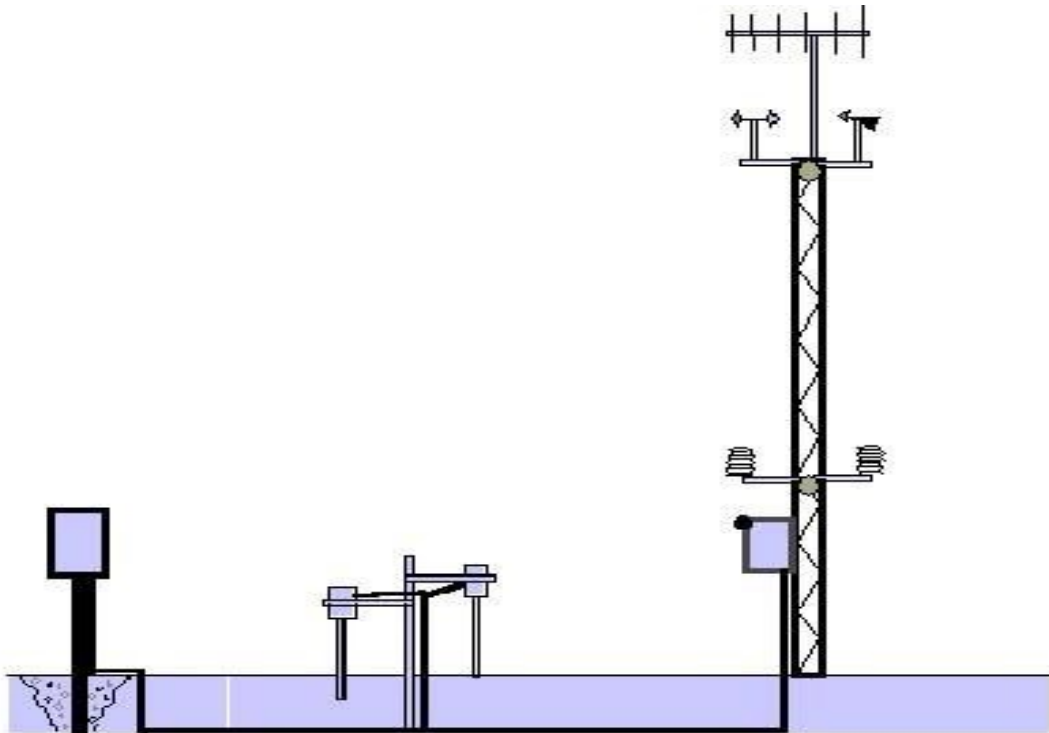




Ministerio de Economía y Energía
Subsecretaría de Agricultura y Ganadería
Dirección de Contingencias Climáticas

ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO

OASIS NORTE - CAMPAÑA VITÍCOLA 2019 - 2020



RED DE ESTACIONES TELEMÉTRICAS AUTOMÁTICAS

	Latitud	Longitud	Altitud
Perdriel	S 33°07'7,392"	W 68°54'32,796"	960 msnm
Russell	S 33°00'46,32"	W 68°44'50,39"	960 msnm
Jocolí	S 32°35'42,98"	W 68°35'51,58"	900 msnm

ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO
OASIS NORTE - CAMPAÑA VITÍCOLA 2019-2020

INTRODUCCIÓN:

Presentamos un análisis de los factores meteorológicos anuales, que junto a las características de suelo, agua, labores culturales, etc., determinan la cantidad y calidad de las uvas recolectadas en la campaña 2019 - 2020, comparándola con los datos históricos desde Septiembre de 2006.

Por datos incompletos no analizamos en esta temporada la estación Las Violetas.

MATERIAL:

Se utilizaron datos diarios de temperaturas máximas, medias y mínimas, humedad relativa, precipitación, hoja mojada y grados días correspondientes a las estaciones de JOCOLÍ, RUSSELL y PERDRIEL, pertenecientes a la Dirección de Contingencias Climáticas de la provincia de Mendoza, para el período Septiembre 2006 - Abril 2019 (evaluación histórica) y Septiembre 2019 – Abril 2020 (evaluación última campaña).

METODOLOGÍA:

Se calcularon los promedios mensuales de temperatura máxima, mínima, media, humedad relativa y hoja mojada para el período Septiembre 2019 - Abril 2020 (tabla N° 1) Se obtuvieron los totales mensuales acumulados de precipitación y grados día para igual período. Se calculó la frecuencia de heladas, los días con temperaturas entre 30 y 33°C y los días con temperaturas superiores a 33°C (Tablas N° 3, 4 y 5). Se tomaron como registros históricos, a los promedios de las variables mencionadas anteriormente desde Septiembre de 2006 a Abril del 2019 (tabla N° 2). Posteriormente se analizaron las diferencias entre ambos períodos.

ESTACION PERDRIEL

Tabla N° 1: Registros mensuales correspondientes al periodo Setiembre 2019 - Abril 2020

Mes	T máx	T med	T min	Hr	Pp	Rad	Th moh	Gd
set	18,50	10,30	1,80	30,90	18,0		2708,00	66,3
oct	20,70	13,60	6,50	29,40	2,8		980,00	111,9
nov	27,70	20,00	12,20	37,30	24,0		4884,00	300,4
dic	29,10	21,00	11,60	31,60	12,6		2093,00	340,5
ene	30,50	22,50	14,60	40,40	15,8		2816,00	388,2
feb	27,30	19,60	12,60	52,40	59,8		10239,00	278,5
mar	27,50	19,50	11,80	49,40	27,6		9013,00	293,6
abr	20,20	12,30	5,50	61,90	15,2		16695,00	76,4
TOTAL					175,8			1855,8
PROMEDIO	25,19	17,35	9,58	41,66		0,00	6178,50	

Tabla N° 2: Registros medios mensuales correspondientes al periodo 2006 - 2018

Mes	T máx	T med	T min	Hr	Pp	Rad	Th moh	Gd
set	18,97	11,19	3,60	40,65	10,0		1826,17	64,4
oct	22,63	15,10	7,31	36,55	16,1		2662,80	164,9
nov	26,62	18,71	10,23	35,17	39,4		2126,80	258,5
dic	28,95	21,20	12,82	38,90	35,8		2403,56	347,3
ene	29,91	22,40	14,54	43,78	43,7		2269,78	382,7
feb	28,05	20,71	13,64	52,11	44,9		3810,56	302,7
mar	25,36	17,68	10,46	54,90	31,9		5589,13	240,3
abr	21,31	13,28	6,19	58,91	13,4		8321,75	108,8
TOTAL					235,2			1760,8
PROMEDIO	25,23	17,53	9,85	45,12		0,00	3626,32	

T. máx: Temperatura máxima media mensual (°C)

T. med: Temperatura media promedio mensual (°C)

T. min: Temperatura mínima media mensual (°C)

Hr: Humedad relativa media mensual (%)

Pp: Totales mensuales acumulados de precipitación (mm)

Rad: Radiación promedio mensual (watt/m²)

Th moj: Tiempo en el cual se registró rocío sobre el sensor (minutos)

Gd: Grados día acumulados mensuales: Temperatura media diaria - 10 (°C/día)

Tabla N° 3: Frecuencia de heladas

CAMPAÑA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 2006-2018	5,00	0,55	0,09	0,00	0,00	0,00	0,09	1,91
TEMPORADA 2019-20	12	2	0	0	0	0	0	0

Tabla N° 4: Número de días con temperaturas entre 30 y 33° C

CAMPAÑA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 2006-2018	0,58	1,64	5,82	10,50	11,70	7,33	3,36	0,00
TEMPORADA 2019-20	0	0	9	12	18	7	11	0

Tabla N° 5: Número de días con temperaturas mayores a 33° C

CAMPAÑA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 2006-2018	0,00	0,18	1,09	3,20	5,60	1,75	0,00	0,00
TEMPORADA 2019-20	0	0	0	3	2	2	1	0

ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO:

TEMPERATURAS:

Para la estación meteorológica **PERDRIEL** las temperaturas máximas y medias registradas durante la campaña 2019- 2020 fueron superiores en noviembre, diciembre, enero, febrero y abril y las temperaturas mínimas fueron superiores solo en noviembre, enero y marzo, respecto al promedio histórico.

En cuanto a la cantidad de días con temperaturas entre 30 - 33 °C, la temporada actual tuvo 57 días, siendo el promedio histórico de 40,16 días.

La cantidad de días con temperaturas superiores a 33 °C, el período actual, cuyo registro fue de 8 días fue superior al promedio histórico de 12,22 días.

La acumulación de grados día en el período en estudio fue superior al promedio, superando los requerimientos de las distintas variedades de vinificar, según lo muestran los datos obtenidos por distintos ensayos realizados en la provincia.

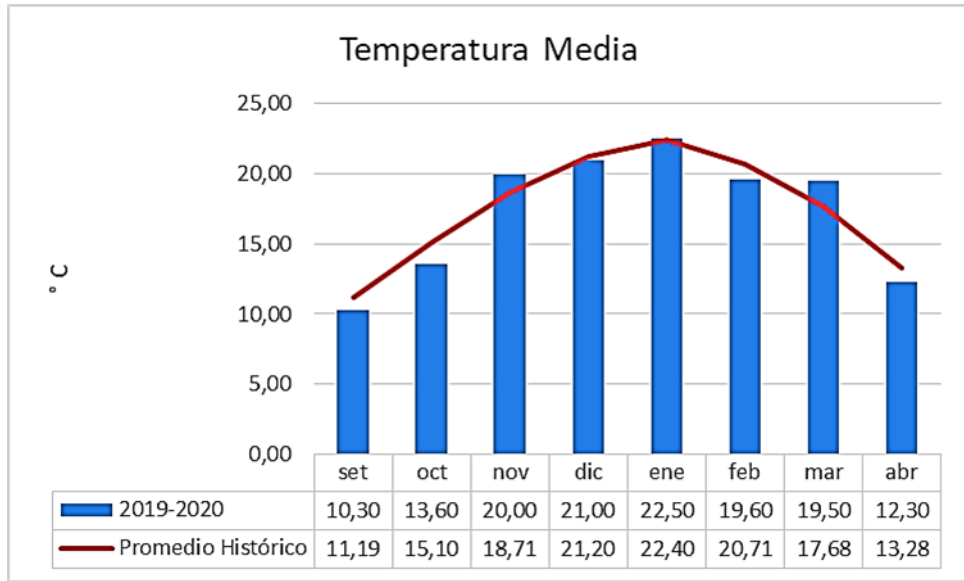
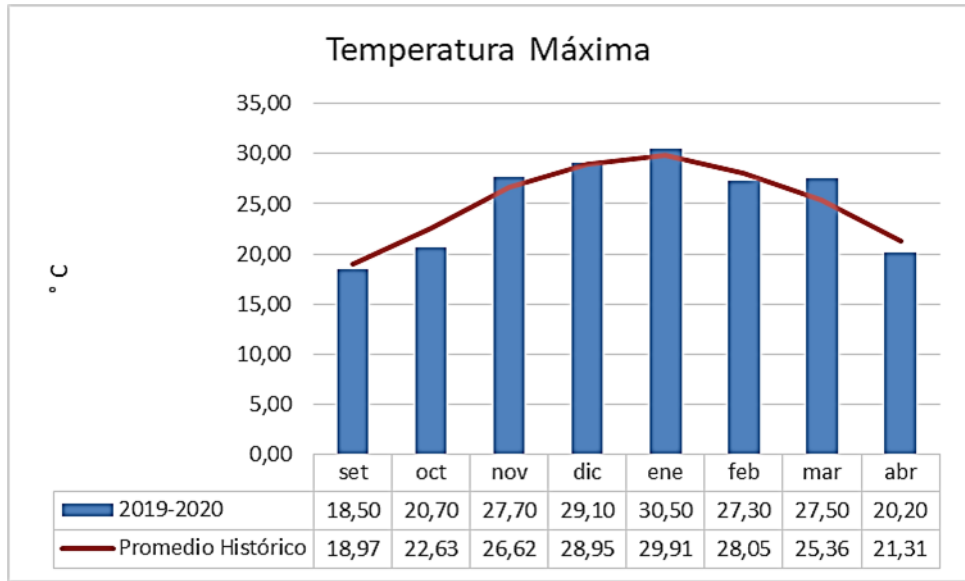
Se destacan 14 días con heladas tardías en el mes de setiembre y octubre, frente a 5,38 heladas de promedio histórico, sin heladas tempranas en marzo y abril, respecto de 1.85 heladas tempranas de promedio histórico.

PRECIPITACIÓN:

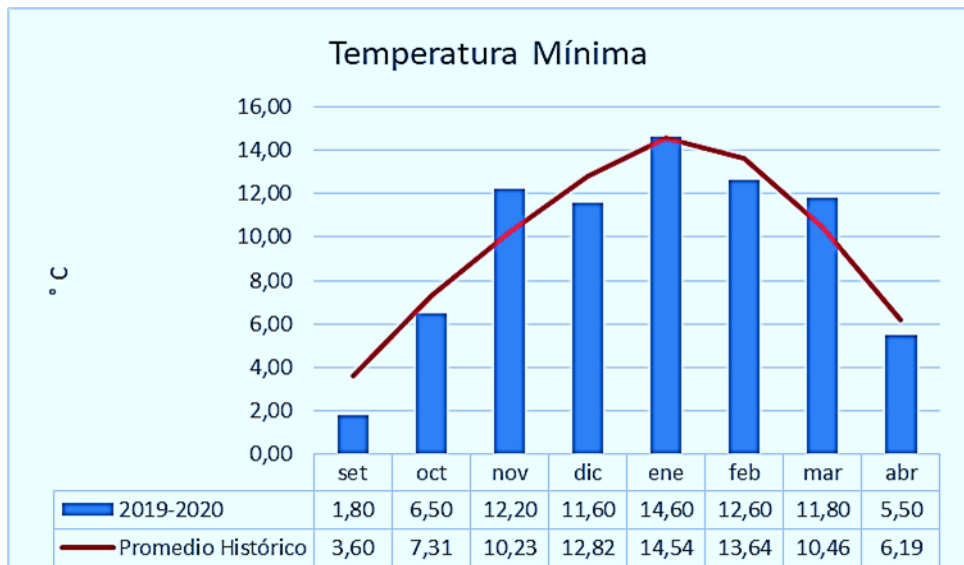
Los valores promedio mensuales han sido superiores en setiembre, febrero y abril, respecto al promedio histórico.

El valor de precipitación total acumulado de la presente temporada fue de 175,8 mm inferior a los 235,2 mm del promedio histórico.

PERDRIEL



/



ESTACION RUSSELL

Tabla N° 1: Registros mensuales correspondientes al periodo Setiembre 2019 - Abril 2020

Mes	T máx	T med	T min	Hr	Pp	Rad	Th moh	Gd
set	20,90	12,90	5,10	33,20	10,2		1861,00	109,8
oct	24,30	16,90	10,20	30,90	3,8		990,00	223,6
nov	30,20	22,90	16,30	37,10	11,2		937,00	386,3
dic	32,30	24,40	16,20	29,70	8,8		382,00	447,9
ene	33,40	26,20	19,40	38,70	10,0		838,00	373,1
feb	30,00	23,00	17,00	47,20	31,0		2183,00	376,1
mar	30,50	23,00	16,10	45,90	7,6		3210,00	401,8
abr	23,10	16,10	10,00	55,60	13,4		2879,00	183,2
TOTAL					96,0			2501,8
PROMEDIO	28,09	20,68	13,79	39,79		0,00	1660,00	

Tabla N° 2: Registros medios mensuales correspondientes al periodo 2006 - 2019

Mes	T máx	T med	T min	Hr	Pp	Rad	Th moh	Gd
set	20,65	12,97	5,94	42,23	4,4		1401,64	102,5
oct	24,28	16,72	9,48	40,87	7,7		1700,82	211,4
nov	28,64	20,52	12,60	39,64	18,2		1482,75	303,0
dic	31,07	23,10	15,34	40,68	18,9		1303,91	403,7
ene	31,74	24,13	17,10	46,06	26,0		1882,10	434,7
feb	30,43	22,94	16,30	53,49	36,6		2855,17	356,5
mar	27,08	19,70	13,19	56,53	16,8		3046,58	301,2
abr	23,11	15,62	9,49	59,29	7,5		3722,42	158,5
TOTAL					136,1			2271,5
PROMEDIO	27,13	19,46	12,43	47,35		0,00	2174,42	

T. máx: Temperatura máxima media mensual (°C)

T. med: Temperatura media promedio mensual (°C)

T. min: Temperatura mínima media mensual (°C)

Hr: Humedad relativa media mensual (%)

Pp: Totales mensuales acumulados de precipitación (mm)

Rad: Radiación promedio mensual (watt/m²)

Th moj: Tiempo en el cual se registró rocío sobre el sensor (minutos)

Gd: Grados día acumulados mensuales: Temperatura media diaria - 10 (°C/día)

Tabla N° 3: Frecuencia de heladas

CAMPAÑA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 2006-2019	1,82	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
TEMPORADA 2019-20	3	0	0	0	0	0	0	0

Tabla N° 4: Número de días con temperaturas entre 30 y 33° C

CAMPAÑA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 2006-2019	0,36	2,82	8,25	9,36	8,10	8,75	7,92	0,00
TEMPORADA 2019-20	4	3	11	10	7	5	10	0

Tabla N° 5: Número de días con temperaturas mayores a 33° C

CAMPAÑA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 2006-2019	0,00	1,27	4,58	11,55	14,00	7,42	1,83	0,00
TEMPORADA 2019-20	0	0	7	15	19	9	9	0

ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO:

TEMPERATURAS:

Para la estación meteorológica **RUSSELL** las temperaturas máximas registradas durante la campaña 2019 - 2020 fueron superiores en todos los meses, excepto febrero y abril. Las temperaturas medias y mínimas fueron superiores en todos los meses con excepción de setiembre, respecto al promedio histórico.

En cuanto a la cantidad de días con temperaturas entre 30 - 33 °C, la temporada actual tuvo 50 días, siendo el promedio histórico de 45,56 días.

La cantidad de días con temperaturas superiores a 33 °C, el período actual, cuyo registro fue de 59 días fue superior al promedio histórico de 40,65 días.

La acumulación de grados día en el período en estudio fue superior al promedio, superando los requerimientos de las distintas variedades de vinificar, según lo muestran los datos obtenidos por distintos ensayos realizados en la provincia.

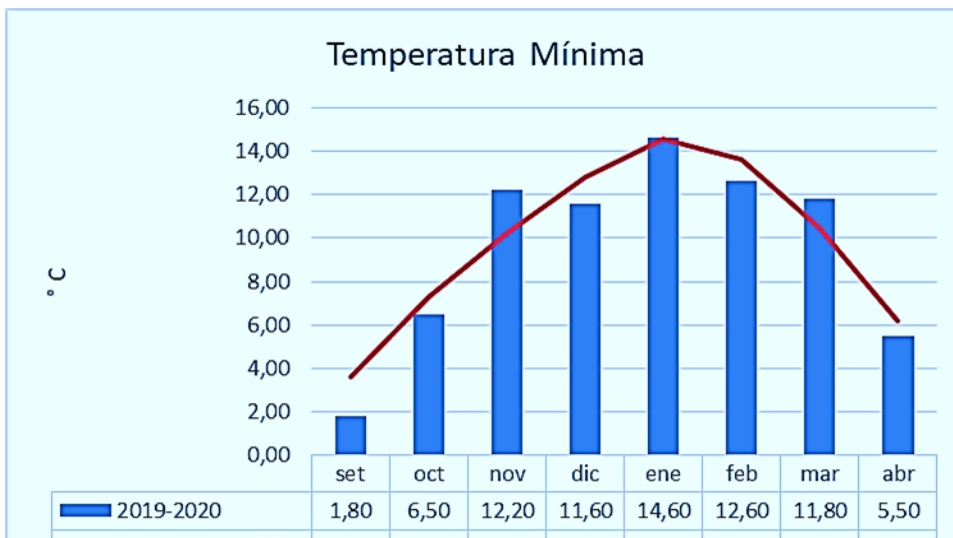
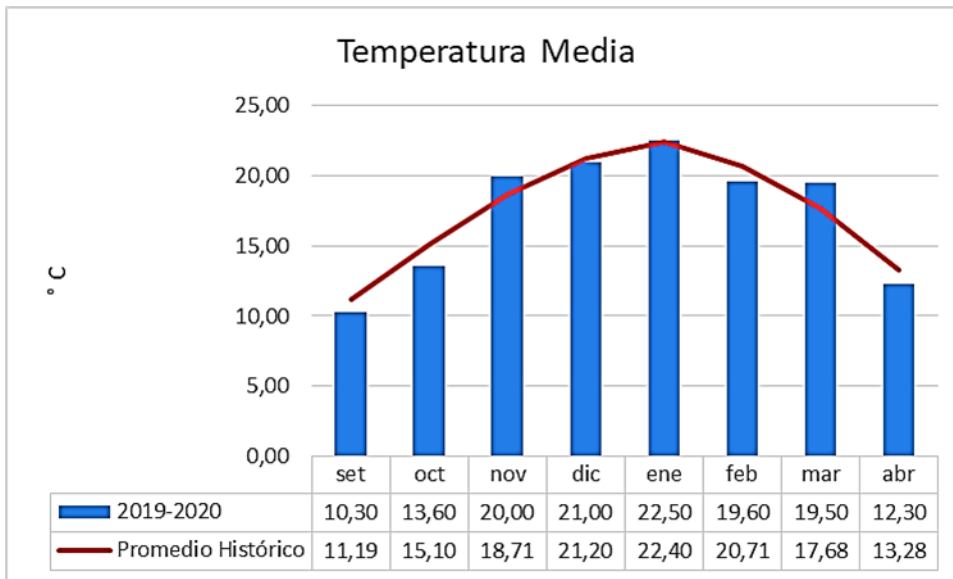
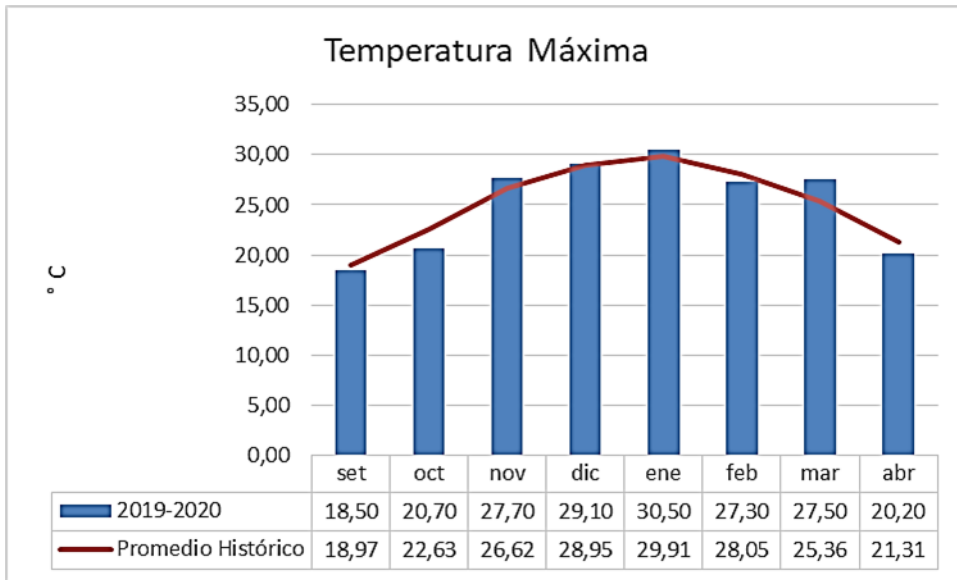
Se destacan 3 días con heladas tardías en el mes de setiembre, frente a 1,82 heladas de promedio histórico, sin heladas en octubre y abril, respecto de 0,33 heladas tempranas de promedio histórico.

PRECIPITACIÓN:

Los valores promedio mensuales han sido superiores en setiembre y abril, e inferiores en todos los demás meses, respecto al promedio histórico.

El valor de precipitación total acumulado de la presente temporada fue de 96,0 mm inferior a los 136,1 mm del promedio histórico.

RUSSELL



ESTACION JOCOLÍ

Tabla N° 1: Registros mensuales correspondientes al periodo Setiembre 2019 - Abril 2020

Mes	T máx	T med	T min	Hr	Pp	Rad	Th moh	Gd
set	22,70	13,20	4,10	27,10	2,2		5707,00	117,6
oct	25,70	17,60	9,40	27,50	0,2		2432,00	239,9
nov	31,90	23,90	16,10	36,00	11,4		5296,00	416,5
dic	33,50	25,00	15,90	27,60	0,6		637,00	435,3
ene	35,00	26,50	18,70	40,00	27,2		2326,00	385,0
feb	31,40	23,80	17,00	47,70	35,4		7594,00	398,9
mar	30,80	22,90	15,40	47,10	13,4		9524,00	321,3
abr	24,80	16,70	9,40	42,00	6,0		14613,00	201,8
TOTAL					96,4			2516,3
PROMEDIO	29,48	21,20	13,25	36,88		0,00	6016,13	

Tabla N° 2: Registros medios mensuales correspondientes al periodo 2006 - 2019

Mes	T máx	T med	T min	Hr	Pp	Rad	Th moh	Gd
set	22,40	14,02	5,72	8,37	2,77		3058,81	129,37
oct	26,12	18,15	9,70	11,21	8,68		2746,62	250,71
nov	29,97	21,68	13,05	14,45	13,20		2876,66	349,68
dic	32,52	24,39	16,16	18,02	14,51		2330,43	445,77
ene	33,50	25,63	17,89	19,80	40,08		4479,20	480,95
feb	31,67	23,98	17,04	19,28	29,71		3541,99	387,98
mar	28,92	21,12	13,85	15,74	25,23		5434,10	349,90
abr	24,74	16,54	9,31	12,45	2,15		6585,15	196,53
TOTAL					134,2			2394,3
PROMEDIO	28,73	20,69	12,84	14,91		0,00	3881,62	

T. máx: Temperatura máxima media mensual (°C)

T. med: Temperatura media promedio mensual (°C)

T. mín: Temperatura mínima media mensual (°C)

Hr: Humedad relativa media mensual (%)

Pp: Totales mensuales acumulados de precipitación (mm)

Rad: Radiación promedio mensual (watt/m²)

Th moj: Tiempo en el cual se registró rocío sobre el sensor (minutos)

Gd: Grados día acumulados mensuales: Temperatura media diaria - 10 (°C/día)

Tabla N° 3: Frecuencia de heladas

CAMPAÑA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 2006-2019	2,08	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46
TEMPORADA 2019-20	6	0	0	0	0	0	0	0

Tabla N° 4: Número de días con temperaturas entre 30 y 33° C

CAMPAÑA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 2006-2019	1,17	4,03	9,36	10,02	6,74	8,70	9,06	2,97
TEMPORADA 2019-20	4	7	10	4	3	8	3	0

Tabla N° 5: Número de días con temperaturas mayores a 33° C

CAMPAÑA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 2006-2019	0,52	2,62	7,24	14,24	18,17	10,89	5,08	0,43
TEMPORADA 2019-20	1	1	12	19	23	10	11	0

TEMPERATURAS:

Para la estación meteorológica **JCOLÍ** las temperaturas máximas registradas durante la campaña 2019 - 2020 fueron superiores en todos los meses, excepto octubre y febrero. Las temperaturas medias fueron superiores en todos los meses con excepción de setiembre, octubre y febrero. Las temperaturas mínimas fueron superiores en noviembre, enero, marzo y abril, respecto al promedio histórico.

En cuanto a la cantidad de días con temperaturas entre 30 - 33 °C, la temporada actual tuvo 39 días, siendo el promedio histórico de 52,05 días.

La cantidad de días con temperaturas superiores a 33 °C, el período actual, cuyo registro fue de 77 días fue superior al promedio histórico de 59,19 días.

La acumulación de grados día en el período en estudio fue superior al promedio, superando los requerimientos de las distintas variedades de vinificar, según lo muestran los datos obtenidos por distintos ensayos realizados en la provincia.

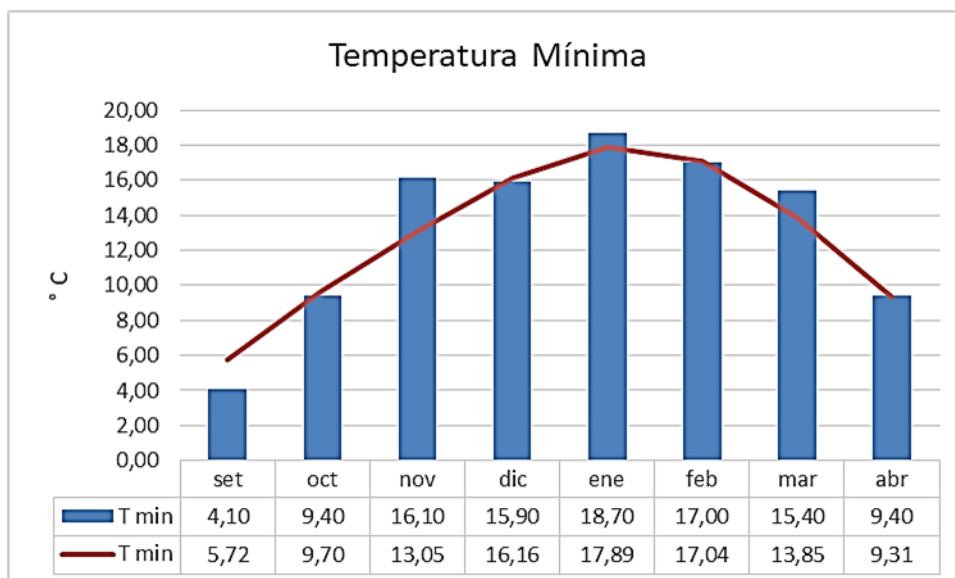
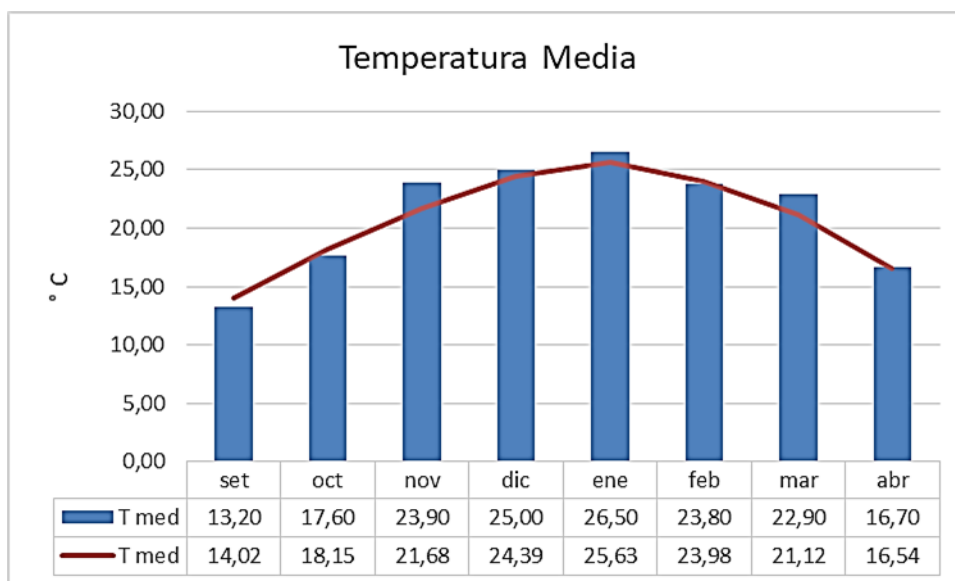
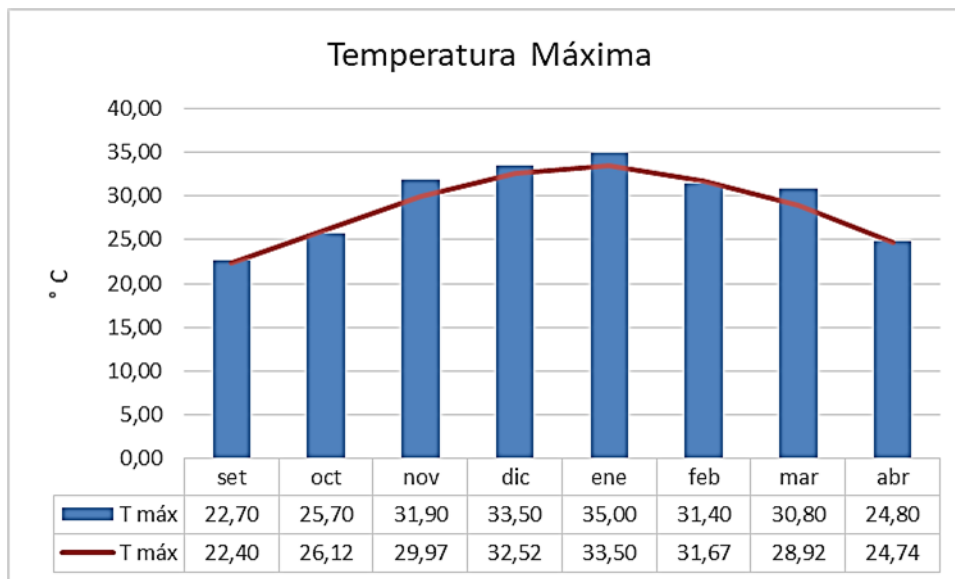
Se destacan 6 días con heladas tardías en el mes de setiembre, frente a 2,08 heladas de promedio histórico, sin heladas en el resto de los meses.

PRECIPITACIÓN:

Los valores promedio mensuales han sido inferiores en todos los demás meses, con excepción de febrero, respecto al promedio histórico.

El valor de precipitación total acumulado de la presente temporada fue de 96,4 mm inferior a los 134,2 mm del promedio histórico.

JCOLÍ



Las siguientes tablas muestran las estadísticas de las contingencias climáticas presentadas en la serie histórica y la actual para toda la zona norte.

Tabla N° 6: Daños por granizo en vid (superficie afectada, en hectáreas al 100%)

Departamento	Promedio 1993-2019	2019-2020
Las Heras	28,35	5,40
Guaymallén	17,95	12,70
Lavalle	527,88	142,10
Maipú	624,37	7,70
Luján	373,01	53,70
TOTAL	1571,56	221,60

Tabla N° 7: Daños por helada en vid (superficie afectada, en hectáreas al 100%)

Departamento	Promedio 1993-2019	2019-2020
Las Heras	14,60	0,00
Guaymallén	1,81	11,00
Lavalle	175,92	32,50
Maipú	34,46	772,30
Luján	155,30	294,30
TOTAL	382,09	1110,10

CONCLUSIONES

En las áreas de influencia de las estaciones de la zona norte se han presentado heladas tardías, así como altas temperaturas en octubre y noviembre, que afectaron el cuaje de algunas variedades, provocando una disminución en la cantidad de uvas recolectadas.

Las condiciones favorables para el desarrollo de las vides, con pocas precipitaciones en enero - febrero, no permitieron el desarrollo de enfermedades criptogámicas.

Una buena acumulación de grados día determinó un adelanto en la maduración de las uvas.

La campaña 2019-2020 fue una temporada con escaso daño de granizo.

Por lo tanto se espera una cosecha inferior al promedio, con una excelente calidad de los caldos.