



GOBIERNO DE MENDOZA

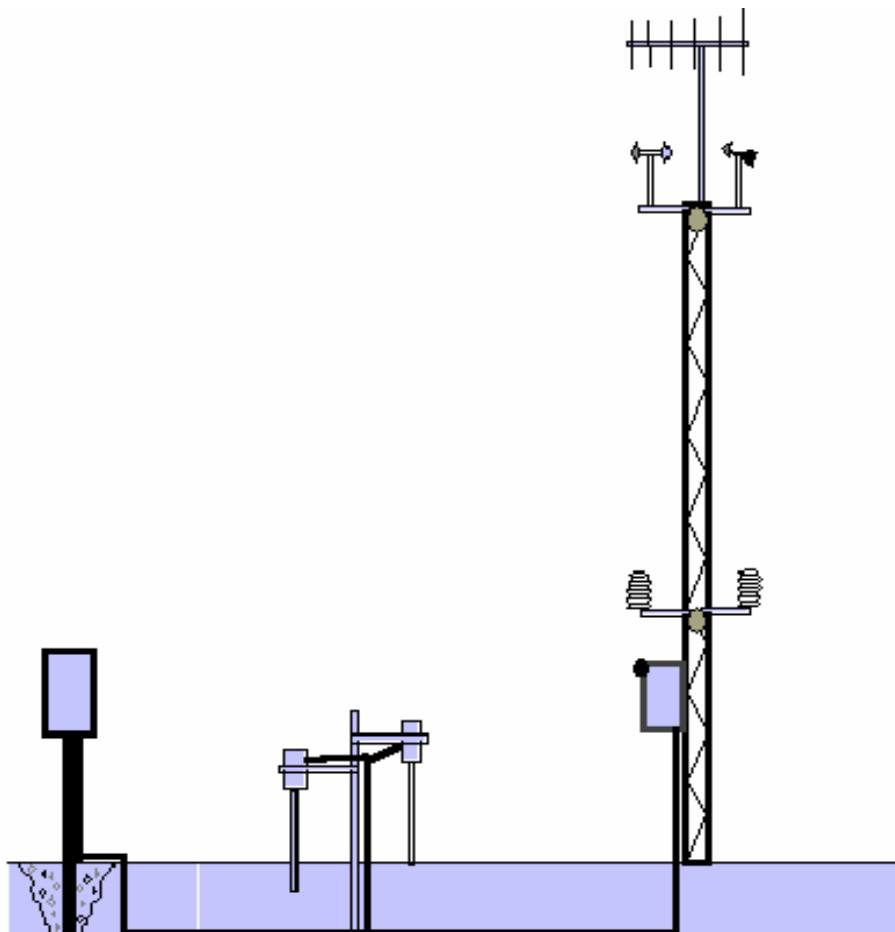
Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas



RPAG 004.01  
Rev: N° 01  
Fecha Emi.20/05/09

## ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO OASIS CENTRO

### CAMPAÑA VITÍCOLA 2010-2011



#### RED DE ESTACIONES TELEMÉTRICAS AUTOMÁTICAS

	<b>Latitud</b>	<b>Longitud</b>	<b>Altitud</b>
Agua Amarga	33° 30' 57,7'' S	69° 12' 27'' O	1050 msnm
Tunuyán	33°33' 50,1'' S	69° 02' 22,2'' O	869 msnm
La Consulta	33° 44' 35'' S	69° 07' 30'' O	890 msnm
El Peral	33° 20' 48,2'' S	69° 09' 27,7'' O	1300 msnm
Tres Esquinas	33° 49' 26'' S	69° 02' 35,6'' O	850 msnm



GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
**Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas**



## **ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO DE LA CAMPAÑA VITÍCOLA 2010-2011 PARA EL VALLE DE UCO**

### **INTRODUCCIÓN:**

Es importante para la vitivinicultura actual que, tanto productores como técnicos, cuenten con herramientas que les permitan realizar un manejo agronómico holístico del sistema productivo, logrando competitividad en los mercados y alcanzando las exigencias en calidad que los mismos demandan.

La Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas cuenta con datos e información de los parámetros agrometeorológicos más importantes.

Es el objetivo del presente trabajo es poner a disposición un análisis de la campaña vitícola 2010-2011 que integre dicha información en forma concisa y pronta para ser utilizada, comparándola con los datos históricos recolectados desde septiembre de 1998.

### **MATERIALES:**

Se utilizaron datos diarios de temperaturas máximas, medias y mínimas, humedad relativa, radiación solar, precipitación, hoja mojada y grados día correspondientes a las estaciones de Agua Amarga, La Consulta, El Peral, Tunuyán y Tres Esquinas, pertenecientes a la Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas de la provincia de Mendoza, para el período: Setiembre 1998 - Abril 2010.

### **METODOLOGÍA:**

Se calcularon los promedios mensuales de temperatura máxima, mínima, media, humedad relativa, radiación global y hoja mojada para el período Septiembre 2008 - Abril 2011 (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 (Tabla N° 3, N° 4 y N° 5). Se tomaron como registros históricos, a los promedios de las variables mencionadas anteriormente desde Septiembre de 1998 a Abril del 2010 (Tabla N°2). Posteriormente se analizaron las diferencias entre ambos períodos.



GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas



## AGUA AMARGA

**Tabla N°1: Registros mensuales correspondientes al período Septiembre 2010 - Abril 2011**

mes	Tmáx	Tmed	Tmin	Hr	Pp	Rad	Th moj	Gd
set	18,72	10,90	4,10	44,10	31,60	4.996,47	2.528,00	53,30
oct	22,79	15,23	7,82	40,19	12,60	6.718,03	864,00	164,70
nov	26,42	18,30	10,27	39,13	44,40	7.368,67	1.555,00	252,00
dic	29,65	21,21	12,35	34,03	10,20	7.961,00	1.305,00	347,60
ene	29,92	22,05	14,27	44,26	20,20	7.412,48	4.104,00	373,40
feb	26,83	19,60	13,43	57,00	73,40	7.166,39	7.895,00	268,80
mar	25,30	17,52	10,31	55,19	21,60	5.871,13	3.226,00	233,00
abr	22,73	14,27	6,40	42,30	0,00	4.374,53	2.413,00	136,50
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>25,30</b>	<b>17,38</b>	<b>9,87</b>	<b>44,53</b>	<b>214,00</b>	<b>6.483,59</b>	<b>2.986,25</b>	<b>1.692,80</b>

**Tabla N°2: Registros medios mensuales correspondientes al período 98 –10:**

mes	Tmáx	Tmed	Tmin	Hr	Pp	Rad	Th moj	Gd
set	18,39	4,28	4,23	46,38	23,46	4.296,38	2.741,45	59,33
oct	23,27	9,10	8,29	42,91	36,32	5.933,08	2.204,37	187,69
nov	26,37	11,57	10,75	41,03	26,56	6.739,60	1.518,31	273,11
dic	28,75	13,97	13,45	44,27	34,97	7.019,46	1.688,48	337,18
ene	30,08	15,80	16,60	46,48	30,19	6.874,05	1.634,35	386,61
feb	28,88	14,83	15,65	50,14	25,47	6.007,71	1.747,21	314,13
mar	25,55	12,65	13,03	56,72	67,53	4.965,88	3.736,31	253,43
abr	20,91	7,06	7,58	57,97	23,60	3.941,97	4.271,36	99,40
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>25,27</b>	<b>11,16</b>	<b>11,20</b>	<b>48,24</b>	<b>268,10</b>	<b>5.722,27</b>	<b>2.442,73</b>	<b>1.910,87</b>

**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 solar promedio mensual (watt/m2)

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

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

Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas

Valle de Uco

San Martín 1900 – Centro Cívico – Tunuyán

Tel.: 02622-423036



GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas



**Tabla N°3: Frecuencia de heladas:**

CAMPAÑA	set	oct	nov	feb	mar	abr
PROMEDIO 98-10	3,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
TEMPORADA 10-11	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

CAMPAÑA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 98-10	0,00	1,65	5,20	9,49	11,13	8,63	4,04	0,24
TEMPORADA 10-11	0,00	0,00	4,00	11,00	8,00	3,00	3,00	0,00

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

CAMPAÑA	oct	nov	dic	ene	feb	mar
PROMEDIO 98-10	1,47	2,95	2,95	4,13	3,36	0,43
TEMPORADA 10-11	0,00	0,00	4,00	8,00	1,00	0,00

## ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO:

### TEMPERATURAS:

Se pudo observar que las temperaturas máximas medias en relación al histórico no presentan cambios significativos; no así las medias que han tenido un aumento aproximadamente de 8 grados pudiendo observar que dicho aumento se mantuvo en todos los meses. Las medias mínimas presentan una leve disminución.

Con respecto a la amplitud térmica se puede decir que al comparar con los datos históricos en esta temporada se observa una diferencia de dos grados, ya que ha habido una pequeña disminución de las mínimas, como se menciona anteriormente.

Se registraron 28 días con temperaturas entre 30° y 33°C, siendo 40 días el promedio histórico. Este año la diferencia fue muy marcada y observamos una importante disminución en la cantidad de días con temperaturas entre 30 y 33°C. Los días con temperaturas mayores a 33°C fueron 13, siendo 15 los del promedio histórico.

Podemos concluir que fue una temporada con temperaturas marcadamente más bajas que las anteriores, sobre todo los días con temperaturas mayores a 33°C, pero manteniéndose dentro de los rangos normales para la provincia de Mendoza.

La acumulación de grados día durante la temporada, fue inferior en el total acumulado. Esta disminución se debe a la disminución de la media con respecto a la serie histórica.

Las frecuencias de heladas de esta temporada fueron menores en todos los meses comparados con las con las históricas.



GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
**Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas**



## **PRECIPITACIÓN:**

Se trató de un período con un valor promedio de precipitaciones menor al histórico. Esta disminución, puede explicarse si se observan detalladamente que en los meses de Octubre, Diciembre, Marzo, y Abril, de la corriente temporada, los mililitros caídos fueron menores a los históricos para esos meses. La precipitación total acumulada para ese período fue de 214,00 mm, mientras que el valor histórico acumulado es de 268.10 mm.

La humedad relativa media es menor al promedio histórico.

El tiempo de hoja mojada, fue superior al promedio histórico, mostrando una alta diferencia en los meses de enero y febrero, coincidiendo, esto, principalmente en el mes de febrero, con un aumento de las precipitaciones y de la humedad relativa, y una disminución de las temperaturas mínimas y las máximas.



GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas



## TUNUYAN

**Tabla N°1: Registros mensuales correspondientes al período Septiembre 2010 - Abril 2011**

mes	Tmáx	Tmed	Tmin	Hr	Pp	Rad	Th moj	Gd
set	20,04	10,59	1,93	41,81	18,40	S/D	5.724,00	41,10
oct	24,66	15,27	5,79	40,39	28,20	S/D	8.309,00	165,90
nov	28,26	17,94	8,30	42,60	20,60	S/D	8.581,00	243,60
dic	31,37	20,53	9,94	38,90	14,80	S/D	8.806,00	326,50
ene	31,70	21,79	12,20	46,76	8,00	S/D	8.959,00	341,90
feb	28,35	19,22	12,01	61,89	88,00	S/D	16.522,00	258,20
mar	27,18	16,59	7,44	59,90	27,40	S/D	22.894,00	206,50
abr	24,87	12,40	1,26	57,17	1,80		19.028,00	51,20
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>27,05</b>	<b>16,79</b>	<b>7,47</b>	<b>48,68</b>	<b>207,20</b>	<b>S/D</b>	<b>12352,88</b>	<b>228,90</b>

**Tabla N°2: Registros medios mensuales correspondientes al período 98 – 10:**

mes	T máx	T med	T mín	Hr	Pp	Rad	Thmoj	Gd
set	20,34	10,45	1,85	48,51	27,87	4.757,11	9.349,62	45,65
oct	25,15	15,32	6,18	48,96	43,21	6.326,76	10.731,17	166,62
nov	27,95	18,02	8,62	48,92	27,26	7.530,56	9.206,66	235,11
dic	30,44	20,51	11,30	51,84	29,97	7.586,86	9.986,70	311,50
ene	31,31	21,63	12,79	55,23	47,53	7.481,37	10.488,21	360,30
feb	30,46	20,41	11,91	60,05	28,12	6.720,51	13.465,28	302,84
mar	27,25	17,59	9,88	64,85	54,64	5.064,25	18.965,40	229,33
abr	22,79	12,19	4,01	64,85	37,76	3.849,01	20.031,58	73,69
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>26,96</b>	<b>17,01</b>	<b>8,32</b>	<b>55,40</b>	<b>296,36</b>	<b>6.164,55</b>	<b>12.778,08</b>	<b>239,91</b>

**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 solar promedio mensual (watt/m2)

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

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

Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas

Valle de Uco

San Martín 1900 – Centro Cívico – Tunuyán

Tel.: 02622-423036

**Tabla N° 3 frecuencia de heladas**

CAMPAÑA	set	oct	nov	feb	mar	abr
PROMEDIO 98-10	10,61	0,95	0,52	0,00	0,43	5,75
TEMPORADA 10-11	9,00	10,00	1,00	0,00	1,00	0,00

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

CAMPANA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 98-10	0,49	2,75	7,25	10,73	10,70	10,16	7,13	0,63
TEMPORADA 10-11	0,00	2,00	6,00	11,00	11,00	8,00	9,00	1,00

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

CAMPAÑA	oct	nov	dic	ene	feb	mar
PROMEDIO 98-10	1,27	3,50	7,58	10,83	7,33	1,50
TEMPORADA 10-11	0,00	1,00	12,00	11,00	2,00	0,00

## ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO:

### TEMPERATURAS:

No se observan cambios significativos en los valores de temperaturas máximas medias y mínimas medias, con respecto a las del promedio histórico, lo que implica que no haya una diferencia en las amplitudes térmicas, observando un año típico en relación al histórico.

Tampoco se registran diferencias significativas entre los promedios históricos de días con temperaturas entre 30 y 33 y aquellos que presentaron temperaturas mayores a los 33 grados, comparándolos con los promedios de la temporada 2010-2011. Aunque en el promedio dicha diferencia no fue notoria, se pudo observar que en el mes de Diciembre hubieron 5 días más que los histórico con temperaturas mayores a 33°C, observando lo mismo para el mes de Febrero.

Con respecto a las heladas, en el mes de Octubre de la temporada 2010-2011 la frecuencia de ocurrencia supera casi en un 100% a lo histórico, mostrando diferencias pocas significativas para el resto de los meses.

La acumulación de grados día durante la temporada fue un poco menor en los promedios totales. Esto se debe a la disminución de la media con respecto a la serie histórica.

### PRECIPITACIÓN:

Se trató de un período con valores de precipitaciones por debajo de lo normal, el valor acumulado fue de 207.20 mm, mientras que el histórico es de 296.36 mm. Observando que para casi todos los meses de la temporada actual esta disminución se mantuvo, excepto para el mes de febrero donde los milímetros caídos fueron más del doble de lo histórico.



GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
**Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas**



Los valores de Humedad relativa son menores, a los históricos, hecho que podría asociarse a la disminución de las precipitaciones, aunque la disminución no es significativa con lo histórico.

El tiempo de hoja mojada fue inferior al promedio histórico, pudiendo correlacionarse con la disminución de la temperatura.





GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas



## LA CONSULTA

**Tabla N°1: Registros mensuales correspondientes al período Septiembre 2010-Abril 2011**

mes	Tmáx	Tmed	Tmin	Hr	Pp	Rad	Th moj	Gd
set	22,44	13,70	6,05	46,46	13,70	5.711,75	1.954,00	88,80
oct	25,01	16,42	8,15	46,23	24,20	6.847,42	736,00	199,40
nov	28,74	19,68	11,26	44,17	32,00	7.460,53	1.601,00	291,00
dic	31,49	22,17	13,56	39,67	19,00	8.189,17	1.916,00	365,20
ene	32,45	23,41	15,20	47,86	7,60	7.865,31	1.861,00	374,90
feb	29,11	21,04	15,05	61,46	66,50	6.612,25	4.039,00	388,80
mar	27,30	18,71	11,43	60,35	23,50	6.137,55	1.969,00	269,90
abr	26,78	17,29	9,70	51,27	0,00	4.612,33	51,00	111,70
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>27,9</b>	<b>19,1</b>	<b>11,3</b>	<b>49,7</b>	<b>186,50</b>	<b>6.679,54</b>	<b>1.765,88</b>	<b>2.089,70</b>

**Tabla N°2: Registros medios mensuales correspondientes al período 98 – 10**

mes	Tmáx	Tmed	Tmin	Hr	Pp	Rad	Th moj	Gd
set	19,33	10,95	3,30	47,25	17,73	2.283,02	3.272,15	58,89
oct	24,45	15,71	7,40	42,07	37,59	2.210,64	2.134,86	181,74
nov	27,51	18,84	10,36	38,31	21,77	3.242,13	1.784,85	261,18
dic	29,70	21,15	12,95	45,31	26,92	3.260,63	1.792,46	344,96
ene	31,12	22,63	14,60	44,64	26,37	3.230,86	1.616,28	393,65
feb	30,17	21,46	13,71	48,07	24,21	3.981,36	2.552,91	322,87
mar	26,70	18,61	11,65	54,55	48,82	2.805,36	4.005,23	261,91
abr	21,72	13,47	6,42	61,21	25,67	1.917,73	5.221,59	104,65
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>26,34</b>	<b>17,85</b>	<b>10,05</b>	<b>47,68</b>	<b>229,07</b>	<b>2.949,82</b>	<b>2.882,78</b>	<b>1.929,84</b>

**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 solar promedio mensual (watt/m2)

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

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

Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas

Valle de Uco

San Martín 1900 – Centro Cívico – Tunuyán

Tel.: 02622-423036

**Tabla N°3: Frecuencia de heladas:**

CAMPAÑA	set	oct	nov	feb	mar	abr
PROMEDIO 98-10	5,19	0,35	0,08	0,00	0,00	1,55
TEMPORADA 10-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

CAMPAÑA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 98-10	0,20	2,38	6,49	10,12	10,47	10,04	6,37	0,00
TEMPORADA 10-11	0,00	1,00	9,00	9,00	9,00	11,00	7,00	1,00

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

CAMPAÑA	oct	nov	dic	ene	feb	mar
PROMEDIO 98-10	0,89	2,51	6,33	10,81	6,87	1,66
TEMPORADA 10-11	0,00	2,00	12,00	16,00	3,00	0,00

## ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO:

### TEMPERATURAS:

Tanto los promedios de las temperaturas máximas medias, mínimas medias y medias, fueron en general muy similares a las del histórico, observando que en la temporada actual los meses de Diciembre y Abril se presentaron más cálidos que el promedio de los años anteriores.

Se registraron 47 días con temperatura entre 30° y 33 °C, siendo 46 el valor normal para el histórico, sin observar diferencias significativas en ninguno de los meses. También se registraron 33 días con temperaturas mayores a 33 °C, siendo 29 días el promedio histórico, aquí si podemos ver que a pesar que la diferencia en los promedios no es grande, si lo es para el mes de Enero de la temporada actual con 6 días más que para el promedio de dicho mes en lo histórico.

La acumulación de grados día durante la temporada no presentó variaciones significativas con respecto a la serie histórica.

A diferencia de lo histórico, en la temporada actual no se presentaron heladas en los meses de septiembre, octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero.

### PRECIPITACIÓN:

Se trató de un período con un valor promedio 42.5 milímetros menor que el histórico. En el mes de enero la diferencia fue casi de 20 mm menos que el histórico, mientras que en febrero hubo un significativo aumento de casi el doble, se puede decir que esta situación se repite en todos los Distritos antes estudiados.

La humedad relativa no ha variado significativamente con respecto al promedio histórico, a pesar de que las precipitaciones han sido menores y las temperaturas elevadas.



GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
**Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas**



El valor de tiempo de hoja mojada presenta una diferencia con el promedio histórico, pudiendo adjudicarse esto a la disminución en el total de precipitaciones y al aumento de las temperaturas.



GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas



## EL PERAL

**Tabla N°1: Registros mensuales correspondientes al período Septiembre 2010 - Abril 2011**

mes	Tmáx	Tmed	Tmin	Hr	Pp	Rad	Th moj	Gd
set	22,44	13,70	6,05	46,46	13,70	5.711,75	1.954,00	88,80
oct	25,01	16,42	8,15	46,23	24,20	6.847,42	736,00	199,40
nov	28,74	19,68	11,26	44,17	32,00	7.460,53	1.601,00	291,00
dic	31,49	22,17	13,56	39,67	19,00	8.189,17	1.916,00	365,20
ene	32,45	23,41	15,20	47,86	7,60	7.865,31	1.861,00	388,80
feb	29,11	21,04	15,05	61,46	66,50	6.612,25	4.039,00	309,00
mar	27,30	18,71	11,43	60,35	23,50	6.137,55	1.969,00	269,90
abr	24,98	15,99	8,35	52,33	0,00	4.115,93	72,00	94,70
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>27,69</b>	<b>18,89</b>	<b>11,13</b>	<b>49,82</b>	<b>186,50</b>	<b>6.617,49</b>	<b>1.768,50</b>	<b>2.006,80</b>

**Tabla N°2: Registros medios mensuales correspondientes al período 98 – 10:**

mes	T máx	T med	T mín	Hr	Pp	Rad	Thmoj	Gd
set	18,17	10,45	3,76	52,23	29,83	4.670,77	2.964,22	51,46
oct	23,19	15,14	7,55	47,58	44,71	5.940,97	2.603,25	164,30
nov	26,19	17,97	10,06	46,47	23,46	7.115,45	2.217,73	315,94
dic	28,55	20,41	12,49	49,40	23,88	7.267,86	2.150,16	322,65
ene	29,80	21,80	14,18	51,56	39,05	7.233,90	2.336,07	368,59
feb	28,81	20,76	13,67	53,93	27,88	6.715,28	2.397,68	302,62
mar	25,46	17,57	11,23	63,93	51,46	5.234,72	4.570,99	235,82
abr	20,95	12,85	6,42	66,13	25,68	4.105,89	5.268,69	85,90
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>25,14</b>	<b>17,12</b>	<b>9,92</b>	<b>53,90</b>	<b>265,95</b>	<b>6.035,60</b>	<b>3.063,60</b>	<b>1.847,27</b>

**T. máx:** Temperatura máxima media

**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 solar promedio mensual (watt/m2)

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

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

Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas

Valle de Uco

San Martín 1900 – Centro Cívico – Tunuyán

Tel.: 02622-423036



GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas



**Tabla N°3: Frecuencia de heladas:**

CAMPAÑA	set	oct	nov	feb	mar	abr
PROMEDIO 98-10	4,27	0,00	0,00	0,00	0,08	1,25
TEMPORADA 10-11	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00

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

CAMPAÑA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 98-10	0,00	1,75	5,41	9,09	10,80	8,69	4,08	0,23
TEMPORADA 10-11	0,00	0,00	2,00	9,00	9,00	3,00	3,00	0,00

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

CAMPAÑA	oct	nov	dic	ene	feb	mar
PROMEDIO 98-10	0,35	0,84	2,32	4,89	2,68	0,08
TEMPORADA 10-11	0,00	1,00	4,00	6,00	0,00	0,00

## ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO:

### TEMPERATURAS:

En esta temporada los promedios de las medias mínimas, máximas y medias, superan en casi 2 grados a los históricos; observando la misma tendencia en todos los meses.

Se registraron 26 días con temperaturas entre 30° y 33 °C, siendo 40 días lo histórico. También hubo 11 días con temperaturas mayores a 33 °C, siendo 10 días el promedio histórico. A pesar de esto, este año fue en promedio más cálido que lo histórico.

No se presentaron diferencias significativas en las frecuencias de heladas entre la temporada actual y la histórica.-

### PRECIPITACIÓN:

Si bien trató de un período con valores promedios de precipitaciones muy inferiores a lo histórico, se puede decir que donde hubo una diferencia significativa fue en el mes de febrero, que superó ampliamente los históricos.

La precipitación total acumulada en el período fue de 186.5 mm, mientras que el valor histórico acumulado es de 265.95 mm.

La humedad relativa fue un poco menor a la histórica, probablemente producto de la disminución de las precipitaciones.

El valor inferior de precipitación junto a las altas temperaturas registradas hizo que el valor de tiempo de hoja mojada fuera inferior al promedio histórico.



GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas



## TRES ESQUINAS

**Tabla N°1: Registros mensuales correspondientes al período Septiembre 2009 - Abril 2010**

mes	Tmáx	Tmed	Tmin	Hr	Pp	Rad	Th moj	Gd
set	19,64	9,76	1,03	44,93	11,40	S/D	3.013,00	31,3
oct	23,76	14,35	4,68	40,81	3,80	S/D	1.250,00	139,1
nov	27,22	17,58	7,85	40,30	45,00	S/D	2.757,00	229,4
dic	30,40	20,75	10,37	37,03	46,00	S/D	3.667,00	333,1
ene	30,91	21,50	11,93	47,35	14,20	S/D	2.818,00	356,4
feb	27,71	19,11	11,81	59,54	51,40	S/D	6.872,00	255,2
mar	26,61	16,74	7,57	56,81	16,40	S/D	5.914,00	209,9
abr	25,83	15,04	5,38	46,53	0,00	S/D	6.590,00	81,5
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>26,51</b>	<b>16,85</b>	<b>7,58</b>	<b>46,66</b>	<b>188,20</b>	<b>S/D</b>	<b>4.110,13</b>	<b>1.635,90</b>

**Tabla N°2: Registros medios mensuales correspondientes al período 98 - 10:**

mes	T máx	T med	T mín	Hr	Pp	Rad	Thmoj	Gd
set	18,51	9,34	1,12	48,24	18,04	5002,26	4149,64	41,56
oct	24,68	14,71	4,95	49,17	33,40	6666,73	5244,18	153,83
nov	27,46	19,10	8,28	48,00	24,95	7737,90	3793,80	230,36
dic	29,26	20,31	10,82	50,62	36,14	7758,11	3466,62	321,18
ene	31,13	21,69	12,76	49,54	32,75	7731,31	3871,73	561,25
feb	30,02	20,43	12,13	56,82	20,66	6839,05	4539,94	283,73
mar	26,76	17,62	9,96	63,54	31,22	5208,26	9235,76	228,41
abr	21,90	12,28	4,68	64,91	17,55	4008,73	11322,96	76,83
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>26,22</b>	<b>16,93</b>	<b>8,09</b>	<b>53,85</b>	<b>214,71</b>	<b>6.369,04</b>	<b>5.703,08</b>	<b>1.897,14</b>

**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 solar promedio mensual (watt/m2)

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

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

Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas

Valle de Uco

San Martín 1900 – Centro Cívico – Tunuyán

Tel.: 02622-423036



GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas



**Tabla N°3: Frecuencia de heladas:**

CAMPANA	set	oct	nov	feb	mar	abr
PROMEDIO 98-10	9,82	1,09	0,67	0,00	0,18	3,42
TEMPORADA 10-11	13,00	3,00	1,00	0,00	1,00	1,00

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

CAMPAÑA	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr
PROMEDIO 98-10	0,18	2,34	6,91	9,99	10,28	9,01	5,36	0,31
TEMPORADA 10-11	0,00	0,00	4,00	11,00	9,00	9,00	6,00	0,00

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

CAMPAÑA	oct	nov	dic	ene	feb	mar
PROMEDIO 98-10	0,60	2,00	5,49	9,08	6,82	2,53
TEMPORADA 10-11	0,00	1,00	7,00	11,00	1,00	0,00

## ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO:

### TEMPERATURAS:

No se observan cambios significativos en los promedios de las temperaturas máximas medias y mínimas medias registradas en la estación de Tres Esquinas, comparadas con el histórico;

Se registraron 39 días con temperaturas entre 30° y 33 °C, siendo 44 días lo normal. También hubo 20 días con temperaturas mayores a 33 °C, siendo 27 días el promedio histórico.

La acumulación de grados días ha sido inferior al histórico, presentando diferencias significativas en el mes de enero, donde los valores fueron siempre inferiores al histórico.

Con respecto a las heladas, en la temporada actual, se observa mayor frecuencia, sobre todo en los meses de septiembre y abril. Comparado con lo histórico

### PRECIPITACIÓN:

Se observó en esta temporada una marcada disminución en los totales acumulados de precipitaciones, en relación a los históricos; presentando valores menores en casi todo los meses excepto para los meses de febrero, noviembre y diciembre.

La humedad relativa media fue inferior, pudiendo esto relacionarse a las altas temperaturas y a la escasa precipitación.



GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas



**Las siguientes tablas muestran las estadísticas de las contingencias climáticas presentadas en la serie histórica y la actual para todo el Valle de Uco.**

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

CAMPAÑA	TUNUYÁN	TUPUNGATO	SAN CARLOS
Promedio 98-10	116,34	193,53	157,58
Temporada 10-11	593,90	552,80	531,90

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

CAMPAÑA	TUNUYÁN	TUPUNGATO	SAN CARLOS
Promedio 98-10	13,09	4,04	200,04
Temporada 10-11	904,5	324,5	1.392,4





GOBIERNO DE MENDOZA

Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación  
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad  
**Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas**



## **CONCLUSIONES GENERALES:**

En esta temporada vitícola no hubo cambios significativos en cuanto a toneladas por hectárea, comparado con la campaña anterior para el Oasis Centro.

Se presentó un invierno típico para la zona. La primavera fue, ventosa y cálida, la frecuencia de heladas no fue diferente a los años anteriores.

En Noviembre, hubo una helada que fue la que generó los mayores daños, siendo San Carlos el departamento con más superficie afectada.

El viento zonda, característico de nuestra zona trae aparejado una alta sequedad en el ambiente, un cambio brusco de la temperatura, y gran agresividad por su velocidad. Este fenómeno que coincide con la época de floración, trae como consecuencia una disminución en la fecundación de las flores, viéndose comprometida la producción, esto se debe a que la floración está condicionada por la temperatura y humedad.

El verano presentó las temperaturas necesarias, tanto diurnas como nocturnas para que la uva alcanzara su madurez enológica.

Las precipitaciones estivales se mantuvieron muy por debajo del histórico observando una concentración de las mismas en el mes de febrero. Esto permitió esperar el tiempo necesario para que las variedades completaran su ciclo, ya que las enfermedades no tuvieron condiciones óptimas, para su desarrollo; pudiendo recalcar que sanitariamente fue un muy buen año.

Esta temporada ha sido buena tanto para uvas tintas, como para blancas. Si bien en uvas tintas se ha notado un pequeño desfasare en las fechas de cosecha de algunas variedades, pudiendo esto asociarse a las bajas precipitaciones y al déficit hídrico que nos viene acechando, se podría decir que se ha logrado el máximo potencial en cuanto a características varietales, sobre todo aquella relacionada al color y a la síntesis de aromas, siendo esto producto de la gran amplitud térmica que caracterizó a esta temporada.

Las hectáreas afectadas al 100% por el granizo fueron mayores a la temporada anterior y a los promedios históricos, sin embargo esto, no generó pérdidas importantes en la producción, en cuanto a cantidad y calidad, ya que comparadas con la superficie total cultivada para el Valle de Uco, no son significativas.