



INTA AER Jesús María. Clima.

Datos diarios del tiempo en Jesús María. Año 2018.

Ing. Agr. Mg. Raúl Candela. AER INTA Jesús María

En el presente informe se publican los datos diarios del tiempo durante el año 2018, como así también los datos históricos de 102 años de registro recabados por la AER INTA Jesús María. Consideramos que es de mucha utilidad para el productor tener acceso a estos datos con la serie completa anual en un solo informe, ya que no todos tienen posibilidad de acceder a ellos por otros medios. Estos datos son de gran ayuda al momento de hacer evaluaciones, informes, relacionar causas y efectos, completar series históricas, planificar manejo, etc.

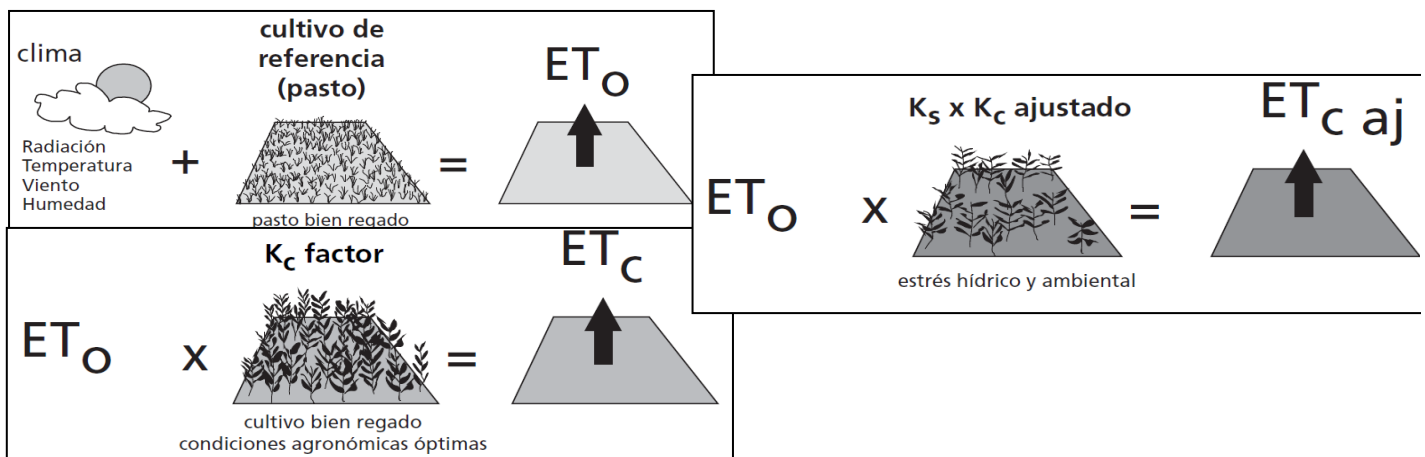
Es importante a su vez aclarar previamente algunos conceptos técnicos:

Se denominan elementos del **tiempo** a los fenómenos meteorológicos que en forma conjunta definen el estado de la atmósfera en un momento dado y en un lugar determinado. Entre los más conocidos se pueden nombrar a la temperatura, presión y humedad del aire. También se puede referir a otros fenómenos más esporádicos como por ejemplo lluvia, granizo o niebla.

Los elementos del **clima** son los mismos pero estableciendo su valor a través de un período más prolongado de tiempo, generalmente de varios años. Por ejemplo, para representar las temperaturas que caracterizan el clima de una localidad se deben promediar las observaciones de ese parámetro realizadas en un mismo lugar durante 20 ó 30 años en forma continua. Los fenómenos discontinuos como las lluvias tienen una variabilidad temporal mayor por lo que se puede llegar a necesitar más datos; así en las regiones muy áridas lo ideal es disponer de series de datos de 40, 50 o más años.

El valor de un elemento meteorológico obtenido en un determinado lugar puede ser medido con gran exactitud, pero dicho valor puede modificarse rápidamente cambiando el lugar espacial de medición, tanto geográficamente como en altura. Esto se aplica tanto a las variables climáticas como a las del tiempo que caracterizan a un lugar.

La **ET_o (evapotranspiración de referencia)** es el consumo de agua de un pasto verde de altura uniforme, creciendo activamente, que cubre la totalidad del suelo y no presenta limitaciones hídricas. La ET_o es utilizada para caracterizar la demanda de evapotranspiración de la atmósfera, independientemente de las características del suelo y el cultivo. Se calcula comúnmente con datos meteorológicos. Sirve para calcular la evapotranspiración de un cultivo determinado, ya sea bajo condiciones óptimas de agua en el suelo, con características adecuadas tanto de manejo como ambientales, y que alcanzan la producción potencial bajo las condiciones climáticas dadas (ET_c), o cuando las condiciones de campo difieren de las condiciones óptimas y se debe tener en cuenta el efecto del ambiente y del manejo cultural de las condiciones de campo y por lo tanto son necesarios factores de corrección para ajustar ET_c (ET_c aj, el que realmente sucede a campo).



Cuadro 1. Comparación de serie histórica* (normal) y del año 2018**, de precipitaciones promedio mensual (mm) y temperatura promedio mensual (°C) para la localidad de Jesús María*.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Ppt. normal	130,3	107,9	112,3	61	24,4	9,7	8,5	9,6	29,9	69,1	106,6	122,9	792,2
Ppt. 2018	79,8	20,2	18,8	35,6	101,3	8	0	0	42,6	109,2	178,6	69,6	664,1
Temp. normal	22,3	21,5	18,7	14,5	12,2	8,8	7,7	10,3	14,1	17,2	19,6	21,9	
Temp. 2018	23	22,8	20	21,1	15,8	10	8,5	11,7	17,8	17,6	22,2	22,8	

Cuadro 2. Datos diarios del tiempo*: temperatura (Temp.), humedad relativa (H.R), velocidad del viento (Viento), horas de luz solar (Luz solar), precipitaciones (Lluvia), evapotranspiración de referencia (ETo). Valor máximo (MAX), valor mínimo (MIN), valor promedio (MED). Jesús María. Año 2018.

Enero	Temp. (MIN) (°C)	Temp. (MAX) (°C)	H. R. (MED) (% HR)	Viento (MED) (km/h)	Viento (MAX) (km/h)	Luz solar diaria (h)	Lluvia (mm)	ETo diaria (mm)
1	17,5	25,6	85	7,18	36,02	10,8	15,4	3,64
2	15,1	31,7	63,9	5,99	34,18	12,5	0	6,31
3	15,9	35,8	55,7	10,42	46,38	12,3	0	7,82
4	18,3	38,2	42,8	17,86	64	12,5	0	10,4
5	19,2	26,3	61,1	15,34	56,37	12	0	5,11
6	15	29	50,8	7,61	39,76	11,5	0	5,66
7	15,5	32,7	45,5	11,49	43,83	12	0	7,59
8	17,2	33,1	48,9	11,44	42,64	12	0	7,69
9	14,6	33,8	50,2	7,17	44,09	12,3	0	6,83
10	18,1	34,1	68,1	7,49	49,88	8,3	1,2	3,42
11	20,1	34	72,7	5,75	34,22	11,5	0	4,42
12	19,1	32,8	83,9	7,95	43,22	7,8	10,8	3,85
13	18,9	24,9	96,1	12,02	43,92	7,8	32,6	0,96
14	15,2	25,5	72,1	11,1	40,81	11,5	0	5,1
15	12,9	28,1	76,8	7,16	32,32	12,3	0	5,56
16	15	28,1	74,9	6,81	30,49	12	0	4,89
17	14,3	26,3	88,8	8,28	41,03	7,5	2,6	2,29
18	12,1	30,8	63,6	5,87	27,23	12,3	0	6,38
19	15,1	31,4	60	7,27	31,63	12,3	0	6,59
20	16,6	29,4	69,8	7,21	37,93	10,8	0,6	4,16
21	14,9	29,6	68,1	7,34	34	12,3	0	6,02
22	15,6	32,1	67,7	7,65	39,67	12	0	4,49
23	18,2	33,1	72,4	8,74	50,65	10,2	2,8	5,4
24	15,5	22,4	70,6	10,47	37,62	8,5	0	2,72
25	12,8	25,3	72,6	6,34	30,58	11,2	0	4,12
26	18,5	29,4	74,6	6,62	40,41	10,2	0	4,07
27	17,6	26,2	85,2	6,6	43,48	9,8	3,4	1,86
28	17,1	29	76,6	5,68	28,55	11	0	4,79
29	13,8	29,6	70,8	6,6	30,84	11,8	0	5,83
30	15,6	30,4	77,3	7	36,73	10	0	3,95
31	17,4	26,3	81,9	5,6	33,48	10,2	10,4	1,99

Febrero	Temp. (MIN)	Temp. (MAX)	H. R. (MED)	Viento (MED)	Viento (MAX)	Luz solar diaria	Lluvia	ETo diaria
1	16,3	30,6	73,1	5,03	26,79	12	0	5,71
2	16,4	32,9	68,9	6,01	32,42	11,8	0	6,11
3	18	34,2	63,8	7,43	36,79	11,8	0	6,59
4	17,9	35	54,1	8,74	34,75	11,8	0	7,18
5	17,8	36,5	57,5	6,57	33,56	11,8	0	6,76
6	18,5	35,2	64,6	6,77	36,22	11,8	0	6,42
7	19,1	35,4	75,2	7,07	35,06	5,5	4,2	3,11
8	17,1	34,4	77,2	9,3	39,81	10	5,8	5,42
9	17,8	24,6	73,9	11,74	55,51	6,3	2,2	2,71
10	13,6	25,3	77,6	5,83	33,67	9,8	0,2	2,96
11	12,8	20,5	84,4	11,15	43,95	6,5	1,6	1,17
12	8,9	23,4	66,7	7,08	36,9	11,8	0	4,9
13	10,8	28,6	68,5	9,03	44,33	11,2	0	5,48
14	12,8	30,3	63,8	8,99	38,75	11,2	0	5,86
15	13,2	31,5	68,9	7,48	35,26	11,2	0	5,44
16	16,1	34,4	67,7	8,11	40,3	11,2	0	6,24
17	19,5	34	73,2	6,23	39,14	11,2	0	4,83
18	17,5	33,3	74,3	7,42	36,6	10,5	0	5,18
19	17,8	29,8	67	8,85	41,24	11	0	5,23
20	15,3	30,3	72,1	8,53	39,82	10,2	0	4,15
21	11,9	29,2	60,6	5,99	36,82	11,2	0	5,56
22	11,2	28,7	71	6,62	31,54	11,2	0	5,28
23	12,6	28,8	67	7,09	35,31	10,8	0	5,17
24	16,2	28	67,6	6	32,1	10	0,4	4,12
25	15,1	26,6	77	5,81	32,66	10	0	2,41
26	14,9	29,3	74,3	5,87	37,77	11	0	4,61
27	14,9	26,8	84,4	4,75	27,99	7,3	0	2,28
28	16,2	29,1	84,1	5,98	31,58	6,3	5,8	2,75

Marzo	Temp. (MIN)	Temp. (MAX)	H. R. (MED)	Viento (MED)	Viento (MAX)	Luz solar diaria	Lluvia	ETo diaria
1	14,8	30,1	73,9	5,67	28,52	11	0,4	4,7
2	15,9	30,5	73,3	5,56	27,46	11	0,2	4,73
3	15,9	29,9	81,3	6,36	35,14	7,3	0	3,02
4	18,8	34,3	80,9	5,78	56,62	8,8	0,4	3,83
5	16,2	25,3	81,5	7,96	38,2	8	15,2	2,33
6	12,3	26,2	73,7	4,93	25,68	11	0	4,57
7	13,6	26	74,6	7,52	33,09	11	0	4,63
8	14,5	27,3	72,7	7,99	38,77	10,5	0	4,39
9	14	31,9	72,8	7,62	34,64	10,8	0	5,19
10	17	35	70	10,5	49,75	10,2	0	5,96
11	11,4	25,2	62,2	8,45	38,83	10	0	3,79
12	9,7	24,9	68,5	7,6	42,47	10,2	0	3,84
13	15,1	25,2	58,8	7,34	42	9	0	3,62
14	12,7	31,8	70	6,16	40,93	10	0	4,08
15	10	23,8	45,4	9,67	51,54	10,8	0	5,31
16	8,5	25,8	55,7	8,61	41,97	10,8	0	4,83
17	17,7	32,2	78,6	10,18	47,07	10,8	0	4,53
18	9,3	24,4	59,8	10,76	56,9	9,5	0	4,14
19	5,4	26,3	55,3	5,84	29,87	10,8	0	4,74
20	7,6	29,9	49	7,89	37,28	10,5	0	5,53
21	7,3	23,9	64	6,54	34,06	10,5	0	4,22
22	11,6	28,3	75,7	7,58	43,8	10,5	0	4,41
23	13,3	33,7	72,6	9,3	49,74	10,5	0	5
24	13,6	22,4	54	10,2	43,66	7,3	2,6	3,24
25	5,4	21,2	55,6	7,97	39,81	10,5	0	4,3
26	5,4	21,4	62,2	7,89	37,12	10,5	0	3,75
27	8,6	24,9	67	6,2	29,74	9,8	0	3,8
28	7,9	28,4	67,1	7,2	39,36	10,5	0	4,63
29	12,2	32,6	60,2	5,86	31,82	10,2	0	4,89
30	15,3	32,3	69,8	5,31	35,42	9	0	4,36
31	15,5	32,1	68,7	5,88	36,24	10	0	4,67

Abril	Temp. (MIN)	Temp. (MAX)	H. R. (MED)	Viento (MED)	Viento (MAX)	Luz solar diaria	Lluvia	ETo diaria
1	17,7	28,8	74,2	9,13	34,99	7,5	0	3,25
2	11,1	22,1	85,7	6,55	31,7	7,8	0	1,76
3	9,3	28,9	74,9	5,13	31,96	10,2	0	4,04
4	15,4	32,5	62,3	6,89	29,1	10,2	0	4,76
5	13,1	32,7	63,4	7,35	35,53	9	0	4,54
6	12,6	19,4	74,9	11,23	38,24	8,3	5,1	2,11
7	13,4	17,4	100	6,44	28,49	2,8	8,1	0,54
8	16,3	19,5	100	4,54	30,1	2,3	5,2	0,46
9	17,9	27,4	91,2	6,82	36,04	9	1,2	2,75
10	20,6	31,9	77,6	10,64	54,29	9,8	0	3,94
11	19,1	33,7	77,1	6,14	32,54	8,8	0	3,6
12	13,4	24,9	53,1	14,47	60,16	6,3	0	2,75
13	11,6	15,3	57,3	3,93	25,53	5,5	0	1,31
14	10,7	15,7	90	3,68	22,78	2,8	0	0,59
15	13,6	23,4	92,9	6,45	36,86	7,8	0	1,21
16	17,1	27,8	86,4	9,65	43,46	7,3	0	2,46
17	14,1	30,9	78,2	7,83	42,33	9,2	0	3,57
18	16,8	32,3	73,7	7,89	44,64	8,5	0	3,33
19	18,6	32	68,9	7,71	40,05	9	0	3,67
20	15	31,2	79,2	5,32	29,67	9,5	0	3,47
21	18,1	30,7	85,3	5,32	29,54	9,8	0	2,64
22	17,6	34,6	72,9	8,75	43,92	9,5	0	4,08
23	15,7	24,7	76,2	6,99	36,78	8,3	0	2,52
24	17,1	20	97,7	3,78	33,13	2,8	2,6	0,46
25	18,2	22,4	99,4	4,03	28,52	3	0	0,57
26	17,9	30,4	90,9	9,85	58,44	5,8	0,6	1,87
27	16,4	33,1	72,6	9,32	38,99	9	0	3,99
28	16,1	28,6	66,8	6,69	31,74	7,8	0	3,1
29	16,2	31,3	84,7	6,62	35,07	7,8	0	2,49
30	13,1	19	100	10,42	38,93	1,5	12,8	0,32

Mayo	Temp. (MIN)	Temp. (MAX)	H. R. (MED)	Viento (MED)	Viento (MAX)	Luz solar diaria	Lluvia	ETo diaria
1	12,4	15,2	100	9,42	34,86	1,5	4,4	0,34
2	14,9	19,7	100	5,24	27,53	5	1	0,67
3	15,5	17	100	6,93	30,21	3	0,6	0,4
4	16,2	19,1	100	6,86	27,59	1,5	4	0,33
5	15,2	18,1	100	7,08	32,4	1,8	11	0,46
6	16,7	20,6	99,1	3,93	25,35	5,8	6,8	0,91
7	18	22,9	96	6,17	30,21	6	3,8	1,14
8	15,9	20,3	100	5,76	33,5	0,5	28,9	0,26
9	15,1	18,8	100	4,56	29,3	3,5	6,8	0,5
10	13,4	21,5	91,9	10,83	43,82	5,5	34	1,71
11	9,6	24,3	57,7	6,24	32,56	9,2	0	3,22
12	9,6	23,1	70,2	7,27	33,02	9	0	3,05
13	8,8	21,9	85,2	7,95	39,19	8,5	0	2,21
14	13,9	26,7	71,4	10,74	43,45	8	0	2,95
15	12,6	18,9	72,5	10,12	45,44	6,3	0	1,93
16	11,3	15	61	4,83	28,96	5	0	1,26
17	10,7	17,5	79,5	6,54	36,75	6,5	0	1,29
18	9,3	19,4	81	6,73	35,35	7,8	0	1,98
19	5,1	19,1	66,8	5,84	31,06	9	0	2,52
20	4,7	21,6	71	12,17	44,12	9	0	2,93
21	6,1	19,2	72,1	10,22	40,52	8,5	0	2,53
22	3	20	78,1	9,04	36,27	8,8	0	2,42
23	5,5	20,6	75,7	10,32	43,68	8,8	0	2,38
24	5,4	21,3	74,2	9,13	47,72	8,8	0	2,64
25	6,5	23,4	70,6	14,55	49,34	8,8	0	3,17
26	8,4	24,3	66,8	18,93	60,36	8,8	0	3,7
27	9	25,6	75	8,13	37,32	8,5	0	2,67
28	15,1	28,8	79	15,73	62,44	7,8	0	2,94
29	14,6	27,7	81,1	8,86	43,75	7	0	2,32
30	10,2	18,8	70	15,25	50,61	2,8	0	1,64
31	6,7	10,2	83,3	14,77	39,68	1	0	0,76

Junio	Temp. (MIN)	Temp. (MAX)	H. R. (MED)	Viento (MED)	Viento (MAX)	Luz solar diaria	Lluvia	ETo diaria
1	2,5	11,6	75,9	11,44	38,14	8,5	0	1,4
2	-0,9	11,6	76	5,33	26,88	8,5	0	1,71
3	-2,9	9,6	81,1	7,06	38,95	8,5	0	1,14
4	2,6	14,9	75,2	6,04	32,91	7	0	1,68
5	-0,1	17,9	72,6	7,12	37,82	8,5	0	2,15
6	2,2	17	68,4	10,01	46,99	7,3	0	2,02
7	0,9	16,3	64,4	8,86	34,23	8,8	0	2,32
8	4,7	23,6	51,7	23,53	61,57	8	0	4,37
9	1,9	20,1	72,7	11,48	51,63	8,3	0	2,24
10	9,1	19,6	73,6	12,45	49,99	7,3	0	2,07
11	6,4	18,9	88,9	7,34	34,29	6,3	7,8	1,23
12	-1,1	13,3	61,8	9,92	42,23	8,8	0	2,21
13	-3,5	11	64,6	6,66	29,53	8,8	0	1,78
14	-3	10,9	73,6	5,83	28,85	7,3	0	1,43
15	-1,3	11,1	77,9	10,48	41,2	8,3	0	1,61
16	0,1	15,8	65,7	18,26	52,88	8,5	0	2,59
17	-2,5	23,9	57,3	11,26	54,92	8,8	0	3,45
18	4,8	22,4	54,9	18,81	51,97	9	0	3,86
19	4,3	24,8	56,3	17,21	58,82	8,5	0	3,92
20	8,8	23,7	66,4	8,77	36,65	8,3	0	2,61
21	4,4	18,2	50,9	10,6	41,03	8	0	3,07
22	4,5	19,3	55,7	12,68	52,17	8	0	2,85
23	4,8	19	55,9	13,3	46,62	7,8	0	3,21
24	-2	10,5	64,7	8,57	41,48	7,8	0	1,82
25	-2,2	17,8	53,7	7,04	31,62	8,5	0	2,38
26	2,5	21,6	41,7	19,36	52,48	9	0	4,56
27	2,6	25,8	55,2	8,33	44,09	8,8	0	3,08
28	5,8	20,8	73,5	7,28	38,43	8,5	0,2	2,19
29	9,4	20,7	87,1	7,09	33,47	8,5	0	2,01
30	10	20,1	94,2	12,13	48,83	5,5	0	0,96

Julio	Temp. (MIN)	Temp. (MAX)	H. R. (MED)	Viento (MED)	Viento (MAX)	Luz solar diaria	Lluvia	ETo diaria
1	12,4	22,2	93,8	4,83	33,99	6,3	0	1,19
2	7,7	15,8	86,3	14,84	42,53	2,5	0	0,74
3	0,9	7,7	77,6	6,45	32,03	0,8	0	0,57
4	2,4	7,1	88,1	4,62	24,56	4	0	0,48
5	5,3	9,4	88,9	3,88	24	3	0	0,44
6	6,1	10,4	93,7	4,59	30,6	5	0,4	0,55
7	3,9	12,3	84,9	8	33,68	8,5	0	1,33
8	3,1	9,4	84,7	11,76	41,16	7	0	1,09
9	-2,2	11,9	85,8	7,17	34,75	8,8	0	1,42
10	-0,4	13,6	80,5	16,32	54,32	8,5	0	1,88
11	1	15,5	76,7	13,19	50,38	8,3	0	2,02
12	0,4	21,6	69,6	8,36	41,26	8,5	0	2,57
13	3,1	22,9	61,2	7,93	36,59	8,8	0	2,88
14	10,9	30	49,2	19,73	57,67	8,8	0	5,09
15	7,5	18	42	13,96	41,87	8,8	0	3,85
16	3,6	15,4	53	7	29,13	7	0	2,25
17	7,7	11,2	81,1	5,21	26,63	2,3	0	0,65
18	7,4	8,7	97,9	6,12	27,64	0	0	0,21
19	5,1	12,4	73,2	7,97	40,12	5,8	0	1,09
20	-2	13,3	58,5	6,85	29,51	9	0	2,26
21	-2,9	21,2	43,1	15,23	54,08	8,8	0	4,16
22	4,5	14,7	43,4	18,36	59,39	8,5	0	3,63
23	-3	11,7	39,1	8,45	32,74	8,8	0	2,69
24	-5,5	10,2	56,3	6,24	30,89	9	0	2,05
25	-5	13,7	47,9	6,33	30,19	9	0	2,41
26	-2,4	15,6	67,4	6,95	29,95	9	0	2,15
27	3,1	9,8	94,8	6,61	31,37	3,5	0	0,44
28	1,4	17,7	73,5	6,16	31,68	8	0	2,33
29	1,9	19	55,8	6,91	31,47	9	0	2,92
30	2,8	18,2	47,4	7,33	32,28	9	0	2,99
31	-1	12,4	62,1	7,04	35,98	8,5	0	2,07

Agosto	Temp. (MIN)	Temp. (MAX)	H. R. (MED)	Viento (MED)	Viento (MAX)	Luz solar diaria	Lluvia	ETo diaria
1	0,9	15,6	64,9	9,76	43,57	9	0	2,38
2	-0,3	16,1	66,4	9,2	39,73	9	0	2,49
3	0,4	16,5	69	6,87	32,39	8,8	0	2,34
4	1,9	20,2	57,3	8,11	34,24	8,8	0	3,19
5	4,4	23,8	48,4	16,48	54,98	9,2	0	4,63
6	6,6	26	47,7	16,25	58,06	8,8	0	4,86
7	8,3	24,8	74,4	20,96	57,68	6	0	2,67
8	0,3	18,5	44,1	9,78	42,2	9,5	0	3,58
9	-1,3	14,3	54,3	7,61	31,58	9,5	0	2,67
10	-0,8	17,9	58,1	11,15	45,55	9	0	3,01
11	2,4	20,7	55,4	14,33	55,15	9,2	0	3,71
12	2,6	21,6	63,3	8,08	36,42	9	0	2,97
13	6,6	26,7	65,9	11,12	46,09	8,8	0	3,65
14	2,8	17,9	41	11,29	40,42	9,5	0	3,79
15	1,7	18,5	48,9	11,49	46,27	9,5	0	3,41
16	5,1	22,7	54,1	13,78	50,51	9,5	0	3,94
17	6,4	27,8	48,9	19,12	58,73	9,2	0	5,77
18	9	20,7	50	16,55	57,39	7,8	0	3,53
19	2,8	14,1	38,1	15,63	47,71	8,5	0	3,77
20	-4,9	11,8	46,6	7,04	32,28	9,2	0	2,63
21	-1,3	16,4	47,4	12,97	47,46	9,8	0	3,47
22	1,7	21,3	43,9	20,79	56,16	9,8	0	4,87
23	3,3	19	48,3	19,41	73,77	9,5	0	3,8
24	3,8	16,4	42,5	17,68	56,26	9,5	0	4,22
25	-0,9	17,6	37,4	8,29	39,25	9,8	0	3,71
26	4,4	25,9	27,5	10,56	47,78	9,5	0	5,31
27	3,5	26,6	37	15,06	54,25	9,8	0	5,79
28	6,4	29,5	38,7	13,66	51,45	9,8	0	6,12
29	10,2	30,4	46	9,86	40,64	9,5	0	5,02
30	9,6	18	53,3	21,68	52,15	7,8	0	3,91
31	5,8	9,6	57,5	17,63	52,35	7	0	2,17

Setiembre	Temp. (MIN)	Temp. (MAX)	H. R. (MED)	Viento (MED)	Viento (MAX)	Luz solar diaria	Lluvia	ETo diaria
1	2,4	8,5	76,2	13,95	41,51	5,8	0,2	0,98
2	0,4	18	72,4	6,95	31,94	10	0	3,06
3	3,6	22,7	62,3	8,99	36,2	10,2	0	3,89
4	5,6	25,9	59,5	16,23	61,95	10,2	0	4,99
5	9,2	31,4	42,9	23,47	66,57	10,2	0	7,81
6	9,9	29,7	40,2	10,24	37,91	10,2	0	5,61
7	13,3	26,3	58,1	10,77	39,38	9,8	0	4,25
8	10,9	28,9	55,4	9,31	45,04	9,8	0	4,84
9	9,3	26,1	65,1	8,3	36,59	9,8	0	4,08
10	10,7	24,5	67,6	7,09	34,58	8,8	0	3,58
11	10,9	22,9	77,6	10,14	47,19	9,5	0	2,88
12	13,6	25,1	74	9,51	46,18	8,3	0	2,67
13	12,6	15,7	99	7,86	31,36	2,3	29,8	0,35
14	9,7	21	81	6,37	32,05	9,8	0	2,92
15	9,1	22,8	78,9	10,69	46,77	10,2	0	3,56
16	11,2	20,1	87,6	7,08	32,68	6,5	4,4	1,67
17	10,9	24,5	69,3	11,28	40,29	10,5	0	4,18
18	11,1	30,3	62,6	19,27	53,97	10,2	0	5,88
19	10	21,5	46,8	9,89	45,88	10	0	4,45
20	9,2	24,5	48,8	13,24	51,49	10,5	0	5,18
21	11,4	34,5	60,6	13,33	56,09	10,5	0	6,28
22	18,7	38,4	58,9	16,15	55,42	10,5	0	6,96
23	17,8	28,5	42,3	17,31	50,26	10,5	0	6,99
24	12,8	23,4	46,9	11,48	36,3	8,3	0	4,26
25	9,1	25,5	60,4	7,26	32,5	10,2	0	4,26
26	14,8	21,4	97,8	5,78	38,86	4,5	2,2	0,85
27	15,3	18,6	100	7,6	34,08	5	1,4	0,65
28	18,5	29,4	91,5	12,04	47,09	6,3	4,6	2,02
29	13,9	26,6	78,5	13,16	48,91	10,5	0	3,46
30	10,5	28,6	63,4	8,5	38,57	9,8	0	4,67

Octubre	Temp. (MIN)	Temp. (MAX)	H. R. (MED)	Viento (MED)	Viento (MAX)	Luz solar diaria	Lluvia	ETo diaria
1	5	18,8	72,2	15,78	51,01	8,5	0	2,12
2	3,6	20,2	63,1	10,52	39,56	10,5	0	3,66
3	4,9	23,7	49,9	9,58	40,4	11	0	5,15
4	8,7	25,2	43,5	6,72	33,82	10	0	4,66
5	13,1	25	54,8	10,11	44,18	9,5	0	4,48
6	8	26,7	54,9	13,09	48,52	11	0	5,63
7	9,4	30,9	51,4	13,73	51,83	11	0	6,34
8	13,2	37,5	38,6	15,94	60,07	11	0	8,52
9	14,9	25,5	38	13,75	43,69	11	0	6,71
10	8,6	22,5	34,6	10,47	37,37	10,5	0	5,53
11	7,7	16	84,8	7,29	30,49	4,8	13,6	0,81
12	7,5	17,4	90,4	8,32	36,28	10,2	1,8	2,8
13	8,8	22	72,3	7,9	38,79	11	0	4,44
14	9,1	24,9	61,3	7,47	36,3	10,2	0	4,14
15	7,2	30,5	44,5	12,98	48,88	11,2	0	7,19
16	11,6	36,8	43,2	14,81	59,48	11,2	0	7,89
17	14,6	34,3	54,2	8,17	35,48	11,2	0	6,25
18	16,9	27,6	75	10,45	45,04	10,8	0	3,52
19	15,3	20	91,4	9,55	35,1	5,5	0,6	0,96
20	15,5	17,5	96,7	4,49	26,76	5,5	0	0,71
21	15,3	29,1	77,5	9,68	40,66	8,8	0	3,74
22	13,3	18,1	94,2	8,95	32,73	1,8	2,4	0,49
23	11,2	13,8	100	9,27	35,77	4,3	6,6	0,44
24	11,2	16,1	95,1	6,46	28,08	7,3	5	1,02
25	12,6	14,2	100	8,21	28,86	2	14,7	0,39
26	12,3	20,5	91,5	8,14	33,65	8,5	41,7	2,42
27	12,4	23,5	83,7	8,96	41,75	10,8	0	3,23
28	14,1	23,3	85,2	11,57	45,24	11,2	13,4	3,56
29	13,1	29,5	76,4	12,24	47,58	11,2	0	5,1
30	15	28,5	79,3	11,12	49,09	10	0	4,26
31	14,2	23,1	75,9	7,31	36,84	9,2	9,4	2,97

Noviembre	Temp. (MIN)	Temp. (MAX)	H. R. (MED)	Viento (MED)	Viento (MAX)	Luz solar diaria	Lluvia	ETo diaria
1	13,1	22,8	79,5	9,43	45,96	9,5	0	3,87
2	16,3	32	71,3	16,79	55,3	10	0	5,09
3	19,9	30	78,9	8,86	49,8	10,8	0	4,15
4	16,2	31,2	66,9	12,27	57,39	11	0	5,88
5	17,8	22,9	83,1	8,08	39,93	8,3	0	1,99
6	18,1	25,9	87,8	7,89	38,12	8	1,2	2,8
7	16,1	27,2	74,2	10,27	45,08	10,5	1,6	4,43
8	14,8	30,6	63	12,48	55,38	11,8	0	6,13
9	17,2	34,2	64,1	14,03	49,92	12	0	6,28
10	20,4	36,3	64,5	13,65	49,83	10,2	0	6,58
11	17,9	25,8	95,2	10,77	40,67	6,5	32,7	1,05
12	15,5	22,3	98,5	11,19	44,28	8	39,3	1,66
13	13,6	24,3	67,6	17,73	51,73	12	0	5,19
14	10,1	28,8	49,1	8,52	38,1	12,3	0	6,35
15	12,1	33,6	46,6	13,93	50,96	12,3	0	8,12
16	15,1	27,2	65,6	11,76	50,05	11	0	4,54
17	17	34,2	58,9	15,2	49,03	11,2	0	7,29
18	14,4	26,5	34,3	9,83	37,78	12,3	0	7,04
19	11,7	29,9	41,7	14,31	51,13	12,3	0	7,55
20	13,8	34,9	49	12,02	53,96	12	0	7,88
21	17	34,8	59	12,01	44,64	11,5	0	6,67
22	16,8	25,2	69,6	13,37	63,17	8,8	0	3,29
23	14,3	25,7	66,7	14,2	43,72	12,3	0	5,49
24	12,2	26,7	69,8	7,18	35,01	12,3	0	5,07
25	12,5	26,4	73,8	9,39	41,14	11,5	0	4,62
26	12,9	20,2	97,1	7,41	46,86	3,8	15,8	0,53
27	12,7	17,6	97,9	7,13	35,54	5,2	18,4	0,84
28	15	25	81,3	6,06	32,01	11,2	0	4,83
29	14,8	28,5	78,6	8,22	41,3	10,2	0	5
30	14,3	28,5	70,5	8,4	38,51	12,3	0	5

Diciembre	Temp. (MIN)	Temp. (MAX)	H. R. (MED)	Viento (MED)	Viento (MAX)	Luz solar diaria	Lluvia	ETo diaria
1	14,8	22,9	64,4	12,82	46,43	9	0	4,15
2	12	20,4	64	6,37	31,01	10,2	0	3,33
3	11	30,5	59,8	6,83	42,28	12,3	0	6,28
4	15,5	33,9	54	7,94	56,07	9,8	11	6,2
5	15	25,7	71,8	11,51	39,44	10,5	22,8	4,99
6	14,7	23,5	76,3	6,95	33,22	9,5	0,8	3,23
7	12,6	26,5	72,6	7,35	40,61	12	0	5,41
8	11,9	28,6	65,2	11,28	51,65	12,3	0	6,34
9	15,6	33,4	63,5	5,1	28,4	10,8	0	4,73
10	20,1	34,4	56,3	11,4	46,08	12,3	0	7,58
11	21	39,2	66,2	9,86	49,35	11,8	0	6,48
12	20,7	25,1	84,6	9,69	38,5	5,5	0	1,66
13	20,6	34,3	81,9	8,15	36,19	11,5	0,4	5,1
14	17,5	27,1	72,7	14,5	64,48	12	20,2	5,5
15	16,2	27,5	58,5	6,07	32,36	11,2	1,8	5,53
16	20,3	30	82,1	6,5	39,45	10,2	1	3,41
17	17	29,1	75,3	13,38	48,48	11	0,8	4,66
18	16,1	18,7	100	9,2	37	6,3	1	0,73
19	17,4	27,4	90,5	6,31	32,14	10,8	2,6	3,65
20	13,4	29	79,2	10,4	53,48	9,5	0,8	5,14
21	12,3	27,1	70	7,76	33,33	12,5	0,6	5,8
22	14,7	31,8	65,9	6,31	31,34	12,3	0,4	6,37
23	15,6	32,2	62,4	7,14	34,24	12,3	0,2	6,6
24	16,5	31,9	61,5	6,97	36,39	12,3	0,2	6,7
25	15,9	33,2	68,1	6,86	35,18	12,3	0,2	6,47
26	19,9	35,4	67,9	7,29	41,42	12	0	6,72
27	20,3	28,1	81,4	9,35	44,94	9,5	0	2,91
28	20,2	33,6	73,4	6,14	35	12,3	0	6,17
29	19,1	35,6	72,7	8,3	43,3	12,5	0	6,72
30	13,3	27	69,9	10,64	66,55	10,5	4,8	3,66
31	14,6	28,7	76,7	4,34	29,45	10,8	0	3,65

* Estación Meteorológica Estancia El Chalet

Gráfico 1. Evolución anual de la curva de ETo y precipitaciones. Jesús María. Año 2018.

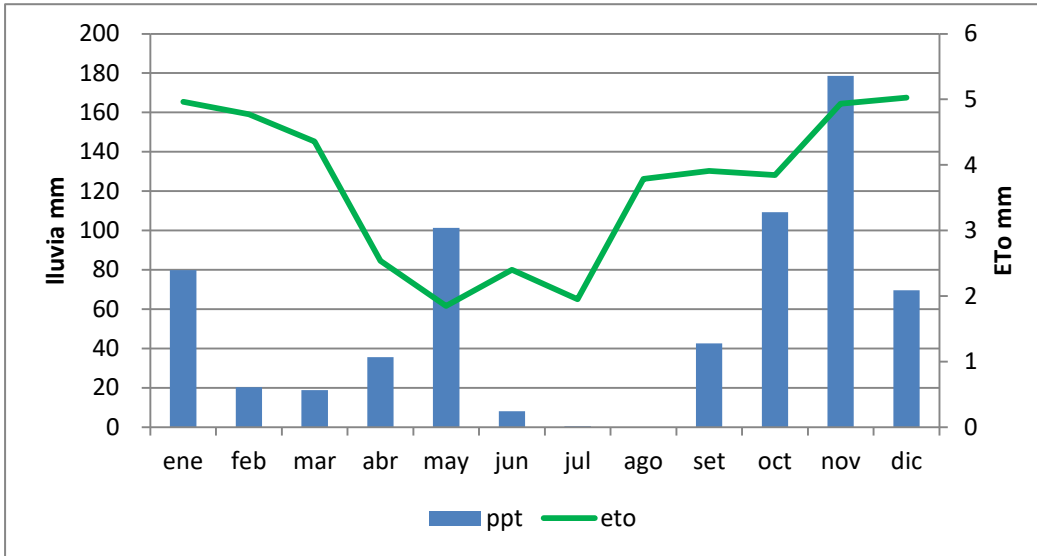


Gráfico 2. Comparación de la evolución anual de las curvas de Temperatura Mínima y la ETo. Jesús María. Año 2018.

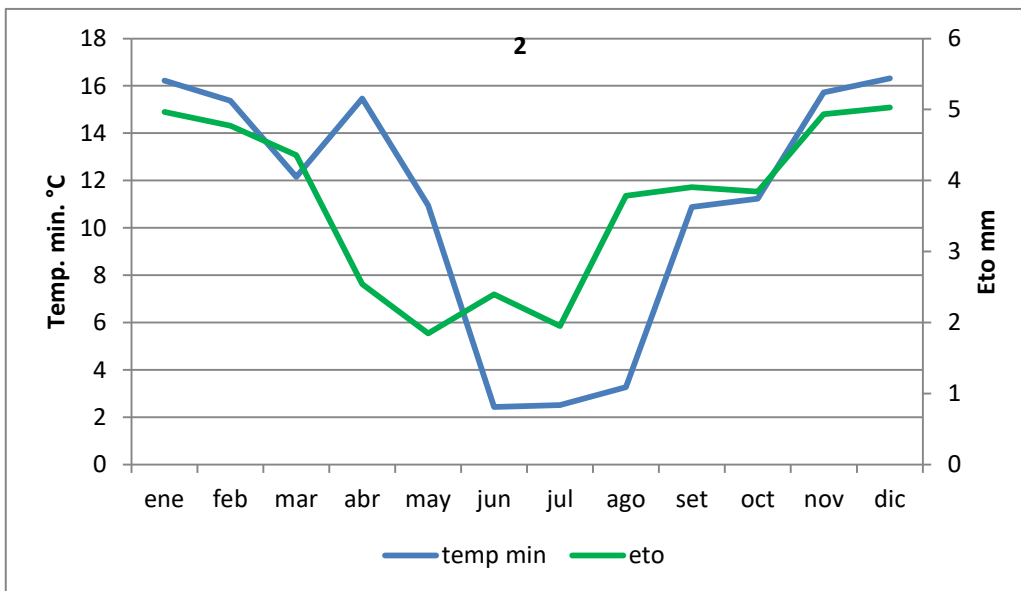


Gráfico 3. Comparación de la evolución anual de las curvas de Temperatura Máxima y la ETo. Jesús María. Año 2018.

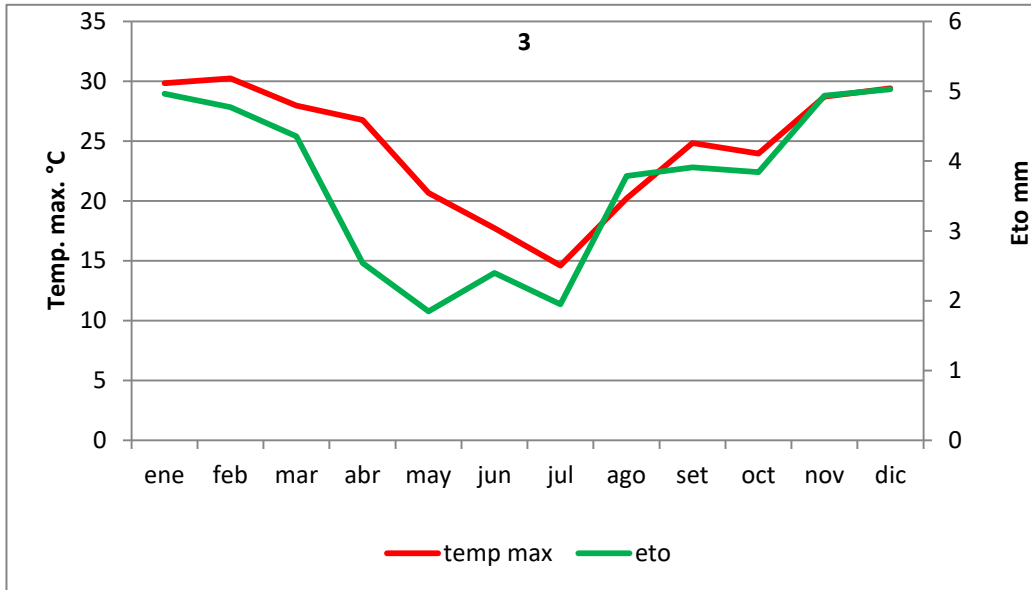


Gráfico 4. Comparación de la evolución anual de las curvas de Humedad Relativa y la ETo. Jesús María. Año 2018.

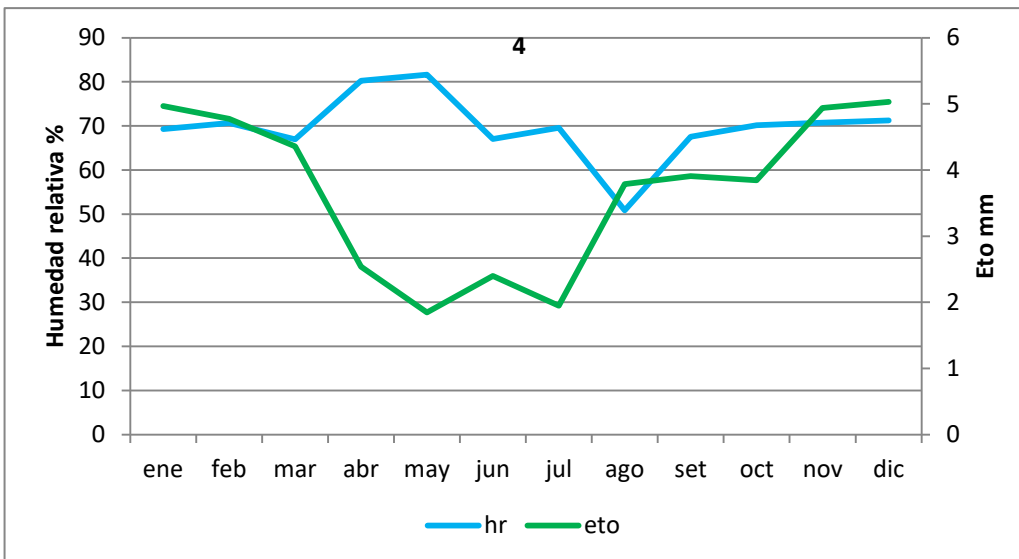


Gráfico 5. Comparación de la evolución anual de las curvas de Velocidad Media del Viento y la ETo. Jesús María. Año 2018.

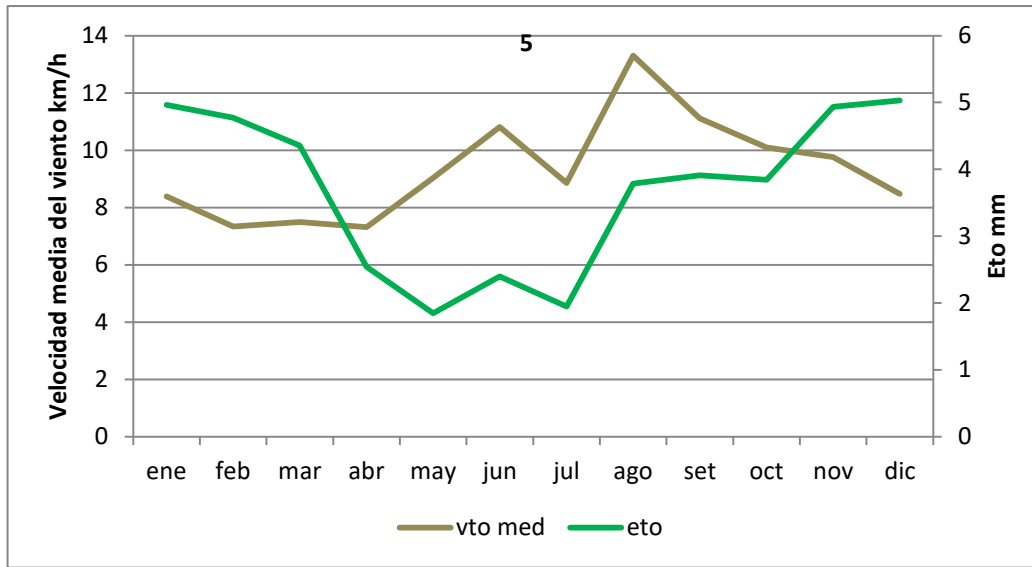


Gráfico 6. Comparación de la evolución anual de las curvas de Velocidad Máxima del Viento y la ETo. Jesús María. Año 2018.

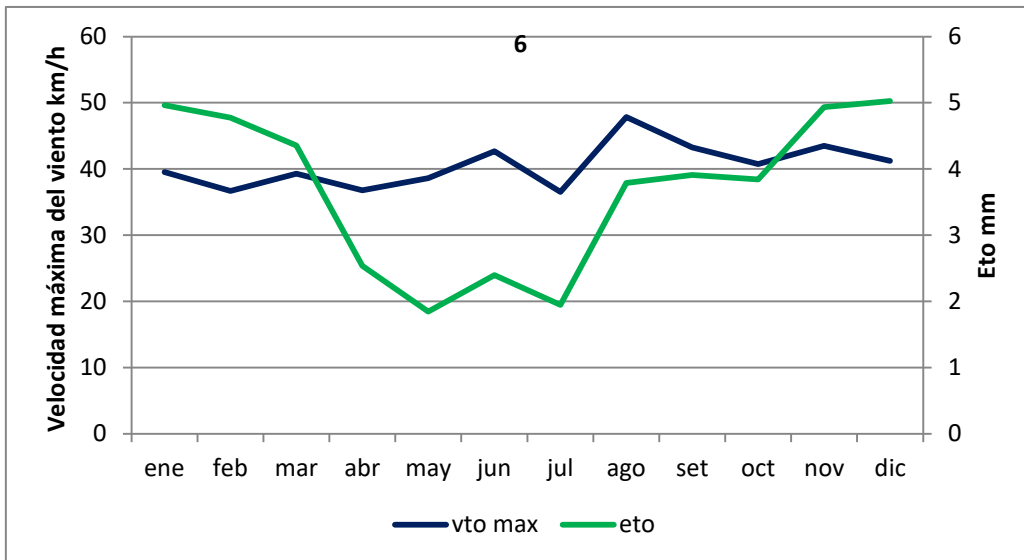
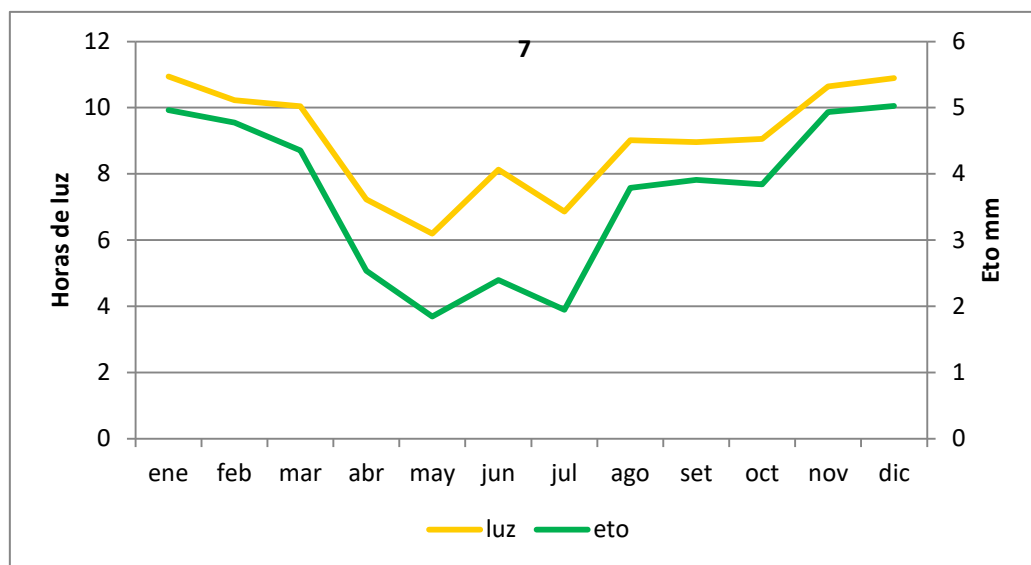


Gráfico 7. Comparación de la evolución anual de las curvas de Horas de Luz y la ETo. Jesús María. Año 2018.



Bibliografía

- *Atlas Climático de la República Argentina. Bianchi y Cravero. INTA
 - *Validación de dos métodos de balance hídrico en el cultivo de trigo bajo riego suplementario, en la región central de Córdoba. Severina y otros. INTA Manfredi.
 - *Evolución de las lluvias en el Norte de Córdoba. Murúa y otros. Inédito. INTA Jesús María.
 - *Estudio FAO Riego y Drenaje. Evapotranspiración del cultivo. FAO. 2006.
- Agradecemos la permanente colaboración de los Ingenieros Carlos Arlla y Emanuel Oliden.

]

