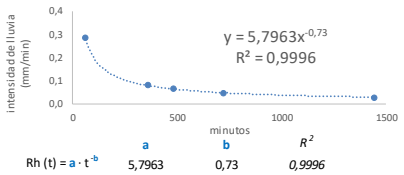
1/3

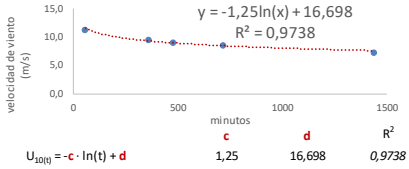
NAVARRA

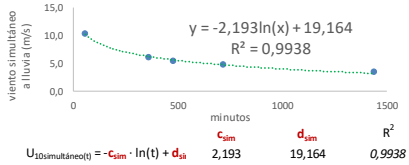
ESTACIÓN: Traibuenas

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,135	0,060	0,062	0,044	0,023
2014	0,502	0,098	0,068	0,050	0,025
2015	0,221	0,041	0,047	0,025	0,018
2016	0,185	0,057	0,043	0,039	0,024
2017	0,228	0,046	0,046	0,038	0,024
2018	0,317	0,061	0,056	0,052	0,037
2019	0,218	0,094	0,078	0,052	0,026
2020	0,261	0,079	0,073	0,042	0,026
2021	0,344	0,133	0,103	0,070	0,039
2022	0,441	0,132	0,099	0,066	0,033
Promedio:	*0,285*	*0,080*	*0,067*	*0,048*	*0,028*
Desviación estandar:	0,110	0,032	0,020	0,013	0,006
Moda u (GUMBEL):	0,2278	0,0638	0,0571	0,0412	0,0242
Distribución β (GUMBEL):	0,1156	0,0332	0,0210	0,0133	0,0066
TR=5 años	0,401	0,114	0,089	0,061	0,034
TR=10 años	0,488	0,139	0,104	0,071	0,039
TR=25 años	0,598	0,170	0,124	0,084	0,045
TR=50 años	0,679	0,193	0,139	0,093	0,050
TR=100 años	0,760	0,217	0,154	0,102	0,055







VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,510	9,935	8,986	7,877	7,312
2014	11,370	9,198	8,661	8,578	6,828
2015	14,355	12,248	10,471	10,930	8,207
2016	11,205	8,763	9,338	7,081	6,610
2017	11,545	9,636	9,450	9,477	8,015
2018	11,445	9,402	8,963	8,443	7,492
2019	10,080	9,368	9,164	8,100	7,492
2020	10,455	8,084	8,824	7,900	6,394
2021	12,560	11,461	9,581	9,259	7,844
2022	9,395	7,988	8,040	7,787	6,770
Promedio:	*11,392*	*9,608*	*9,148*	*8,543*	*7,296*
Desviación estandar:	1,296	1,282	0,608	1,042	0,592
Moda u (GUMBEL):	10,7160	8,9396	8,8307	7,9999	6,9877
Distribución β (GUMBEL):	1,3652	1,3503	0,6400	1,0972	0,6233
TR=5 años	12,764	10,965	9,791	9,646	7,923
TR=10 años	13,788	11,978	10,271	10,469	8,390
TR=25 años	15,083	13,259	10,878	11,509	8,981
TR=50 años	16,043	14,208	11,328	12,281	9,420
TR=100 años	16,996	15,151	11,775	13,047	9,855

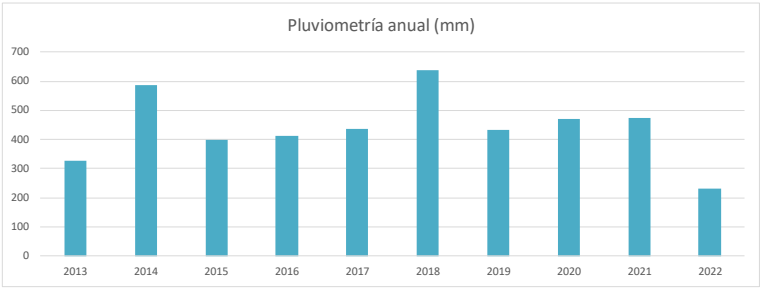
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

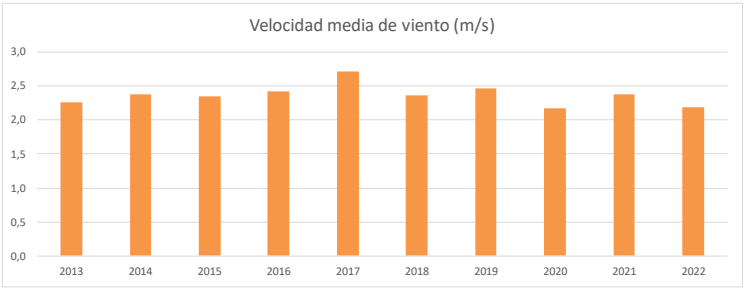
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,015	6,810	7,030	5,906	4,589
2014	11,370	8,340	7,836	5,224	3,607
2015	14,355	7,458	6,786	5,528	3,531
2016	11,205	5,673	5,109	4,263	3,494
2017	11,545	6,564	5,813	5,323	3,519
2018	8,555	5,875	5,122	3,959	3,593
2019	8,845	5,723	4,641	4,840	3,887
2020	8,675	4,553	4,779	4,240	2,702
2021	10,635	5,667	4,663	5,132	3,472
2022	7,245	3,338	3,076	2,719	2,193
Promedio:	*10,345*	*6,000*	*5,485*	*4,713*	*3,459*
Desviación estandar:	1,942	1,344	1,330	0,888	0,607
Moda u (GUMBEL):	9,3320	5,2991	4,7921	4,2504	3,1422
Distribución β (GUMBEL):	2,0445	1,4156	1,4001	0,9350	0,6394
TR=5 años	12,399	7,422	6,892	5,653	4,101
TR=10 años	13,933	8,485	7,943	6,354	4,581
TR=25 años	15,872	9,827	9,270	7,241	5,187
TR=50 años	17,310	10,823	10,255	7,899	5,637
TR=100 años	18,737	11,811	11,233	8,551	6,083

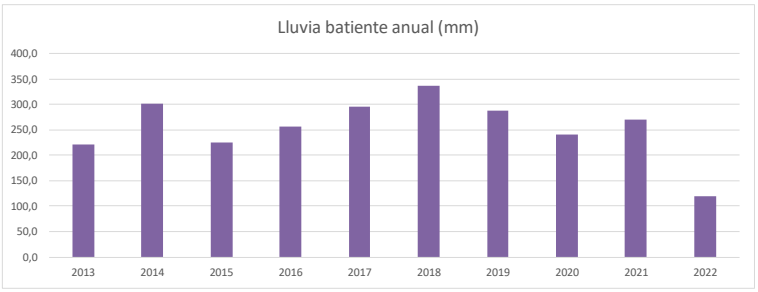
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Traibuenas







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Arazuri**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	396,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4740490,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	97,8
LONGITUD (UTM)	604373,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	97,8
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

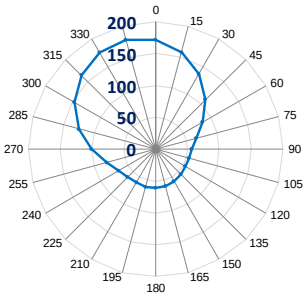
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	852,6
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,6

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

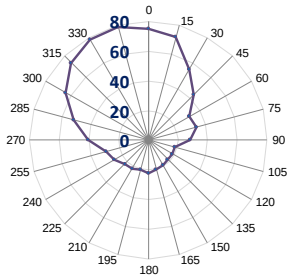
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	345
Orientación del mínimo (º)	105
Máx. valor direccional (l/m^2)	178,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	53,9

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	345
Orientación del mínimo (º)	120
Máx. valor direccional (l/m^2)	79,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	18,4

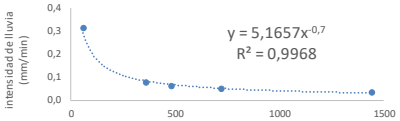
1/3

NAVARRA

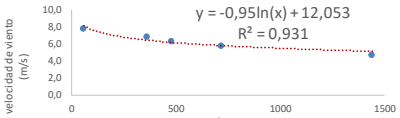
ESTACIÓN: Arazuri

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

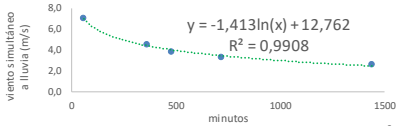
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,182	0,082	0,089	0,061	0,039
2014	0,702	0,120	0,104	0,069	0,035
2015	0,175	0,089	0,067	0,049	0,048
2016	0,360	0,067	0,052	0,051	0,036
2017	0,380	0,076	0,049	0,051	0,025
2018	0,387	0,066	0,050	0,043	0,039
2019	0,223	0,094	0,051	0,061	0,035
2020	0,243	0,056	0,054	0,036	0,018
2021	0,263	0,062	0,067	0,051	0,041
2022	0,250	0,048	0,043	0,044	0,040
Promedio:	*0,316*	*0,076*	*0,063*	*0,052*	*0,036*
Desviación estandar:	0,148	0,020	0,019	0,009	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,2393	0,0655	0,0529	0,0468	0,0314
Distribución β (GUMBEL):	0,1559	0,0211	0,0196	0,0097	0,0084
TR=5 años	0,473	0,097	0,082	0,061	0,044
TR=10 años	0,590	0,113	0,097	0,069	0,050
TR=25 años	0,738	0,133	0,115	0,078	0,058
TR=50 años	0,848	0,148	0,129	0,085	0,064
TR=100 años	0,956	0,163	0,143	0,091	0,070



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R²
	5,1667	0,7	*0,9968*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,95	12,053	*0,931*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,413	12,762	*0,9908*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,500	5,498	5,551	4,635	4,291
2014	7,370	6,496	5,564	4,847	3,519
2015	6,500	6,010	5,798	5,786	4,564
2016	6,880	6,114	5,731	4,374	3,558
2017	12,645	11,365	9,279	9,067	6,956
2018	10,515	8,436	8,086	7,867	7,272
2019	10,585	9,408	8,956	8,928	6,660
2020	6,875	5,851	5,032	4,179	4,063
2021	5,635	4,875	4,418	4,290	3,616
2022	5,740	4,714	5,009	4,235	3,439
Promedio:	*7,925*	*6,877*	*6,343*	*5,821*	*4,794*
Desviación estandar:	2,294	2,052	1,661	1,907	1,467
Moda u (GUMBEL):	6,7280	5,8067	5,4761	4,8260	4,0291
Distribución β (GUMBEL):	2,4161	2,1606	1,7495	2,0086	1,5444
TR=5 años	10,352	9,047	8,100	7,839	6,346
TR=10 años	12,165	10,669	9,413	9,346	7,505
TR=25 años	14,456	12,717	11,072	11,251	8,969
TR=50 años	16,156	14,237	12,302	12,663	10,055
TR=100 años	17,843	15,746	13,524	14,066	11,134

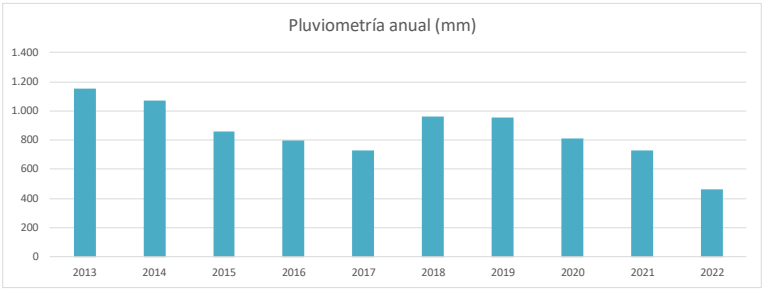
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

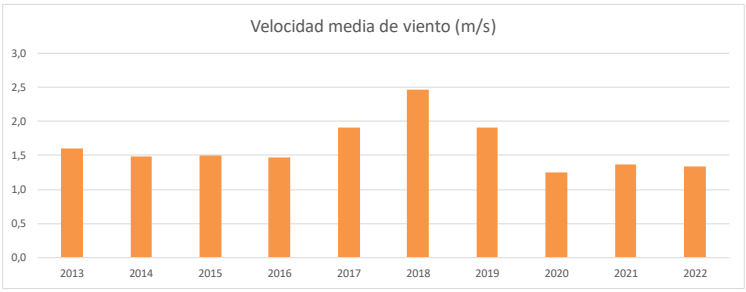
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,250	4,014	3,504	3,158	2,493
2014	7,370	4,427	3,581	2,943	1,880
2015	5,565	3,657	3,285	2,745	2,284
2016	6,730	3,426	3,332	2,813	2,098
2017	9,045	5,010	4,862	3,671	3,263
2018	9,985	7,202	6,396	5,807	4,827
2019	9,570	8,023	5,589	5,150	4,296
2020	5,795	3,351	2,811	2,565	1,911
2021	5,450	3,492	2,709	2,458	2,225
2022	4,440	3,113	2,598	1,732	1,336
Promedio:	*7,020*	*4,571*	*3,867*	*3,304*	*2,661*
Desviación estandar:	1,815	1,621	1,235	1,194	1,065
Moda u (GUMBEL):	6,0737	3,7258	3,2226	2,6817	2,1060
Distribución β (GUMBEL):	1,9110	1,7073	1,3008	1,2569	1,1210
TR=5 años	8,940	6,287	5,174	4,567	3,788
TR=10 años	10,374	7,568	6,150	5,510	4,629
TR=25 años	12,186	9,187	7,383	6,702	5,692
TR=50 años	13,530	10,387	8,298	7,586	6,480
TR=100 años	14,865	11,580	9,207	8,463	7,263

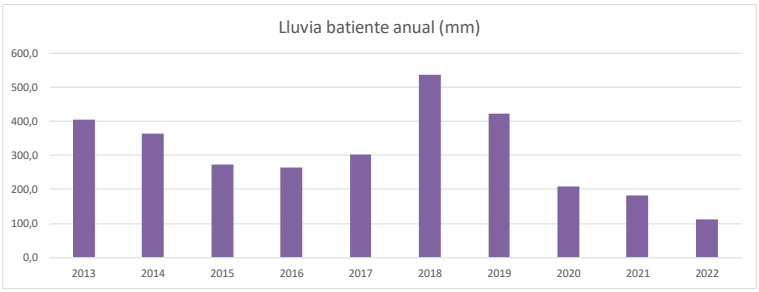
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Arazuri







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Lumbier**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	484,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4725090,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	641305,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

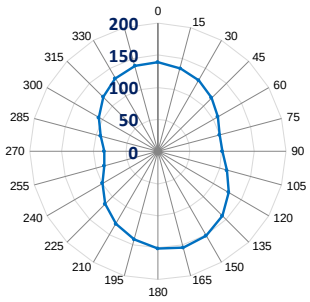
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	777,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,1

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

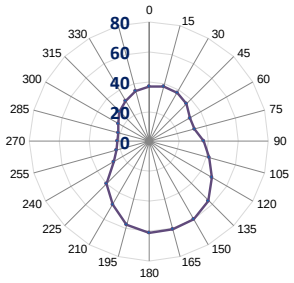
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	165
Orientación del mínimo (º)	270
Máx. valor direccional (l/m^2)	154,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	83,3

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	180
Orientación del mínimo (º)	270
Máx. valor direccional (l/m^2)	61,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	20,8

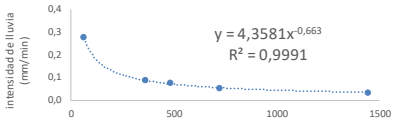
1/3

NAVARRA

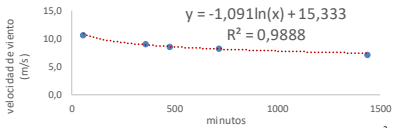
ESTACIÓN: Lumbier

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

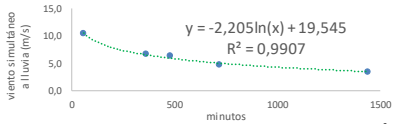
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,393	0,163	0,128	0,088	0,044
2014	0,215	0,085	0,075	0,051	0,025
2015	0,393	0,068	0,060	0,040	0,032
2016	0,241	0,108	0,083	0,058	0,043
2017	0,228	0,059	0,050	0,034	0,017
2018	0,366	0,092	0,080	0,065	0,039
2019	0,180	0,074	0,063	0,061	0,034
2020	0,220	0,107	0,089	0,059	0,030
2021	0,190	0,070	0,070	0,050	0,037
2022	0,373	0,085	0,064	0,043	0,035
Promedio:	*0,280*	*0,091*	*0,076*	*0,055*	*0,034*
Desviación estandar:	0,085	0,028	0,021	0,014	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,2356	0,0764	0,0653	0,0473	0,0295
Distribución β (GUMBEL):	0,0892	0,0299	0,0218	0,0152	0,0082
TR=5 años	0,369	0,121	0,098	0,070	0,042
TR=10 años	0,436	0,144	0,114	0,082	0,048
TR=25 años	0,521	0,172	0,135	0,096	0,056
TR=50 años	0,584	0,193	0,150	0,107	0,061
TR=100 años	0,646	0,214	0,165	0,117	0,067



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	4,3581	0,663	*0,9991*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,091	15,333	*0,9888*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,205	19,545	*0,9907*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,935	8,386	8,005	7,810	7,294
2014	11,450	9,523	8,745	8,204	6,705
2015	10,180	9,433	8,433	8,598	7,364
2016	10,755	7,639	7,672	6,620	6,194
2017	11,275	9,625	8,866	9,024	7,250
2018	11,205	8,286	7,896	6,946	6,623
2019	11,850	10,939	10,456	9,633	8,034
2020	12,195	10,507	10,277	10,390	8,823
2021	9,635	8,161	8,205	7,592	7,381
2022	9,155	8,183	7,924	7,470	6,517
Promedio:	*10,764*	*9,068*	*8,648*	*8,229*	*7,219*
Desviación estandar:	0,951	1,046	0,932	1,131	0,739
Moda u (GUMBEL):	10,2675	8,5224	8,1621	7,6387	6,8334
Distribución β (GUMBEL):	1,0015	1,1018	0,9810	1,1914	0,7777
TR=5 años	11,770	10,175	9,634	9,426	8,000
TR=10 años	12,521	11,002	10,370	10,320	8,584
TR=25 años	13,471	12,046	11,300	11,449	9,321
TR=50 años	14,175	12,821	11,990	12,288	9,868
TR=100 años	14,875	13,591	12,675	13,119	10,411

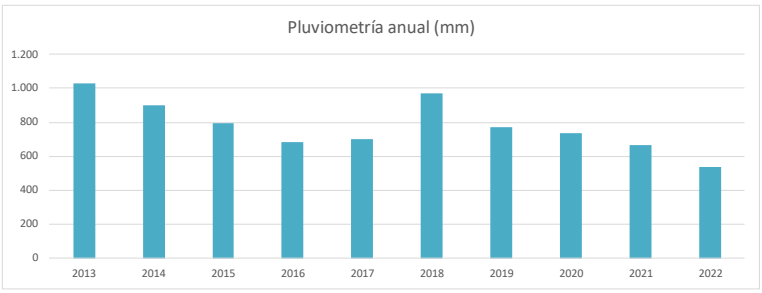
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

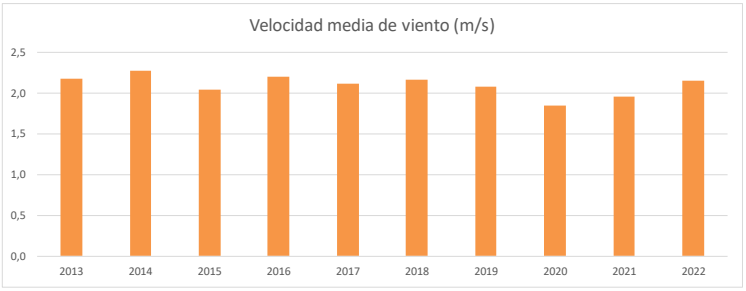
	60'	360'	480'	720'	1440'
	9,755	5,761	6,179	5,485	3,849
	11,450	8,194	7,771	5,650	3,047
	10,180	5,477	5,418	4,283	3,700
	9,975	6,433	5,538	4,858	2,880
	11,185	6,808	5,580	5,317	3,024
	11,205	6,590	6,695	4,577	4,142
	11,850	9,278	10,105	6,069	4,698
	11,335	6,213	4,693	4,454	3,837
	7,965	6,719	5,878	3,919	2,946
	9,145	5,018	5,437	3,113	2,043
	10,405	*6,649*	*6,329*	*4,772*	*3,417*
	1,162	1,200	1,490	0,844	0,728
	9,7988	6,0234	5,5527	4,3321	3,0371
	1,2232	1,2635	1,5685	0,8891	0,7664
	11,633	7,919	7,905	5,666	4,187
	12,551	8,867	9,082	6,333	4,762
	13,711	10,065	10,570	7,176	5,489
	14,572	10,953	11,673	7,801	6,028
	15,426	11,836	12,768	8,422	6,563

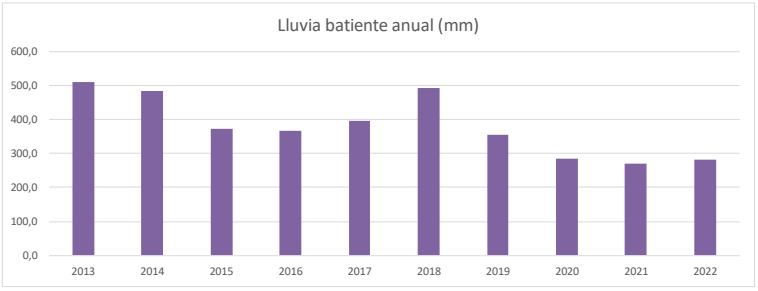
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Lumbier







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Ancin**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	469,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4722910,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	98,1
LONGITUD (UTM)	567870,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	98,1
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

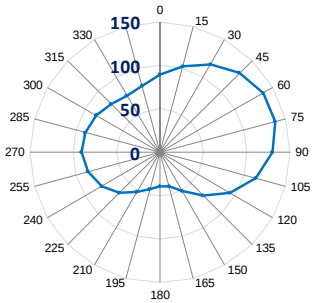
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	559,1
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,9

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

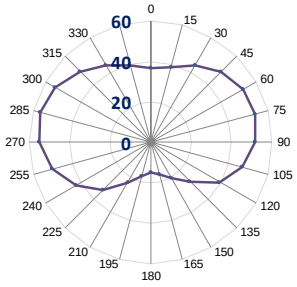
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	60
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	137,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	38,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	56,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	14,9

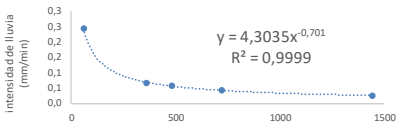
1/3

NAVARRA

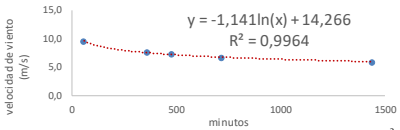
ESTACIÓN: **Ancin**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

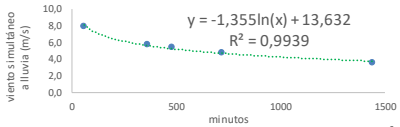
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,311	0,069	0,060	0,054	0,027
2014	0,145	0,053	0,041	0,035	0,029
2015	0,254	0,067	0,051	0,043	0,024
2016	0,390	0,112	0,084	0,056	0,028
2017	0,187	0,046	0,034	0,024	0,021
2018	0,283	0,087	0,100	0,082	0,046
2019	0,227	0,061	0,051	0,042	0,021
2020	0,273	0,058	0,045	0,033	0,017
2021	0,213	0,091	0,070	0,047	0,029
2022	0,157	0,037	0,038	0,021	0,018
Promedio:	*0,244*	*0,068*	*0,057*	*0,044*	*0,026*
Desviación estandar:	0,071	0,022	0,020	0,017	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,2070	0,0569	0,0467	0,0350	0,0218
Distribución β (GUMBEL):	0,0747	0,0228	0,0213	0,0177	0,0083
TR=5 años	0,319	0,091	0,079	0,062	0,034
TR=10 años	0,375	0,108	0,095	0,075	0,041
TR=25 años	0,446	0,130	0,115	0,092	0,048
TR=50 años	0,498	0,146	0,130	0,104	0,054
TR=100 años	0,551	0,162	0,145	0,117	0,060



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	4,3035	0,701	*0,9999*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,141	14,266	*0,9964*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,355	13,632	*0,9939*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,130	7,825	7,545	6,751	5,638
2014	8,790	7,025	6,819	6,838	6,422
2015	11,155	9,694	8,472	8,888	6,577
2016	10,055	6,958	6,623	5,904	5,719
2017	10,150	8,512	8,539	8,474	7,344
2018	9,285	6,917	6,982	6,737	5,145
2019	9,165	7,534	7,412	6,764	6,270
2020	10,880	8,111	7,378	5,633	4,933
2021	8,160	6,479	5,933	5,186	4,899
2022	8,530	7,393	7,172	6,345	5,791
Promedio:	*9,530*	*7,645*	*7,288*	*6,752*	*5,874*
Desviación estandar:	0,943	0,896	0,752	1,101	0,746
Moda u (GUMBEL):	9,0380	7,1776	6,8952	6,1777	5,4846
Distribución β (GUMBEL):	0,9935	0,9432	0,7922	1,1596	0,7858
TR=5 años	10,528	8,592	8,083	7,917	6,663
TR=10 años	11,274	9,300	8,678	8,787	7,253
TR=25 años	12,216	10,194	9,429	9,887	7,998
TR=50 años	12,915	10,858	9,986	10,702	8,551
TR=100 años	13,608	11,516	10,540	11,512	9,100

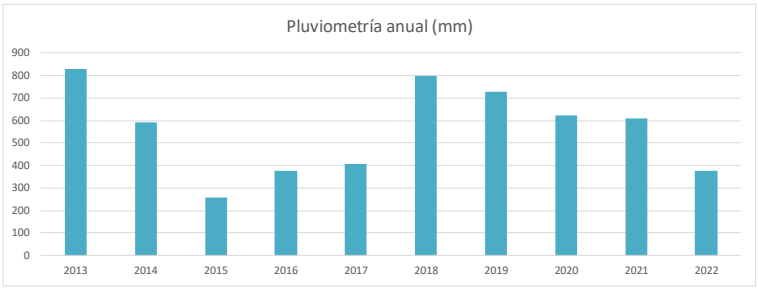
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

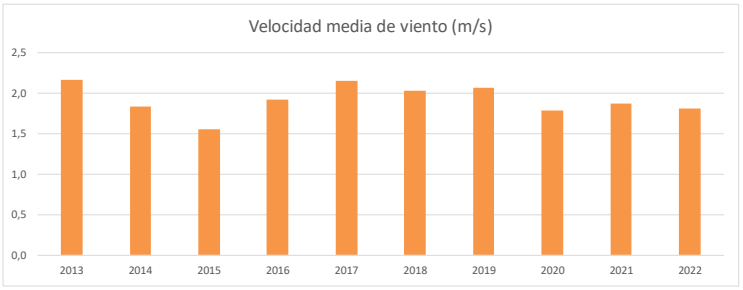
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,130	7,825	6,759	5,971	5,149
2014	8,790	7,025	6,093	6,233	6,007	3,558
2015	11,155	9,694	8,472	8,888	6,577	7,110	4,568	4,439	4,162	2,981
2016	10,055	6,958	6,623	5,904	5,719	7,075	3,738	3,125	2,714	2,021
2017	10,150	8,512	8,539	8,474	7,344	8,220	7,065	6,939	6,378	3,915
2018	9,285	6,917	6,982	6,737	5,145	7,605	5,679	5,794	4,826	4,079
2019	9,165	7,534	7,412	6,764	6,270	8,960	7,180	7,412	6,764	6,270
2020	10,880	8,111	7,378	5,633	4,933	7,235	6,302	5,340	4,595	3,554
2021	8,160	6,479	5,933	5,186	4,899	7,515	4,557	3,581	2,912	2,554
2022	8,530	7,393	7,172	6,345	5,791	8,300	4,368	4,501	3,206	2,069
Promedio:	*7,994*	*5,737*	*5,412*	*4,753*	*3,615*
Desviación estandar:	0,747	1,315	1,390	1,416	1,272
Moda u (GUMBEL):	7,6043	5,0519	4,6871	4,0148	2,9519
Distribución β (GUMBEL):	0,7870	1,3844	1,4640	1,4916	1,3392
TR=5 años	8,785	7,128	6,883	6,252	4,961
TR=10 años	9,375	8,167	7,982	7,371	5,966
TR=25 años	10,121	9,480	9,370	8,786	7,235
TR=50 años	10,675	10,454	10,400	9,835	8,177
TR=100 años	11,224	11,420	11,422	10,876	9,112

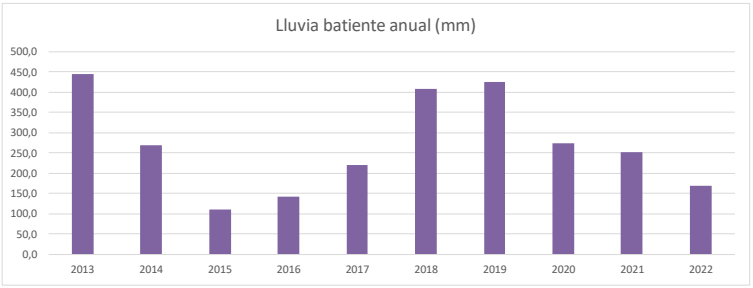
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Ancin**







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Corella**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	392,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4663260,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	96,7
LONGITUD (UTM)	595908,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	96,7
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

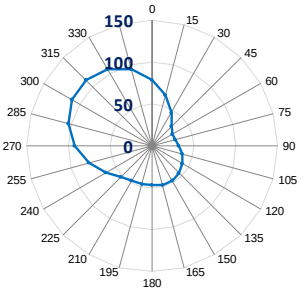
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	337,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,3

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

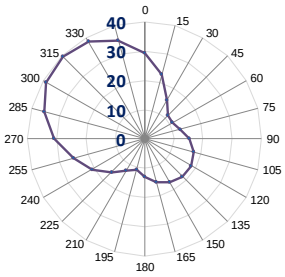
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	60
Máx. valor direccional (l/m^2)	111,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	28,2

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	39,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,8

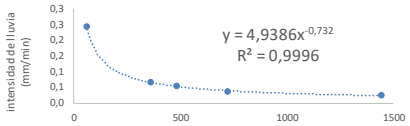
1/3

NAVARRA

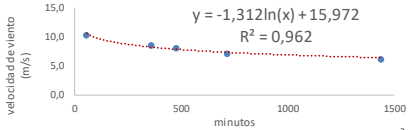
ESTACIÓN: Corella

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

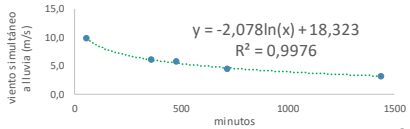
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,170	0,054	0,041	0,029	0,015
2014	0,277	0,080	0,081	0,052	0,041
2015	0,172	0,107	0,077	0,056	0,030
2016	0,232	0,070	0,053	0,035	0,018
2017	0,222	0,039	0,031	0,020	0,012
2018	0,273	0,068	0,071	0,034	0,025
2019	0,273	0,073	0,062	0,041	0,021
2020	0,473	0,086	0,064	0,044	0,043
2021	0,215	0,054	0,049	0,044	0,028
2022	0,150	0,036	0,034	0,018	0,012
Promedio:	*0,246*	*0,067*	*0,056*	*0,037*	*0,025*
Desviación estandar:	0,087	0,021	0,017	0,012	0,011
Moda u (GUMBEL):	0,2001	0,0559	0,0477	0,0311	0,0190
Distribución β (GUMBEL):	0,0920	0,0216	0,0174	0,0127	0,0112
TR=5 años	0,338	0,088	0,074	0,050	0,036
TR=10 años	0,407	0,105	0,087	0,060	0,044
TR=25 años	0,494	0,125	0,103	0,072	0,055
TR=50 años	0,559	0,140	0,116	0,081	0,063
TR=100 años	0,623	0,155	0,128	0,089	0,070



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	4,9386	0,732	*0,9996*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	1,312	15,972	*0,962*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	2,078	18,323	*0,9976*

VIENTO

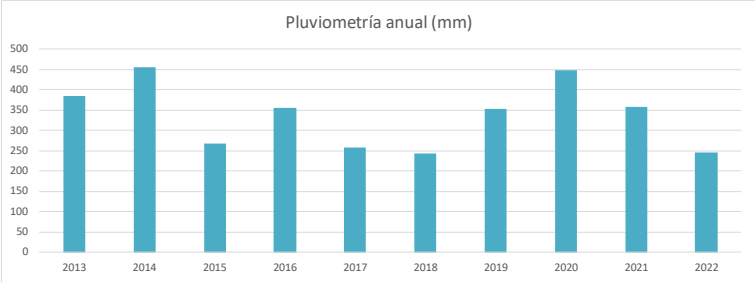
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

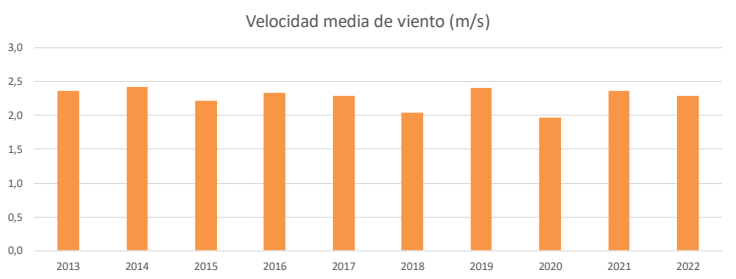
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,730	10,079	9,420	8,152	7,064	11,730	10,001	8,560	5,545	4,654
2014	11,540	10,000	8,705	6,872	6,151	10,120	6,528	7,029	5,841	2,920
2015	9,920	9,076	8,899	7,711	6,442	9,920	5,864	5,678	3,785	2,688
2016	11,805	9,071	8,296	6,945	6,484	11,805	5,827	4,425	4,064	3,018
2017	10,865	9,325	9,021	8,284	6,417	8,885	5,733	4,971	4,896	3,605
2018	8,165	6,499	5,964	4,979	4,774	7,250	3,761	3,545	2,363	1,371
2019	10,085	8,517	7,398	7,236	6,207	10,085	7,665	5,442	4,694	4,315
2020	10,665	8,809	9,138	8,797	6,516	10,665	5,617	6,424	4,981	4,065
2021	10,155	7,483	7,448	5,898	5,276	8,720	6,022	5,759	4,959	2,874
2022	8,735	7,573	7,083	7,043	6,131	8,635	4,034	4,941	3,845	2,570
Promedio:	*10,367*	*8,643*	*8,137*	*7,192*	*6,146*	*9,782*	*6,105*	*5,677*	*4,497*	*3,208*
Desviación estandar:	1,161	1,089	1,059	1,082	0,624	1,362	1,676	1,338	0,960	0,921
Moda u (GUMBEL):	9,7612	8,0751	7,5849	6,6272	5,8206	9,0712	5,2311	4,9795	3,9965	2,7275
Distribución β (GUMBEL):	1,2224	1,1472	1,1151	1,1399	0,6575	1,4343	1,7650	1,4094	1,0113	0,9702
TR=5 años	11,595	9,796	9,257	8,337	6,807	11,223	7,879	7,093	5,513	4,183
TR=10 años	12,512	10,657	10,094	9,192	7,300	12,299	9,203	8,151	6,272	4,911
TR=25 años	13,671	11,745	11,151	10,273	7,924	13,659	10,877	9,487	7,231	5,831
TR=50 años	14,531	12,551	11,936	11,075	8,386	14,668	12,118	10,479	7,942	6,513
TR=100 años	15,384	13,352	12,714	11,871	8,845	15,669	13,350	11,463	8,648	7,191

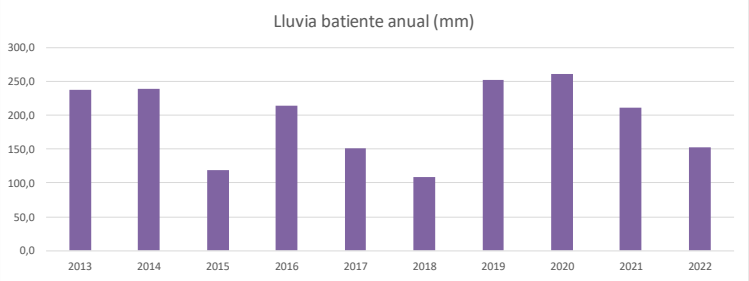
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Corella







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Funes**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	391,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4682430,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	99,1
LONGITUD (UTM)	598382,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	99,1
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

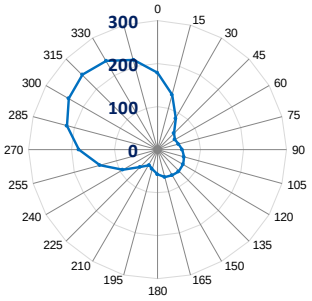
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	435,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	3,3

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

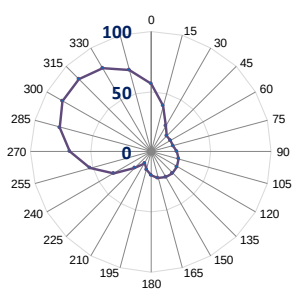
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	246,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	40,1

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	85,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,7

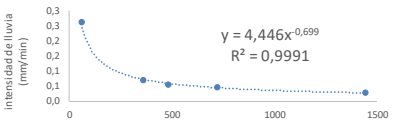
1/3

NAVARRA

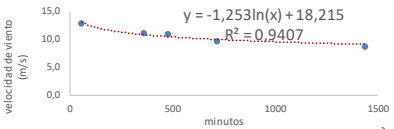
ESTACIÓN: **Funes**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

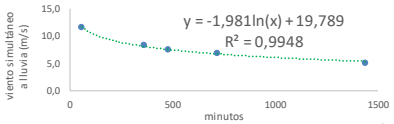
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,342	0,074	0,063	0,055	0,031
2014	0,136	0,070	0,043	0,052	0,035
2015	0,355	0,098	0,076	0,058	0,032
2016	0,179	0,063	0,053	0,045	0,026
2017	0,143	0,045	0,041	0,038	0,027
2018	0,236	0,058	0,045	0,031	0,021
2019	0,227	0,067	0,053	0,035	0,018
2020	0,167	0,065	0,051	0,052	0,046
2021	0,363	0,082	0,063	0,043	0,026
2022	0,480	0,085	0,063	0,054	0,027
Promedio:	*0,263*	*0,071*	*0,055*	*0,046*	*0,029*
Desviación estandar:	0,110	0,014	0,010	0,009	0,007
Moda u (GUMBEL):	0,2054	0,0632	0,0498	0,0417	0,0249
Distribución β (GUMBEL):	0,1157	0,0150	0,0109	0,0092	0,0078
TR=5 años	0,379	0,086	0,066	0,055	0,037
TR=10 años	0,466	0,097	0,074	0,062	0,042
TR=25 años	0,576	0,111	0,085	0,071	0,050
TR=50 años	0,657	0,122	0,093	0,077	0,055
TR=100 años	0,738	0,132	0,100	0,084	0,061



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	4,446	0,699	*0,9991*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	1,253	18,215	*0,9407*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	1,981	19,789	*0,9948*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	13,985	12,380	11,942	9,793	8,856
2014	14,405	12,625	12,998	9,541	8,846
2015	14,770	12,020	12,224	11,795	9,882
2016	12,935	12,340	12,291	10,667	10,418
2017	14,495	12,201	11,621	10,483	8,747
2018	12,220	10,947	10,788	9,833	9,231
2019	12,170	10,462	10,721	9,723	9,271
2020	12,740	9,750	9,399	8,726	8,070
2021	9,855	8,558	8,579	7,887	7,147
2022	10,925	9,633	9,553	8,423	7,819
Promedio:	*12,850*	*11,091*	*11,012*	*9,687*	*8,829*
Desviación estandar:	1,538	1,358	1,381	1,089	0,918
Moda u (GUMBEL):	12,0480	10,3835	10,2917	9,1191	8,3501
Distribución β (GUMBEL):	1,6195	1,4296	1,4541	1,1468	0,9665
TR=5 años	14,477	12,528	12,473	10,839	9,800
TR=10 años	15,693	13,601	13,564	11,700	10,525
TR=25 años	17,228	14,956	14,943	12,787	11,442
TR=50 años	18,367	15,962	15,966	13,594	12,121
TR=100 años	19,498	16,960	16,981	14,394	12,796

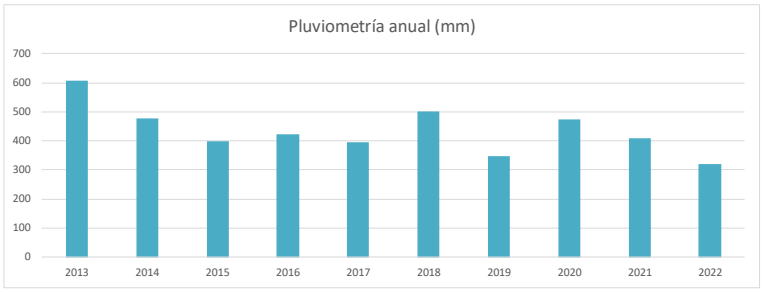
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

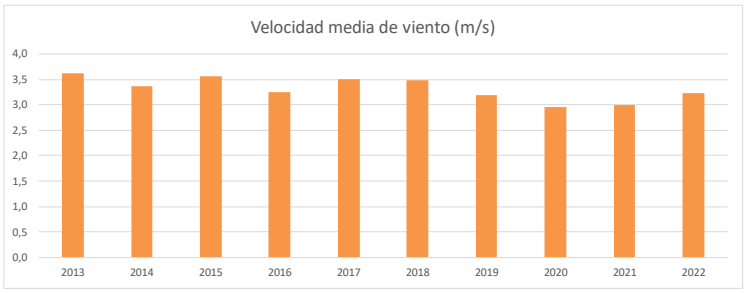
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,770	10,488	9,195	7,633	5,899
2014	10,815	9,715	8,944	6,846	4,429
2015	14,770	9,010	8,568	8,464	4,553
2016	12,680	8,322	7,016	6,220	5,543
2017	10,640	7,298	6,897	5,919	3,581
2018	12,220	9,912	8,291	8,908	6,211
2019	12,150	9,043	8,141	8,093	6,571
2020	12,740	6,635	6,531	6,143	5,772
2021	9,080	7,163	7,216	6,660	5,939
2022	8,840	5,264	4,963	4,361	3,072
Promedio:	*11,571*	*8,285*	*7,576*	*6,925*	*5,157*
Desviación estandar:	1,695	1,573	1,230	1,301	1,119
Moda u (GUMBEL):	10,6866	7,4648	6,9346	6,2460	4,5734
Distribución β (GUMBEL):	1,7848	1,6560	1,2954	1,3704	1,1785
TR=5 años	13,364	9,949	8,878	8,302	6,341
TR=10 años	14,703	11,191	9,850	9,330	7,225
TR=25 años	16,396	12,761	11,078	10,629	8,343
TR=50 años	17,651	13,926	11,989	11,593	9,172
TR=100 años	18,897	15,083	12,894	12,550	9,995

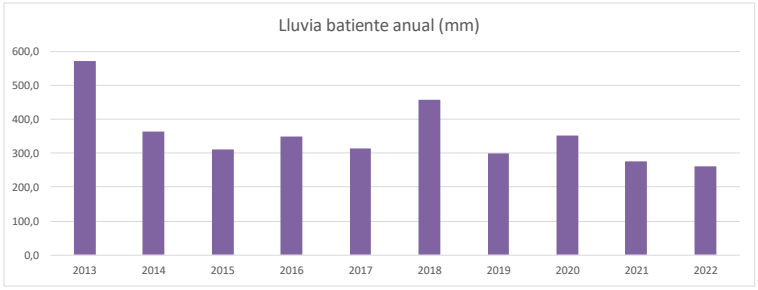
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Funes







3/3

NAVARRA

ESTACIÓN: **Lerin**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	354,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4706200,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	96,8
LONGITUD (UTM)	584109,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	96,8
HUSO	30,0	PROVINCIA	Navarra

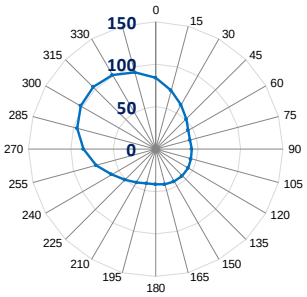
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	442,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,7

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

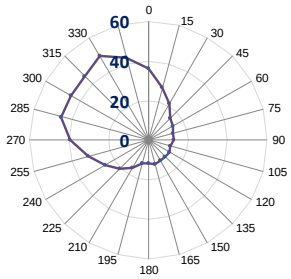
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	104,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	41,2

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	330
Orientación del mínimo (º)	105
Máx. valor direccional (l/m^2)	49,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	11,3

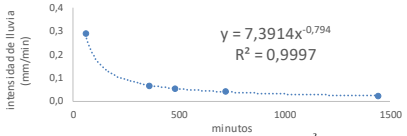
1/3

NAVARRA

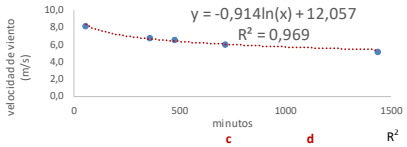
ESTACIÓN: **Lerin**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

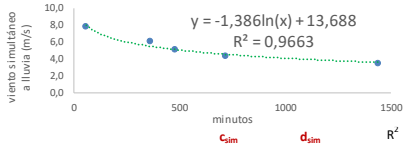
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,247	0,042	0,038	0,035	0,018
2014	0,268	0,094	0,076	0,047	0,031
2015	0,290	0,054	0,041	0,047	0,024
2016	0,582	0,113	0,086	0,058	0,029
2017	0,283	0,054	0,054	0,038	0,023
2018	0,170	0,042	0,028	0,024	0,019
2019	0,223	0,070	0,046	0,039	0,023
2020	0,318	0,069	0,075	0,051	0,032
2021	0,360	0,081	0,065	0,044	0,022
2022	0,183	0,040	0,031	0,021	0,015
Promedio:	*0,293*	*0,066*	*0,054*	*0,040*	*0,024*
Desviación estandar:	0,111	0,023	0,019	0,011	0,005
Moda u (GUMBEL):	0,2346	0,0540	0,0440	0,0346	0,0207
Distribución β (GUMBEL):	0,1169	0,0244	0,0205	0,0116	0,0056
TR=5 años	0,410	0,091	0,075	0,052	0,029
TR=10 años	0,498	0,109	0,090	0,061	0,033
TR=25 años	0,609	0,132	0,110	0,072	0,039
TR=50 años	0,691	0,149	0,124	0,080	0,043
TR=100 años	0,773	0,166	0,138	0,088	0,047



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	7,3914	0,794	*0,9997*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,914	12,057	*0,969*



$U_{10simultáneo(t)}$ = -c_{sim} · ln(t) + d_{sim}	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,386	13,688	*0,9663*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,620	6,731	6,682	5,720	4,995
2014	7,925	7,273	6,688	6,342	5,109
2015	8,445	6,379	6,011	5,829	4,817
2016	11,160	9,020	9,322	7,487	7,094
2017	10,025	8,003	7,793	7,679	6,184
2018	6,530	5,815	5,490	5,397	4,220
2019	7,545	6,553	6,500	6,066	5,589
2020	8,000	6,865	6,649	6,473	5,078
2021	7,285	6,412	5,958	5,170	4,294
2022	6,140	5,221	4,968	4,781	4,138
Promedio:	*8,168*	*6,827*	*6,606*	*6,094*	*5,152*
Desviación estandar:	1,440	1,022	1,162	0,891	0,884
Moda u (GUMBEL):	7,4166	6,2940	5,9999	5,6300	4,6909
Distribución β (GUMBEL):	1,5163	1,0766	1,2240	0,9378	0,9304
TR=5 años	9,691	7,909	7,836	7,037	6,086
TR=10 años	10,829	8,717	8,754	7,740	6,785
TR=25 años	12,266	9,738	9,915	8,629	7,667
TR=50 años	13,333	10,495	10,776	9,289	8,321
TR=100 años	14,392	11,247	11,631	9,944	8,971

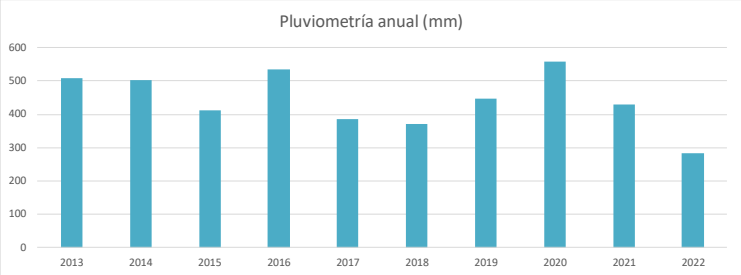
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

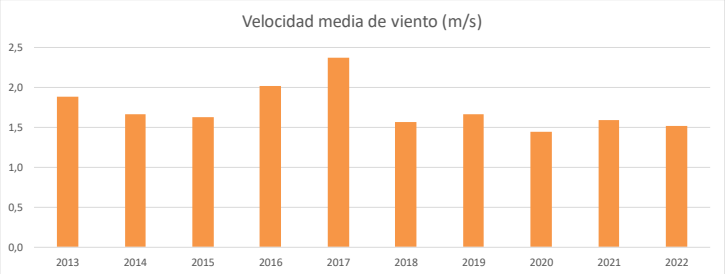
	60'	360'	480'	720'	1440'
	8,480	6,235	5,391	4,385	3,342
	7,925	6,583	5,834	4,388	3,980
	7,900	4,991	4,441	4,460	3,777
	10,035	9,020	6,677	5,309	5,289
	9,470	8,003	6,400	6,786	4,081
	6,505	5,794	4,170	3,150	2,331
	7,425	4,487	4,662	3,453	2,808
	8,000	6,100	4,353	4,942	3,327
	7,150	5,489	5,153	3,845	2,886
	5,425	4,007	3,771	3,244	2,881
	7,832	*6,071*	*5,085*	*4,396*	*3,470*
	1,272	1,452	0,928	1,045	0,806
	7,1681	5,3138	4,6011	3,8511	3,0499
	1,3396	1,5286	0,9775	1,1005	0,8488
	9,177	7,607	6,067	5,502	4,323
	10,183	8,754	6,801	6,328	4,960
	11,453	10,203	7,728	7,371	5,765
	12,395	11,278	8,415	8,145	6,362
	13,331	12,345	9,098	8,913	6,954

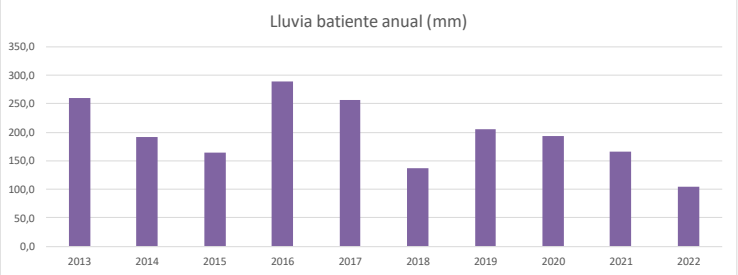
2/3

NAVARRA

ESTACIÓN: Lerin







3/3

ARAGÓN

Zaragoza

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Almonacid de la Sierra**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	384,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4590290,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	639491,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Zaragoza

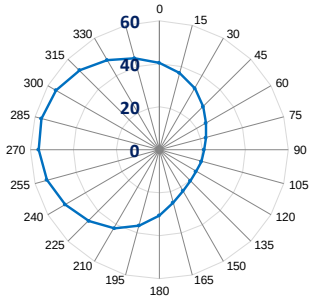
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	376,6
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,5

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

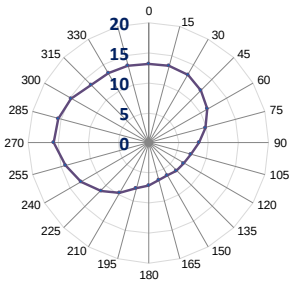
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	120
Máx. valor direccional (l/m^2)	56,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	19,9

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	270
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	15,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	6,2

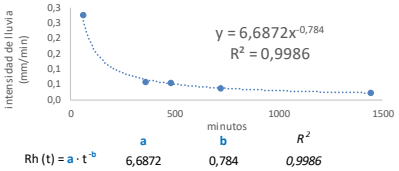
1/3

ARAGÓN

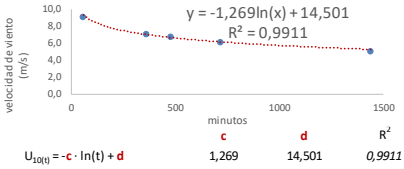
ESTACIÓN: **Almonacid de la Sierra**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

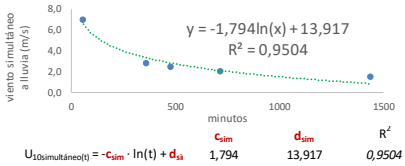
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,228	0,063	0,054	0,045	0,023
2014	0,203	0,056	0,042	0,028	0,016
2015	0,328	0,057	0,072	0,036	0,024
2016	0,273	0,047	0,044	0,034	0,018
2017	0,295	0,054	0,057	0,038	0,021
2018	0,215	0,052	0,044	0,038	0,031
2019	0,271	0,064	0,048	0,032	0,016
2020	0,295	0,067	0,064	0,045	0,036
2021	0,553	0,092	0,097	0,065	0,032
2022	0,123	0,043	0,033	0,022	0,013
Promedio:	*0,278*	*0,060*	*0,055*	*0,038*	*0,023*
Desviación estandar:	0,107	0,013	0,017	0,011	0,007
Moda u (GUMBEL):	0,2225	0,0528	0,0463	0,0324	0,0193
Distribución β (GUMBEL):	0,1130	0,0137	0,0184	0,0116	0,0077
TR=5 años	0,392	0,073	0,074	0,050	0,031
TR=10 años	0,477	0,084	0,088	0,059	0,037
TR=25 años	0,584	0,097	0,105	0,070	0,044
TR=50 años	0,663	0,106	0,118	0,078	0,049
TR=100 años	0,742	0,116	0,131	0,086	0,055



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	6,6872	0,784	*0,9986*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,269	14,501	*0,9911*



$U_{10simultáneo(t)}$ = -c_{sim} · ln(t) + $d_{sá}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,794	13,917	*0,9504*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,030	6,494	6,346	6,111	4,769
2014	8,615	7,259	6,892	5,649	4,993
2015	10,395	8,253	7,704	7,453	5,922
2016	11,570	10,157	8,850	8,130	6,522
2017	12,020	6,880	6,956	6,025	5,488
2018	8,150	6,273	7,075	5,767	5,075
2019	8,775	6,924	6,918	6,362	5,627
2020	11,135	8,043	7,109	5,898	4,186
2021	6,960	5,947	5,712	5,378	4,488
2022	6,360	5,050	4,868	4,820	3,908
Promedio:	*9,201*	*7,128*	*6,843*	*6,159*	*5,098*
Desviación estandar:	1,866	1,351	1,017	0,922	0,767
Moda u (GUMBEL):	8,2279	6,4237	6,3125	5,6784	4,6979
Distribución β (GUMBEL):	1,9650	1,4223	1,0710	0,9710	0,8074
TR=5 años	11,175	8,557	7,919	7,135	5,909
TR=10 años	12,650	9,624	8,723	7,864	6,515
TR=25 años	14,513	10,973	9,738	8,784	7,281
TR=50 años	15,895	11,973	10,491	9,467	7,848
TR=100 años	17,267	12,966	11,239	10,145	8,412

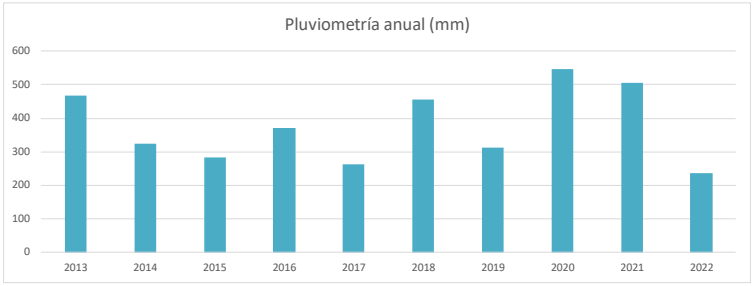
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

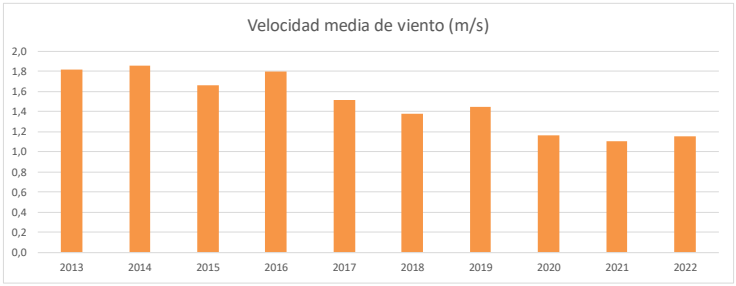
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	7,455	4,363	4,095	2,717	1,508
2014	7,960	2,451	2,293	1,965	1,332
2015	7,300	3,030	3,064	2,830	2,099
2016	7,110	4,795	3,261	2,770	2,299
2017	7,085	2,803	2,102	1,401	0,842
2018	6,710	2,667	2,886	2,595	2,389
2019	8,565	2,375	1,980	1,538	1,471
2020	7,360	2,251	1,808	1,723	1,365
2021	5,295	1,738	1,769	1,472	0,919
2022	4,685	1,731	1,600	1,203	0,628
Promedio:	*6,953*	*2,820*	*2,486*	*2,021*	*1,485*
Desviación estandar:	1,102	0,968	0,767	0,609	0,580
Moda u (GUMBEL):	6,3778	2,3157	2,0858	1,7037	1,1825
Distribución β (GUMBEL):	1,1605	1,0189	0,8077	0,6413	0,6107
TR=5 años	8,118	3,844	3,297	2,666	2,099
TR=10 años	8,989	4,609	3,903	3,147	2,557
TR=25 años	10,090	5,575	4,669	3,755	3,136
TR=50 años	10,906	6,291	5,237	4,206	3,565
TR=100 años	11,716	7,003	5,801	4,654	3,992

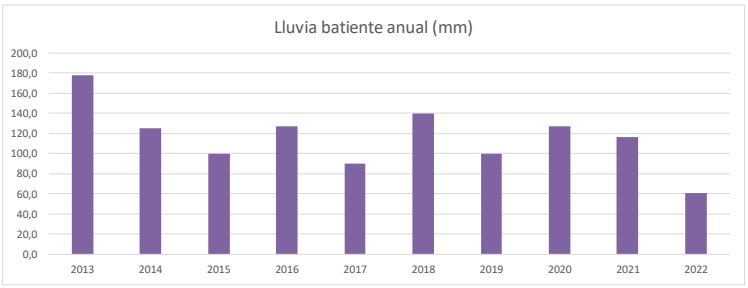
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Almonacid de la Sierra







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Pastriz**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	179,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4607210,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	689157,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Zaragoza

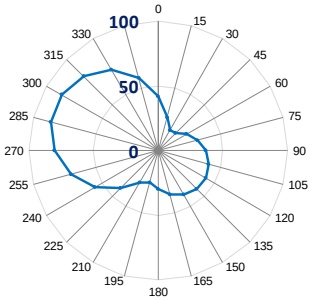
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	341,4
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,0

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

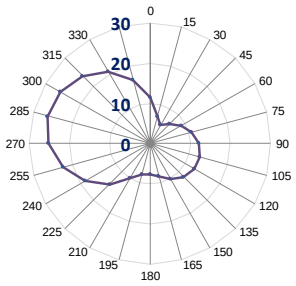
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	30
Máx. valor direccional (l/m^2)	86,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	18,0

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	30
Máx. valor direccional (l/m^2)	26,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	5,3

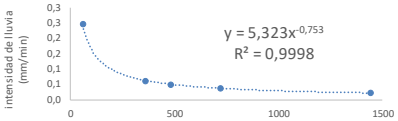
1/3

ARAGÓN

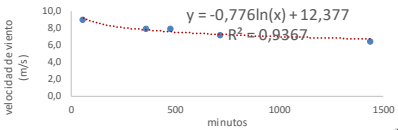
ESTACIÓN: **Pastriz**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

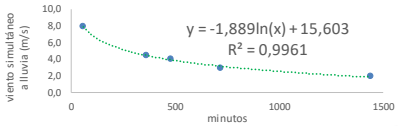
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,106	0,040	0,042	0,034	0,027
2014	0,310	0,068	0,051	0,034	0,018
2015	0,347	0,062	0,048	0,034	0,017
2016	0,220	0,066	0,050	0,039	0,025
2017	0,285	0,080	0,067	0,045	0,023
2018	0,234	0,053	0,058	0,039	0,020
2019	0,318	0,085	0,065	0,043	0,022
2020	0,263	0,060	0,049	0,039	0,035
2021	0,250	0,069	0,053	0,052	0,027
2022	0,139	0,030	0,024	0,019	0,013
Promedio:	*0,247*	*0,061*	*0,051*	*0,038*	*0,023*
Desviación estandar:	0,073	0,016	0,011	0,008	0,006
Moda u (GUMBEL):	0,2092	0,0530	0,0447	0,0335	0,0196
Distribución β (GUMBEL):	0,0767	0,0168	0,0121	0,0089	0,0060
TR=5 años	0,324	0,078	0,063	0,047	0,029
TR=10 años	0,382	0,091	0,072	0,053	0,033
TR=25 años	0,454	0,107	0,083	0,062	0,039
TR=50 años	0,508	0,119	0,092	0,068	0,043
TR=100 años	0,562	0,130	0,100	0,074	0,047



$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	a	b	R^2
	5,323	0,753	*0,9998*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,776	12,377	*0,9367*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sá}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,889	15,603	*0,9961*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,820	9,033	9,223	8,138	7,418
2014	8,265	7,567	7,240	6,786	5,534
2015	10,930	9,208	9,544	8,573	7,945
2016	9,885	8,553	8,446	7,231	6,577
2017	8,765	7,231	7,511	7,167	6,429
2018	9,040	8,300	7,858	7,015	6,768
2019	9,390	8,198	8,323	6,864	6,451
2020	7,760	6,813	6,879	6,515	5,420
2021	7,910	7,274	7,074	6,307	6,156
2022	8,595	7,318	7,186	7,216	6,240
Promedio:	*9,036*	*7,949*	*7,928*	*7,181*	*6,494*
Desviación estandar:	0,938	0,782	0,880	0,660	0,728
Moda u (GUMBEL):	8,5466	7,5415	7,4694	6,8373	6,1139
Distribución β (GUMBEL):	0,9882	0,8237	0,9268	0,6946	0,7668
TR=5 años	10,029	8,777	8,860	7,879	7,264
TR=10 años	10,770	9,395	9,555	8,400	7,840
TR=25 años	11,707	10,176	10,434	9,059	8,567
TR=50 años	12,403	10,755	11,086	9,547	9,106
TR=100 años	13,093	11,331	11,733	10,032	9,641

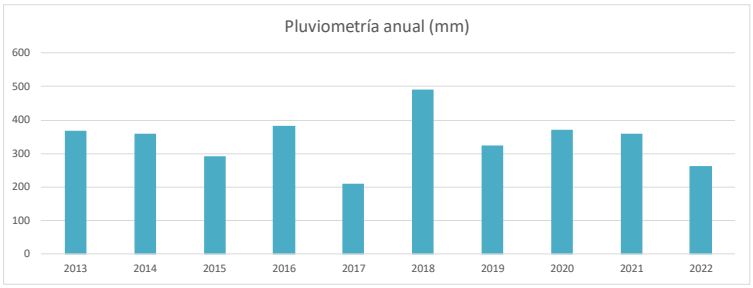
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

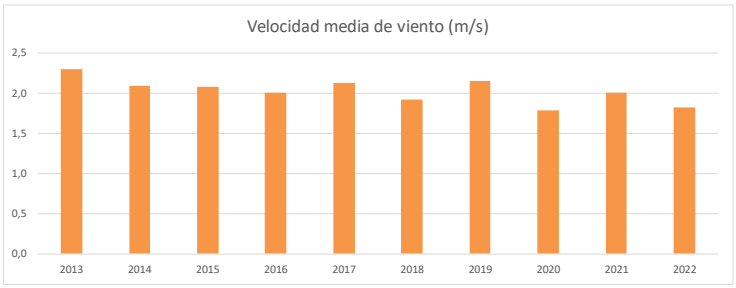
	60'	360'	480'	720'	1440'
	7,695	7,432	6,434	4,289	2,145
	7,480	4,801	3,601	3,524	2,396
	10,130	4,366	5,399	2,254	1,800
	6,380	5,215	5,188	3,876	3,229
	8,765	3,510	3,077	2,051	1,244
	7,270	3,603	3,371	2,540	1,688
	9,390	5,551	3,851	3,316	1,658
	7,280	2,793	2,980	2,065	1,696
	6,925	2,944	2,797	2,805	2,356
	7,735	4,157	3,582	2,813	1,819
	7,905	*4,437*	*4,028*	*2,953*	*2,003*
	1,106	1,323	1,157	0,735	0,526
	7,3283	3,7469	3,4248	2,5700	1,7289
	1,1645	1,3937	1,2180	0,7737	0,5537
	9,075	5,837	5,252	3,731	2,559
	9,949	6,883	6,166	4,311	2,975
	11,053	8,205	7,320	5,045	3,500
	11,872	9,185	8,177	5,589	3,889
	12,685	10,158	9,028	6,129	4,276

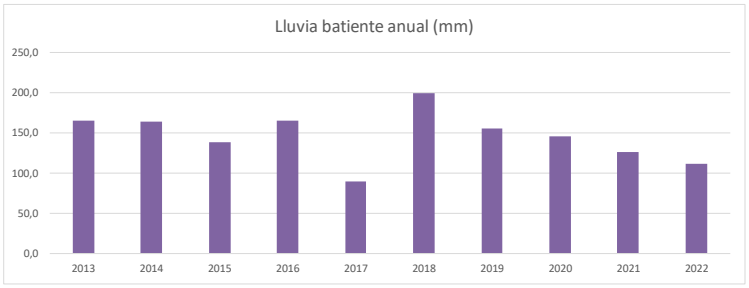
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Pastriz







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Calatayud**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	523,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4579970,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	615873,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Zaragoza

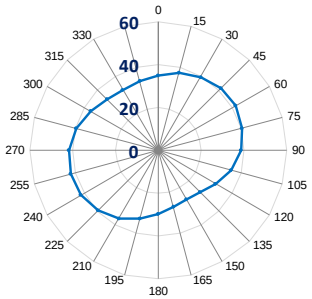
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	354,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,3

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

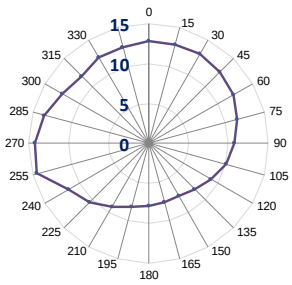
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	42,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	26,4

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



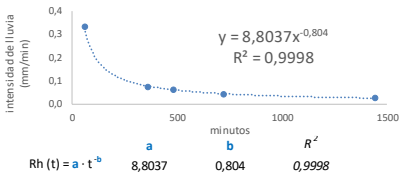
Orientación del máximo (º)	255
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	14,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	7,6

ARAGÓN

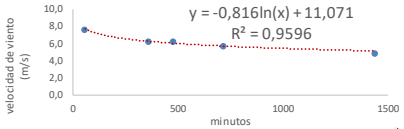
ESTACIÓN: **Calatayud**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

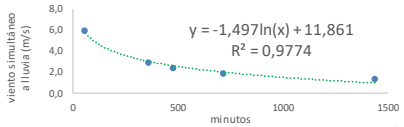
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,199	0,047	0,035	0,023	0,012
2014	0,362	0,129	0,093	0,072	0,056
2015	0,482	0,086	0,065	0,043	0,023
2016	0,466	0,081	0,065	0,043	0,022
2017	0,170	0,040	0,035	0,029	0,016
2018	0,387	0,078	0,058	0,046	0,030
2019	0,225	0,066	0,064	0,043	0,022
2020	0,262	0,092	0,087	0,055	0,041
2021	0,477	0,080	0,084	0,056	0,028
2022	0,297	0,050	0,038	0,025	0,013
Promedio:	*0,333*	*0,075*	*0,062*	*0,044*	*0,026*
Desviación estandar:	0,113	0,025	0,020	0,014	0,013
Moda u (GUMBEL):	0,2738	0,0619	0,0516	0,0360	0,0195
Distribución β (GUMBEL):	0,1186	0,0260	0,0213	0,0152	0,0134
TR=5 años	0,452	0,101	0,084	0,059	0,040
TR=10 años	0,541	0,120	0,100	0,070	0,050
TR=25 años	0,653	0,145	0,120	0,085	0,062
TR=50 años	0,736	0,163	0,135	0,095	0,072
TR=100 años	0,819	0,181	0,150	0,106	0,081



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	8,8037	0,804	*0,9998*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,816	11,071	*0.9596*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,497	11,861	*0,9774*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,760	5,410	5,926	5,144	3,779
2014	8,170	6,669	6,419	6,393	5,735
2015	7,695	6,734	6,404	6,290	5,975
2016	7,750	6,758	7,006	6,640	5,892
2017	8,195	6,686	6,945	5,429	5,195
2018	6,865	6,488	6,194	5,901	4,446
2019	7,415	6,745	6,478	6,288	4,990
2020	8,680	6,608	6,655	6,288	4,588
2021	8,300	5,583	6,144	4,992	4,329
2022	6,260	5,290	5,041	4,135	4,051
Promedio:	*7,609*	*6,297*	*6,321*	*5,750*	*4,898*
Desviación estandar:	0,738	0,578	0,534	0,758	0,744
Moda u (GUMBEL):	7,2243	5,9958	6,0428	5,3544	4,5100
Distribución β (GUMBEL):	0,7768	0,6083	0,5624	0,7986	0,7836
TR=5 años	8,389	6,908	6,886	6,552	5,685
TR=10 años	8,972	7,365	7,308	7,152	6,273
TR=25 años	9,709	7,942	7,842	7,909	7,016
TR=50 años	10,255	8,369	8,237	8,471	7,567
TR=100 años	10,798	8,794	8,630	9,028	8,114

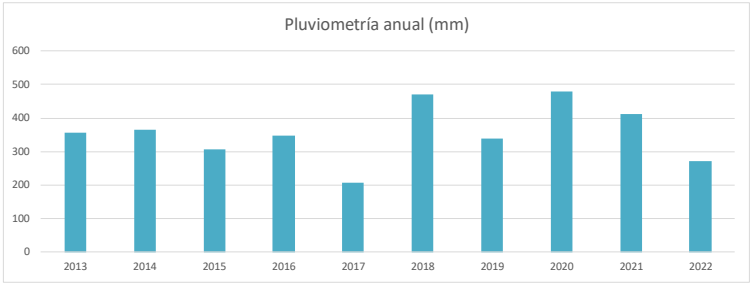
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

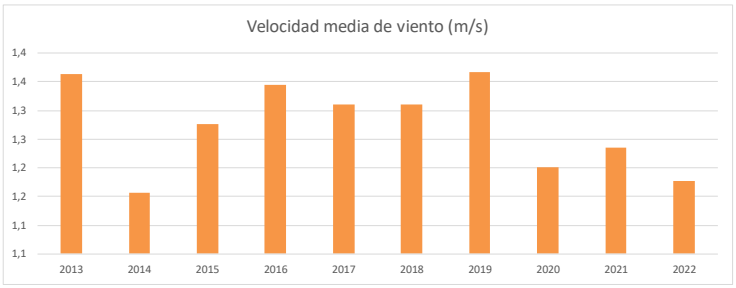
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	5,220	2,463	2,386	2,215	1,699
2014	6,315	2,300	1,963	1,621	0,843
2015	6,165	2,361	2,421	1,823	1,501
2016	5,815	4,114	2,616	2,534	1,880
2017	5,355	3,039	2,509	1,673	0,901
2018	5,635	2,663	1,979	1,713	1,579
2019	6,985	2,607	2,030	1,517	1,120
2020	6,920	4,192	3,144	2,114	1,583
2021	5,225	2,591	2,159	1,811	1,227
2022	5,600	2,545	2,532	1,524	1,198
Promedio:	*5,924*	*2,887*	*2,374*	*1,854*	*1,353*
Desviación estandar:	0,619	0,661	0,344	0,315	0,329
Moda u (GUMBEL):	5,6005	2,5428	2,1944	1,6902	1,1816
Distribución β (GUMBEL):	0,6523	0,6958	0,3626	0,3317	0,3464
TR=5 años	6,579	3,587	2,738	2,188	1,701
TR=10 años	7,068	4,109	3,010	2,437	1,961
TR=25 años	7,687	4,768	3,354	2,751	2,290
TR=50 años	8,146	5,258	3,609	2,985	2,533
TR=100 años	8,601	5,744	3,862	3,216	2,775

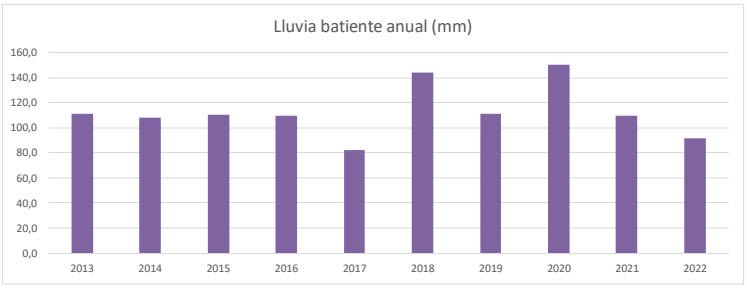
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Calatayud







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Santa Engracia (Tauste)**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	237,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4640690,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	640172,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Zaragoza

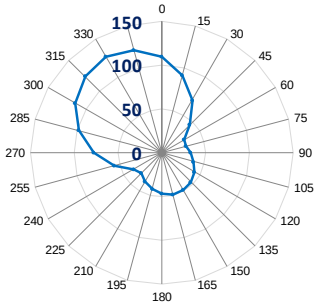
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	373,7
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,5

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

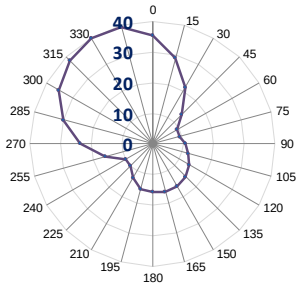
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	330
Orientación del mínimo (º)	75
Máx. valor direccional (l/m^2)	126,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	28,4

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	330
Orientación del mínimo (º)	75
Máx. valor direccional (l/m^2)	39,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	9,3

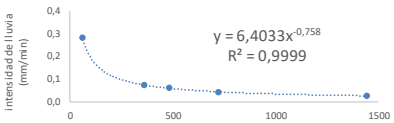
1/3

ARAGÓN

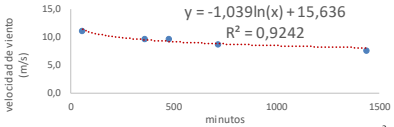
ESTACIÓN: Santa Engracia (Tauste)

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

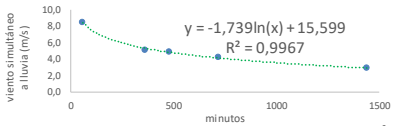
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,230	0,048	0,030	0,031	0,016
2014	0,555	0,097	0,095	0,063	0,032
2015	0,226	0,087	0,078	0,044	0,027
2016	0,209	0,047	0,056	0,045	0,023
2017	0,174	0,043	0,029	0,031	0,016
2018	0,152	0,094	0,061	0,058	0,042
2019	0,364	0,090	0,071	0,047	0,024
2020	0,313	0,083	0,063	0,045	0,026
2021	0,289	0,096	0,075	0,050	0,028
2022	0,322	0,057	0,052	0,028	0,017
Promedio:	*0,283*	*0,074*	*0,061*	*0,044*	*0,025*
Desviación estandar:	0,111	0,021	0,020	0,011	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,2252	0,0632	0,0506	0,0384	0,0211
Distribución β (GUMBEL):	0,1172	0,0225	0,0207	0,0117	0,0079
TR=5 años	0,401	0,097	0,082	0,056	0,033
TR=10 años	0,489	0,114	0,097	0,065	0,039
TR=25 años	0,600	0,135	0,117	0,076	0,047
TR=50 años	0,683	0,151	0,131	0,084	0,052
TR=100 años	0,764	0,167	0,146	0,092	0,058



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	6,4033	0,758	*0,9999*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,039	15,636	*0,9242*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,739	15,599	*0,9967*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,655	9,989	10,181	9,540	7,684
2014	10,440	9,084	9,017	7,960	7,041
2015	12,530	11,538	11,471	10,850	8,821
2016	10,625	8,918	9,623	8,670	8,233
2017	12,345	10,213	10,410	8,908	8,225
2018	11,045	10,052	10,004	8,873	7,694
2019	10,185	8,594	8,603	8,293	6,661
2020	9,940	8,653	8,400	7,719	6,580
2021	12,045	10,678	10,389	8,569	8,087
2022	10,580	9,228	8,956	8,711	7,601
Promedio:	*11,139*	*9,695*	*9,705*	*8,809*	*7,663*
Desviación estandar:	0,889	0,913	0,914	0,835	0,688
Moda u (GUMBEL):	10,6756	9,2186	9,2285	8,3735	7,3038
Distribución β (GUMBEL):	0,9359	0,9617	0,9628	0,8794	0,7243
TR=5 años	12,079	10,661	10,673	9,693	8,390
TR=10 años	12,782	11,383	11,395	10,353	8,934
TR=25 años	13,669	12,294	12,308	11,186	9,621
TR=50 años	14,327	12,971	12,985	11,805	10,130
TR=100 años	14,981	13,642	13,657	12,419	10,636

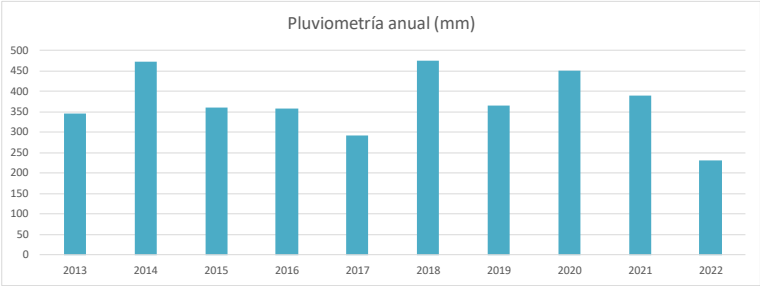
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

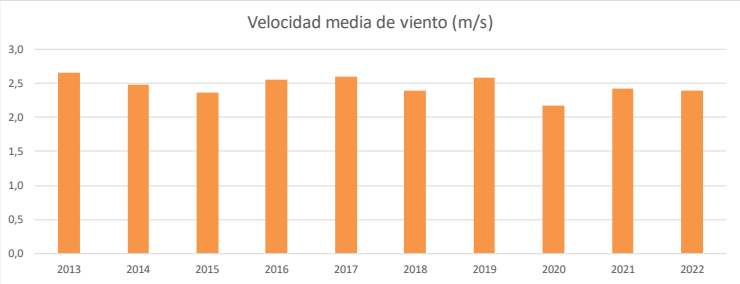
	60'	360'	480'	720'	1440'
	8,920	6,355	5,821	4,408	3,184
	7,185	4,603	3,904	4,360	2,545
	9,570	4,655	4,616	4,237	3,330
	8,310	5,519	6,069	4,739	3,597
	8,105	4,086	3,899	3,899	1,950
	11,000	5,503	5,184	5,209	3,871
	8,445	6,219	5,433	3,622	1,900
	7,795	5,286	4,973	4,993	4,447
	7,225	5,137	4,544	4,059	2,647
	8,755	4,377	4,174	3,388	2,045
	8,531	*5,174*	*4,862*	*4,291*	*2,952*
	1,080	0,717	0,728	0,550	0,830
	7,9676	4,8000	4,4823	4,0044	2,5188
	1,1378	0,7552	0,7664	0,5795	0,8738
	9,674	5,933	5,632	4,874	3,829
	10,528	6,500	6,207	5,309	4,485
	11,607	7,216	6,934	5,858	5,314
	12,407	7,747	7,473	6,266	5,928
	13,201	8,274	8,008	6,670	6,538

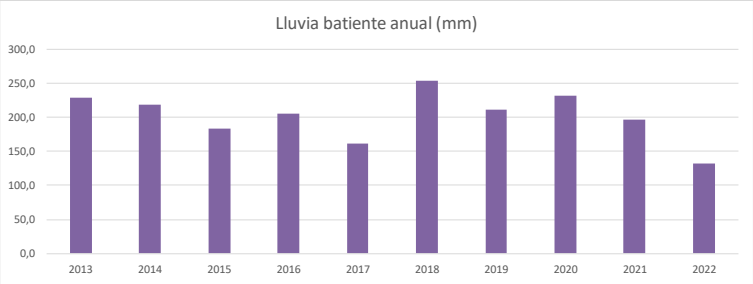
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Santa Engracia (Tauste)







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Zuera

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	288,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4639810,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	685330,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Zaragoza

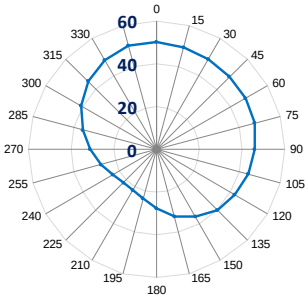
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	368,2
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,5

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

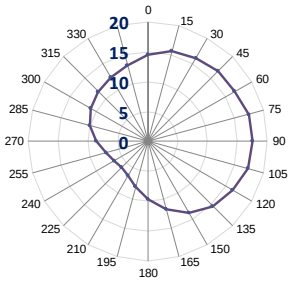
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	0
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	50,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	21,7

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	90
Orientación del mínimo (º)	225
Máx. valor direccional (l/m^2)	17,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	6,1

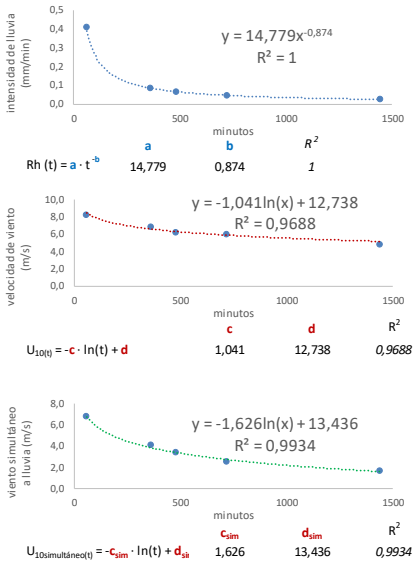
1/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Zuera**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,631	0,108	0,081	0,054	0,027
2014	0,293	0,055	0,042	0,045	0,028
2015	0,322	0,073	0,068	0,037	0,023
2016	0,189	0,045	0,034	0,025	0,019
2017	0,328	0,078	0,055	0,040	0,028
2018	0,657	0,113	0,084	0,057	0,028
2019	0,400	0,091	0,076	0,051	0,026
2020	0,547	0,162	0,121	0,081	0,041
2021	0,226	0,047	0,035	0,023	0,017
2022	0,552	0,092	0,073	0,049	0,024
Promedio:	*0,414*	*0,086*	*0,067*	*0,046*	*0,026*
Desviación estandar:	0,161	0,034	0,025	0,016	0,006
Moda u (GUMBEL):	0,3303	0,0685	0,0537	0,0378	0,0229
Distribución β (GUMBEL):	0,1698	0,0358	0,0268	0,0168	0,0064
TR=5 años	0,585	0,122	0,094	0,063	0,032
TR=10 años	0,713	0,149	0,114	0,076	0,037
TR=25 años	0,874	0,183	0,139	0,092	0,043
TR=50 años	0,993	0,208	0,158	0,103	0,048
TR=100 años	1,112	0,233	0,177	0,115	0,052



VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,565	7,673	7,413	6,889	5,030
2014	7,730	6,698	6,327	6,017	5,327
2015	10,790	8,715	6,427	7,415	5,186
2016	8,070	5,919	6,066	5,444	5,279
2017	10,135	8,448	7,699	6,877	6,099
2018	7,400	6,007	5,192	4,765	4,209
2019	7,635	5,841	5,671	5,550	4,118
2020	7,575	6,155	6,087	6,058	4,699
2021	7,110	6,178	4,682	4,645	3,711
2022	8,360	7,409	6,918	6,854	5,557
Promedio:	*8,337*	*6,904*	*6,248*	*6,051*	*4,922*
Desviación estandar:	1,149	1,027	0,889	0,902	0,695
Moda u (GUMBEL):	7,7379	6,3686	5,7843	5,5808	4,5591
Distribución β (GUMBEL):	1,2098	1,0814	0,9367	0,9501	0,7320
TR=5 años	9,553	7,991	7,189	7,006	5,657
TR=10 años	10,460	8,802	7,892	7,719	6,206
TR=25 años	11,608	9,828	8,780	8,620	6,900
TR=50 años	12,459	10,588	9,439	9,288	7,415
TR=100 años	13,303	11,343	10,093	9,951	7,926

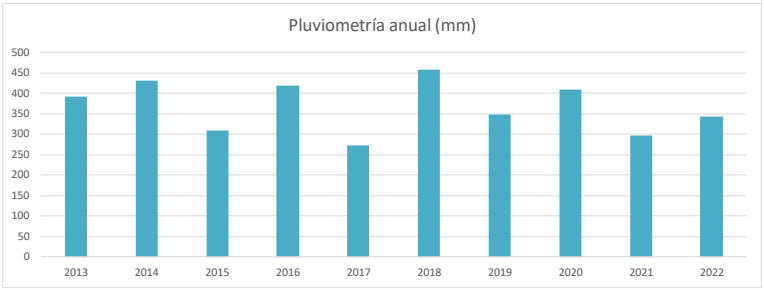
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

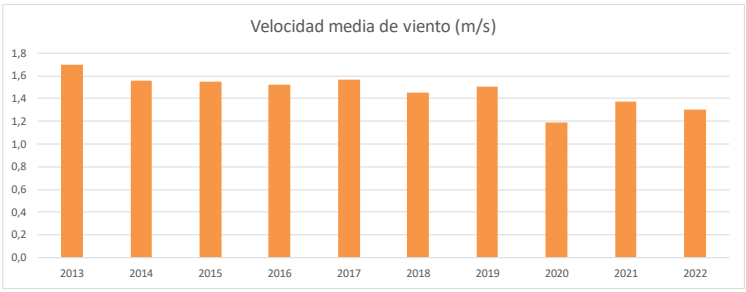
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,565	7,673	5,755	3,837	1,996
2014	7,085	3,423	3,323	2,783	2,279
2015	7,210	2,848	2,316	1,946	1,647
2016	6,200	4,231	3,762	2,508	2,005
2017	8,605	5,153	4,499	2,664	1,838
2018	6,525	4,315	4,090	3,119	2,563
2019	4,790	3,176	2,838	1,900	1,055
2020	6,990	2,943	2,363	1,838	1,217
2021	5,155	2,397	2,637	2,322	1,161
2022	6,465	4,413	2,068	2,207	1,316
Promedio:	*6,759*	*4,057*	*3,365*	*2,512*	*1,708*
Desviación estandar:	1,181	1,454	1,108	0,591	0,487
Moda u (GUMBEL):	6,1434	3,2990	2,7870	2,2040	1,4538
Distribución β (GUMBEL):	1,2431	1,5310	1,1670	0,6228	0,5127
TR=5 años	8,008	5,595	4,537	3,138	2,223
TR=10 años	8,941	6,744	5,413	3,605	2,607
TR=25 años	10,120	8,196	6,520	4,196	3,094
TR=50 años	10,994	9,273	7,340	4,634	3,454
TR=100 años	11,862	10,342	8,155	5,069	3,812

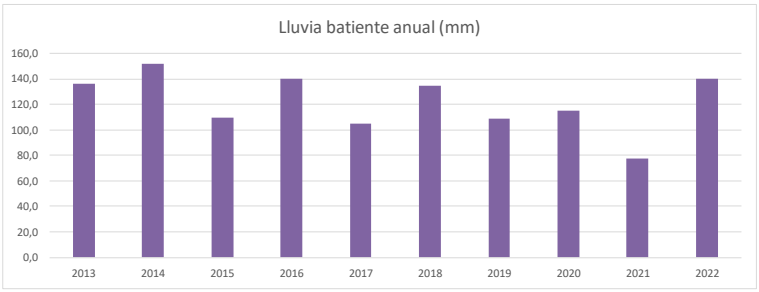
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Zuera







3/3

Huesca

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Valfarta**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	359,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4601690,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	737942,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

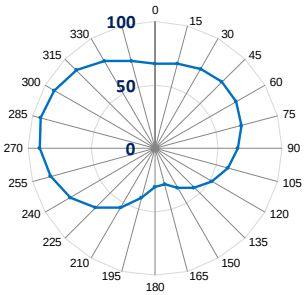
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	382,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,4

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

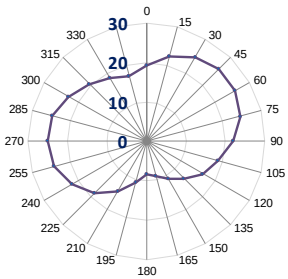
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	92,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	29,4

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	45
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	26,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,4

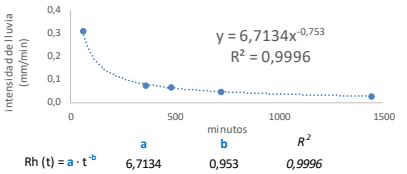
1/3

ARAGÓN

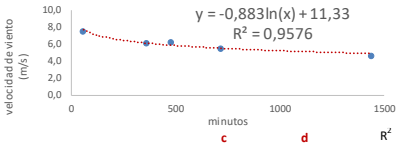
ESTACIÓN: Valfarta

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

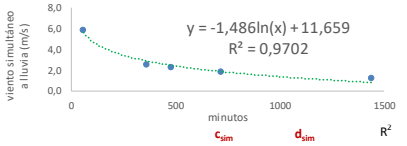
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,303	0,056	0,050	0,042	0,035
2014	0,292	0,082	0,071	0,053	0,036
2015	0,355	0,072	0,054	0,043	0,022
2016	0,230	0,048	0,043	0,028	0,015
2017	0,465	0,093	0,075	0,048	0,026
2018	0,403	0,140	0,105	0,070	0,035
2019	0,192	0,049	0,040	0,027	0,019
2020	0,227	0,087	0,055	0,051	0,030
2021	0,463	0,131	0,098	0,066	0,050
2022	0,137	0,037	0,031	0,031	0,017
Promedio:	*0,307*	*0,079*	*0,062*	*0,046*	*0,029*
Desviación estandar:	0,108	0,033	0,024	0,014	0,010
Moda u (GUMBEL):	0,2505	0,0621	0,0500	0,0385	0,0232
Distribución β (GUMBEL):	0,1132	0,0350	0,0248	0,0148	0,0108
TR=5 años	0,420	0,115	0,087	0,061	0,039
TR=10 años	0,505	0,141	0,106	0,072	0,048
TR=25 años	0,613	0,174	0,129	0,086	0,058
TR=50 años	0,692	0,199	0,147	0,096	0,065
TR=100 años	0,771	0,223	0,164	0,106	0,073



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	6,7134	0,953	*0,9996*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,883	11,33	*0,9576*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,486	11,659	*0,9702*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	14,335	12,240	11,712	11,009	10,755
2014	10,815	9,981	9,679	9,680	8,274
2015	11,890	10,903	11,183	9,754	9,369
2016	11,490	9,290	9,738	8,273	7,535
2017	11,900	10,678	10,256	10,015	8,729
2018	13,295	11,356	11,267	8,809	8,582
2019	11,740	10,662	9,951	8,869	8,451
2020	12,570	10,577	10,618	7,748	7,160
2021	12,070	4,577	4,776	3,960	3,643
2022	10,575	5,179	5,043	5,083	4,124
Promedio:	*12,068*	*6,145*	*6,245*	*5,483*	*4,699*
Desviación estandar:	1,058	1,744	1,645	1,600	1,071
Moda u (GUMBEL):	11,5162	5,2356	5,3872	4,6484	4,1411
Distribución β (GUMBEL):	1,1143	1,8368	1,7325	1,6849	1,1274
TR=5 años	13,188	7,991	7,986	7,176	5,832
TR=10 años	14,024	9,369	9,286	8,440	6,678
TR=25 años	15,080	11,111	10,929	10,038	7,747
TR=50 años	15,864	12,403	12,147	11,223	8,540
TR=100 años	16,642	13,685	13,357	12,399	9,327

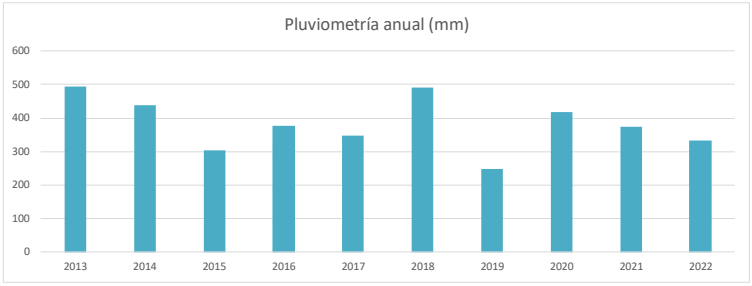
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

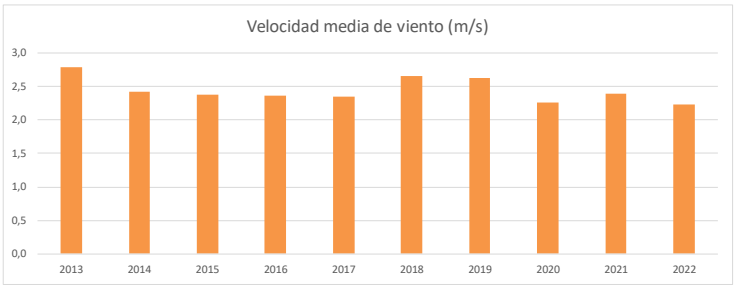
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	13,025	5,998	4,910	5,125	2,563
2014	9,050	6,488	5,637	4,581	3,487
2015	11,840	6,424	4,784	3,802	3,067
2016	11,490	6,222	5,552	5,217	4,145
2017	11,900	6,309	4,988	3,325	2,016
2018	13,295	4,388	3,983	3,219	1,766
2019	8,480	4,827	5,506	3,671	1,835
2020	11,795	7,678	9,047	5,428	4,940
2021	12,070	1,823	1,484	0,972	0,697
2022	10,295	1,558	1,338	1,438	0,922
Promedio:	*11,324*	*2,535*	*2,292*	*1,828*	*1,228*
Desviación estandar:	1,500	0,768	0,619	0,407	0,336
Moda u (GUMBEL):	10,5418	2,1345	1,9686	1,6161	1,0529
Distribución β (GUMBEL):	1,5796	0,8085	0,6523	0,4287	0,3536
TR=5 años	12,911	3,347	2,947	2,259	1,583
TR=10 años	14,096	3,954	3,436	2,581	1,849
TR=25 años	15,594	4,721	4,055	2,987	2,184
TR=50 años	16,705	5,289	4,514	3,289	2,433
TR=100 años	17,808	5,854	4,969	3,588	2,680

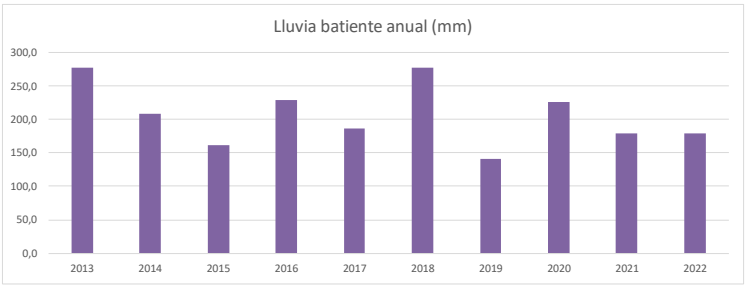
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Valfarta







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Zaidín**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	182,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4614720,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	773947,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

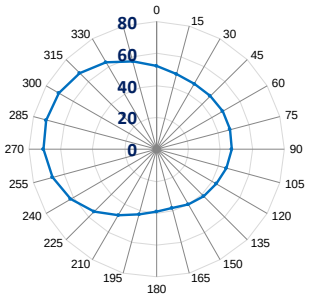
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	346,2
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,9

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

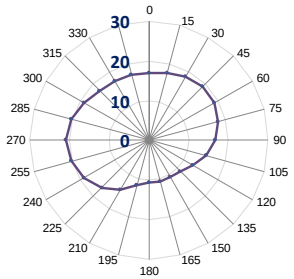
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	71,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	38,1

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	270
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	20,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,6

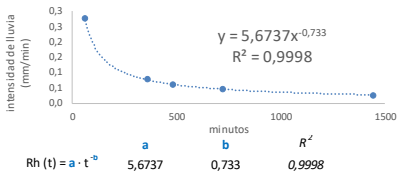
1/3

ARAGÓN

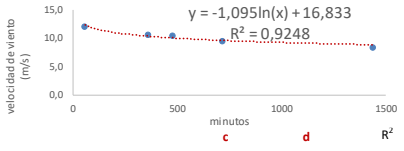
ESTACIÓN: **Zaidín**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

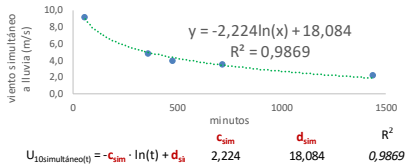
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,150	0,058	0,049	0,037	0,028
2014	0,173	0,056	0,046	0,033	0,019
2015	0,395	0,085	0,067	0,045	0,024
2016	0,244	0,055	0,051	0,031	0,020
2017	0,345	0,083	0,062	0,042	0,021
2018	0,393	0,112	0,082	0,063	0,031
2019	0,293	0,065	0,058	0,047	0,037
2020	0,256	0,070	0,065	0,055	0,028
2021	0,150	0,083	0,068	0,047	0,028
2022	0,377	0,119	0,072	0,060	0,033
Promedio:	*0,278*	*0,079*	*0,062*	*0,046*	*0,027*
Desviación estandar:	0,093	0,021	0,011	0,010	0,006
Moda u (GUMBEL):	0,2291	0,0675	0,0565	0,0407	0,0239
Distribución β (GUMBEL):	0,0981	0,0225	0,0111	0,0108	0,0060
TR=5 años	0,376	0,101	0,073	0,057	0,033
TR=10 años	0,450	0,118	0,082	0,065	0,037
TR=25 años	0,543	0,140	0,092	0,075	0,043
TR=50 años	0,612	0,155	0,100	0,083	0,047
TR=100 años	0,680	0,171	0,108	0,090	0,051



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	5,6737	0,733	*0,9998*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,095	16,833	*0,9248*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,224	18,084	*0,9869*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,785	10,845	10,506	10,280	9,311
2014	12,205	10,708	11,259	10,264	8,881
2015	13,425	11,444	11,723	10,668	9,655
2016	11,210	10,145	10,001	8,969	8,103
2017	12,410	11,040	10,971	10,282	8,902
2018	13,905	11,677	11,233	9,716	9,087
2019	12,840	10,555	10,925	9,446	8,428
2020	11,385	10,354	10,001	8,476	7,555
2021	10,125	9,135	9,470	7,393	7,167
2022	11,635	10,223	9,841	9,620	7,762
Promedio:	*12,093*	*10,613*	*10,593*	*9,511*	*8,485*
Desviación estandar:	1,058	0,685	0,701	0,949	0,776
Moda u (GUMBEL):	11,5409	10,2553	10,2271	9,0165	8,0804
Distribución β (GUMBEL):	1,1138	0,7215	0,7386	0,9991	0,8170
TR=5 años	13,212	11,337	11,335	10,515	9,306
TR=10 años	14,047	11,879	11,889	11,265	9,919
TR=25 años	15,103	12,563	12,589	12,212	10,694
TR=50 años	15,887	13,070	13,109	12,915	11,268
TR=100 años	16,665	13,574	13,625	13,612	11,839

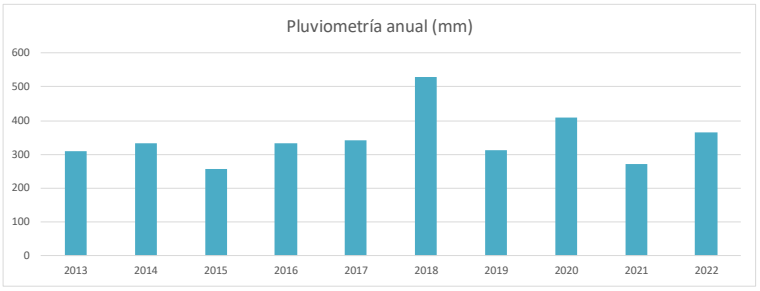
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

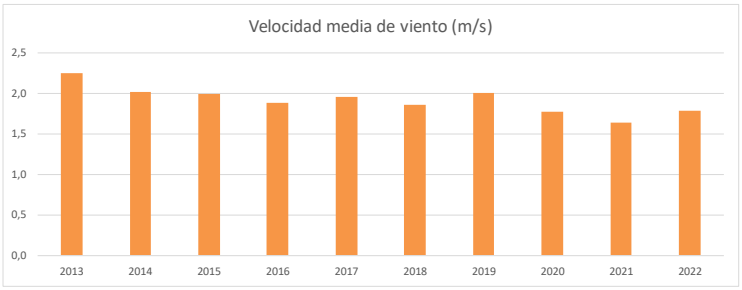
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,560	9,004	7,368	7,948	3,974
2014	9,495	5,783	3,926	3,735	2,750
2015	8,015	5,362	4,556	3,038	2,584
2016	8,470	3,745	3,261	3,346	2,271
2017	11,685	5,473	4,105	2,737	1,368
2018	7,110	5,886	5,165	5,289	3,168
2019	11,110	3,525	2,764	2,455	2,095
2020	7,275	3,528	2,784	2,608	1,566
2021	8,485	2,308	1,811	1,753	1,148
2022	9,650	3,602	3,442	2,295	1,396
Promedio:	*9,186*	*4,822*	*3,918*	*3,520*	*2,232*
Desviación estandar:	1,499	1,805	1,470	1,739	0,859
Moda u (GUMBEL):	8,4036	3,8803	3,1515	2,6135	1,7837
Distribución β (GUMBEL):	1,5790	1,9009	1,5481	1,8314	0,9051
TR=5 años	10,772	6,732	5,474	5,361	3,141
TR=10 años	11,957	8,158	6,635	6,735	3,820
TR=25 años	13,454	9,960	8,103	8,471	4,679
TR=50 años	14,565	11,298	9,192	9,760	5,315
TR=100 años	15,667	12,625	10,273	11,038	5,947

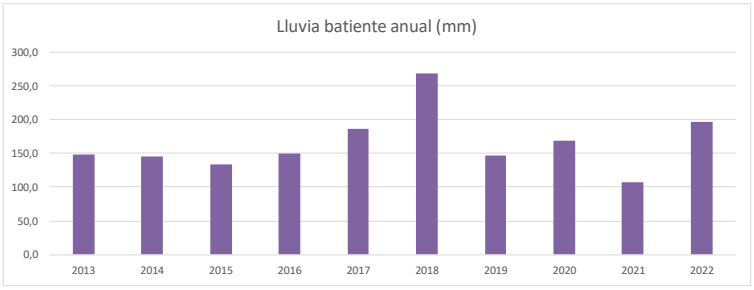
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Zaidín**







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Alcolea de Cinca**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	225,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4625580,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	755554,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

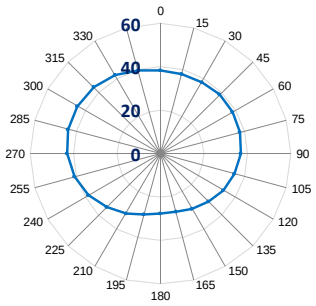
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	371,2
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,2

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

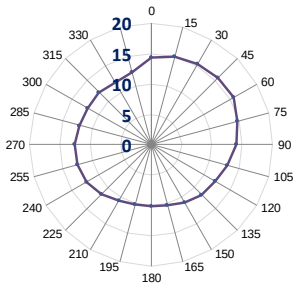
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	44,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	27,4

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	60
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	15,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,1

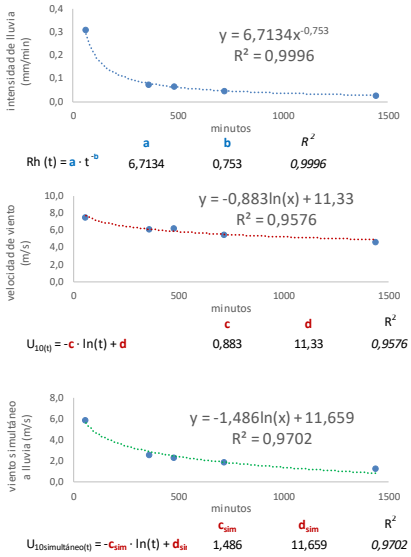
1/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Alcolea de Cinca

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,520	0,093	0,115	0,077	0,038
2014	0,183	0,059	0,045	0,032	0,023
2015	0,098	0,039	0,037	0,020	0,013
2016	0,150	0,054	0,043	0,037	0,024
2017	0,257	0,077	0,059	0,039	0,022
2018	0,352	0,074	0,056	0,051	0,026
2019	0,146	0,057	0,055	0,038	0,033
2020	0,497	0,146	0,110	0,075	0,038
2021	0,611	0,109	0,091	0,066	0,044
2022	0,295	0,049	0,046	0,041	0,023
Promedio:	*0,311*	*0,076*	*0,066*	*0,048*	*0,028*
Desviación estandar:	0,170	0,031	0,027	0,018	0,009
Moda u (GUMBEL):	0,2224	0,0595	0,0514	0,0382	0,0235
Distribución β (GUMBEL):	0,1788	0,0326	0,0288	0,0190	0,0095
TR=5 años	0,491	0,108	0,095	0,067	0,038
TR=10 años	0,625	0,133	0,116	0,081	0,045
TR=25 años	0,794	0,164	0,144	0,099	0,054
TR=50 años	0,920	0,187	0,164	0,112	0,061
TR=100 años	1,045	0,209	0,184	0,125	0,067



VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,645	5,245	5,474	5,054	4,646
2014	5,930	5,108	5,071	5,000	4,302
2015	7,130	6,012	6,446	5,459	4,649
2016	8,035	5,495	5,288	4,279	3,930
2017	11,065	8,384	9,429	7,717	6,254
2018	11,230	10,482	9,378	9,263	7,187
2019	6,270	5,399	5,509	4,685	4,191
2020	7,720	5,571	6,039	4,328	4,069
2021	5,425	4,577	4,776	3,960	3,643
2022	6,500	5,179	5,043	5,083	4,124
Promedio:	*7,595*	*6,145*	*6,245*	*5,483*	*4,699*
Desviación estandar:	1,924	1,744	1,645	1,600	1,071
Moda u (GUMBEL):	6,5917	5,2356	5,3872	4,6484	4,1411
Distribución β (GUMBEL):	2,0261	1,8368	1,7325	1,6849	1,1274
TR=5 años	9,631	7,991	7,986	7,176	5,832
TR=10 años	11,151	9,369	9,286	8,440	6,678
TR=25 años	13,072	11,111	10,929	10,038	7,747
TR=50 años	14,497	12,403	12,147	11,223	8,540
TR=100 años	15,912	13,685	13,357	12,399	9,327

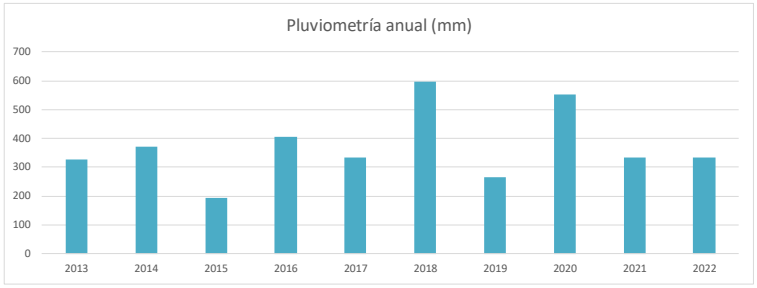
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

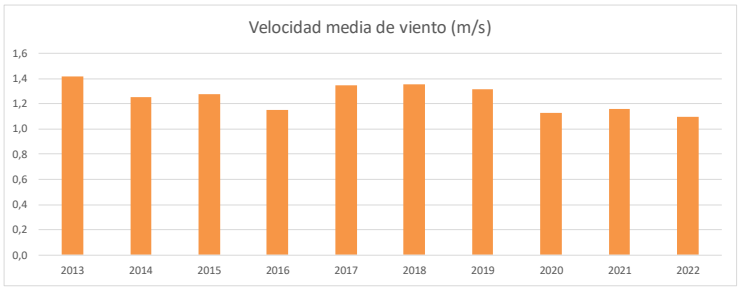
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	5,560	3,617	3,379	2,253	1,412
2014	5,615	3,683	3,110	2,253	2,023
2015	6,410	1,690	2,121	1,600	1,061
2016	5,125	2,073	1,864	1,983	1,381
2017	8,665	3,426	2,569	2,150	1,201
2018	7,150	2,578	2,573	2,248	1,277
2019	5,185	2,776	2,082	1,790	1,256
2020	5,695	2,126	2,396	1,598	1,050
2021	4,130	1,823	1,484	0,972	0,697
2022	4,615	1,558	1,338	1,438	0,922
Promedio:	*5,815*	*2,535*	*2,292*	*1,828*	*1,228*
Desviación estandar:	1,246	0,768	0,619	0,407	0,336
Moda u (GUMBEL):	5,1651	2,1345	1,9686	1,6161	1,0529
Distribución β (GUMBEL):	1,3123	0,8085	0,6523	0,4287	0,3536
TR=5 años	7,134	3,347	2,947	2,259	1,583
TR=10 años	8,118	3,954	3,436	2,581	1,849
TR=25 años	9,363	4,721	4,055	2,987	2,184
TR=50 años	10,286	5,289	4,514	3,289	2,433
TR=100 años	11,202	5,854	4,969	3,588	2,680

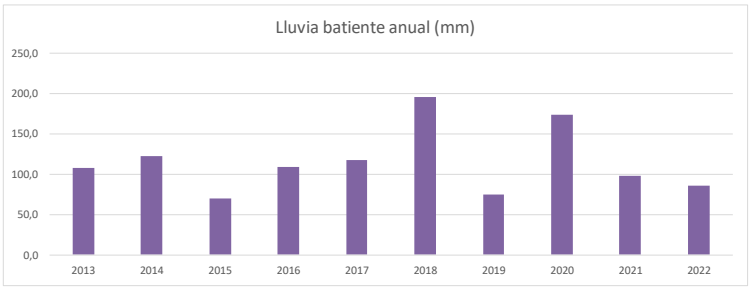
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Alcolea de Cinca







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Tamarite de Litera**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	218,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4630970,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	780662,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

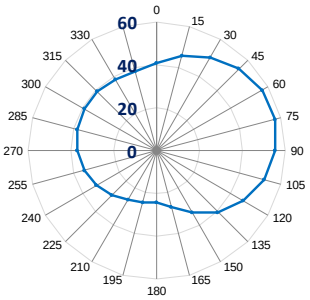
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	379,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,1

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

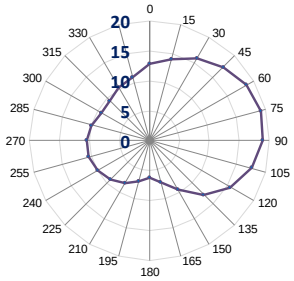
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	75
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	57,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	24,3

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	75
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	19,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	6,2

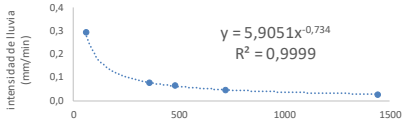
1/3

ARAGÓN

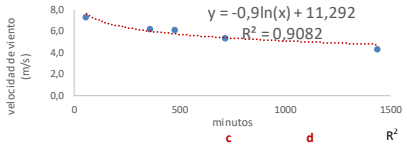
ESTACIÓN: **Tamarite de Litera**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

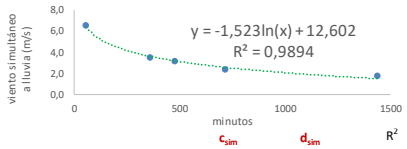
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,197	0,042	0,037	0,028	0,023
2014	0,653	0,111	0,083	0,056	0,028
2015	0,287	0,105	0,080	0,057	0,029
2016	0,232	0,102	0,071	0,055	0,028
2017	0,337	0,070	0,060	0,052	0,027
2018	0,333	0,078	0,079	0,053	0,027
2019	0,217	0,078	0,060	0,051	0,039
2020	0,299	0,065	0,050	0,047	0,026
2021	0,194	0,062	0,089	0,034	0,033
2022	0,190	0,049	0,039	0,039	0,024
Promedio:	*0,294*	*0,076*	*0,065*	*0,047*	*0,028*
Desviación estandar:	0,131	0,022	0,018	0,009	0,005
Moda u (GUMBEL):	0,2253	0,0647	0,0555	0,0422	0,0261
Distribución β (GUMBEL):	0,1384	0,0234	0,0188	0,0099	0,0048
TR=5 años	0,433	0,100	0,084	0,057	0,033
TR=10 años	0,537	0,117	0,098	0,065	0,037
TR=25 años	0,668	0,140	0,115	0,074	0,041
TR=50 años	0,765	0,156	0,129	0,081	0,045
TR=100 años	0,862	0,172	0,142	0,088	0,048



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	5,9051	0,734	*0,9999*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,9	11,292	*0,9082*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,523	12,602	*0,9894*

VIENTO

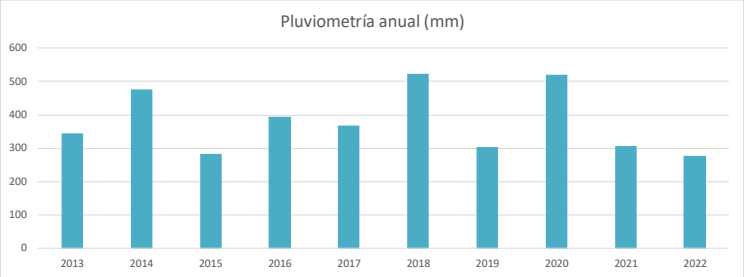
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,780	6,297	6,188	6,226	4,648
2014	8,090	6,598	7,389	4,935	4,504
2015	8,605	7,358	5,612	5,673	3,839
2016	6,760	5,207	5,175	4,685	3,407
2017	8,110	6,972	7,111	6,201	5,740
2018	6,730	5,538	5,440	5,222	4,104
2019	6,765	5,898	5,751	4,791	3,717
2020	7,855	6,315	7,081	5,249	4,393
2021	6,905	5,801	5,719	4,880	4,553
2022	7,025	6,060	6,200	6,004	4,425
Promedio:	*7,363*	*6,204*	*6,167*	*5,387*	*4,333*
Desviación estandar:	0,682	0,617	0,736	0,564	0,609
Moda u (GUMBEL):	7,0066	5,8823	5,7828	5,0924	4,0156
Distribución β (GUMBEL):	0,7186	0,6502	0,7750	0,5943	0,6408
TR=5 años	8,085	6,857	6,945	5,984	4,977
TR=10 años	8,624	7,345	7,527	6,430	5,458
TR=25 años	9,305	7,962	8,262	6,993	6,065
TR=50 años	9,811	8,419	8,807	7,411	6,516
TR=100 años	10,312	8,873	9,348	7,826	6,964

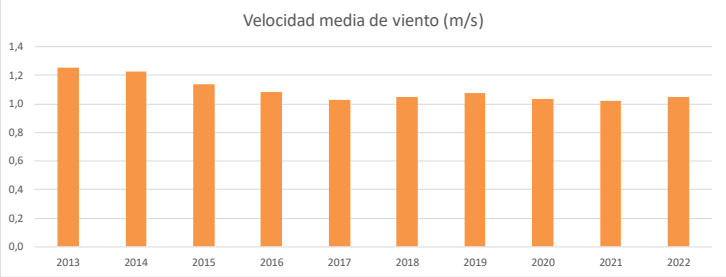
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

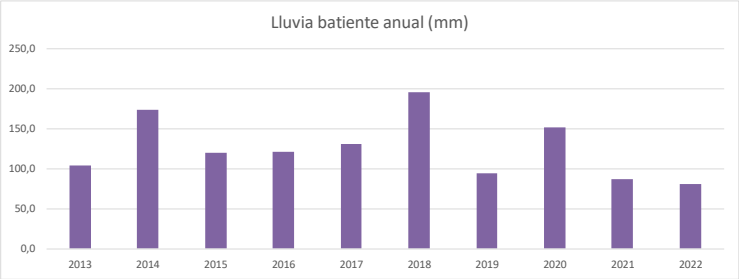
	60'	360'	480'	720'	1440'
	6,780	5,833	4,948	3,298	1,972
	5,505	3,694	3,283	2,646	2,607
	8,120	2,668	3,590	1,612	1,335
	5,470	3,189	2,253	2,020	1,792
	6,485	3,793	3,053	2,035	1,256
	6,325	5,228	5,440	5,222	3,309
	6,450	3,293	2,660	2,265	1,454
	7,745	3,373	2,980	2,632	2,187
	6,145	2,229	1,869	1,246	1,185
	5,865	1,574	1,539	1,027	0,765
	6,489	*3,488*	*3,161*	*2,400*	*1,786*
	0,829	1,213	1,183	1,141	0,720
	6,0569	2,8548	2,5442	1,8052	1,4107
	0,8725	1,2778	1,2462	1,2016	0,7583
	7,366	4,771	4,413	3,608	2,548
	8,020	5,730	5,349	4,509	3,117
	8,848	6,942	6,530	5,648	3,836
	9,461	7,841	7,407	6,494	4,370
	10,071	8,733	8,277	7,333	4,899

ARAGÓN

ESTACIÓN: Tamarite de Litera







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Lanaja**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	361,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	462948,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	721218,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

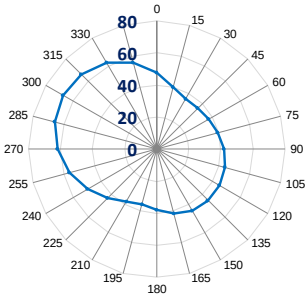
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	400,6
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,9

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

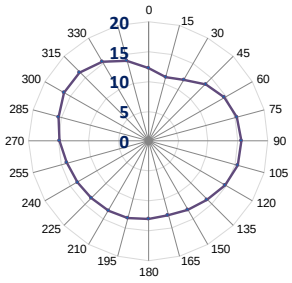
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	67,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	35,7

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	15
Máx. valor direccional (l/m^2)	16,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	11,1

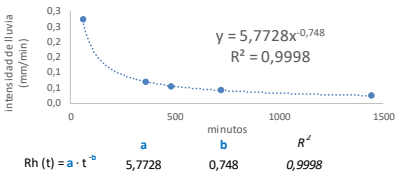
1/3

ARAGÓN

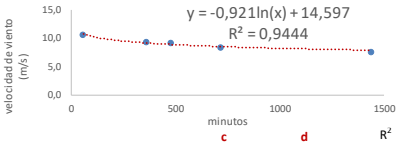
ESTACIÓN: Lanaja

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

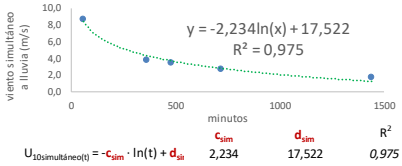
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,495	0,084	0,067	0,045	0,024
2014	0,362	0,094	0,090	0,081	0,051
2015	0,348	0,114	0,075	0,057	0,029
2016	0,254	0,051	0,043	0,033	0,026
2017	0,242	0,049	0,036	0,026	0,022
2018	0,306	0,063	0,063	0,042	0,021
2019	0,135	0,047	0,049	0,033	0,019
2020	0,148	0,073	0,043	0,043	0,024
2021	0,156	0,040	0,028	0,031	0,019
2022	0,292	0,075	0,056	0,038	0,019
Promedio:	*0,274*	*0,069*	*0,055*	*0,043*	*0,025*
Desviación estandar:	0,107	0,022	0,018	0,015	0,009
Moda u (GUMBEL):	0,2181	0,0575	0,0455	0,0349	0,0206
Distribución β (GUMBEL):	0,1124	0,0235	0,0191	0,0160	0,0097
TR=5 años	0,387	0,093	0,074	0,059	0,035
TR=10 años	0,471	0,110	0,089	0,071	0,042
TR=25 años	0,578	0,133	0,107	0,086	0,052
TR=50 años	0,657	0,149	0,120	0,097	0,059
TR=100 años	0,735	0,166	0,134	0,109	0,065



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	5,7728	0,748	*0,9998*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,921	14,597	*0,9444*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,234	17,522	*0,975*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,435	9,647	10,094	8,644	8,264
2014	9,635	8,997	8,722	7,911	7,152
2015	12,100	10,784	10,479	10,223	9,340
2016	9,785	8,966	8,981	7,935	7,671
2017	10,035	8,741	8,753	8,429	7,207
2018	10,600	9,418	8,485	7,865	6,820
2019	11,020	9,780	9,718	7,963	7,629
2020	10,160	8,409	8,171	7,299	6,834
2021	10,860	9,661	9,408	8,109	7,659
2022	10,715	9,964	9,437	9,671	7,960
Promedio:	*10,635*	*9,437*	*9,225*	*8,405*	*7,653*
Desviación estandar:	0,728	0,653	0,696	0,850	0,716
Moda u (GUMBEL):	10,2548	9,0962	8,8620	7,9615	7,2800
Distribución β (GUMBEL):	0,7667	0,6875	0,7329	0,8952	0,7541
TR=5 años	11,405	10,127	9,961	9,304	8,411
TR=10 años	11,980	10,643	10,511	9,976	8,977
TR=25 años	12,707	11,295	11,206	10,825	9,692
TR=50 años	13,246	11,779	11,722	11,455	10,222
TR=100 años	13,782	12,259	12,233	12,080	10,749

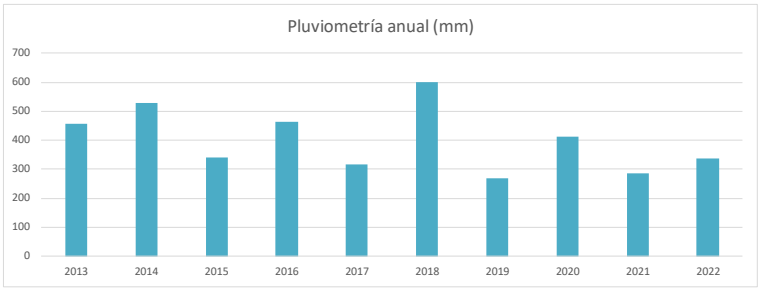
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

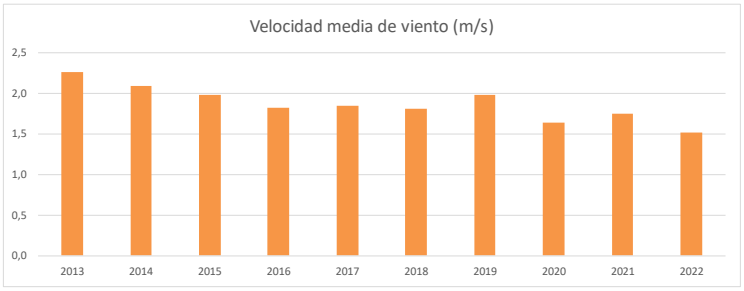
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,845	4,988	4,266	2,844	1,498
2014	8,875	5,793	5,050	3,375	2,759
2015	12,100	3,216	3,924	2,117	2,056
2016	6,205	3,585	3,186	2,920	1,880
2017	8,740	4,528	4,234	3,261	1,723
2018	6,345	2,858	2,741	2,561	1,594
2019	9,590	3,763	3,243	3,472	2,377
2020	8,290	3,300	2,636	2,448	1,224
2021	9,460	2,966	2,584	2,182	1,091
2022	8,610	3,098	3,189	2,687	1,473
Promedio:	*8,706*	*3,809*	*3,505*	*2,787*	*1,767*
Desviación estandar:	1,579	0,929	0,783	0,453	0,489
Moda u (GUMBEL):	7,8826	3,3251	3,0969	2,5505	1,5123
Distribución β (GUMBEL):	1,6627	0,9779	0,8247	0,4770	0,5154
TR=5 años	10,377	4,792	4,334	3,266	2,285
TR=10 años	11,624	5,526	4,953	3,624	2,672
TR=25 años	13,201	6,453	5,735	4,076	3,161
TR=50 años	14,370	7,141	6,315	4,412	3,523
TR=100 años	15,531	7,824	6,890	4,745	3,883

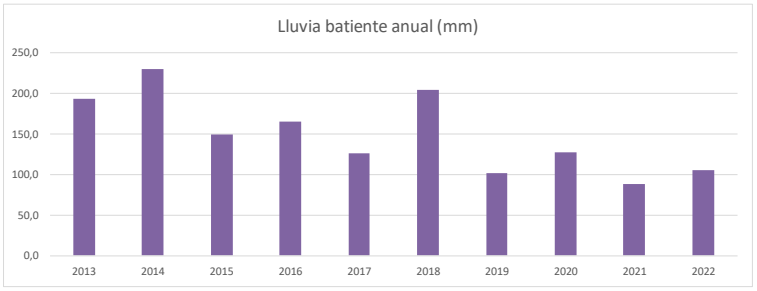
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Lanaja







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Selgua**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	310,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4647810,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	759185,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

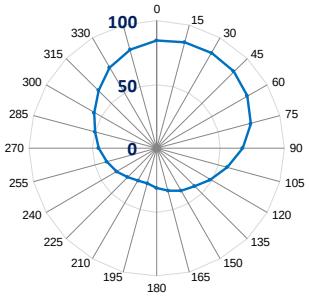
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	463,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,7

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

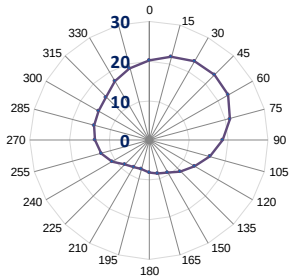
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	30
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	86,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	28,5

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	45
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	23,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	7,5

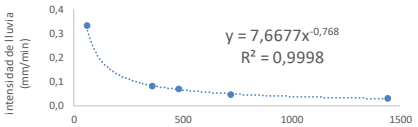
1/3

ARAGÓN

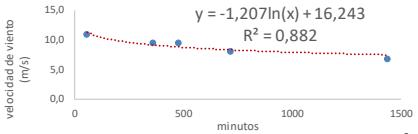
ESTACIÓN: **Selgua**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

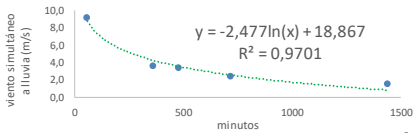
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,313	0,056	0,042	0,028	0,026
2014	0,246	0,079	0,059	0,050	0,033
2015	0,610	0,111	0,083	0,062	0,031
2016	0,323	0,081	0,044	0,046	0,024
2017	0,269	0,088	0,077	0,044	0,026
2018	0,415	0,096	0,075	0,054	0,030
2019	0,332	0,114	0,079	0,057	0,038
2020	0,261	0,064	0,070	0,057	0,028
2021	0,379	0,070	0,100	0,042	0,036
2022	0,188	0,053	0,056	0,037	0,020
Promedio:	*0,334*	*0,081*	*0,068*	*0,048*	*0,029*
Desviación estandar:	0,111	0,020	0,017	0,010	0,005
Moda u (GUMBEL):	0,2755	0,0705	0,0593	0,0425	0,0266
Distribución β (GUMBEL):	0,1174	0,0213	0,0182	0,0105	0,0055
TR=5 años	0,451	0,102	0,087	0,058	0,035
TR=10 años	0,540	0,118	0,100	0,066	0,039
TR=25 años	0,651	0,139	0,118	0,076	0,044
TR=50 años	0,733	0,154	0,130	0,084	0,048
TR=100 años	0,815	0,168	0,143	0,091	0,052



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	7,6677	0,768	*0,9998*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,207	16,243	*0,882*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,477	18,867	*0,9701*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,295	9,293	9,237	8,065	6,817
2014	10,460	9,415	9,500	8,297	6,946
2015	12,145	10,381	10,475	9,053	8,141
2016	10,895	9,632	9,800	7,922	7,229
2017	11,875	10,658	10,236	9,323	7,405
2018	11,915	10,615	9,671	9,645	7,144
2019	11,275	8,972	9,265	7,509	6,379
2020	11,120	9,431	10,011	7,669	6,814
2021	9,740	8,429	8,975	6,616	6,286
2022	9,570	8,175	7,785	7,620	5,879
Promedio:	*10,929*	*9,500*	*9,496*	*8,172*	*6,904*
Desviación estandar:	0,859	0,813	0,722	0,882	0,606
Moda u (GUMBEL):	10,4808	9,0759	9,1190	7,7118	6,5880
Distribución β (GUMBEL):	0,9050	0,8565	0,7604	0,9289	0,6380
TR=5 años	11,838	10,361	10,259	9,105	7,545
TR=10 años	12,517	11,003	10,830	9,802	8,024
TR=25 años	13,375	11,815	11,551	10,683	8,629
TR=50 años	14,012	12,418	12,086	11,336	9,077
TR=100 años	14,644	13,016	12,617	11,985	9,523

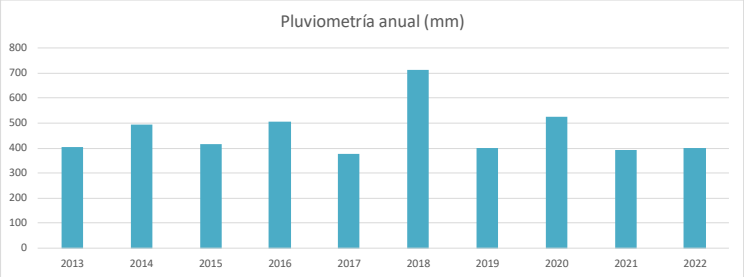
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

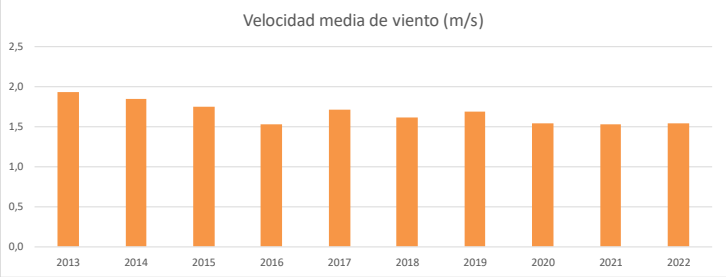
	60'	360'	480'	720'	1440'
	10,075	4,130	3,909	2,606	1,558
	9,195	4,311	4,777	3,762	2,682
	10,425	2,176	2,949	1,592	1,116
	7,545	3,916	2,695	2,434	1,616
	11,580	5,256	3,942	2,628	1,621
	5,445	3,475	3,184	2,660	1,526
	11,275	3,564	3,944	2,153	1,568
	11,120	3,415	2,936	2,794	1,405
	9,740	3,194	2,396	1,597	0,881
	4,820	3,135	2,703	1,701	1,074
	9,122	*3,657*	*3,343*	*2,393*	*1,505*
	2,284	0,778	0,719	0,634	0,464
	7,9308	3,2514	2,9685	2,0620	1,2626
	2,4054	0,8194	0,7571	0,6677	0,4889
	11,539	4,480	4,104	3,064	1,996
	13,344	5,095	4,672	3,565	2,363
	15,625	5,872	5,390	4,198	2,826
	17,317	6,449	5,923	4,667	3,170
	18,996	7,021	6,451	5,134	3,512

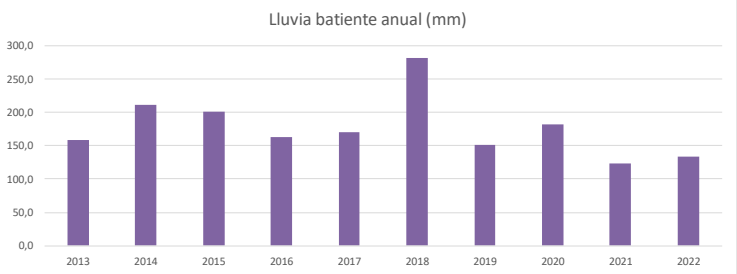
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Selgua







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Barbastro**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	490,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4655960,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	757738,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

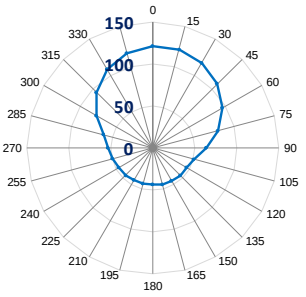
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	504,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,7

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

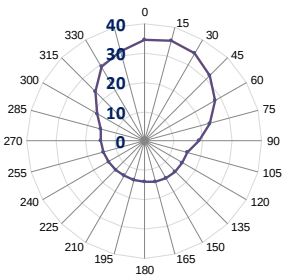
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	0
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	121,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	43,4

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	15
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	35,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	13,5

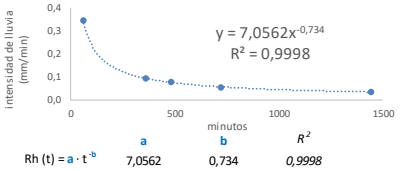
1/3

ARAGÓN

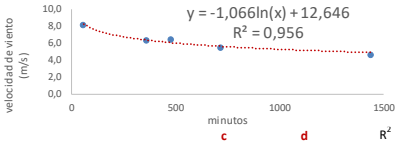
ESTACIÓN: **Barbastro**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

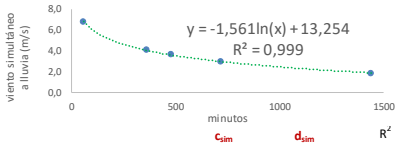
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,430	0,073	0,055	0,037	0,026
2014	0,278	0,081	0,074	0,068	0,039
2015	0,620	0,193	0,144	0,100	0,052
2016	0,195	0,066	0,057	0,047	0,028
2017	0,327	0,082	0,085	0,050	0,033
2018	0,250	0,087	0,064	0,051	0,027
2019	0,308	0,106	0,087	0,060	0,038
2020	0,328	0,077	0,076	0,063	0,032
2021	0,272	0,078	0,092	0,043	0,036
2022	0,445	0,084	0,063	0,042	0,021
Promedio:	*0,345*	*0,093*	*0,080*	*0,056*	*0,033*
Desviación estandar:	0,117	0,035	0,025	0,017	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,2843	0,0746	0,0667	0,0470	0,0288
Distribución β (GUMBEL):	0,1228	0,0366	0,0259	0,0184	0,0087
TR=5 años	0,468	0,129	0,106	0,075	0,042
TR=10 años	0,561	0,157	0,125	0,088	0,048
TR=25 años	0,677	0,192	0,150	0,106	0,057
TR=50 años	0,763	0,217	0,168	0,119	0,063
TR=100 años	0,849	0,243	0,186	0,132	0,069



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	7,0562	0,734	*0,9998*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,066	12,646	*0,956*



$U_{10simultáneo(t)}$ = -c_{sim} · ln(t) + d_{sim}	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,561	13,254	*0,999*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,185	7,610	8,296	6,640	5,785
2014	8,535	6,834	6,881	6,198	5,553
2015	8,725	7,132	7,599	6,058	5,228
2016	8,475	6,373	6,256	5,348	4,862
2017	10,335	6,922	6,725	6,225	4,686
2018	8,065	6,405	6,842	5,583	4,233
2019	7,760	6,693	6,694	5,158	4,362
2020	6,765	5,632	5,952	4,692	4,242
2021	7,370	5,171	5,172	4,313	4,119
2022	6,245	5,051	4,877	4,737	3,839
Promedio:	*8,146*	*6,382*	*6,529*	*5,495*	*4,691*
Desviación estandar:	1,129	0,804	0,976	0,736	0,619
Moda u (GUMBEL):	7,5573	5,9629	6,0201	5,1112	4,3683
Distribución β (GUMBEL):	1,1888	0,8467	1,0281	0,7748	0,6516
TR=5 años	9,340	7,233	7,562	6,273	5,346
TR=10 años	10,233	7,868	8,334	6,855	5,835
TR=25 años	11,360	8,671	9,309	7,589	6,453
TR=50 años	12,196	9,267	10,032	8,134	6,911
TR=100 años	13,026	9,858	10,750	8,675	7,366

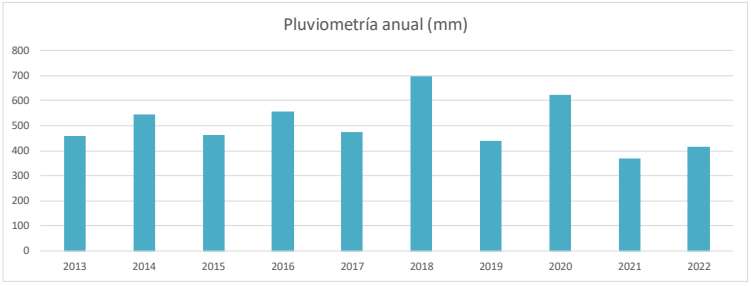
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

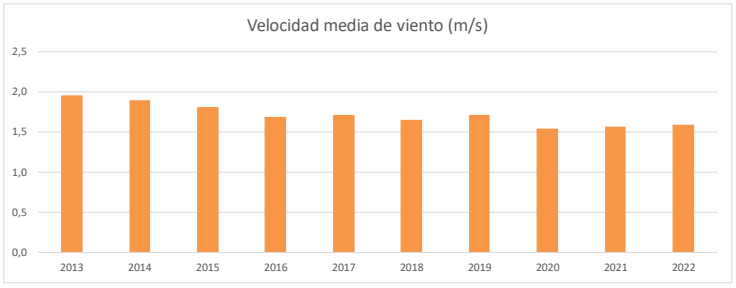
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,140	3,860	3,578	2,628	2,054
2014	7,745	6,834	6,701	4,959	2,685
2015	6,845	3,091	2,920	2,499	1,250
2016	5,535	3,754	3,829	3,247	1,994
2017	7,320	3,717	3,166	2,111	1,385
2018	7,040	5,343	4,767	4,052	2,210
2019	7,760	3,976	2,982	3,109	2,093
2020	6,165	3,240	3,143	2,813	1,488
2021	5,720	2,925	2,359	2,140	1,760
2022	5,945	4,172	3,523	2,219	1,411
Promedio:	*6,822*	*4,091*	*3,697*	*2,978*	*1,833*
Desviación estandar:	0,885	1,118	1,171	0,870	0,431
Moda u (GUMBEL):	6,3599	3,5080	3,0858	2,5238	1,6084
Distribución β (GUMBEL):	0,9322	1,1775	1,2335	0,9165	0,4534
TR=5 años	7,758	5,274	4,936	3,898	2,288
TR=10 años	8,458	6,158	5,862	4,586	2,629
TR=25 años	9,342	7,274	7,031	5,455	3,058
TR=50 años	9,997	8,103	7,899	6,100	3,377
TR=100 años	10,648	8,925	8,760	6,740	3,694

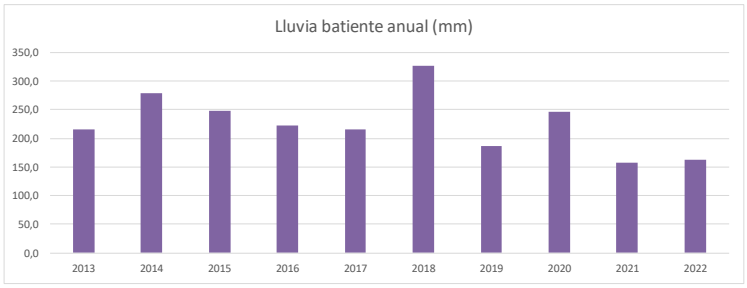
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Barbastro







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Sariñena**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	291,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4628250,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	734668,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

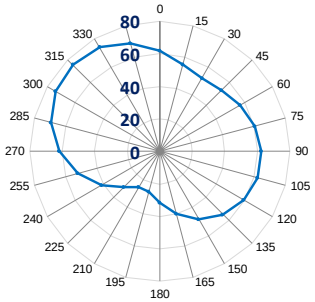
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	396,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,9

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

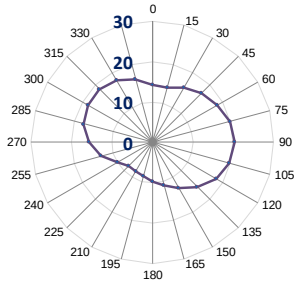
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	75,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	25,6

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	90
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	20,3
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,2

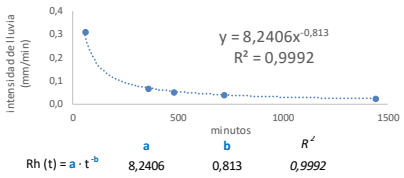
1/3

ARAGÓN

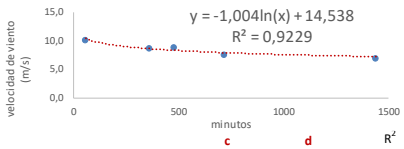
ESTACIÓN: **Sariñena**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

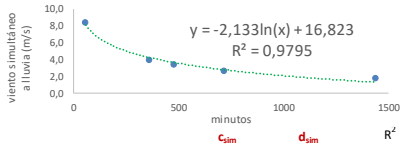
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,328	0,055	0,041	0,030	0,023
2014	0,257	0,070	0,078	0,066	0,046
2015	0,443	0,076	0,058	0,039	0,019
2016	0,182	0,046	0,040	0,029	0,020
2017	0,377	0,083	0,068	0,042	0,030
2018	0,377	0,076	0,057	0,038	0,022
2019	0,425	0,076	0,057	0,038	0,022
2020	0,226	0,074	0,041	0,044	0,024
2021	0,298	0,055	0,042	0,029	0,021
2022	0,196	0,040	0,034	0,029	0,017
Promedio:	*0,311*	*0,065*	*0,052*	*0,038*	*0,024*
Desviación estandar:	0,089	0,014	0,014	0,011	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,2644	0,0576	0,0444	0,0327	0,0203
Distribución β (GUMBEL):	0,0941	0,0148	0,0143	0,0113	0,0082
TR=5 años	0,405	0,080	0,066	0,050	0,033
TR=10 años	0,476	0,091	0,077	0,058	0,039
TR=25 años	0,565	0,105	0,090	0,069	0,047
TR=50 años	0,631	0,116	0,100	0,077	0,052
TR=100 años	0,697	0,126	0,110	0,085	0,058



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	8,2406	0,813	*0,9992*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,004	14,538	*0,9229*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,133	16,823	*0,9795*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	12,285	10,170	10,331	9,382	8,515
2014	10,250	8,984	9,616	8,005	7,685
2015	11,550	9,182	9,701	8,086	7,308
2016	9,330	8,716	8,246	6,783	6,741
2017	9,425	8,580	8,498	8,099	7,059
2018	9,810	8,476	7,884	6,635	6,320
2019	10,355	8,467	8,799	7,500	6,796
2020	10,445	7,603	8,610	6,225	5,839
2021	8,755	7,730	7,884	6,815	6,470
2022	10,275	9,378	9,437	9,120	7,493
Promedio:	*10,248*	*8,729*	*8,900*	*7,665*	*7,022*
Desviación estandar:	0,992	0,720	0,790	1,010	0,728
Moda u (GUMBEL):	9,7308	8,3530	8,4886	7,1381	6,6428
Distribución β (GUMBEL):	1,0444	0,7585	0,8317	1,0639	0,7666
TR=5 años	11,297	9,491	9,736	8,734	7,793
TR=10 años	12,081	10,060	10,360	9,532	8,368
TR=25 años	13,071	10,779	11,149	10,541	9,095
TR=50 años	13,806	11,313	11,734	11,289	9,634
TR=100 años	14,535	11,842	12,315	12,032	10,170

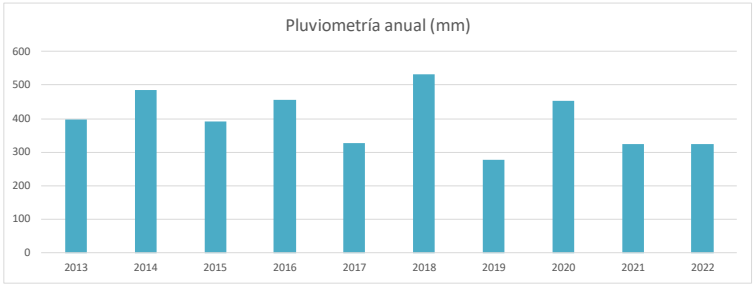
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

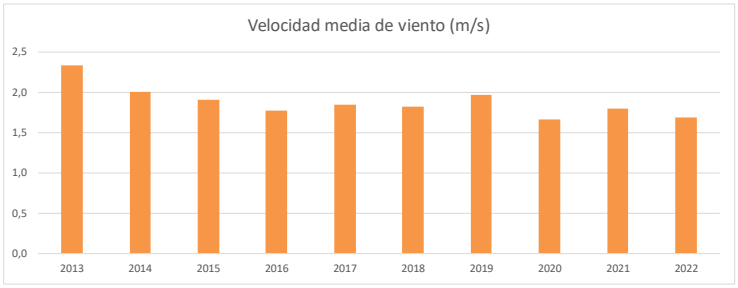
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	12,285	6,259	4,694	3,630	2,076
2014	8,795	5,518	4,656	4,009	3,307
2015	8,190	3,745	2,809	2,057	1,487
2016	6,765	3,774	2,843	2,894	1,852
2017	8,715	4,187	3,908	2,584	1,554
2018	9,805	3,499	3,070	2,859	1,831
2019	6,930	3,076	2,648	1,960	1,548
2020	8,680	3,318	3,730	2,487	1,864
2021	6,715	3,154	2,574	1,889	1,109
2022	6,805	2,872	2,512	2,277	1,363
Promedio:	*8,369*	*3,940*	*3,344*	*2,665*	*1,799*
Desviación estandar:	1,663	1,053	0,800	0,670	0,570
Moda u (GUMBEL):	7,5013	3,3913	2,9274	2,3154	1,5021
Distribución β (GUMBEL):	1,7511	1,1086	0,8421	0,7052	0,6000
TR=5 años	10,128	5,054	4,191	3,373	2,402
TR=10 años	11,442	5,886	4,822	3,902	2,852
TR=25 años	13,102	6,937	5,621	4,571	3,421
TR=50 años	14,334	7,717	6,213	5,067	3,843
TR=100 años	15,557	8,491	6,801	5,560	4,262

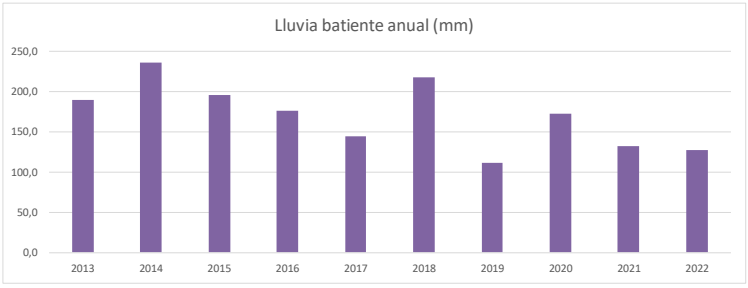
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Sariñena







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Huesca**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	432,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4664810,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	716821,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

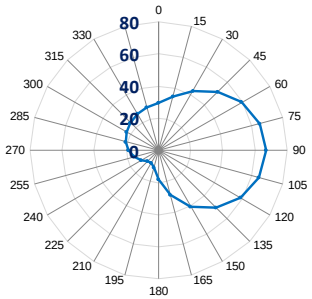
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	419,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	0,9

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

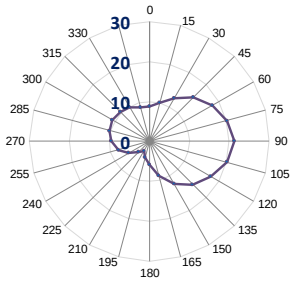
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	90
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	66,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,6

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	90
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	21,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	2,8

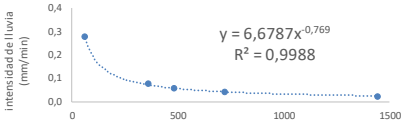
1/3

ARAGÓN

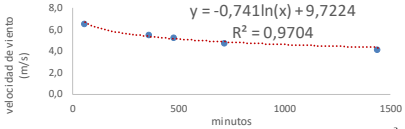
ESTACIÓN: Huesca

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

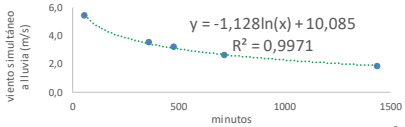
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,196	0,043	0,032	0,030	0,015
2014	0,298	0,056	0,042	0,031	0,024
2015	0,282	0,071	0,044	0,036	0,018
2016	0,229	0,089	0,071	0,051	0,039
2017	0,355	0,127	0,096	0,064	0,032
2018	0,333	0,071	0,062	0,038	0,025
2019	0,312	0,093	0,076	0,051	0,025
2020	0,378	0,126	0,055	0,066	0,034
2021	0,186	0,051	0,040	0,028	0,014
2022	0,221	0,061	0,045	0,030	0,015
Promedio:	*0,279*	*0,079*	*0,056*	*0,043*	*0,024*
Desviación estandar:	0,064	0,028	0,019	0,014	0,008
Moda u (GUMBEL):	0,2453	0,0640	0,0464	0,0354	0,0199
Distribución β (GUMBEL):	0,0679	0,0296	0,0198	0,0144	0,0086
TR=5 años	0,347	0,108	0,076	0,057	0,033
TR=10 años	0,398	0,131	0,091	0,068	0,039
TR=25 años	0,462	0,159	0,110	0,082	0,047
TR=50 años	0,510	0,179	0,124	0,092	0,053
TR=100 años	0,558	0,200	0,138	0,102	0,059



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	6,6787	0,769	*0,9988*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,741	9,7224	*0,9704*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,128	10,085	*0,9971*

VIENTO

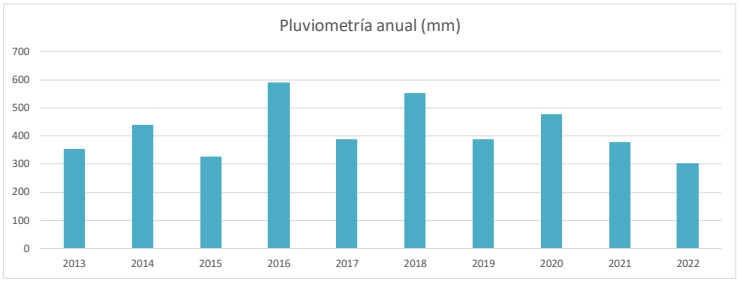
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,470	5,153	5,401	4,745	4,122
2014	7,480	5,996	5,969	4,865	4,160
2015	6,610	5,922	4,978	4,928	3,958
2016	5,690	4,621	4,702	3,915	3,337
2017	6,510	5,792	5,348	5,173	4,585
2018	5,450	4,738	4,447	4,427	3,711
2019	5,905	4,653	4,464	3,811	3,351
2020	7,415	6,483	6,088	5,256	4,340
2021	8,195	7,420	7,145	6,775	6,612
2022	6,020	4,460	4,615	3,917	3,672
Promedio:	*6,575*	*5,524*	*5,316*	*4,781*	*4,185*
Desviación estandar:	0,835	0,918	0,827	0,834	0,896
Moda u (GUMBEL):	6,1391	5,0450	4,8843	4,3466	3,7174
Distribución β (GUMBEL):	0,8792	0,9668	0,8710	0,8778	0,9438
TR=5 años	7,458	6,495	6,191	5,663	5,133
TR=10 años	8,118	7,221	6,844	6,322	5,841
TR=25 años	8,951	8,137	7,670	7,154	6,736
TR=50 años	9,570	8,817	8,283	7,772	7,400
TR=100 años	10,184	9,492	8,891	8,385	8,059

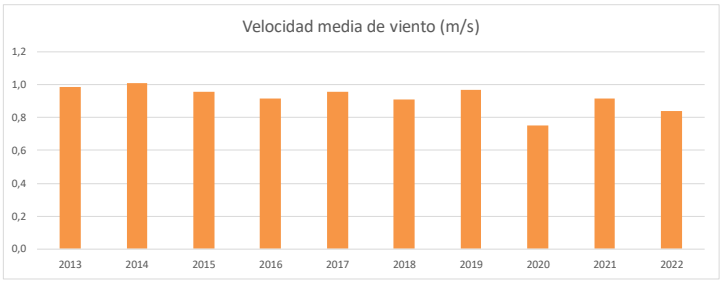
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

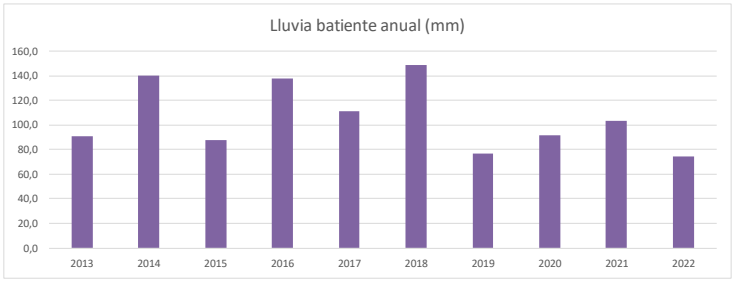
	60'	360'	480'	720'	1440'
	5,060	4,688	4,193	3,353	1,988
	4,955	4,036	3,911	3,956	3,295
	6,415	3,208	2,489	2,733	1,917
	4,010	3,107	2,937	1,597	1,444
	5,725	3,586	3,385	1,825	1,466
	5,450	4,673	4,143	3,893	2,710
	4,905	2,364	2,329	1,553	0,928
	6,135	2,733	3,061	2,040	1,188
	6,285	3,748	3,442	3,419	2,098
	5,265	3,263	1,939	1,631	1,400
	5,421	*3,541*	*3,183*	*2,600*	*1,843*
	0,705	0,728	0,736	0,934	0,687
	5,0530	3,1608	2,7992	2,1129	1,4854
	0,7421	0,7669	0,7746	0,9834	0,7229
	6,166	4,311	3,961	3,588	2,570
	6,723	4,887	4,542	4,326	3,112
	7,427	5,614	5,277	5,258	3,798
	7,949	6,153	5,822	5,950	4,306
	8,467	6,688	6,363	6,637	4,811

ARAGÓN

ESTACIÓN: Huesca







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Candasnos**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	307,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4594440,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	758445,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

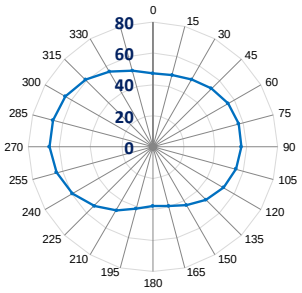
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	357,3
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,1

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

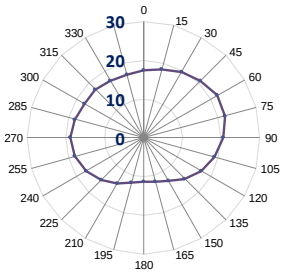
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	66,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	38,0

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	60
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	22,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	11,2

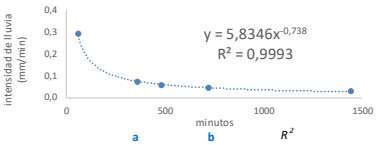
1/3

ARAGÓN

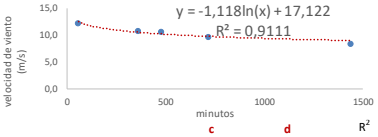
ESTACIÓN: **Candasnos**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

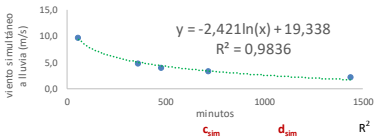
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,224	0,088	0,054	0,044	0,042
2014	0,196	0,060	0,037	0,041	0,030
2015	0,200	0,042	0,030	0,029	0,015
2016	0,152	0,046	0,033	0,027	0,015
2017	0,338	0,060	0,053	0,036	0,023
2018	0,501	0,139	0,125	0,101	0,052
2019	0,345	0,073	0,055	0,036	0,032
2020	0,197	0,066	0,066	0,050	0,035
2021	0,190	0,054	0,040	0,038	0,019
2022	0,605	0,110	0,082	0,055	0,027
Promedio:	*0,295*	*0,074*	*0,057*	*0,046*	*0,029*
Desviación estandar:	0,144	0,029	0,027	0,020	0,011
Moda u (GUMBEL):	0,2195	0,0587	0,0434	0,0353	0,0230
Distribución β (GUMBEL):	0,1520	0,0304	0,0285	0,0211	0,0119
TR=5 años	0,447	0,104	0,086	0,067	0,041
TR=10 años	0,562	0,127	0,108	0,083	0,050
TR=25 años	0,706	0,156	0,135	0,103	0,061
TR=50 años	0,812	0,177	0,155	0,117	0,069
TR=100 años	0,919	0,199	0,175	0,132	0,078



Rh (t) = a · t^b	a	b	R^2
	5,8346	0,738	*0,9993*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,118	17,122	*0,9111*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,421	19,338	*0,9836*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	12,565	10,738	10,594	10,258	9,728
2014	11,935	10,787	10,453	10,444	9,146
2015	13,425	11,617	11,819	11,019	9,155
2016	11,435	10,628	10,798	8,181	8,044
2017	12,610	11,847	10,605	11,016	8,821
2018	13,060	10,796	10,289	8,248	8,059
2019	12,350	10,820	10,951	10,198	8,358
2020	12,955	11,097	11,441	9,152	7,479
2021	10,730	9,150	9,774	8,945	7,872
2022	11,385	10,630	10,606	10,541	8,166
Promedio:	*12,245*	*10,811*	*10,733*	*9,800*	*8,483*
Desviación estandar:	0,812	0,681	0,546	1,024	0,665
Moda u (GUMBEL):	11,8215	10,4559	10,4483	9,2664	8,1359
Distribución β (GUMBEL):	0,8551	0,7169	0,5750	1,0779	0,7004
TR=5 años	13,104	11,531	11,311	10,883	9,187
TR=10 años	13,746	12,069	11,742	11,692	9,712
TR=25 años	14,557	12,749	12,287	12,714	10,376
TR=50 años	15,158	13,253	12,692	13,472	10,869
TR=100 años	15,755	13,754	13,093	14,225	11,358

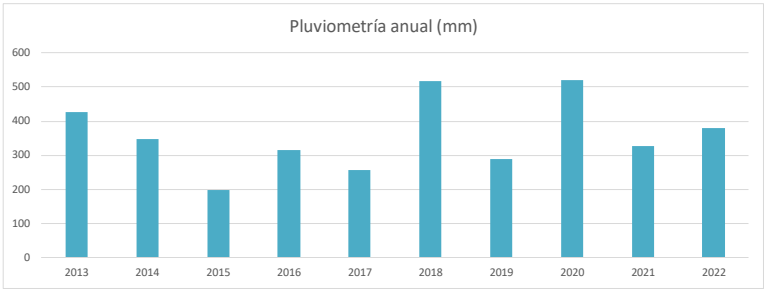
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

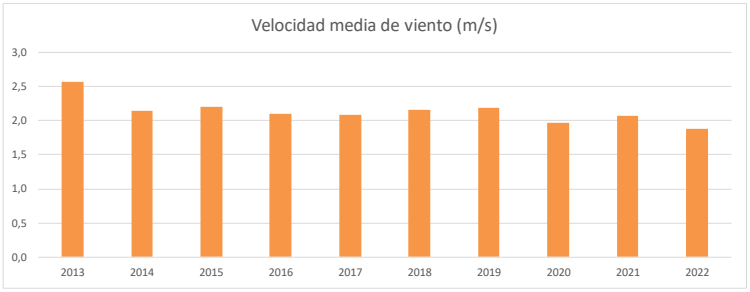
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,760	6,017	4,513	3,008	1,691
2014	8,570	7,631	5,716	5,193	3,743
2015	8,125	4,985	4,056	3,981	2,430
2016	7,905	4,472	3,983	4,072	3,157
2017	12,295	5,118	3,839	2,559	1,280
2018	6,565	4,181	3,760	3,520	1,836
2019	9,500	2,688	2,016	1,555	1,272
2020	12,955	6,483	6,989	4,709	3,981
2021	9,130	3,309	2,303	2,709	1,355
2022	11,210	3,311	2,554	2,230	1,303
Promedio:	*9,702*	*4,820*	*3,973*	*3,354*	*2,205*
Desviación estandar:	1,947	1,478	1,454	1,087	1,007
Moda u (GUMBEL):	8,6862	4,0487	3,2148	2,7867	1,6796
Distribución β (GUMBEL):	2,0502	1,5566	1,5307	1,1449	1,0604
TR=5 años	11,761	6,383	5,511	4,504	3,270
TR=10 años	13,300	7,552	6,660	5,363	4,066
TR=25 años	15,244	9,027	8,111	6,449	5,071
TR=50 años	16,686	10,122	9,188	7,254	5,817
TR=100 años	18,117	11,209	10,256	8,054	6,558

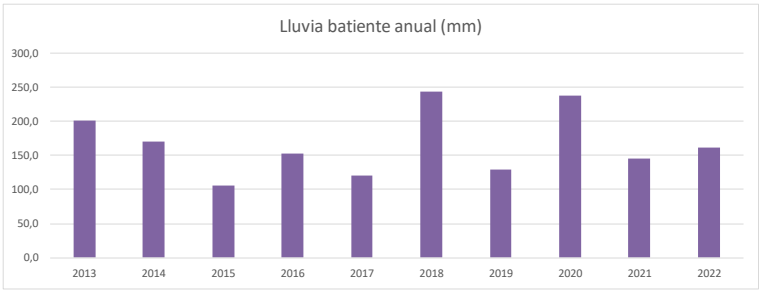
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Candasnos







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Grañén**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	323,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4691475,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	99,8
LONGITUD (UTM)	719175,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	99,8
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

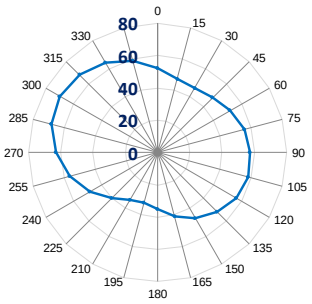
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	365,4
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,0

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

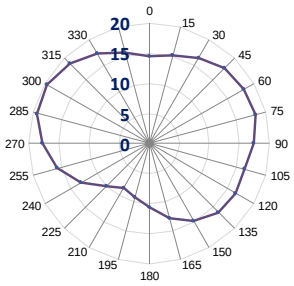
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	69,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	31,9

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



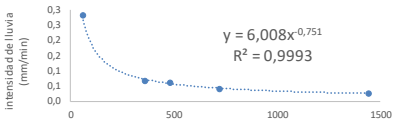
Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m^2)	19,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,5

ARAGÓN

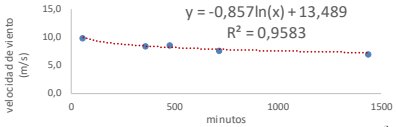
ESTACIÓN: Grañén

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

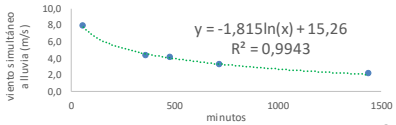
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,475	0,088	0,065	0,044	0,022
2014	0,208	0,045	0,037	0,038	0,025
2015	0,387	0,064	0,093	0,033	0,033
2016	0,181	0,059	0,062	0,056	0,036
2017	0,236	0,058	0,044	0,030	0,023
2018	0,379	0,106	0,098	0,053	0,035
2019	0,218	0,093	0,077	0,051	0,026
2020	0,208	0,081	0,058	0,061	0,032
2021	0,220	0,037	0,037	0,023	0,016
2022	0,310	0,053	0,042	0,027	0,014
Promedio:	*0,282*	*0,068*	*0,061*	*0,042*	*0,026*
Desviación estandar:	0,095	0,021	0,021	0,013	0,007
Moda u (GUMBEL):	0,2329	0,0572	0,0502	0,0349	0,0225
Distribución β (GUMBEL):	0,0997	0,0226	0,0225	0,0134	0,0077
TR=5 años	0,382	0,091	0,084	0,055	0,034
TR=10 años	0,457	0,108	0,101	0,065	0,040
TR=25 años	0,552	0,130	0,122	0,078	0,047
TR=50 años	0,622	0,146	0,138	0,087	0,053
TR=100 años	0,692	0,161	0,154	0,096	0,058



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	6,008	0,751	*0,9993*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	0,857	13,489	*0,9583*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	1,815	15,26	*0,9943*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,275	8,527	9,080	8,024	7,661
2014	9,355	8,075	7,893	7,677	6,996
2015	11,130	9,388	9,653	8,799	8,533
2016	9,320	7,905	7,629	7,029	6,264
2017	10,725	8,806	9,020	7,865	7,491
2018	9,920	8,692	8,611	7,810	6,594
2019	9,825	8,568	8,333	7,275	6,885
2020	9,420	8,342	8,491	7,058	6,646
2021	9,220	8,268	8,547	7,470	6,934
2022	9,365	8,606	8,101	8,241	6,854
Promedio:	*9,856*	*8,518*	*8,536*	*7,725*	*7,086*
Desviación estandar:	0,627	0,393	0,570	0,523	0,618
Moda u (GUMBEL):	9,5285	8,3125	8,2383	7,4521	6,7633
Distribución β (GUMBEL):	0,6604	0,4139	0,6007	0,5507	0,6512
TR=5 años	10,519	8,933	9,139	8,278	7,740
TR=10 años	11,015	9,244	9,590	8,691	8,229
TR=25 años	11,641	9,636	10,160	9,213	8,846
TR=50 años	12,105	9,927	10,582	9,601	9,304
TR=100 años	12,566	10,216	11,002	9,985	9,759

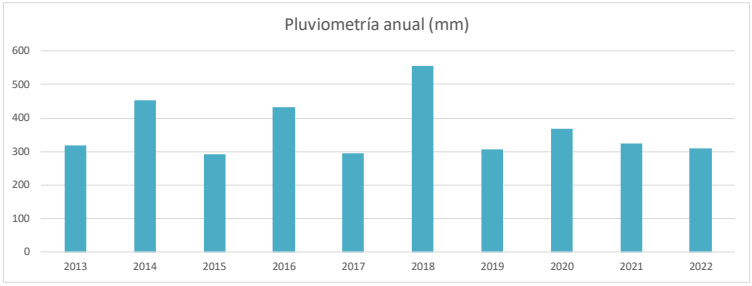
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

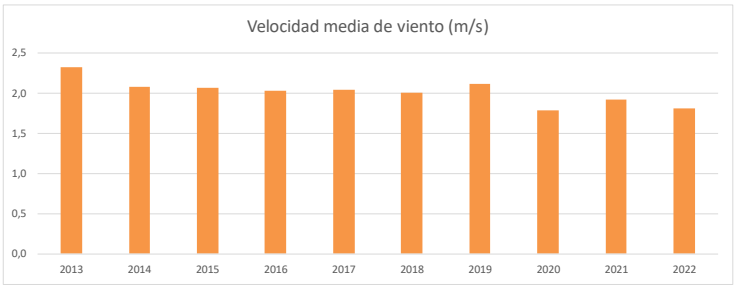
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,000	5,595	5,283	4,160	2,230
2014	8,795	5,952	5,675	4,223	3,461
2015	7,940	3,365	2,857	2,150	1,875
2016	5,495	3,622	3,612	3,132	1,958
2017	9,455	4,676	4,329	3,493	1,969
2018	8,475	3,612	3,624	3,078	1,974
2019	9,060	3,680	2,996	2,483	1,996
2020	7,110	3,011	3,201	2,630	1,485
2021	8,245	3,947	3,858	2,909	2,217
2022	6,780	5,663	5,635	4,597	2,890
Promedio:	*7,936*	*4,312*	*4,107*	*3,285*	*2,205*
Desviación estandar:	1,126	1,019	1,019	0,773	0,537
Moda u (GUMBEL):	7,3484	3,7808	3,5756	2,8822	1,9253
Distribución β (GUMBEL):	1,1856	1,0729	1,0730	0,8141	0,5659
TR=5 años	9,127	5,390	5,185	4,103	2,774
TR=10 años	10,016	6,195	5,990	4,714	3,199
TR=25 años	11,141	7,212	7,008	5,486	3,735
TR=50 años	11,974	7,967	7,762	6,059	4,133
TR=100 años	12,802	8,716	8,512	6,627	4,528

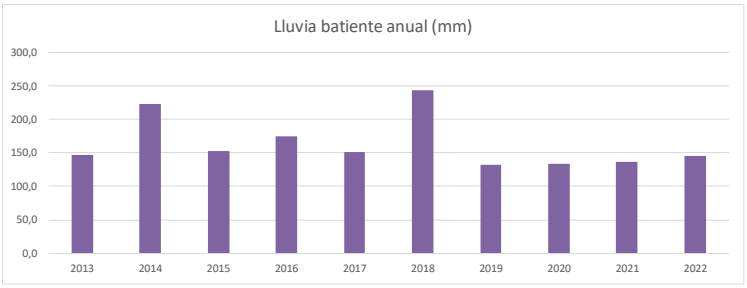
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Grañén







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Huerto**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	415,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4647970,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	737282,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

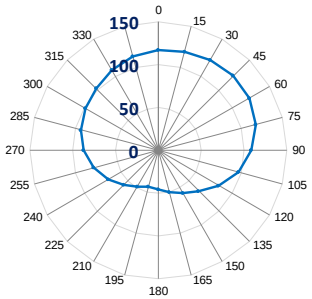
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	438,5
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,6

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

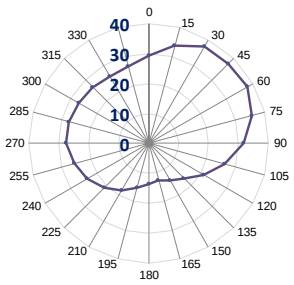
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	45
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	124,0
Mín. valor direccional (l/m^2)	44,1

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



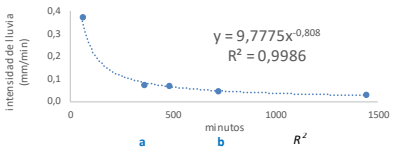
Orientación del máximo (º)	60
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	37,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	12,6

ARAGÓN

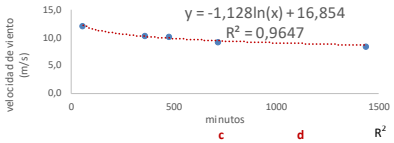
ESTACIÓN: Huerto

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

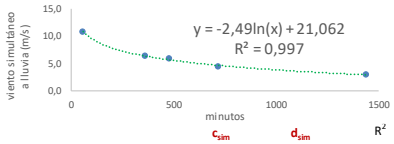
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,264	0,045	0,034	0,031	0,020
2014	0,330	0,055	0,068	0,045	0,034
2015	0,485	0,107	0,080	0,059	0,030
2016	0,562	0,114	0,141	0,107	0,056
2017	0,244	0,089	0,072	0,045	0,029
2018	0,420	0,071	0,057	0,035	0,023
2019	0,291	0,065	0,059	0,041	0,027
2020	0,438	0,079	0,060	0,054	0,029
2021	0,431	0,079	0,068	0,039	0,026
2022	0,268	0,047	0,043	0,025	0,015
Promedio:	*0,373*	*0,075*	*0,068*	*0,048*	*0,029*
Desviación estandar:	0,103	0,022	0,027	0,022	0,010
Moda u (GUMBEL):	0,3195	0,0632	0,0539	0,0367	0,0235
Distribución β (GUMBEL):	0,1086	0,0235	0,0289	0,0231	0,0108
TR=5 años	0,482	0,098	0,097	0,071	0,040
TR=10 años	0,564	0,116	0,119	0,089	0,048
TR=25 años	0,667	0,138	0,146	0,111	0,058
TR=50 años	0,743	0,155	0,167	0,127	0,066
TR=100 años	0,819	0,171	0,187	0,143	0,073



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	9,7775	0,808	*0,9986*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,128	16,854	*0,9647*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,49	21,062	*0,997*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	13,830	11,584	11,359	10,598	10,359
2014	12,635	11,448	11,482	10,368	9,883
2015	14,745	12,724	11,953	11,799	10,111
2016	12,230	11,208	11,211	9,536	8,874
2017	12,815	10,772	11,453	10,620	9,318
2018	12,675	11,009	10,809	8,938	8,800
2019	11,620	9,821	9,479	7,650	7,346
2020	11,190	9,531	9,176	7,737	7,141
2021	9,770	7,610	8,119	7,364	6,870
2022	9,375	7,988	7,640	7,494	6,247
Promedio:	*12,089*	*10,369*	*10,268*	*9,210*	*8,495*
Desviación estandar:	1,583	1,541	1,464	1,520	1,406
Moda u (GUMBEL):	11,2632	9,5657	9,5046	8,4178	7,7615
Distribución β (GUMBEL):	1,6665	1,6228	1,5415	1,6004	1,4809
TR=5 años	13,763	12,000	11,817	10,818	9,983
TR=10 años	15,014	13,218	12,974	12,019	11,094
TR=25 años	16,594	14,756	14,435	13,537	12,498
TR=50 años	17,766	15,898	15,519	14,662	13,540
TR=100 años	18,930	17,031	16,596	15,780	14,574

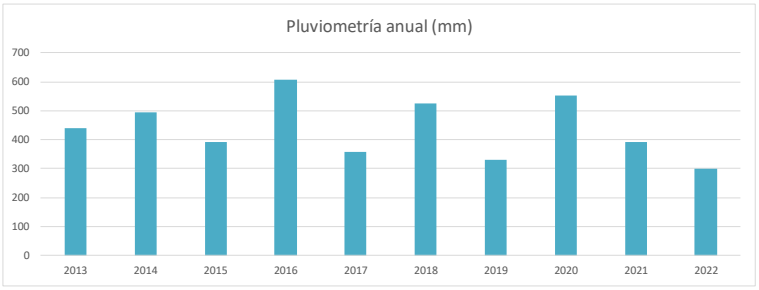
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

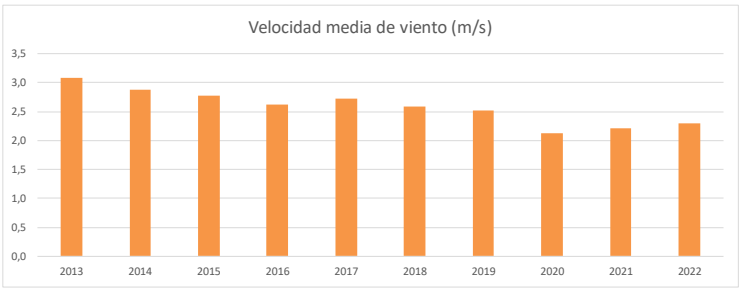
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,175	7,440	6,885	4,954	3,027
2014	12,635	11,448	10,304	7,459	4,566
2015	12,170	5,183	4,497	4,172	3,369
2016	12,135	5,081	5,094	4,270	3,146
2017	12,785	6,434	6,367	5,228	3,318
2018	10,450	6,766	6,659	5,287	2,850
2019	11,620	6,393	4,794	3,887	2,515
2020	9,760	5,083	5,304	3,828	2,370
2021	8,305	5,349	5,493	3,429	2,972
2022	7,450	4,257	4,021	2,392	1,586
Promedio:	*10,849*	*6,343*	*5,942*	*4,491*	*2,972*
Desviación estandar:	1,744	1,932	1,704	1,292	0,732
Moda u (GUMBEL):	9,9392	5,3359	5,0533	3,8168	2,5902
Distribución β (GUMBEL):	1,8363	2,0342	1,7944	1,3604	0,7708
TR=5 años	12,693	8,387	7,745	5,857	3,746
TR=10 años	14,071	9,914	9,091	6,878	4,325
TR=25 años	15,813	11,842	10,793	8,168	5,056
TR=50 años	17,104	13,273	12,055	9,125	5,598
TR=100 años	18,386	14,694	13,308	10,075	6,136

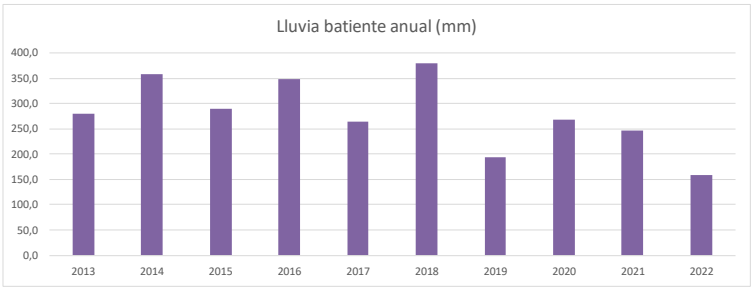
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Huerto







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Gurrea de Gállego**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	364,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4651470,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	687923,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

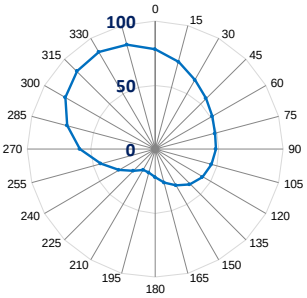
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	449,7
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,9

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

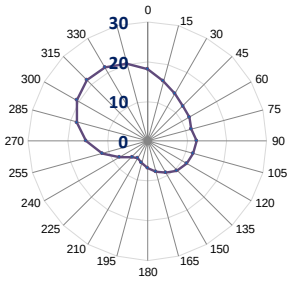
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	330
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m²)	87,5
Mín. valor direccional (l/m²)	18,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	210
Máx. valor direccional (l/m²)	21,7
Mín. valor direccional (l/m²)	5,0

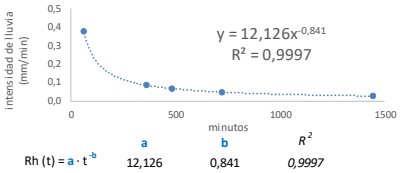
1/3

ARAGÓN

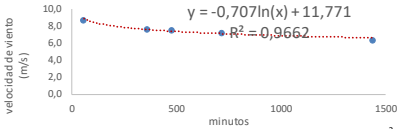
ESTACIÓN: **Gurrea de Gállego**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

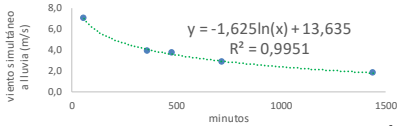
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,305	0,064	0,038	0,034	0,017
2014	0,585	0,098	0,074	0,056	0,029
2015	0,340	0,065	0,061	0,032	0,021
2016	0,300	0,095	0,069	0,048	0,029
2017	0,205	0,053	0,048	0,032	0,018
2018	0,399	0,088	0,072	0,052	0,028
2019	0,330	0,142	0,111	0,074	0,037
2020	0,696	0,143	0,107	0,072	0,036
2021	0,252	0,083	0,062	0,041	0,023
2022	0,363	0,061	0,058	0,039	0,019
Promedio:	*0,377*	*0,089*	*0,070*	*0,048*	*0,026*
Desviación estandar:	0,144	0,030	0,022	0,015	0,007
Moda u (GUMBEL):	0,3026	0,0734	0,0584	0,0403	0,0222
Distribución β (GUMBEL):	0,1511	0,0320	0,0233	0,0155	0,0071
TR=5 años	0,529	0,121	0,093	0,064	0,033
TR=10 años	0,643	0,145	0,111	0,075	0,038
TR=25 años	0,786	0,176	0,133	0,090	0,045
TR=50 años	0,892	0,198	0,149	0,101	0,050
TR=100 años	0,998	0,221	0,166	0,112	0,055



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	12,126	0,841	*0,9997*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,707	11,771	*0,9662*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,625	13,635	*0,9951*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	9,150	8,558	8,273	7,979	7,155
2014	10,665	8,381	8,393	7,621	6,363
2015	10,635	9,905	10,083	9,135	8,459
2016	10,405	8,429	8,049	7,803	6,754
2017	9,115	7,951	7,712	7,276	6,411
2018	8,125	7,114	7,219	7,058	6,473
2019	7,840	6,989	6,938	6,759	6,109
2020	7,065	6,214	5,966	5,874	4,798
2021	6,615	6,266	6,084	6,119	5,784
2022	8,030	7,056	7,079	6,200	5,839
Promedio:	*8,765*	*7,686*	*7,580*	*7,182*	*6,414*
Desviación estandar:	1,392	1,104	1,152	0,951	0,910
Moda u (GUMBEL):	8,0384	7,1107	6,9787	6,6867	5,9398
Distribución β (GUMBEL):	1,4662	1,1623	1,2136	1,0010	0,9584
TR=5 años	10,238	8,854	8,799	8,188	7,377
TR=10 años	11,338	9,726	9,710	8,939	8,097
TR=25 años	12,728	10,828	10,860	9,888	9,005
TR=50 años	13,759	11,646	11,714	10,593	9,679
TR=100 años	14,783	12,458	12,561	11,291	10,349

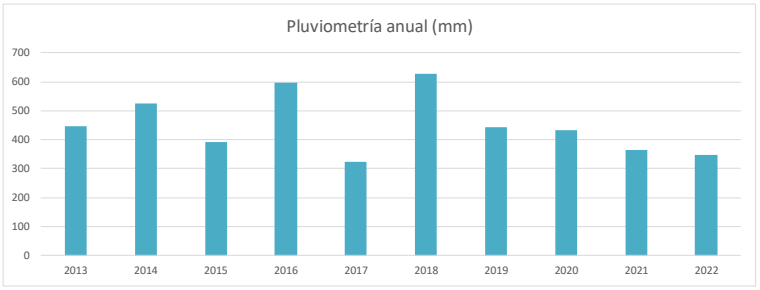
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

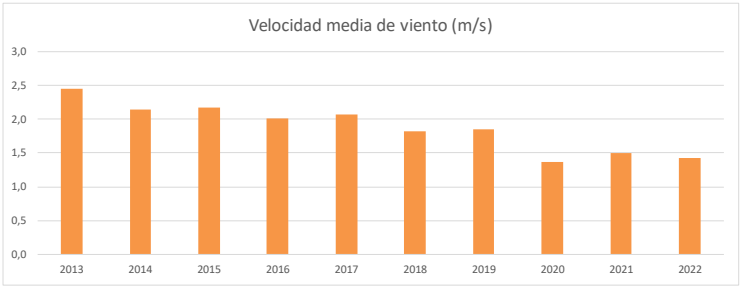
	60'	360'	480'	720'	1440'
	8,385	6,173	5,066	3,813	2,182
	8,105	4,173	4,268	2,873	2,521
	9,405	4,027	3,908	3,314	2,530
	6,835	4,058	4,856	3,161	2,560
	7,450	4,328	4,383	3,078	1,755
	6,520	2,980	3,514	2,235	1,474
	6,495	3,898	3,793	2,810	1,405
	5,725	2,816	3,364	2,695	1,828
	5,640	4,031	2,434	2,969	1,484
	5,640	2,358	2,092	1,653	0,982
	7,020	*3,884*	*3,768*	*2,860*	*1,872*
	1,223	0,994	0,913	0,561	0,525
	6,3822	3,3656	3,2918	2,5676	1,5983
	1,2880	1,0468	0,9612	0,5903	0,5531
	8,314	4,936	4,734	3,453	2,428
	9,281	5,721	5,455	3,896	2,843
	10,502	6,714	6,366	4,456	3,367
	11,408	7,450	7,043	4,871	3,756
	12,307	8,181	7,714	5,283	4,143

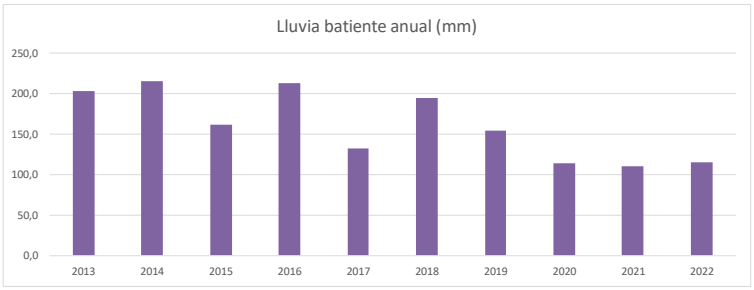
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Gurrea de Gállego







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Banastón**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	560,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4697990,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	760884,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

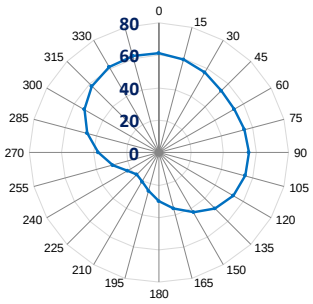
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	790,7
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	0,8

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

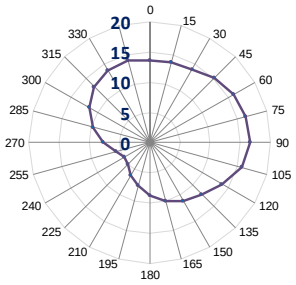
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	345
Orientación del mínimo (º)	225
Máx. valor direccional (l/m^2)	61,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	19,3

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



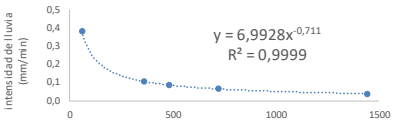
Orientación del máximo (º)	90
Orientación del mínimo (º)	240
Máx. valor direccional (l/m^2)	16,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	4,8

ARAGÓN

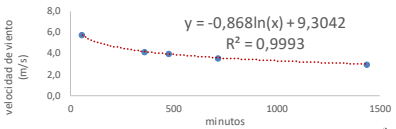
ESTACIÓN: **Banastón**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

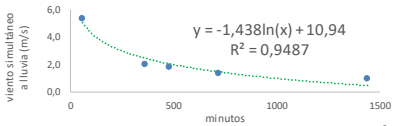
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,369	0,099	0,073	0,050	0,039
2014	0,292	0,065	0,063	0,059	0,031
2015	0,342	0,119	0,073	0,065	0,032
2016	0,411	0,105	0,088	0,072	0,038
2017	0,359	0,110	0,121	0,060	0,053
2018	0,696	0,193	0,136	0,097	0,048
2019	0,441	0,115	0,108	0,111	0,066
2020	0,383	0,098	0,074	0,065	0,033
2021	0,328	0,094	0,068	0,061	0,035
2022	0,210	0,057	0,047	0,032	0,022
Promedio:	*0,383*	*0,106*	*0,085*	*0,067*	*0,040*
Desviación estandar:	0,121	0,035	0,027	0,021	0,012
Moda u (GUMBEL):	0,3201	0,0873	0,0711	0,0560	0,0334
Distribución β (GUMBEL):	0,1271	0,0368	0,0280	0,0223	0,0128
TR=5 años	0,511	0,143	0,113	0,089	0,052
TR=10 años	0,606	0,170	0,134	0,106	0,062
TR=25 años	0,727	0,205	0,161	0,127	0,074
TR=50 años	0,816	0,231	0,180	0,143	0,083
TR=100 años	0,905	0,257	0,200	0,159	0,092



Rh (t) = a · t^{-b}	a	b	R^2
	6,9928	0,711	*0,9999*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	0,868	9,3042	*0,9993*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,438	10,94	*0,9487*

VIENTO

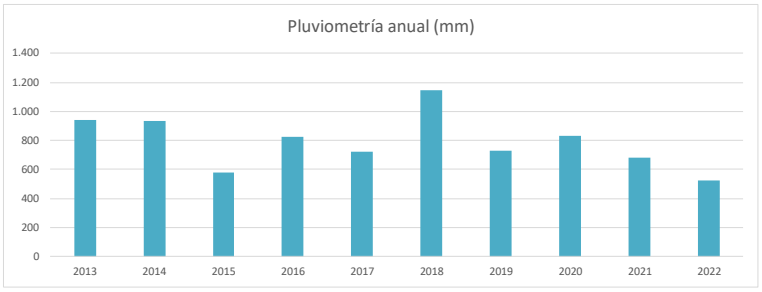
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

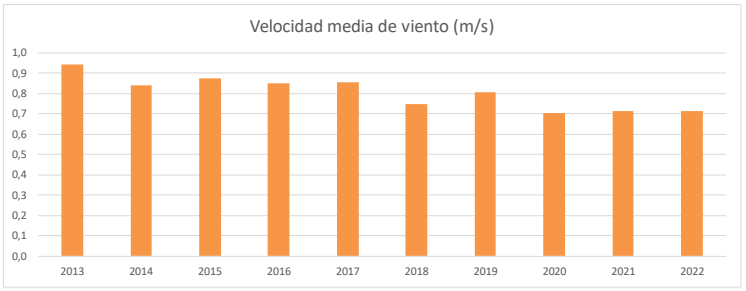
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	5,995	4,577	3,981	3,839	2,586	5,095	2,540	2,428	2,430	1,538
2014	6,655	4,566	4,456	3,857	3,511	5,685	2,105	1,743	1,560	0,961
2015	6,630	5,363	5,280	5,009	4,086	6,630	2,135	2,293	1,145	0,878
2016	4,830	3,915	3,586	3,559	2,738	4,305	3,198	2,464	1,631	1,619
2017	6,085	4,291	4,178	3,403	2,445	4,530	1,774	1,677	1,118	0,752
2018	5,010	4,189	3,731	3,783	3,291	5,010	1,783	1,751	1,348	0,986
2019	6,475	4,395	4,059	3,960	3,736	6,475	1,594	1,331	1,075	0,763
2020	5,850	4,568	4,620	3,807	3,780	5,850	2,273	1,819	1,200	0,999
2021	4,575	2,777	3,039	2,432	2,241	4,575	1,648	1,482	1,448	0,832
2022	5,505	2,920	2,796	2,105	1,670	5,465	1,073	1,313	0,781	0,532
Promedio:	*5,761*	*4,156*	*3,973*	*3,575*	*3,008*	*5,362*	*2,012*	*1,830*	*1,373*	*0,986*
Desviación estandar:	0,717	0,744	0,698	0,771	0,746	0,763	0,555	0,406	0,425	0,324
Moda u (GUMBEL):	5,3873	3,7680	3,6083	3,1732	2,6193	4,9640	1,7230	1,6181	1,1516	0,8169
Distribución β (GUMBEL):	0,7546	0,7836	0,7354	0,8122	0,7858	0,8036	0,5842	0,4277	0,4480	0,3414
TR=5 años	6,519	4,943	4,711	4,391	3,798	6,169	2,599	2,260	1,824	1,329
TR=10 años	7,085	5,531	5,263	5,001	4,388	6,772	3,038	2,581	2,160	1,585
TR=25 años	7,801	6,274	5,961	5,771	5,133	7,534	3,592	2,986	2,585	1,909
TR=50 años	8,332	6,826	6,478	6,342	5,685	8,100	4,002	3,287	2,900	2,149
TR=100 años	8,859	7,373	6,991	6,909	6,234	8,661	4,410	3,586	3,213	2,388

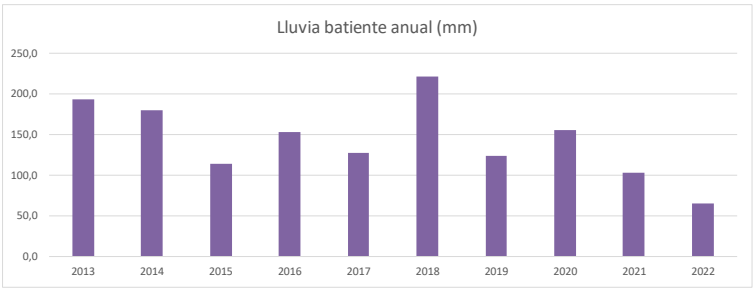
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Banastón







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Alfántega**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	249,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4634800,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	761432,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

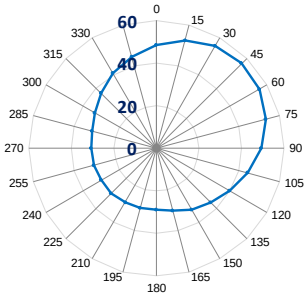
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	409,7
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,4

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

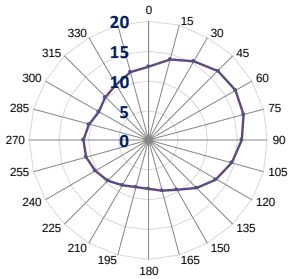
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	45
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	56,8
Mín. valor direccional (l/m^2)	28,7

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	60
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	16,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	8,1

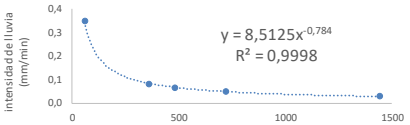
1/3

ARAGÓN

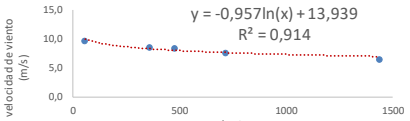
ESTACIÓN: Alfántega

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

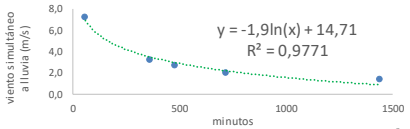
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,310	0,053	0,051	0,034	0,026
2014	0,304	0,128	0,098	0,065	0,033
2015	0,222	0,054	0,048	0,029	0,017
2016	0,217	0,063	0,054	0,045	0,023
2017	0,349	0,079	0,062	0,040	0,023
2018	0,483	0,087	0,063	0,048	0,027
2019	0,123	0,063	0,058	0,042	0,035
2020	0,355	0,078	0,068	0,056	0,028
2021	0,860	0,144	0,125	0,086	0,056
2022	0,269	0,060	0,052	0,042	0,023
Promedio:	*0,349*	*0,081*	*0,068*	*0,049*	*0,029*
Desviación estandar:	0,193	0,030	0,023	0,016	0,010
Moda u (GUMBEL):	0,2484	0,0655	0,0556	0,0405	0,0238
Distribución β (GUMBEL):	0,2036	0,0312	0,0247	0,0166	0,0107
TR=5 años	0,554	0,112	0,093	0,065	0,040
TR=10 años	0,707	0,136	0,111	0,078	0,048
TR=25 años	0,900	0,165	0,135	0,094	0,058
TR=50 años	1,043	0,187	0,152	0,105	0,065
TR=100 años	1,185	0,209	0,169	0,117	0,073



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	8,5125	0,784	*0,9998*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	0,957	13,939	*0,914*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	1,9	14,71	*0,9771*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,160	9,082	8,985	8,384	7,434
2014	10,110	8,584	8,694	7,930	6,784
2015	9,235	8,664	8,224	8,317	6,672
2016	8,465	8,038	7,998	7,063	6,224
2017	11,035	9,298	9,199	8,633	6,886
2018	10,255	9,245	8,220	8,045	6,032
2019	10,465	8,979	9,081	7,215	6,634
2020	9,365	7,975	8,047	6,561	5,746
2021	8,580	8,017	7,598	6,933	6,149
2022	9,910	8,158	7,943	7,789	6,874
Promedio:	*9,758*	*8,604*	*8,399*	*7,687*	*6,544*
Desviación estandar:	0,786	0,502	0,523	0,665	0,475
Moda u (GUMBEL):	9,3483	8,3419	8,1260	7,3401	6,2958
Distribución β (GUMBEL):	0,8274	0,5291	0,5506	0,7003	0,5005
TR=5 años	10,589	9,136	8,952	8,391	7,046
TR=10 años	11,210	9,533	9,365	8,916	7,422
TR=25 años	11,995	10,034	9,887	9,580	7,897
TR=50 años	12,577	10,407	10,274	10,073	8,249
TR=100 años	13,154	10,776	10,659	10,562	8,598

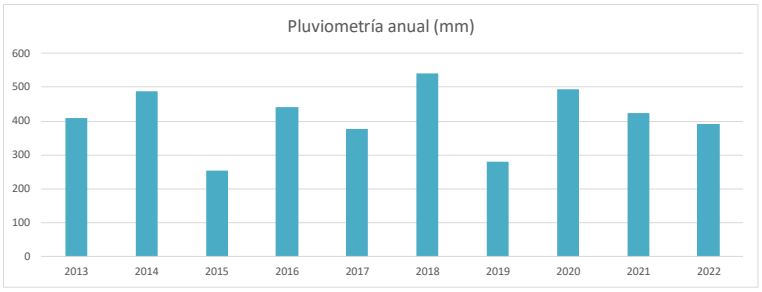
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

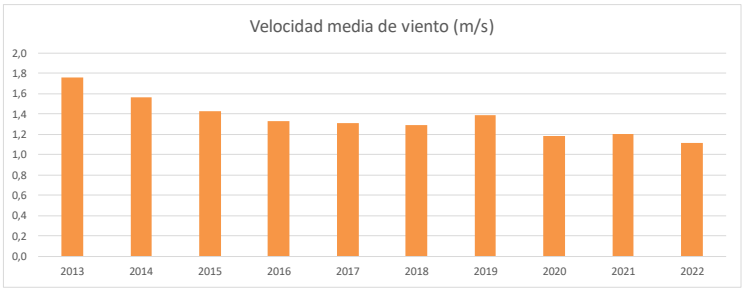
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	7,325	5,320	4,561	3,040	1,810
2014	9,115	3,784	3,824	3,016	2,372
2015	7,805	1,775	2,591	1,159	1,083
2016	6,470	4,507	2,343	2,253	1,225
2017	11,035	5,071	3,803	2,754	2,189
2018	7,250	2,772	2,254	2,196	1,667
2019	6,630	2,813	2,110	1,763	1,103
2020	6,065	1,968	2,206	1,603	0,961
2021	6,105	2,151	1,783	1,189	0,648
2022	4,055	2,339	1,754	1,180	0,684
Promedio:	*7,186*	*3,250*	*2,723*	*2,015*	*1,374*
Desviación estandar:	1,789	1,255	0,927	0,710	0,574
Moda u (GUMBEL):	6,2528	2,5958	2,2392	1,6451	1,0749
Distribución β (GUMBEL):	1,8835	1,3212	0,9767	0,7473	0,6041
TR=5 años	9,078	4,577	3,704	2,766	1,981
TR=10 años	10,491	5,569	4,437	3,327	2,434
TR=25 años	12,277	6,822	5,363	4,035	3,007
TR=50 años	13,602	7,751	6,050	4,561	3,432
TR=100 años	14,917	8,673	6,732	5,083	3,854

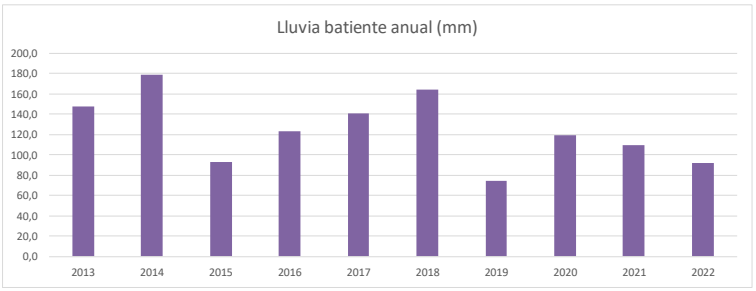
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Alfántega







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Santa Cilia de Jaca**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	730,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4716400,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	688103,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

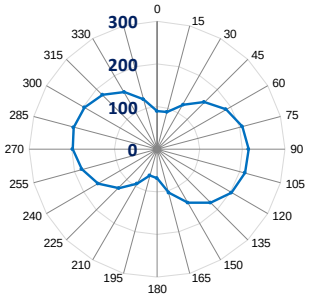
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	748,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,5

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

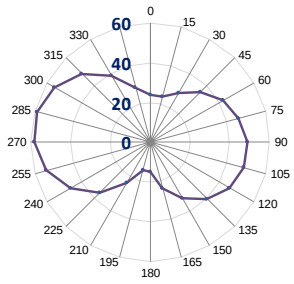
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	90
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	215,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	63,8

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	285
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	58,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	14,4

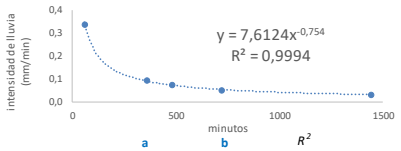
1/3

ARAGÓN

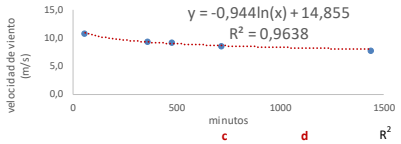
ESTACIÓN: **Santa Cilia de Jaca**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

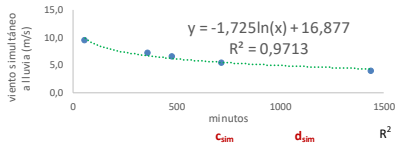
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,582	0,139	0,105	0,073	0,041
2014	0,403	0,071	0,053	0,038	0,026
2015	0,508	0,102	0,077	0,059	0,029
2016	0,316	0,144	0,110	0,088	0,059
2017	0,306	0,063	0,050	0,033	0,021
2018	0,230	0,094	0,075	0,052	0,027
2019	0,314	0,126	0,098	0,065	0,033
2020	0,316	0,062	0,062	0,032	0,026
2021	0,220	0,076	0,070	0,048	0,026
2022	0,197	0,067	0,049	0,034	0,019
Promedio:	*0,339*	*0,094*	*0,075*	*0,052*	*0,031*
Desviación estandar:	0,118	0,030	0,022	0,018	0,011
Moda u (GUMBEL):	0,2772	0,0786	0,0637	0,0427	0,0250
Distribución β (GUMBEL):	0,1248	0,0319	0,0227	0,0190	0,0118
TR=5 años	0,464	0,126	0,098	0,071	0,043
TR=10 años	0,558	0,150	0,115	0,085	0,052
TR=25 años	0,676	0,180	0,136	0,104	0,063
TR=50 años	0,764	0,203	0,152	0,117	0,071
TR=100 años	0,851	0,225	0,168	0,130	0,079



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	7,6124	0,754	*0,9994*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	0,944	14,855	*0,9638*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sit}$	1,725	16,877	*0,9713*

VIENTO

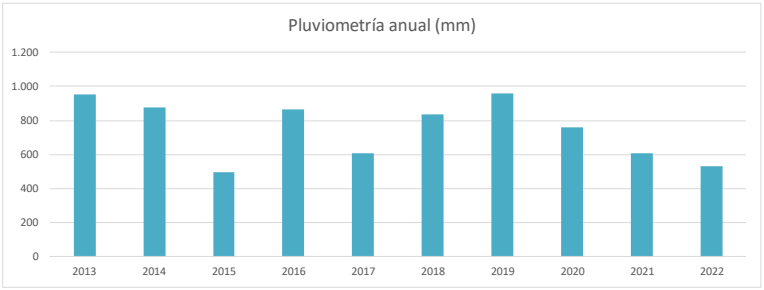
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

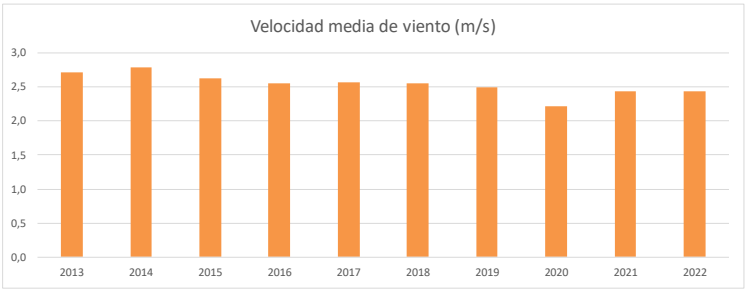
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,430	10,078	9,974	9,815	8,707	11,190	8,123	7,039	5,805	4,251
2014	11,195	9,694	9,916	7,787	7,539	9,915	7,484	7,192	6,229	4,016
2015	12,360	10,513	9,584	8,738	7,578	10,280	7,634	7,291	5,983	3,793
2016	10,345	9,225	9,142	8,351	8,192	9,485	6,796	5,097	4,159	3,102
2017	11,220	10,417	10,376	10,204	9,220	8,625	7,048	6,182	6,494	4,591
2018	11,000	9,538	8,664	8,653	8,031	9,460	7,497	7,008	5,575	4,090
2019	10,415	9,225	9,586	7,675	6,769	9,740	8,437	7,896	5,464	3,903
2020	9,665	8,573	8,688	8,143	6,923	8,860	5,746	5,832	4,386	4,016
2021	9,745	8,253	8,542	7,676	7,183	8,665	6,053	4,835	3,703	3,121
2022	10,980	9,013	8,720	8,581	7,541	9,280	7,000	6,845	6,015	5,179
Promedio:	*10,836*	*9,453*	*9,319*	*8,562*	*7,768*	*9,550*	*7,182*	*6,522*	*5,381*	*4,006*
Desviación estandar:	0,773	0,709	0,622	0,818	0,737	0,748	0,800	0,949	0,908	0,587
Moda u (GUMBEL):	10,4323	9,0833	8,9949	8,1356	7,3840	9,1600	6,7647	6,0268	4,9078	3,7002
Distribución β (GUMBEL):	0,8143	0,7462	0,6547	0,8618	0,7761	0,7875	0,8419	0,9993	0,9562	0,6177
TR=5 años	11,654	10,203	9,977	9,428	8,548	10,341	8,027	7,526	6,342	4,627
TR=10 años	12,265	10,762	10,468	10,075	9,130	10,932	8,659	8,276	7,060	5,090
TR=25 años	13,037	11,470	11,089	10,892	9,866	11,679	9,458	9,223	7,966	5,676
TR=50 años	13,610	11,995	11,549	11,498	10,412	12,233	10,050	9,926	8,639	6,110
TR=100 años	14,178	12,516	12,006	12,100	10,954	12,782	10,638	10,624	9,307	6,542

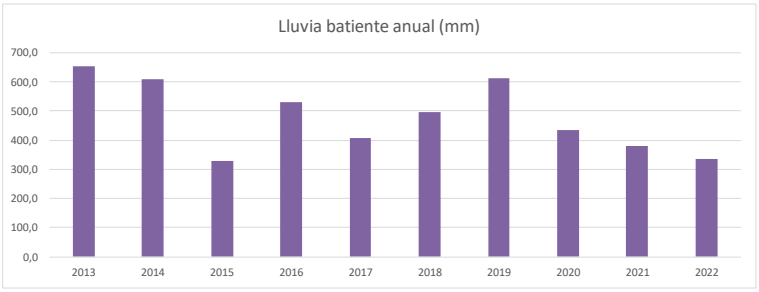
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Santa Cilia de Jaca







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Fraga**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	98,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4599160,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	779969,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

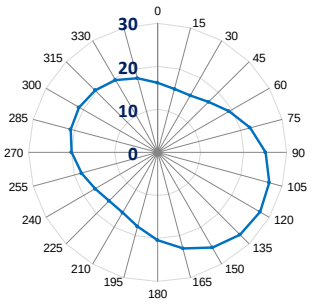
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	333,2
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	0,9

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

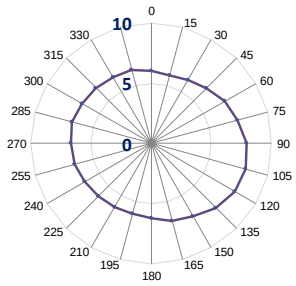
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	120
Orientación del mínimo (º)	30
Máx. valor direccional (l/m^2)	27,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	15,3

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



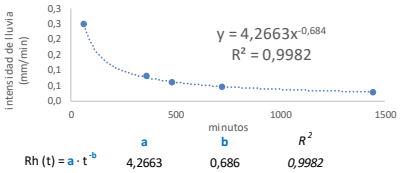
Orientación del máximo (º)	105
Orientación del mínimo (º)	15
Máx. valor direccional (l/m^2)	8,1
Mín. valor direccional (l/m^2)	5,9

ARAGÓN

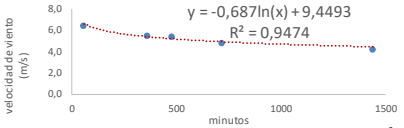
ESTACIÓN: Fraga

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

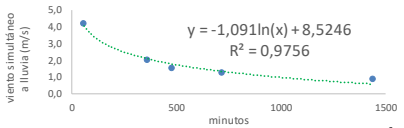
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,129	0,068	0,048	0,036	0,035
2014	0,205	0,091	0,069	0,046	0,023
2015	0,328	0,105	0,071	0,062	0,031
2016	0,402	0,115	0,086	0,058	0,029
2017	0,250	0,073	0,055	0,036	0,018
2018	0,346	0,091	0,067	0,050	0,026
2019	0,245	0,068	0,065	0,051	0,041
2020	0,250	0,070	0,052	0,048	0,024
2021	0,153	0,081	0,061	0,054	0,030
2022	0,189	0,064	0,053	0,033	0,022
Promedio:	*0,250*	*0,083*	*0,063*	*0,047*	*0,028*
Desviación estandar:	0,083	0,016	0,011	0,009	0,006
Moda u (GUMBEL):	0,2067	0,0740	0,0571	0,0426	0,0247
Distribución β (GUMBEL):	0,0870	0,0173	0,0112	0,0097	0,0067
TR=5 años	0,337	0,100	0,074	0,057	0,035
TR=10 años	0,402	0,113	0,082	0,064	0,040
TR=25 años	0,485	0,129	0,093	0,074	0,046
TR=50 años	0,546	0,141	0,101	0,080	0,051
TR=100 años	0,607	0,154	0,109	0,087	0,056



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	4,2663	0,686	*0,9982*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	0,687	9,4493	*0,9474*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	1,091	8,5246	*0,9756*

VIENTO

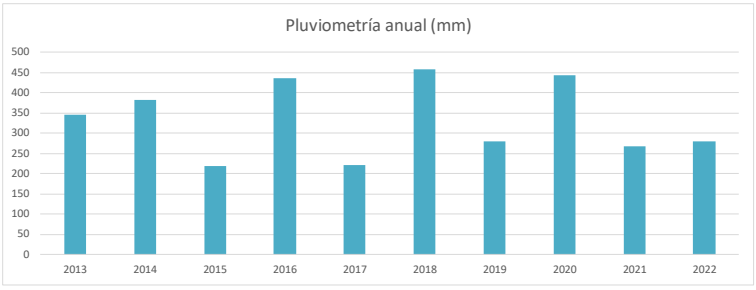
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	6,235	5,342	5,179	4,991	4,605
2014	5,855	4,810	4,986	4,424	3,897
2015	5,675	4,959	5,032	4,429	3,954
2016	10,120	8,548	8,769	6,826	5,599
2017	10,405	9,193	9,090	7,949	7,535
2018	6,095	4,953	4,200	4,294	3,016
2019	5,510	4,912	4,608	4,530	3,625
2020	5,005	4,570	4,363	3,536	3,258
2021	5,080	4,252	4,070	4,020	3,457
2022	4,985	4,013	4,226	3,842	3,495
Promedio:	*6,497*	*5,555*	*5,452*	*4,884*	*4,244*
Desviación estandar:	1,929	1,702	1,777	1,331	1,306
Moda u (GUMBEL):	5,4906	4,6676	4,5254	4,1901	3,5631
Distribución β (GUMBEL):	2,0313	1,7921	1,8716	1,4017	1,3749
TR=5 años	8,537	7,356	7,333	6,292	5,625
TR=10 años	10,062	8,701	8,737	7,344	6,657
TR=25 años	11,988	10,400	10,512	8,673	7,961
TR=50 años	13,417	11,660	11,828	9,659	8,928
TR=100 años	14,835	12,912	13,135	10,638	9,888

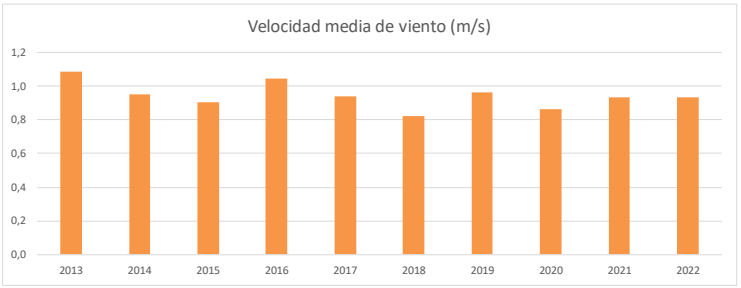
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

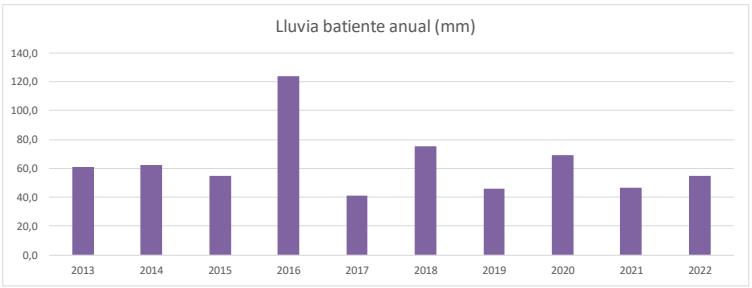
	60'	360'	480'	720'	1440'
	3,590	1,595	1,343	1,147	0,686
	4,035	2,097	1,587	1,347	1,048
	3,985	2,326	1,861	1,308	0,850
	4,505	2,151	1,975	1,677	1,226
	6,060	2,677	2,008	1,338	0,669
	3,540	1,953	1,744	1,155	1,029
	3,325	2,160	1,054	1,374	0,697
	4,290	1,910	1,584	1,311	1,073
	4,600	2,232	1,180	1,310	0,727
	4,070	1,019	1,128	0,760	0,629
	4,200	*2,012*	*1,546*	*1,273*	*0,863*
	0,734	0,425	0,336	0,219	0,202
	3,8173	1,7900	1,3711	1,1586	0,7581
	0,7727	0,4480	0,3541	0,2307	0,2125
	4,976	2,462	1,902	1,505	1,077
	5,556	2,798	2,168	1,678	1,236
	6,289	3,223	2,504	1,896	1,438
	6,832	3,538	2,753	2,059	1,587
	7,372	3,851	3,000	2,220	1,736

ARAGÓN

ESTACIÓN: Fraga







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Tardienta**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	366,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4649380,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	706522,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

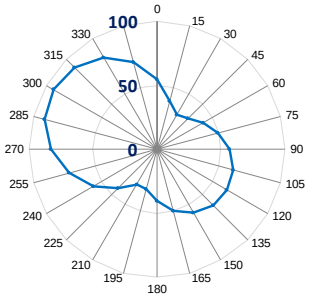
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	394,9
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,4

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

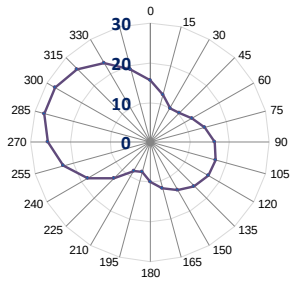
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	30
Máx. valor direccional (l/m^2)	93,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	31,1

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	27,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	7,7

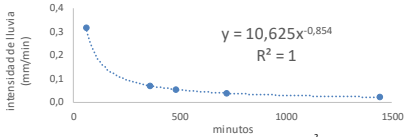
1/3

ARAGÓN

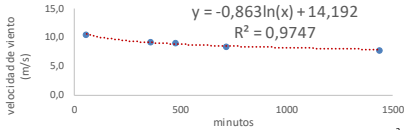
ESTACIÓN: **Tardienta**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

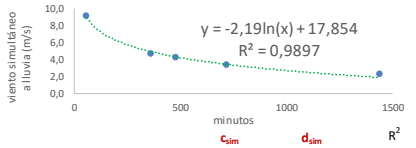
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,127	0,026	0,020	0,018	0,010
2014	0,369	0,066	0,049	0,034	0,026
2015	0,296	0,069	0,044	0,035	0,017
2016	0,201	0,047	0,038	0,037	0,024
2017	0,611	0,116	0,088	0,059	0,029
2018	0,230	0,074	0,056	0,037	0,019
2019	0,270	0,096	0,080	0,053	0,027
2020	0,460	0,097	0,074	0,050	0,025
2021	0,390	0,079	0,058	0,039	0,023
2022	0,245	0,041	0,037	0,025	0,012
Promedio:	*0,320*	*0,071*	*0,054*	*0,039*	*0,021*
Desviación estandar:	0,134	0,026	0,020	0,012	0,006
Moda u (GUMBEL):	0,2499	0,0572	0,0440	0,0326	0,0179
Distribución β (GUMBEL):	0,1412	0,0278	0,0210	0,0124	0,0065
TR=5 años	0,462	0,099	0,075	0,051	0,028
TR=10 años	0,568	0,120	0,091	0,060	0,032
TR=25 años	0,702	0,146	0,111	0,072	0,039
TR=50 años	0,801	0,166	0,126	0,081	0,043
TR=100 años	0,900	0,185	0,141	0,089	0,048



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	10,625	0,854	*1*



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	0,863	14,192	*0,9747*



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	2,19	17,854	*0,9897*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	10,605	9,578	10,061	8,743	8,460
2014	10,595	8,863	8,709	8,350	7,380
2015	11,130	9,818	9,597	9,508	8,891
2016	9,955	8,266	8,574	7,630	6,955
2017	10,140	8,868	8,500	8,083	7,317
2018	10,490	9,068	8,555	8,093	7,345
2019	10,375	9,445	9,155	8,228	8,218
2020	10,570	9,561	8,892	8,315	7,470
2021	10,085	9,703	9,351	8,306	8,123
2022	11,500	9,328	9,394	8,859	7,583
Promedio:	*10,545*	*9,250*	*9,079*	*8,412*	*7,774*
Desviación estandar:	0,449	0,455	0,495	0,489	0,582
Moda u (GUMBEL):	10,3103	9,0122	8,8208	8,1565	7,4708
Distribución β (GUMBEL):	0,4729	0,4795	0,5211	0,5149	0,6125
TR=5 años	11,020	9,731	9,602	8,929	8,390
TR=10 años	11,374	10,091	9,993	9,315	8,849
TR=25 años	11,823	10,546	10,487	9,803	9,430
TR=50 años	12,156	10,883	10,854	10,166	9,861
TR=100 años	12,486	11,218	11,218	10,525	10,289

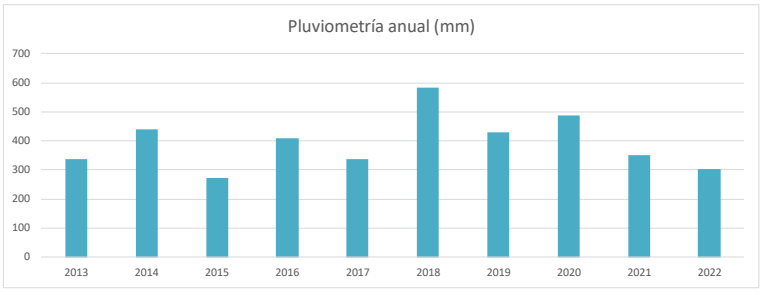
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

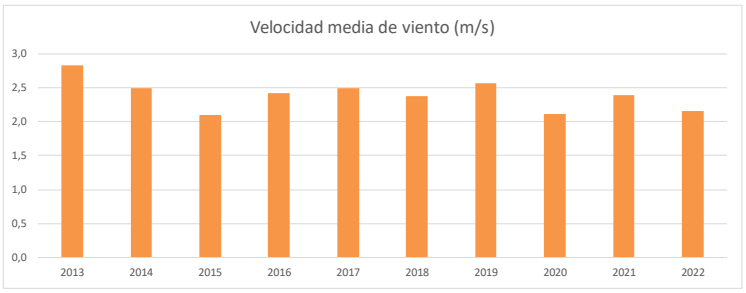
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,570	4,898	4,722	4,044	2,632
2014	10,595	7,892	7,708	4,438	3,228
2015	8,610	4,080	3,488	3,008	2,479
2016	7,330	4,418	4,148	3,266	2,632
2017	9,170	5,423	4,647	3,712	2,853
2018	5,945	3,590	3,308	3,130	2,264
2019	10,280	4,243	4,604	3,602	1,801
2020	9,070	3,446	3,276	2,585	1,726
2021	10,085	4,706	3,336	3,934	1,967
2022	11,260	3,683	2,863	1,908	1,013
Promedio:	*9,092*	*4,638*	*4,210*	*3,363*	*2,260*
Desviación estandar:	1,512	1,234	1,328	0,710	0,612
Moda u (GUMBEL):	8,3028	3,9945	3,5173	2,9928	1,9401
Distribución β (GUMBEL):	1,5927	1,2992	1,3985	0,7472	0,6449
TR=5 años	10,692	5,943	5,615	4,113	2,908
TR=10 años	11,887	6,918	6,664	4,674	3,391
TR=25 años	13,397	8,150	7,990	5,383	4,003
TR=50 años	14,517	9,064	8,974	5,908	4,457
TR=100 años	15,630	9,971	9,951	6,430	4,907

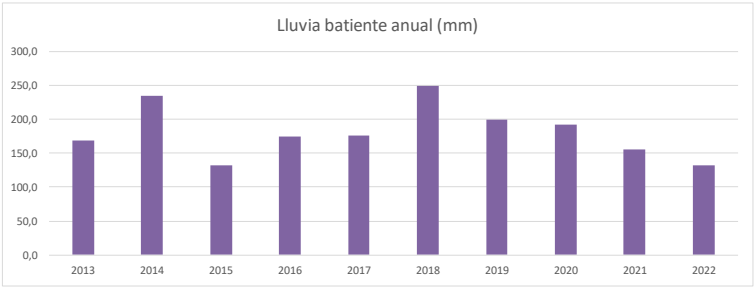
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Tardienta







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **San Esteban de Litera**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	316,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4642060,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	774164,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

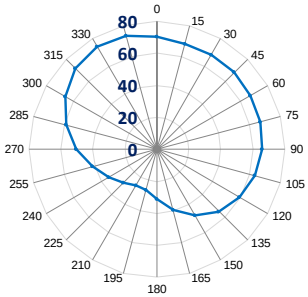
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	432,8
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,4

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

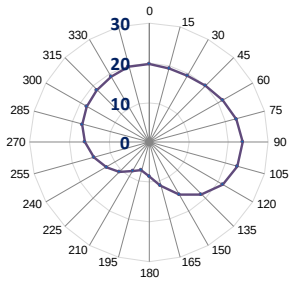
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	330
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	74,4
Mín. valor direccional (l/m^2)	26,0

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	90
Orientación del mínimo (º)	195
Máx. valor direccional (l/m^2)	23,6
Mín. valor direccional (l/m^2)	7,3

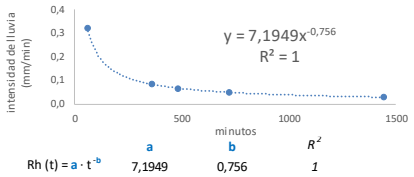
1/3

ARAGÓN

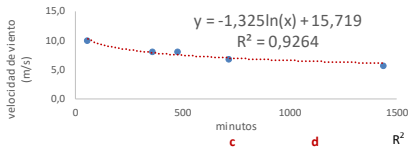
ESTACIÓN: **San Esteban de Litera**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

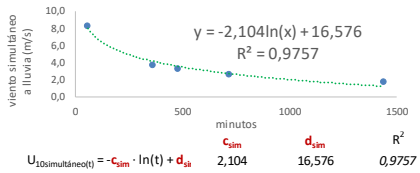
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,359	0,078	0,057	0,047	0,027
2014	0,399	0,112	0,086	0,058	0,029
2015	0,295	0,070	0,053	0,038	0,019
2016	0,272	0,081	0,064	0,051	0,025
2017	0,418	0,124	0,097	0,064	0,034
2018	0,246	0,095	0,064	0,064	0,032
2019	0,191	0,070	0,056	0,050	0,037
2020	0,222	0,070	0,057	0,053	0,027
2021	0,418	0,078	0,091	0,047	0,040
2022	0,414	0,072	0,054	0,038	0,021
Promedio:	*0,323*	*0,085*	*0,068*	*0,051*	*0,029*
Desviación estandar:	0,084	0,018	0,016	0,009	0,006
Moda u (GUMBEL):	0,2796	0,0756	0,0595	0,0464	0,0256
Distribución β (GUMBEL):	0,0884	0,0192	0,0168	0,0091	0,0067
TR=5 años	0,412	0,104	0,085	0,060	0,036
TR=10 años	0,478	0,119	0,097	0,067	0,041
TR=25 años	0,562	0,137	0,113	0,075	0,047
TR=50 años	0,624	0,151	0,125	0,082	0,052
TR=100 años	0,686	0,164	0,137	0,088	0,056



	a	b	R^2
$Rh(t) = a \cdot t^{-b}$	7,1949	0,756	1



	c	d	R^2
$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	1,325	15,719	0,9264



	c_{sim}	d_{sim}	R^2
$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	2,104	16,576	0,9757

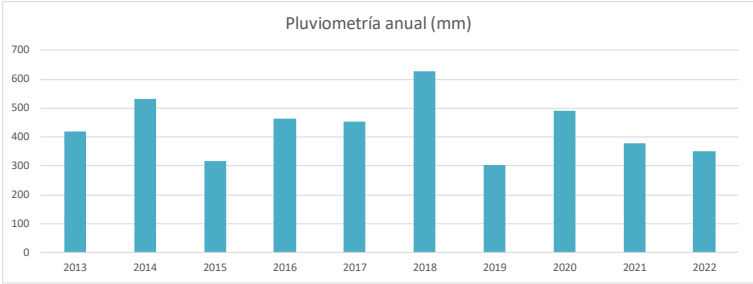
VIENTO

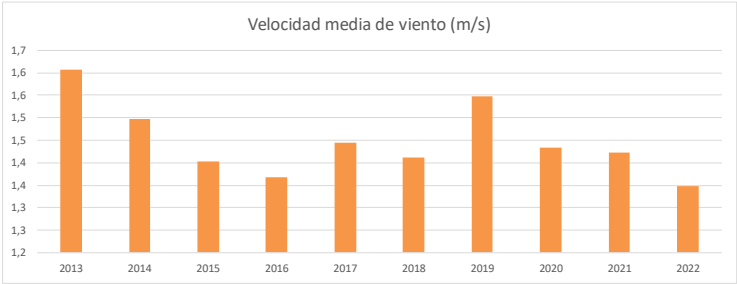
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

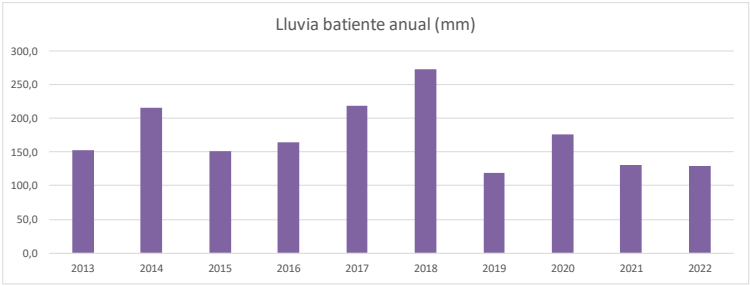
Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	8,575	7,601	7,803	6,347	5,822	8,490	6,301	5,946	4,374	2,514
2014	8,820	6,868	7,243	5,931	5,620	6,530	4,018	4,171	2,786	2,539
2015	8,590	7,585	7,736	6,380	5,551	6,000	2,638	2,115	1,522	0,918
2016	11,440	8,144	8,141	6,363	5,328	7,075	3,662	2,836	2,802	2,068
2017	10,590	8,702	8,298	7,935	5,992	10,590	4,903	4,073	2,903	1,861
2018	10,365	8,805	8,572	8,273	5,837	9,145	4,130	3,557	3,013	2,056
2019	11,525	8,610	9,193	6,465	5,572	11,525	3,564	2,783	2,464	1,877
2020	10,085	8,488	8,716	6,520	6,078	10,085	3,369	3,382	3,361	1,880
2021	10,885	9,281	8,729	6,881	6,242	6,680	2,672	2,386	1,691	1,211
2022	9,120	7,806	7,378	6,643	4,761	6,550	2,364	2,002	1,230	0,921
Promedio:	*10,000*	*8,189*	*8,181*	*6,774*	*5,680*	*8,267*	*3,762*	*3,325*	*2,615*	*1,785*
Desviación estandar:	1,089	0,686	0,604	0,707	0,402	1,876	1,121	1,133	0,892	0,557
Moda u (GUMBEL):	9,4317	7,8313	7,8660	6,4052	5,4705	7,2889	3,1778	2,7344	2,1496	1,4939
Distribución β (GUMBEL):	1,1466	0,7223	0,6357	0,7446	0,4235	1,9751	1,1801	1,1929	0,9388	0,5869
TR=5 años	11,152	8,915	8,820	7,522	6,106	10,251	4,948	4,524	3,558	2,374
TR=10 años	12,012	9,457	9,297	8,081	6,423	11,734	5,833	5,419	4,262	2,815
TR=25 años	13,099	10,142	9,899	8,787	6,825	13,606	6,952	6,550	5,152	3,371
TR=50 años	13,906	10,650	10,346	9,310	7,123	14,996	7,782	7,389	5,813	3,784
TR=100 años	14,706	11,154	10,790	9,830	7,419	16,375	8,606	8,222	6,468	4,194

ARAGÓN

ESTACIÓN: San Esteban de Litera







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Monte Julia**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	274,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4626240,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	768745,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

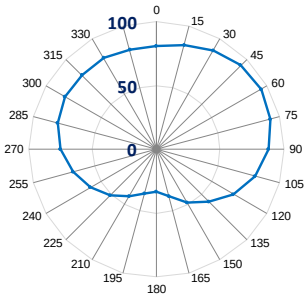
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	359,1
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,4

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

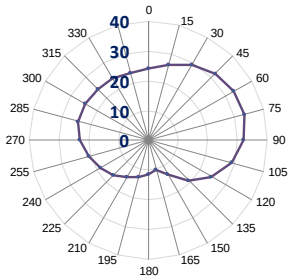
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	60
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	94,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	33,2

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	75
Orientación del mínimo (º)	165
Máx. valor direccional (l/m^2)	33,5
Mín. valor direccional (l/m^2)	10,1

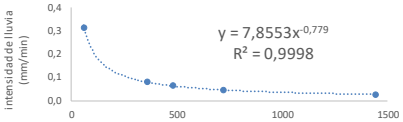
1/3

ARAGÓN

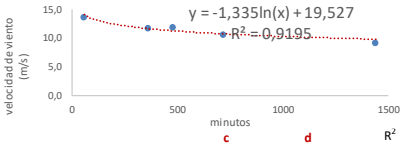
ESTACIÓN: Monte Julia

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

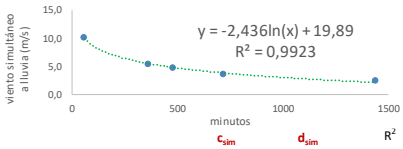
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,598	0,109	0,082	0,054	0,027
2014	0,234	0,050	0,038	0,042	0,025
2015	0,319	0,060	0,047	0,030	0,016
2016	0,136	0,073	0,062	0,041	0,021
2017	0,345	0,113	0,092	0,060	0,033
2018	0,378	0,108	0,078	0,061	0,030
2019	0,227	0,059	0,055	0,042	0,034
2020	0,407	0,068	0,051	0,044	0,022
2021	0,167	0,070	0,089	0,035	0,030
2022	0,357	0,101	0,076	0,050	0,025
Promedio:	*0,317*	*0,081*	*0,067*	*0,046*	*0,026*
Desviación estandar:	0,128	0,023	0,018	0,010	0,005
Moda u (GUMBEL):	0,2500	0,0693	0,0575	0,0410	0,0235
Distribución β (GUMBEL):	0,1346	0,0239	0,0187	0,0101	0,0057
TR=5 años	0,452	0,105	0,086	0,056	0,032
TR=10 años	0,553	0,123	0,100	0,064	0,036
TR=25 años	0,680	0,146	0,117	0,073	0,042
TR=50 años	0,775	0,163	0,130	0,080	0,046
TR=100 años	0,869	0,179	0,144	0,088	0,050



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	7,8553	0,779	*0,9998*



$U_{10(t)}$ = -c · ln(t) + d	c	d	R^2
	1,335	19,527	*0,9195*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,436	19,89	*0,9923*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	14,875	12,816	12,826	11,321	10,149
2014	14,075	12,048	12,587	11,069	9,406
2015	14,005	12,357	12,855	10,826	9,967
2016	12,955	11,598	11,661	9,852	9,245
2017	15,005	12,123	12,458	10,913	9,575
2018	14,900	13,284	11,759	12,127	9,141
2019	13,335	11,692	11,972	10,636	9,213
2020	13,015	11,326	11,646	9,912	8,626
2021	13,540	11,107	11,075	9,332	8,472
2022	11,800	10,512	10,940	10,474	9,438
Promedio:	*13,751*	*11,886*	*11,978*	*10,646*	*9,323*
Desviación estandar:	0,976	0,778	0,651	0,765	0,494
Moda u (GUMBEL):	13,2416	11,4804	11,6382	10,2470	9,0655
Distribución β (GUMBEL):	1,0277	0,8193	0,6858	0,8058	0,5203
TR=5 años	14,783	12,709	12,667	11,456	9,846
TR=10 años	15,554	13,324	13,181	12,060	10,236
TR=25 años	16,529	14,101	13,832	12,824	10,730
TR=50 años	17,252	14,677	14,314	13,391	11,096
TR=100 años	17,969	15,249	14,793	13,954	11,459

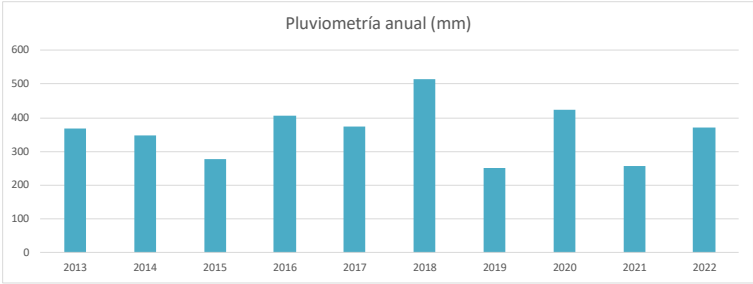
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

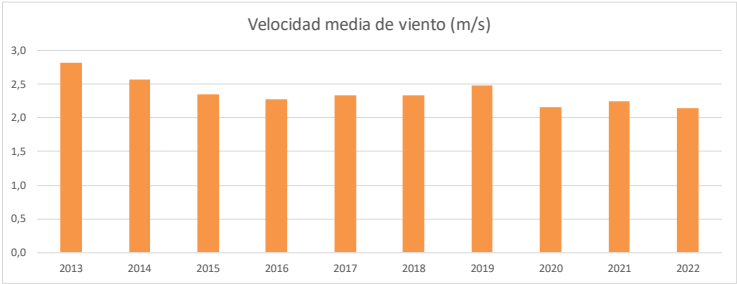
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	11,080	7,307	6,167	4,111	2,858
2014	11,160	6,186	5,403	4,561	4,423
2015	11,045	3,651	4,726	2,357	1,794
2016	6,095	4,651	4,236	4,034	3,203
2017	15,005	6,768	5,366	3,578	1,891
2018	9,950	6,223	5,270	4,291	2,232
2019	8,645	5,369	4,134	3,702	2,699
2020	10,225	5,282	5,261	4,163	2,701
2021	9,495	4,128	4,003	2,943	1,680
2022	8,230	3,730	3,069	2,750	1,818
Promedio:	*10,093*	*5,329*	*4,763*	*3,649*	*2,530*
Desviación estandar:	2,216	1,216	0,859	0,697	0,804
Moda u (GUMBEL):	8,9376	4,6951	4,3157	3,2854	2,1105
Distribución β (GUMBEL):	2,3332	1,2808	0,9041	0,7338	0,8468
TR=5 años	12,437	6,616	5,672	4,386	3,381
TR=10 años	14,188	7,577	6,350	4,937	4,016
TR=25 años	16,401	8,792	7,207	5,633	4,819
TR=50 años	18,042	9,693	7,843	6,149	5,415
TR=100 años	19,671	10,587	8,475	6,661	6,006

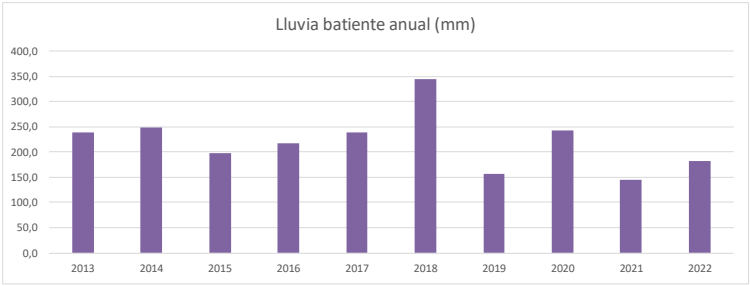
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Monte Julia







3/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Sodeto**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	318,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4640530,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	727565,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Huesca

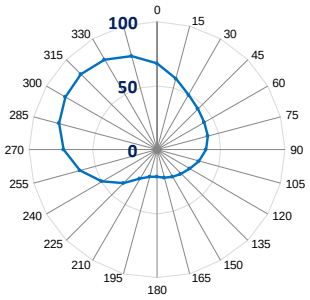
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	424,0
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	1,9

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

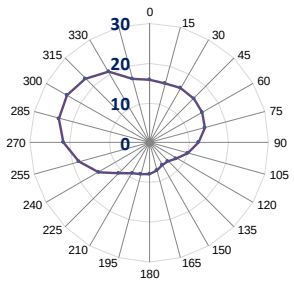
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	180
Máx. valor direccional (l/m^2)	83,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	21,3

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	300
Orientación del mínimo (º)	150
Máx. valor direccional (l/m^2)	23,9
Mín. valor direccional (l/m^2)	6,5

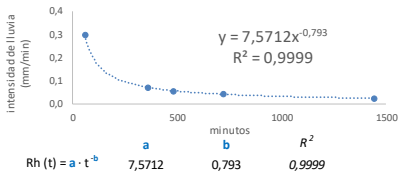
1/3

ARAGÓN

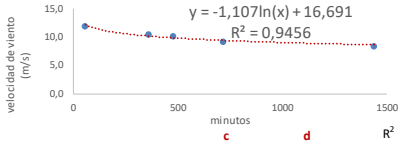
ESTACIÓN: **Sodeto**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

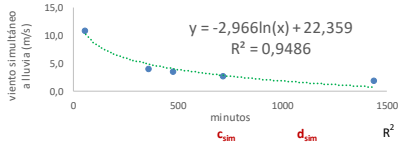
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,353	0,068	0,052	0,035	0,020
2014	0,263	0,077	0,070	0,060	0,038
2015	0,431	0,084	0,063	0,047	0,024
2016	0,204	0,051	0,047	0,042	0,026
2017	0,235	0,057	0,044	0,037	0,020
2018	0,278	0,076	0,054	0,038	0,023
2019	0,246	0,076	0,069	0,046	0,024
2020	0,187	0,076	0,051	0,055	0,029
2021	0,379	0,070	0,052	0,035	0,017
2022	0,399	0,066	0,050	0,033	0,017
Promedio:	*0,297*	*0,070*	*0,055*	*0,043*	*0,024*
Desviación estandar:	0,082	0,009	0,008	0,009	0,006
Moda u (GUMBEL):	0,2548	0,0653	0,0508	0,0383	0,0206
Distribución β (GUMBEL):	0,0861	0,0098	0,0089	0,0090	0,0062
TR=5 años	0,384	0,080	0,064	0,052	0,030
TR=10 años	0,449	0,087	0,071	0,059	0,035
TR=25 años	0,530	0,097	0,079	0,067	0,040
TR=50 años	0,591	0,104	0,086	0,073	0,045
TR=100 años	0,651	0,110	0,092	0,080	0,049



Rh (t) = a · t^-b	a	b	R^2
	7,5712	0,793	*0,9999*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$	c	d	R^2
	1,107	16,691	*0,9456*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{si}$	c_{sim}	d_{sim}	R^2
	2,966	22,359	*0,9486*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	12,780	11,430	10,883	10,488	9,640
2014	11,985	10,516	10,817	9,548	8,554
2015	12,945	11,720	11,160	9,994	8,999
2016	10,580	9,803	9,869	8,099	7,677
2017	11,220	10,283	9,788	9,613	7,987
2018	12,905	11,103	10,325	9,157	8,529
2019	12,400	10,463	10,610	8,575	8,484
2020	11,580	9,791	10,065	8,740	7,794
2021	11,165	9,710	9,788	8,528	8,248
2022	11,940	9,724	9,336	9,035	8,125
Promedio:	*11,950*	*10,454*	*10,264*	*9,178*	*8,404*
Desviación estandar:	0,772	0,704	0,559	0,698	0,557
Moda u (GUMBEL):	11,5475	10,0870	9,9726	8,8137	8,1135
Distribución β (GUMBEL):	0,8128	0,7416	0,5886	0,7350	0,5864
TR=5 años	12,767	11,199	10,855	9,916	8,993
TR=10 años	13,377	11,756	11,297	10,468	9,433
TR=25 años	14,147	12,459	11,855	11,165	9,989
TR=50 años	14,719	12,981	12,269	11,682	10,402
TR=100 años	15,287	13,498	12,680	12,195	10,811

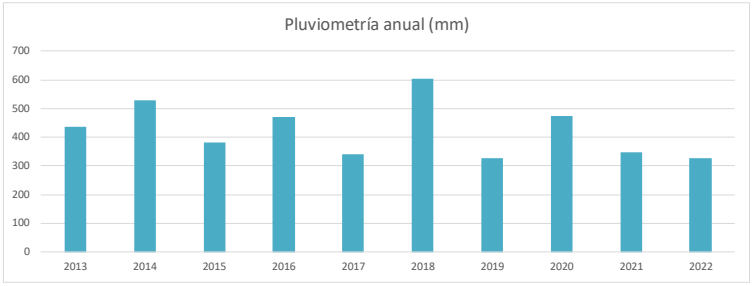
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

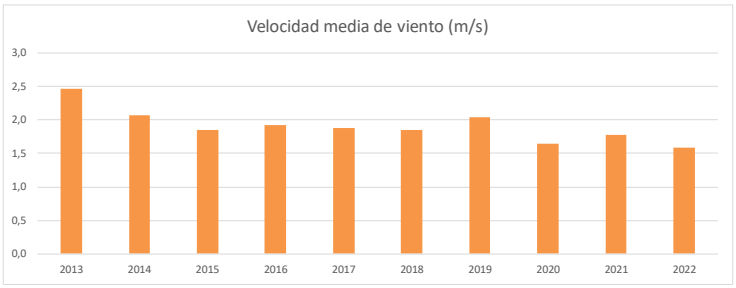
	60'	360'	480'	720'	1440'
	12,285	5,393	4,044	2,696	1,907
	10,935	6,015	5,438	3,625	2,668
	12,945	3,962	2,971	2,971	2,601
	8,720	3,192	3,227	2,803	1,695
	11,045	5,098	4,778	3,571	1,900
	7,580	2,502	2,131	1,629	1,185
	11,060	2,842	2,598	1,835	1,647
	11,580	3,467	2,888	2,282	1,165
	10,445	3,766	3,945	2,942	1,799
	11,940	3,288	2,830	2,514	1,502
	10,854	*3,952*	*3,485*	*2,687*	*1,807*
	1,538	1,108	0,987	0,621	0,482
	10,0515	3,3747	2,9702	2,3627	1,5558
	1,6195	1,1665	1,0395	0,6543	0,5073
	12,481	5,124	4,529	3,344	2,317
	13,696	6,000	5,310	3,835	2,697
	15,232	7,106	6,295	4,456	3,178
	16,371	7,926	7,026	4,916	3,535
	17,502	8,741	7,752	5,373	3,889

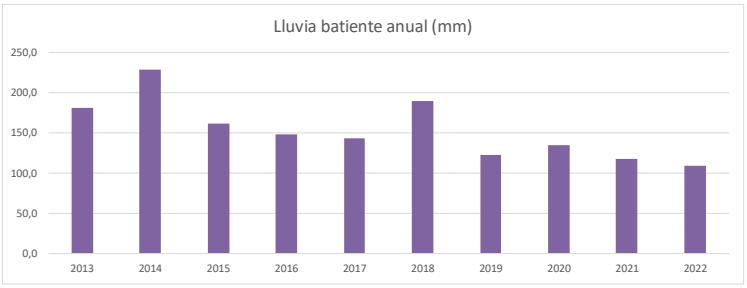
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Sodeto







3/3

Teruel

ARAGÓN

ESTACIÓN: **Calanda**

DATOS DE LA ESTACIÓN

ALTITUD (m)	439,0	AÑOS ANALIZADOS	10 (2013-2022)
LATITUD (UTM)	4538190,0	DATOS VÁLIDOS LLUVIA (%)	100,0
LONGITUD (UTM)	734842,0	DATOS VÁLIDOS VIENTO (%)	100,0
HUSO	30,0	PROVINCIA	Teruel

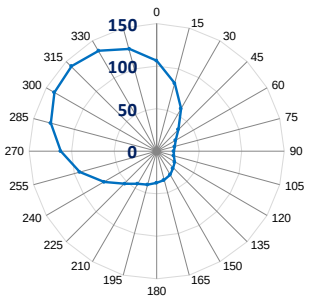
RESULTADOS GENERALES

Pluviometría media anual (mm)	399,4
Vel. media de viento -dato horario- (m/s)	2,4

DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL DE LA EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN ANUAL

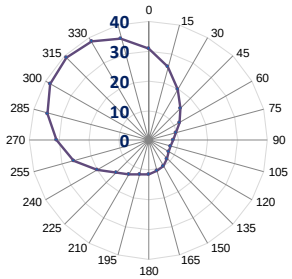
Ia [l/(m²·año)]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	90
Máx. valor direccional (l/m^2)	141,7
Mín. valor direccional (l/m^2)	20,5

EXPOSICIÓN POR PERIODO DE HUMEDECIMIENTO

Is [l/m²]



Orientación del máximo (º)	315
Orientación del mínimo (º)	105
Máx. valor direccional (l/m^2)	39,2
Mín. valor direccional (l/m^2)	7,5

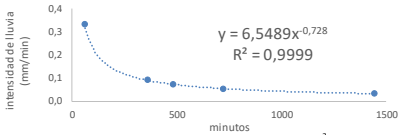
1/3

ARAGÓN

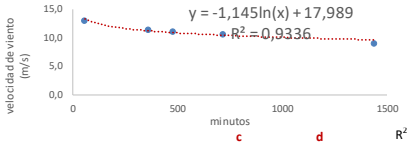
ESTACIÓN: **Calanda**

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

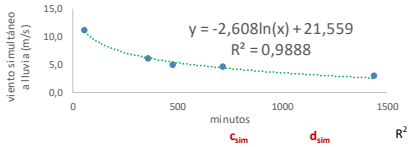
Max. Intensidad de lluvia (mm/min):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	0,405	0,094	0,056	0,052	0,033
2014	0,643	0,173	0,129	0,086	0,043
2015	0,553	0,103	0,086	0,057	0,029
2016	0,128	0,048	0,056	0,034	0,027
2017	0,322	0,058	0,041	0,029	0,017
2018	0,403	0,081	0,059	0,056	0,036
2019	0,121	0,070	0,053	0,039	0,025
2020	0,284	0,161	0,139	0,106	0,077
2021	0,208	0,054	0,047	0,036	0,018
2022	0,264	0,077	0,058	0,039	0,030
Promedio:	*0,333*	*0,092*	*0,072*	*0,053*	*0,033*
Desviación estandar:	0,163	0,041	0,033	0,024	0,016
Moda u (GUMBEL):	0,2482	0,0705	0,0553	0,0411	0,0250
Distribución β (GUMBEL):	0,1714	0,0430	0,0345	0,0249	0,0170
TR=5 años	0,505	0,135	0,107	0,078	0,051
TR=10 años	0,634	0,167	0,133	0,097	0,063
TR=25 años	0,796	0,208	0,166	0,121	0,079
TR=50 años	0,917	0,238	0,190	0,138	0,091
TR=100 años	1,037	0,269	0,214	0,156	0,103



Rh (t) = a · t^-b — a: 6,5489 — b: 0,728 — R^2: *0,9999*



$U_{10(t)} = -c \cdot \ln(t) + d$ — c: 1,145 — d: 17,989 — R^2: *0,9336*



$U_{10simultáneo(t)} = -c_{sim} \cdot \ln(t) + d_{sim}$ — c_{sim}: 2,608 — d_{sim}: 21,559 — R^2: *0,9888*

VIENTO

Max. velocidad viento (m/s):	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	14,020	12,813	12,464	11,248	10,133
2014	13,805	11,816	11,318	11,250	9,064
2015	14,315	12,909	12,729	12,170	10,404
2016	13,395	11,270	10,994	10,130	8,097
2017	13,290	11,924	11,717	11,227	10,206
2018	12,270	11,022	10,468	9,826	9,132
2019	13,435	12,005	12,021	11,994	10,093
2020	12,595	10,440	10,185	9,413	8,158
2021	11,195	9,698	9,859	9,056	7,387
2022	12,105	11,018	10,369	10,550	8,837
Promedio:	*13,043*	*11,492*	*11,212*	*10,686*	*9,151*
Desviación estandar:	0,927	0,955	0,948	1,009	0,993
Moda u (GUMBEL):	12,5593	10,9934	10,7178	10,1601	8,6334
Distribución β (GUMBEL):	0,9757	1,0061	0,9984	1,0628	1,0452
TR=5 años	14,023	12,502	12,215	11,754	10,201
TR=10 años	14,755	13,257	12,965	12,552	10,986
TR=25 años	15,680	14,211	13,911	13,560	11,977
TR=50 años	16,366	14,919	14,614	14,307	12,712
TR=100 años	17,048	15,621	15,311	15,049	13,442

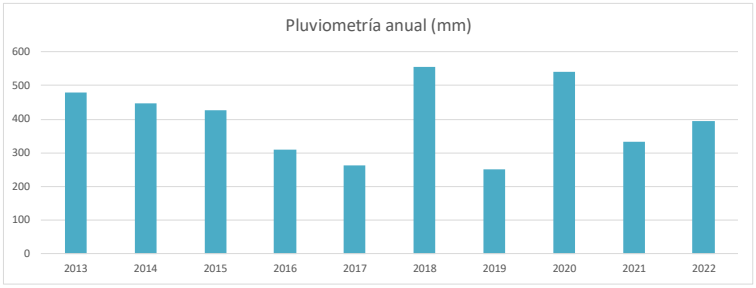
VIENTO SIMULTÁNEO A LLUVIA

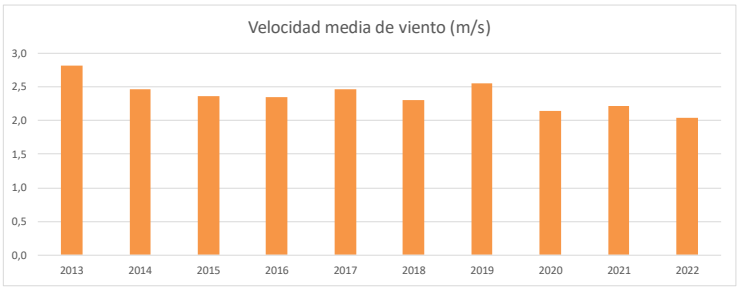
	60'	360'	480'	720'	1440'
2013	14,020	5,621	4,511	3,174	2,239
2014	9,730	5,101	5,117	4,544	3,083
2015	10,730	6,121	3,601	4,077	2,636
2016	10,040	6,249	5,813	5,332	4,159
2017	10,355	5,108	3,831	2,554	1,356
2018	9,570	7,796	5,091	5,879	3,338
2019	11,450	4,100	3,229	2,786	1,947
2020	11,805	6,682	6,546	6,140	3,117
2021	11,195	5,118	4,502	4,545	2,619
2022	12,105	8,217	7,540	6,633	4,449
Promedio:	*11,100*	*6,011*	*4,978*	*4,566*	*2,894*
Desviación estandar:	1,273	1,217	1,283	1,358	0,902
Moda u (GUMBEL):	10,4363	5,3764	4,3089	3,8581	2,4240
Distribución β (GUMBEL):	1,3402	1,2817	1,3513	1,4305	0,9498
TR=5 años	12,447	7,299	6,336	6,004	3,849
TR=10 años	13,452	8,261	7,350	7,077	4,561
TR=25 años	14,723	9,476	8,631	8,434	5,462
TR=50 años	15,666	10,378	9,581	9,440	6,130
TR=100 años	16,602	11,273	10,525	10,439	6,793

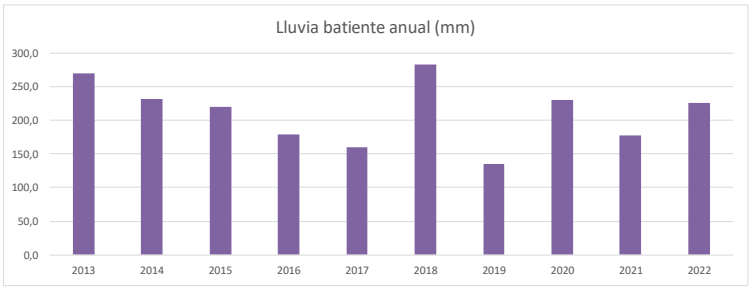
2/3

ARAGÓN

ESTACIÓN: Calanda







3/3

ANEXO IV: DISTRIBUCIÓN DE GUMBEL

La formulación de la distribución de Gumbel consta del siguiente desarrollo matemático:

Dada una serie histórica de datos máximos correspondientes a una variable aleatoria, la probabilidad F(x), de que dicha variable ψ sea inferior a un valor determinado x, puede determinarse según la siguiente expresión, siendo a y u, valores de ajuste característicos de la propia distribución y de la muestra de datos utilizada:

$$F(x) = e^{-\alpha(x-u)}$$

$$\alpha = \frac{\sigma_g}{\sigma}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(\bar{x} - \psi)^2}{N}}$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum(y_i - \bar{y})^2}{N}}$$

σ: Desviación típica

σ_y y σ_x : Desviación estándar

σ_g: Variable dependiente de la propia distribución, determinada en función del número de datos que componen la muestra, Su cálculo se obtiene como la desviación típica de N valores y_i con i=1...N

$$y_i = -\ln\left(\ln\left(\frac{N+1}{i}\right)\right)$$

N: Número de datos que integran la muestra

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x_i}{N}$$

$\bar{x}$: Promedio del valor de la serie de datos u: Moda de la distribución

$$u = \bar{x} - u_y * \frac{\sigma_x}{\sigma_y} = \bar{x} - u_y * \frac{1}{\alpha}$$

Para el caso concreto de la determinación de periodos de retorno de valores máximos de la variable, los N datos utilizados en la serie corresponden a los máximos anuales detectados para la variable analizada () y lo que se pretende es determinar la probabilidad P(x) de que la variable ψ no supere un valor fijo determinado x.

$$P(x) = 1 - F(x) = 1 - \ e^{-\alpha(x-u)}$$

Si la serie histórica de datos máximos se elabora de forma anual, la probabilidad TR(x), de que un valor de magnitud igual o superior a "x" se repita en un determinado periodo de años, se puede expresar como la inversa de la probabilidad de que dicho valor sea superado anualmente.

$$TR(x) = \frac{1}{P(x)} = \frac{1}{1 - F(x)} = \frac{1}{1 - \ e^{-\alpha(x-u)}}$$

TR(x): Nº de años de ocurrencia

¿Para un periodo de retorno de, por ejemplo, 10 años, qué valor de x de la variable podemos esperar?, es decir, ¿qué valor de x de la variable solo se dará de media, 1 vez cada 10 años?

$$x = u - \beta(ln(-ln(1 - \frac{1}{TR})))$$

$$TR_{10\ años}(x) = 10 = \frac{1}{0.1} = \frac{1}{1 - \ e^{-\alpha(x-u)}}$$

Las anteriores expresiones pueden utilizarse de forma bidireccional. Determinando el periodo de retorno TR(x) que se pretende analizar y resolviendo la variable "x" que caracteriza a dicho periodo de retorno; o resolviendo el número de años TR, asociado a la probabilidad de ocurrencia de un determinado valor "x" en la variable.

$$x = \frac{-\ln\left(-\ln\left(1 - \frac{1}{TR(x)}\right)\right)}{\alpha + u}$$

TR(x): El periodo de retorno considerado

Operando con las variables de este desarrollo matemático (β=1/α) se obtienen las siguientes expresiones:

$$\frac{1}{TR(años)} = 1 - e^{-e^{-(x-u_s)/\beta_x)}}$$

$$x = u_x - \beta_x(ln(-ln(1 - \frac{1}{TR(años)})))$$

$$\beta = \frac{\sigma_x}{\sigma_y}$$

β: Dispersión de la distribución

σ_x y σ_y: Solo dependen de N