



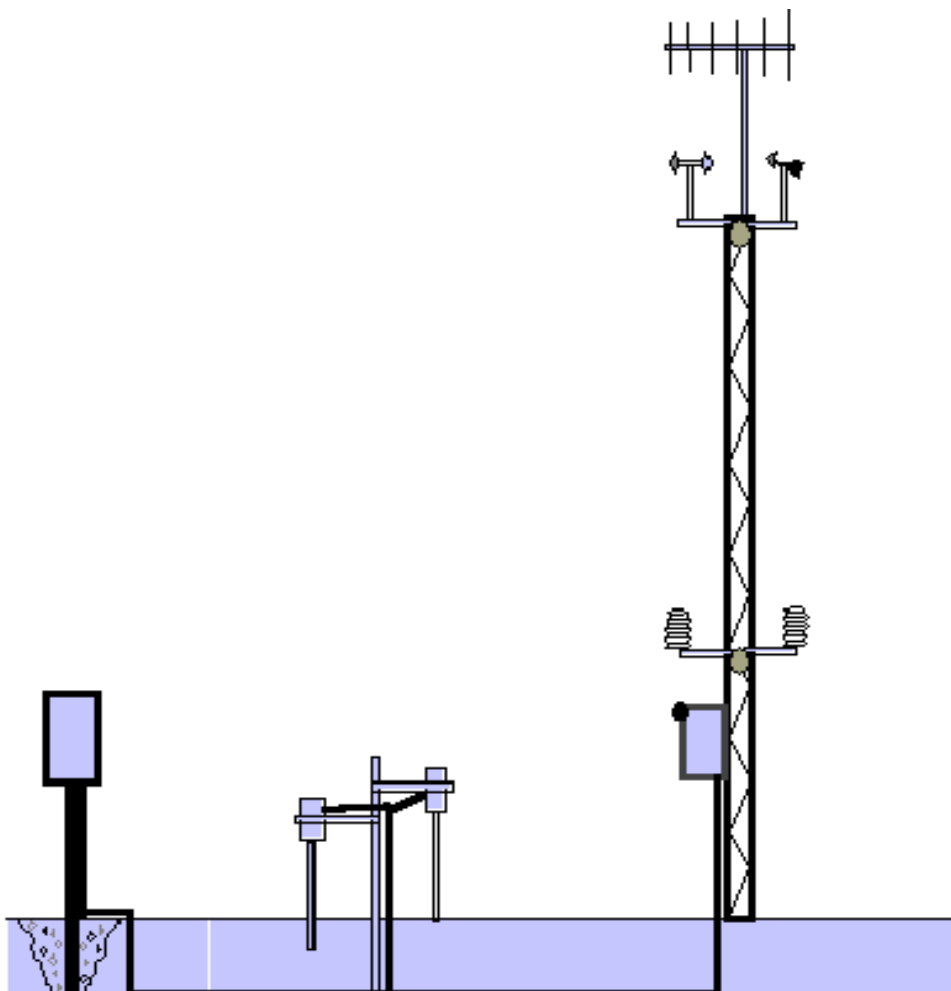
GOBIERNO DE MENDOZA

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



ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO OASIS CENTRO

CAMPAÑA VITÍCOLA 2013-2014



RED DE ESTACIONES TELEMÉTRICAS AUTOMÁTICAS

	Latitud	Longitud	Altitud
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 2013-2014 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.

El objetivo del presente trabajo es poner a disposición un análisis de la campaña vitícola 2013-2014 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: Septiembre 1998 - Abril 2014.

METODOLOGÍA:

Se calcularon los promedios mensuales de temperatura máxima, mínima, media, humedad relativa, radiación global y hoja mojada para el período Septiembre 2013 - Abril 2014 (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 2013 (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 2013 - Abril 2014

Mes	T° màx	T° med	T° min	Hr.	Pp	Gd
Septiembre	17,73	9,61	2,72	63,43	7,4	66,3
Octubre	25,29	16,68	9,07	51,23	10,9	201,7
Noviembre	27,94	19,32	10,60	49,27	30,1	279,7
Diciembre	32,36	23,80	15,02	50,00	23,4	426,2
Enero	33,68	24,33	15,07	40,20	20,2	443,6
Febrero	27,12	19,61	13,29	71,00	58,9	269,2
Marzo	25,04	17,02	9,75	73,63	6,6	216,1
Abril	20,34	13,62	8,45	84,17	80,9	88,4
Promedio/suma total	26,19	18,00	10,49	60,37	238,4	1991,2

Tabla N°2: Registros medios mensuales correspondientes al período 1998 –2013:

Mes	T° màx	T° med	T° min	Hr.	Pp.	Gd
Septiembre	18,69	11,03	4,12	44,55	23,74	58,49
Octubre	23,15	15,58	8,25	43,93	35,97	172,41
Noviembre	26,57	18,66	10,92	41,90	29,64	260,37
Diciembre	29,13	21,17	13,32	43,21	25,49	346,33
Enero	30,29	22,55	15,19	46,93	24,77	387,45
Febrero	28,86	21,15	14,19	51,20	25,00	313,78
Marzo	30,22	22,47	15,07	46,70	24,81	256,85
Abril	21,36	13,61	7,08	57,64	22,60	116,95
Promedio/suma total	26,03	18,28	11,02	47,01	212,02	1912,63

T. màx: 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)

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:

	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
promedio 98-13	3,33	0	0	0	0	0	0	0,78
temporada 13-14	9	0	0	0	0	0	0	0

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

	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
promedio 98-13	0,06	1,44	5,42	9,61	10,98	8,77	4,09	0,23
temporada 13-14	0	4	9	12	6	5	0	0

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

	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.
promedio 98-13	1,28	3,20	4,02	4,73	3,87	0,81
temporada 13-14	0	3	14	20	4	0

ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO:

TEMPERATURAS:

Durante la temporada 2013-2014, los registros térmicos han sido significativamente disímil a los históricos, con episodios de heladas tardías que específicamente para la zona de Agua Amarga, ocurrieron el 17 y 18 de Septiembre, con -3,9 °C y -2,1 °C, respectivamente y el 22 de Septiembre con -4,8 °C; entre otros registros de entre -0,6 y -0,9 °C que contabilizan en total 9 para el mes de Septiembre. Las heladas tempranas no se presentaron durante el mes de abril, prolongando la vendimia hasta promediar el mes de mayo.

Respecto de las temperaturas máximas, la tendencia registrada para el Valle de Uco se repite en cada estación, sin excepción de Agua Amarga, presentando máximas superiores a las históricas hasta el mes de febrero, y a partir de la segunda quincena del mencionado mes, los valores descienden por debajo del promedio histórico. Es notorio el incremento en los días con temperaturas extremas, especialmente en el mes de Diciembre y Enero donde de 4,02 días y 4,73 días con temperaturas superiores a 33°C, se presentan en la temporada 2013-2014 14 y 20 días respectivamente, aunque en ningún momento la temperatura ascendió por encima de los 40°C.

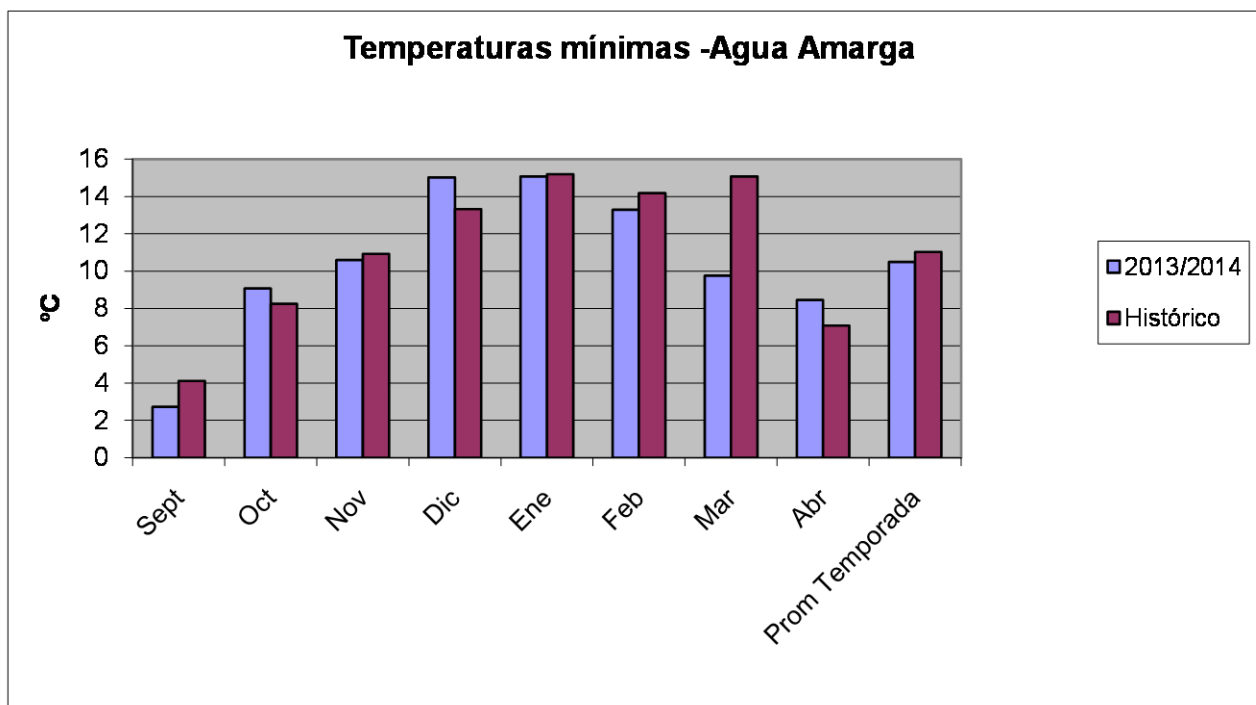
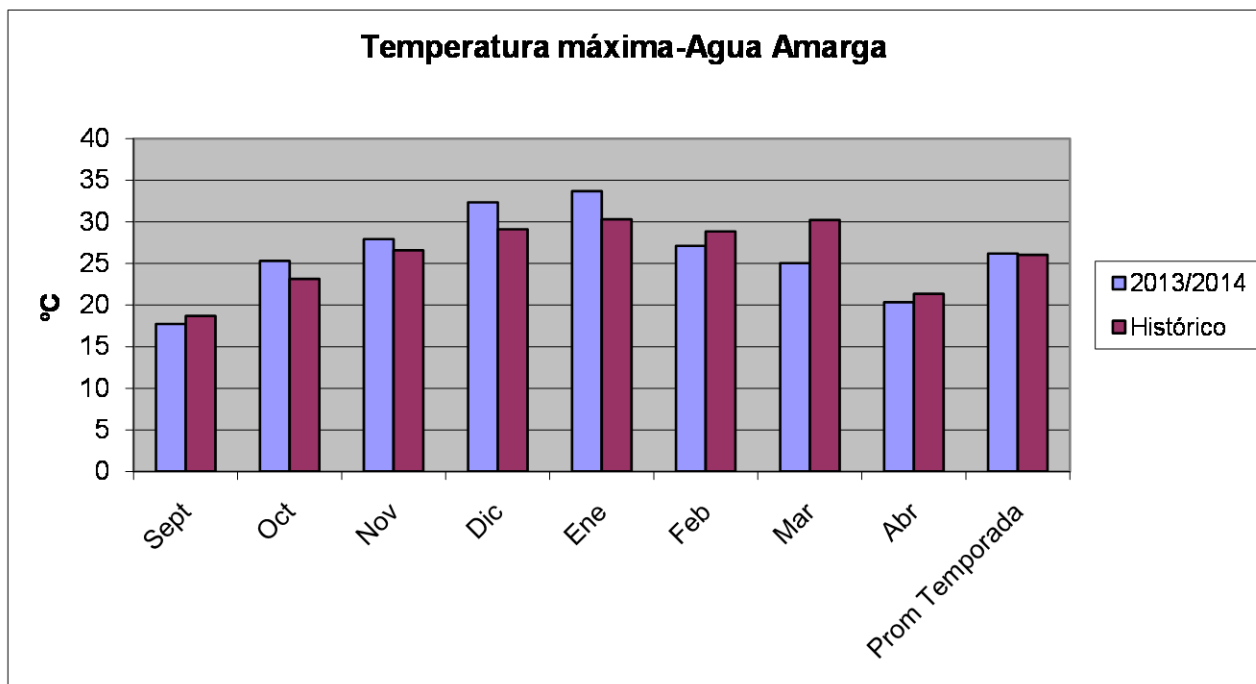
Con respecto a las temperaturas mínimas, el mes de marzo es el único que presenta una diferencia significativa descendiendo 5,18°C, en relación a lo registrado históricamente.

PRECIPITACIÓN:

En cuanto a la precipitación, en promedio la diferencia ha sido de 26,38mm, sin embargo la distribución a lo largo del ciclo ha sido desigual, con meses muy secos como Septiembre con 7,4mm y Marzo con 6,6mm caídos y meses de tormentas frecuentes e intensas como febrero con 58,9 mm en 10 tormentas y Abril con 80,9 mm en 5 tormentas. Las intensas precipitaciones al final de la temporada y el incremento de la HR, que se mantuvo en el orden del 75% promedio, comprometió el estado fitosanitario de los viñedos en la región.



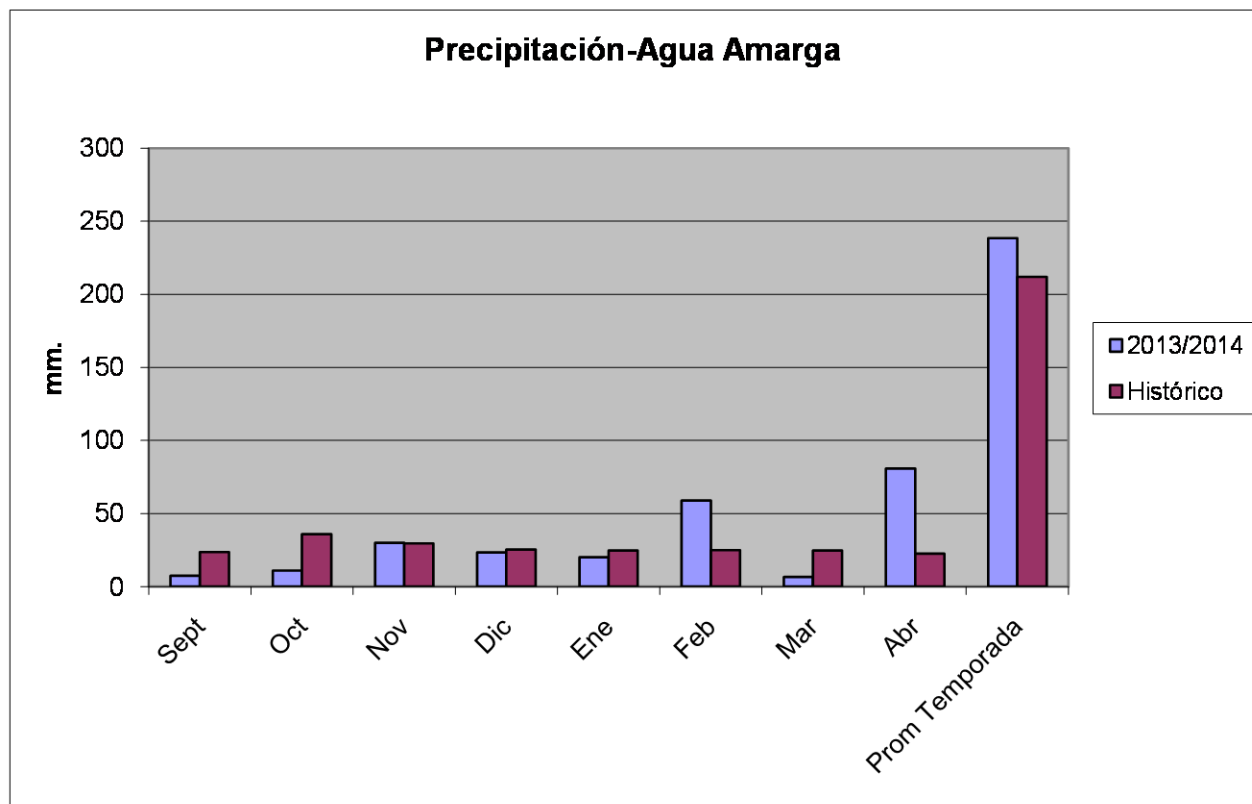
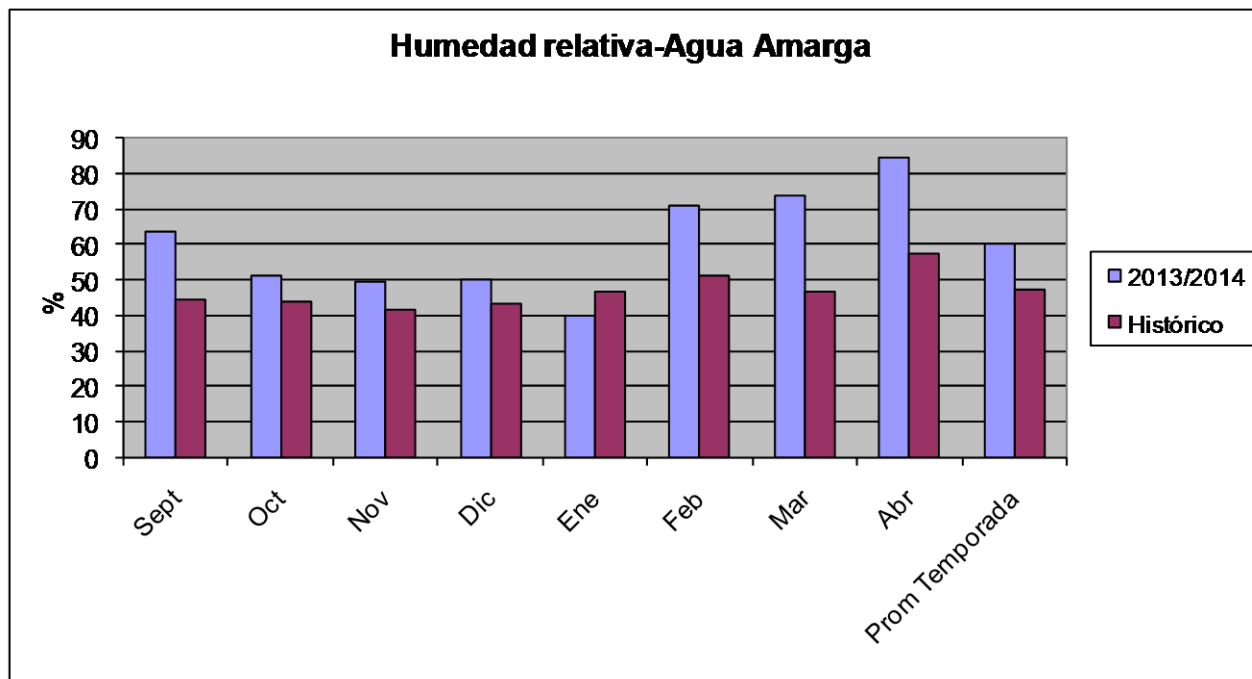
Gráficos Comparativos Estación Agua Amarga





GOBIERNO DE MENDOZA

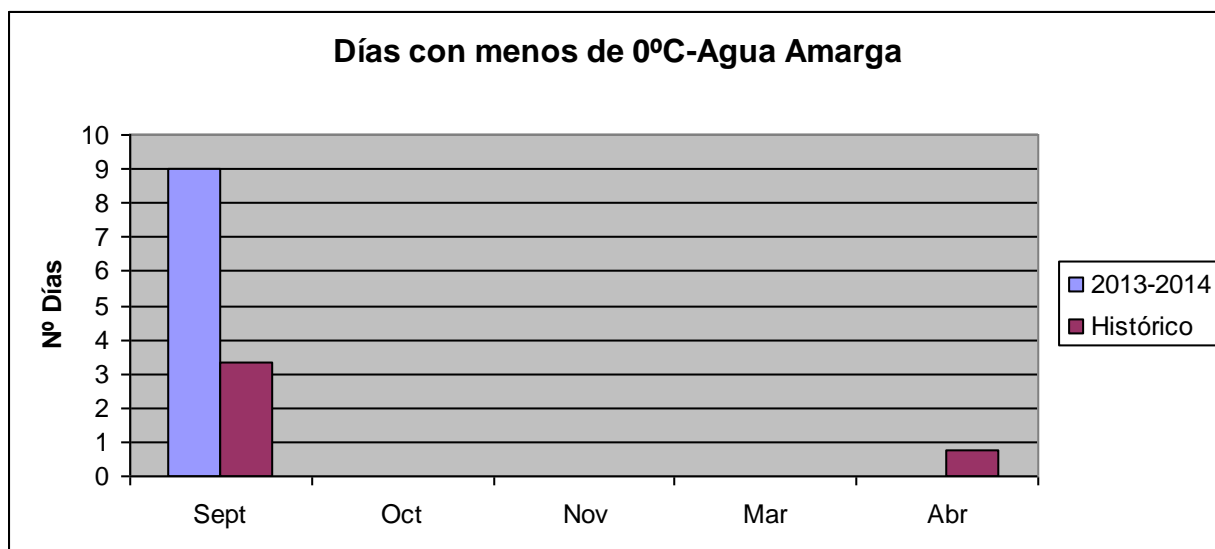
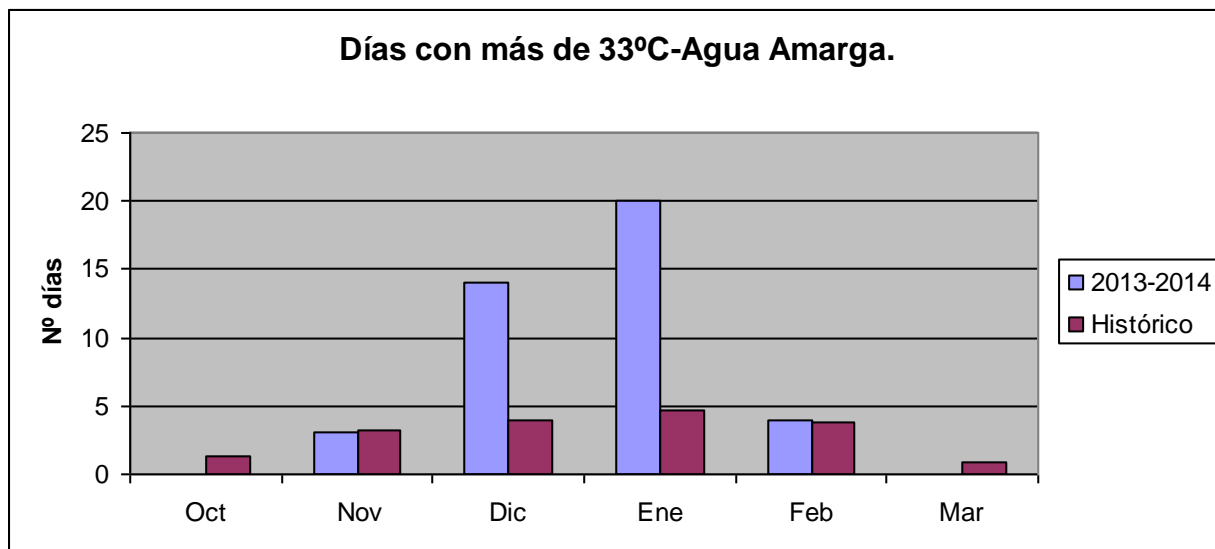
Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas





GOBIERNO DE MENDOZA

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





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 2013 - Abril 2014

Mes **	T° màx	T° med	T° min	Hr.	Pp	Gd
Septiembre	18,30	9,32	0,99	37,67	17,4	57,3
Diciembre	34,03	23,62	13,15	59,58	23,3	422,1
Enero	36,02	23,37	11,49	56,35	0,6	414,6
Febrero	29,41	19,89	11,88	72,25	94,8	279,6
Marzo	27,15	16,55	7,66	75,19	11,1	203,2
Abril	22,01	13,51	7,47	83,00	0,3	94,6
Promedio/suma total	27,82	17,71	8,77	64,01	147,5	1471,4

**NOTA: Los meses de Octubre y Noviembre no poseen datos completos en la estación meteorológica

Tabla N°2: Registros medios mensuales correspondientes al período 1998 – 2013:

Mes	T° màx	T° med	T° min	Hr,	Pp,	Gd
Septiembre	20,48	10,71	1,83	46,83	25,24	50,02
Octubre	24,94	15,22	6,16	47,80	42,91	164,02
Noviembre	28,02	18,11	8,81	48,23	31,27	243,58
Diciembre	30,54	20,56	11,15	49,53	28,08	323,22
Enero	31,50	21,78	12,98	54,02	44,43	359,71
Febrero	30,33	20,38	11,91	59,07	33,95	293,45
Marzo	27,41	17,50	9,47	63,10	52,42	231,44
Abril	23,09	12,33	4,17	63,20	34,01	85,17
Promedio/suma total	27,04	17,07	8,31	53,97	292,30	1750,61

T. màx: 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)

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

	Sept.	Oct.	Nov.	Feb.	Mar.	Abr.
Promedio 98-13	10,72	0,96	0,45	0	0,44	5,21
Temporada 13-14	12	s/d	s/d	0	2	3

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

	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
promedio 98-13	0,48	2,59	7,84	10,7	10,61	10,21	7,36	0,74
temporada 13-14	0	s/d	s/d	8	2	4	9	0

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

	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.
promedio98-13	1,10	3,16	8,01	10,99	7,22	1,54
temporada 13-14	s/d	s/d	21	25	10	0

ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO:

TEMPERATURAS:

Para la zona de Tunuyán, caracterizada por ser una de las más frías del Valle de Uco, sin duda resulta atípico el número de días con temperaturas superiores a 33 °C que se presentaron durante los meses de Diciembre con 21 días y Enero con 25 días siendo los valores históricos de 8,01 y 10,99 respectivamente. Cabe destacar que de los 25 días de Enero con más de 33 °C, 9 presentaron más de 39 °C y 4, más de 40 °C con un máximo de 42,7 °C. Esto produjo un incremento del promedio de las máximas de 3,5 °C y 4,5 °C para Diciembre y Enero. Ya desde el mes de Febrero las máximas promedio, descienden por debajo de la media histórica de la zona.

Con respecto a las mínimas registradas, fueron intensas las heladas, en frecuencia y magnitud, con registros mínimos de los días 18 y 19 de septiembre con -6,5 °C y -4,6 °C respectivamente y luego el 22 de Septiembre se registraron -5,1 °C, entre otros registros de entre -0,8 °C a - 3,8 °C, contabilizando un total de 12 días con temperaturas bajo cero en el mes de Septiembre. Las heladas se prolongaron hasta el 19 de noviembre, registrándose en el mencionado mes mínimas desde -3,8 °C a -2,2 °C.

PRECIPITACIÓN:

Con respecto a la precipitación, para la zona de Tunuyán en el período evaluado, ha disminuido respecto al registro histórico 67%. Asimismo hubo meses de extrema sequedad como Enero con 0,6 mm y Abril con 0,3 mm caído, en contraposición al mes de febrero que precipitó 94,8 mm en 10 tormentas registradas.

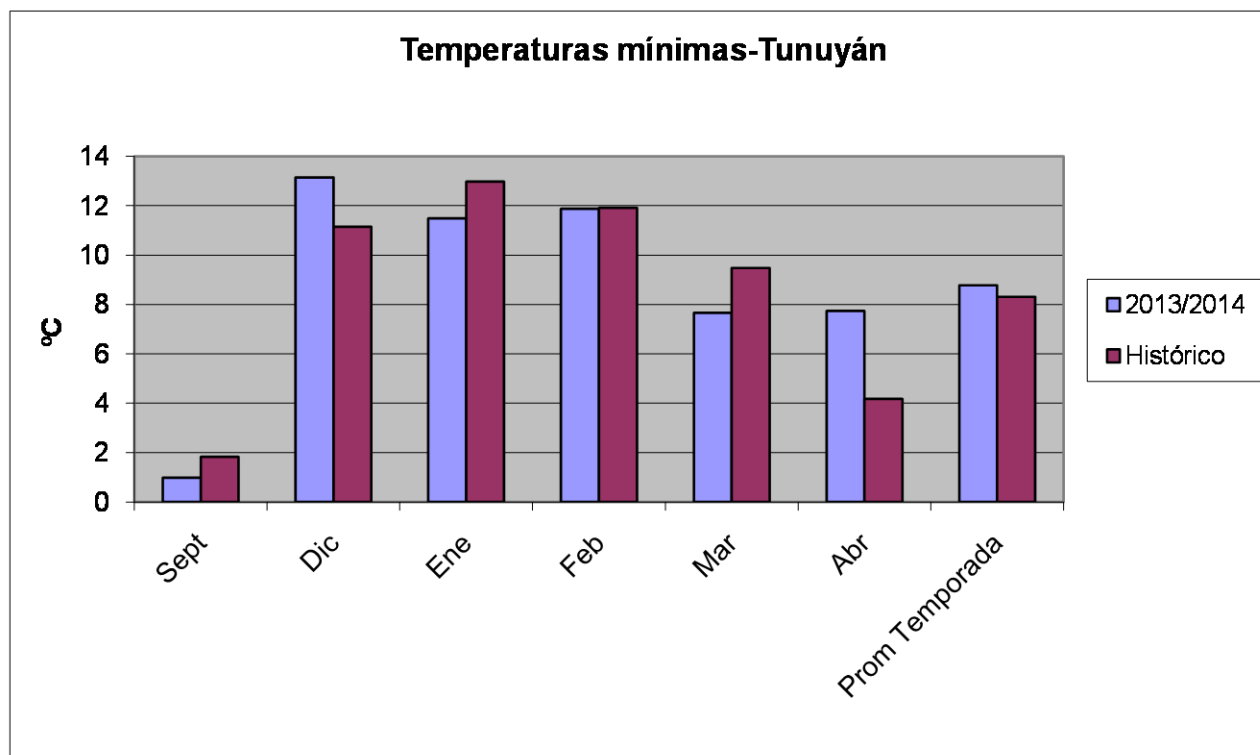
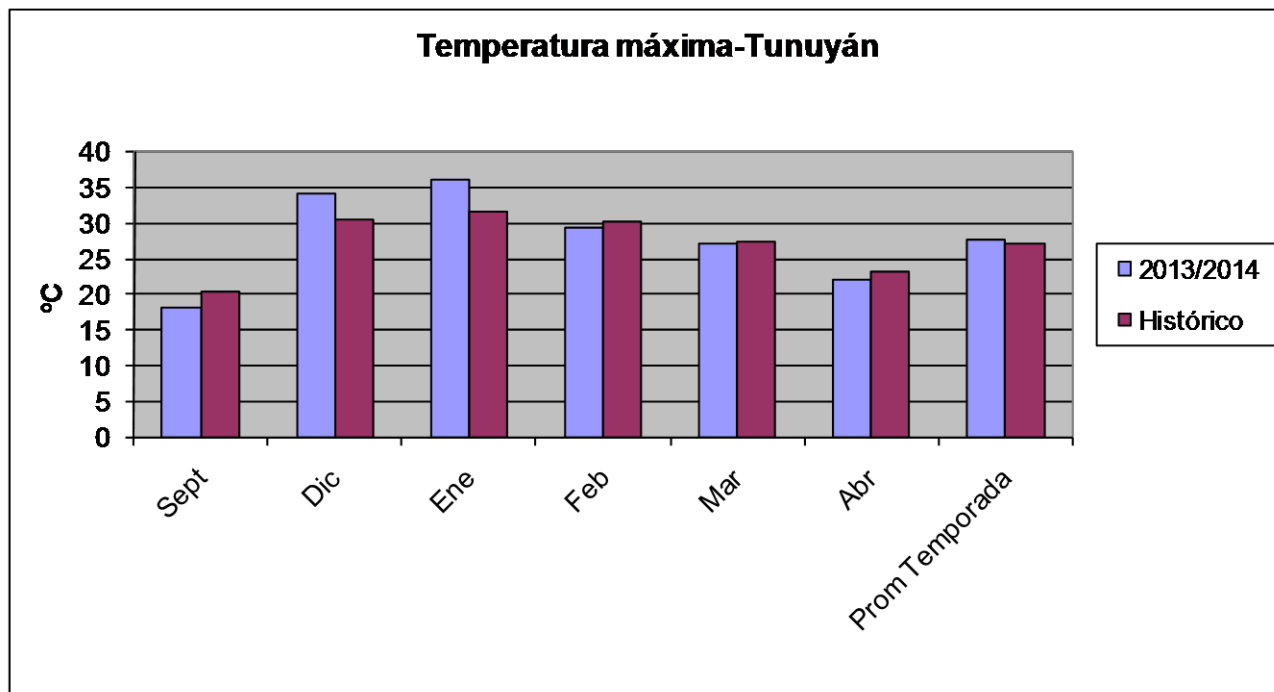


GOBIERNO DE MENDOZA

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



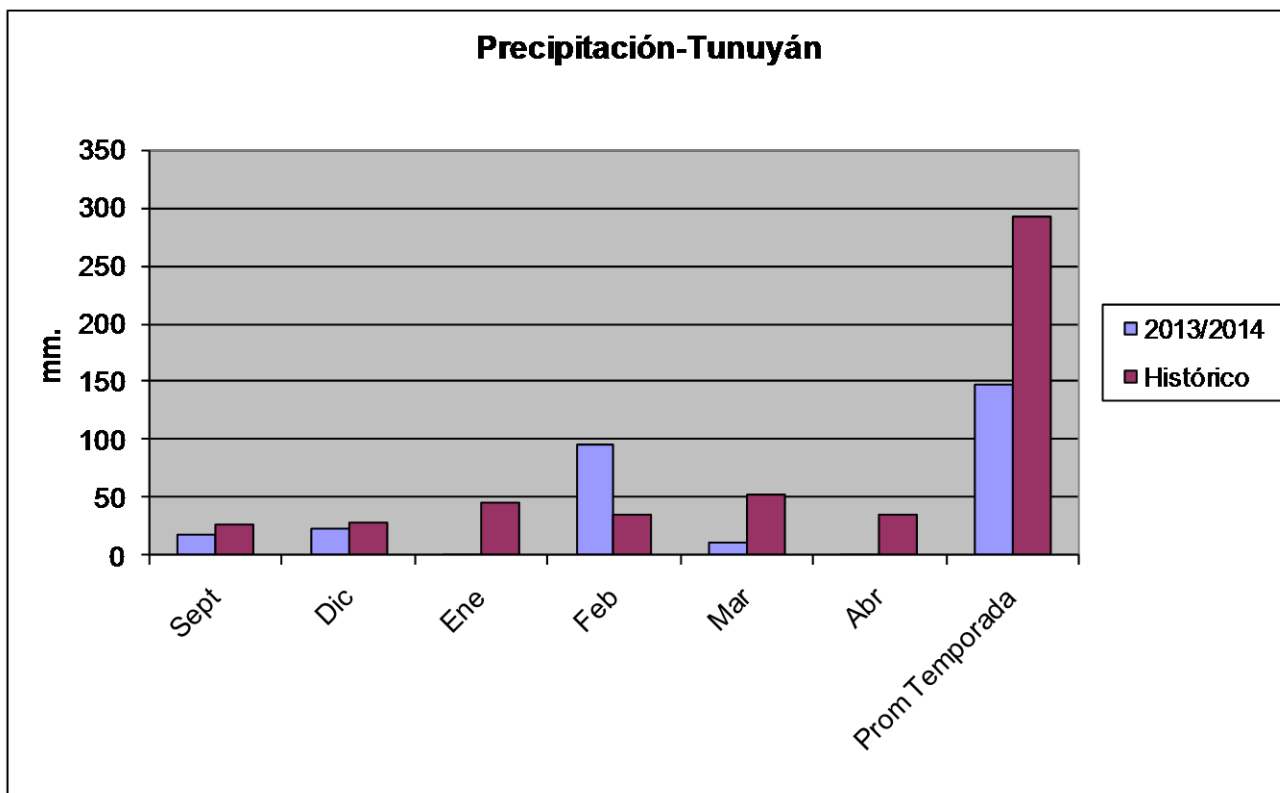
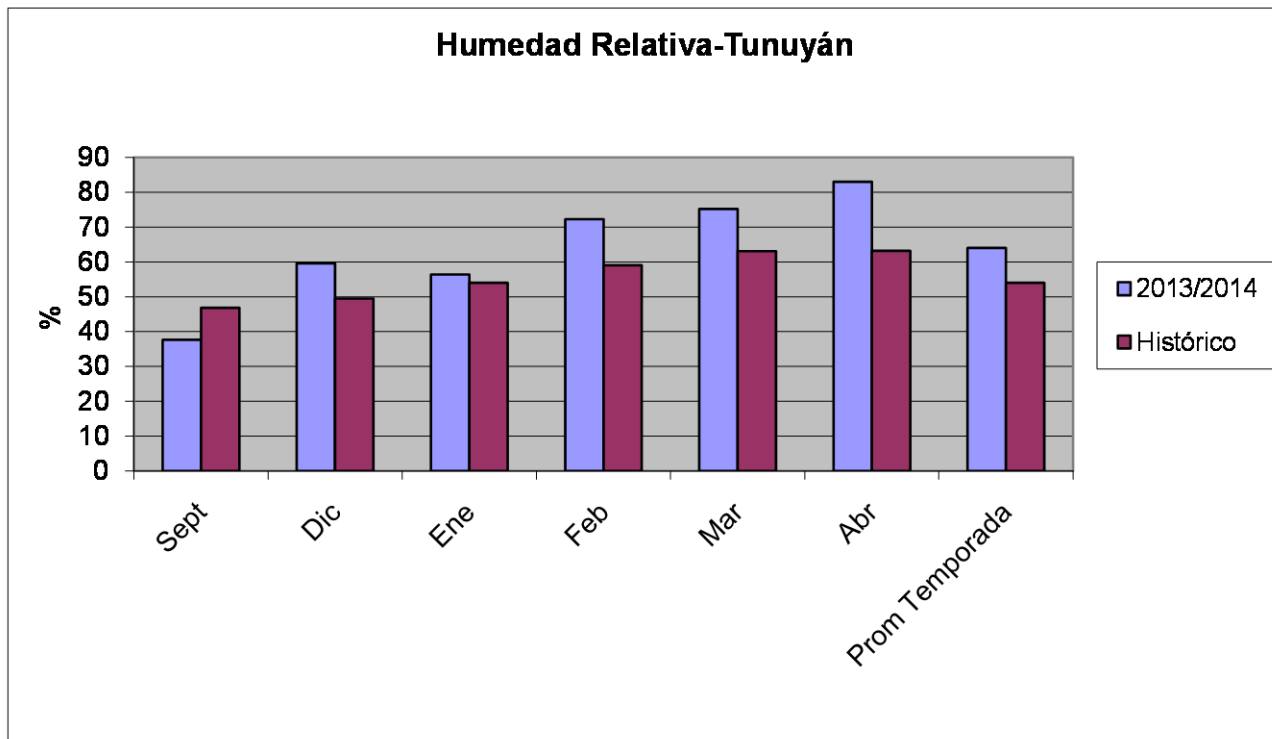
Gráficos comparativos Estación Tunuyán





GOBIERNO DE MENDOZA

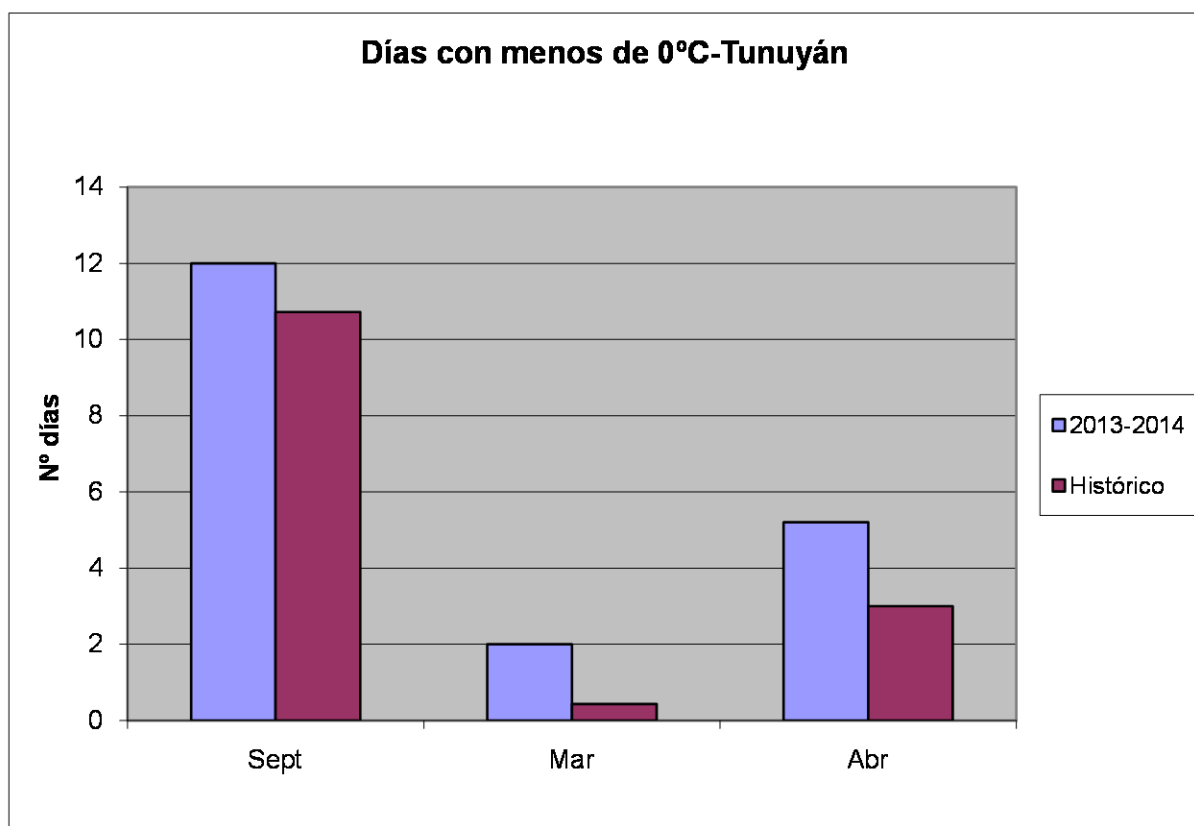
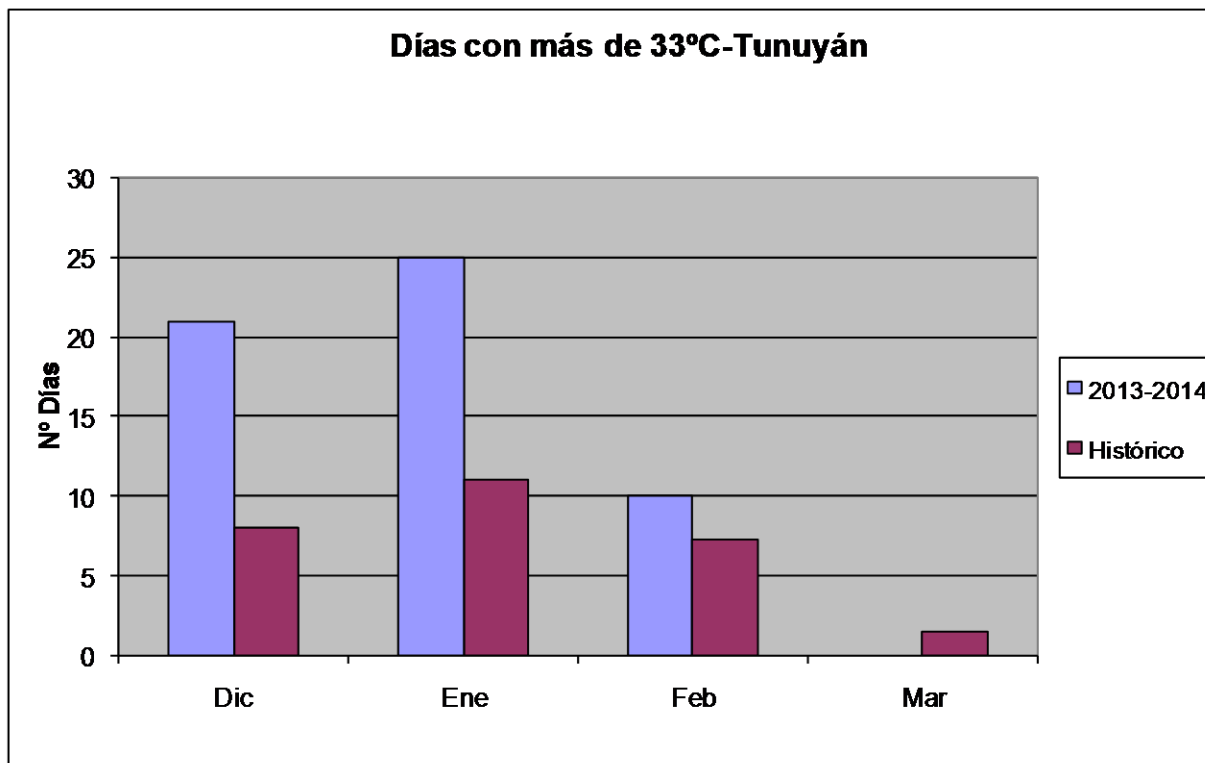
Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas





GOBIERNO DE MENDOZA

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





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 Diciembre 2013-Abril 2014

Mes	T° màx	T° med	T° min	Hr.	Pp.	Gd
Septiembre	18,97	10,55	3,13	51,47	9,40	77,00
Octubre	26,58	17,43	9,22	44,06	7,60	230,40
Noviembre	29,05	19,99	11,16	43,90	59,80	299,70
Diciembre	33,86	25,02	16,19	43,17	20,10	435,60
Enero	34,38	24,91	15,80	37,16	2,60	462,20
Febrero	27,66	20,29	14,30	62,93	89,60	288,00
Marzo	25,57	17,65	10,99	63,19	56,60	237,20
Abril	21,05	14,08	8,77	70,03	104,60	124,50
Promedio/suma total:	27,14	18,74	11,19	51,99	350,30	2154,60

Tabla N°2: Registros medios mensuales correspondientes al período 1998 – 2013

Mes	T° màx	T° med	T° min	Hr.	Pp.	Gd
Septiembre	20,28	11,61	4,03	46,16	12,3	72,2
Octubre	24,78	15,86	7,46	41,86	25,16	182,88
Noviembre	28,36	19,45	11,04	40	25,4	283,7
Diciembre	30,52	21,79	13,49	42,67	25,64	360,97
Enero	31,91	23,29	15,48	47,47	27,28	407,76
Febrero	29,84	21,38	14,38	56,83	32,47	319,84
Marzo	27,25	18,79	11,87	60,52	36,08	271,59
Abril	21,25	14,37	9,18	69,80	19,54	123,65
Promedio/suma total:	26,77	18,32	10,87	50,66	203,86	2022,60

T. màx: 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)

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



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

	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
Promedio 98-13	4,91	0,33	0,07	0	0	0	0	1,36
temporada13-14	8	0	0	0	0	0	0	0

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

	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
promedio 98-13	0,25	2,35	6,86	10,1	10,35	9,72	6,51	0,31
Temporada 13-14	2	5	7	4	6	6	0	0

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

	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.
promedio 98-13	0,8	2,68	7,16	11,45	7,32	1,95
temporada 13-14	1	7	23	21	5	0

ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO:

TEMPERATURAS:

Siguiendo la tendencia del Valle, en La Consulta, los registros máximos se presentaron superiores a los históricos, aproximadamente entre 1 y 3 °C y posteriormente descienden desde la segunda quincena de febrero 2 °C en promedio. Es notable el incremento del número de días con temperaturas superiores a los 33 °C, incrementándose en 15,84 días para Diciembre, y 9,55 días para Enero, presentando este último 2 días con más de 40 °C.

Las heladas de primavera, fueron menos intensas que en el resto del Oasis, con mínimas que alcanzaron los -2,4 °C el 17 y 18 de Septiembre, -1,9 °C el 22 de Septiembre y otros 5 días que descendieron entre los -0,3 a los -0,7 °C. Abril no presentó temperaturas bajo cero.

PRECIPITACIÓN:

La precipitación se incrementó esta temporada en un 70% respecto del promedio histórico para la zona. Con Enero muy seco, de apenas 2,6 mm caídos, y meses de abundante precipitación como Noviembre, con 59,8 mm en 7 tormentas; Febrero con 89,6 mm en 12 días y Abril con 104,6 mm en 7 episodios, de los cuales el 6 de Abril cayeron 60,6 mm y 25,5 mm el 7 del mismo mes.

La humedad relativa no presenta diferencias en promedio con lo registrado históricamente.

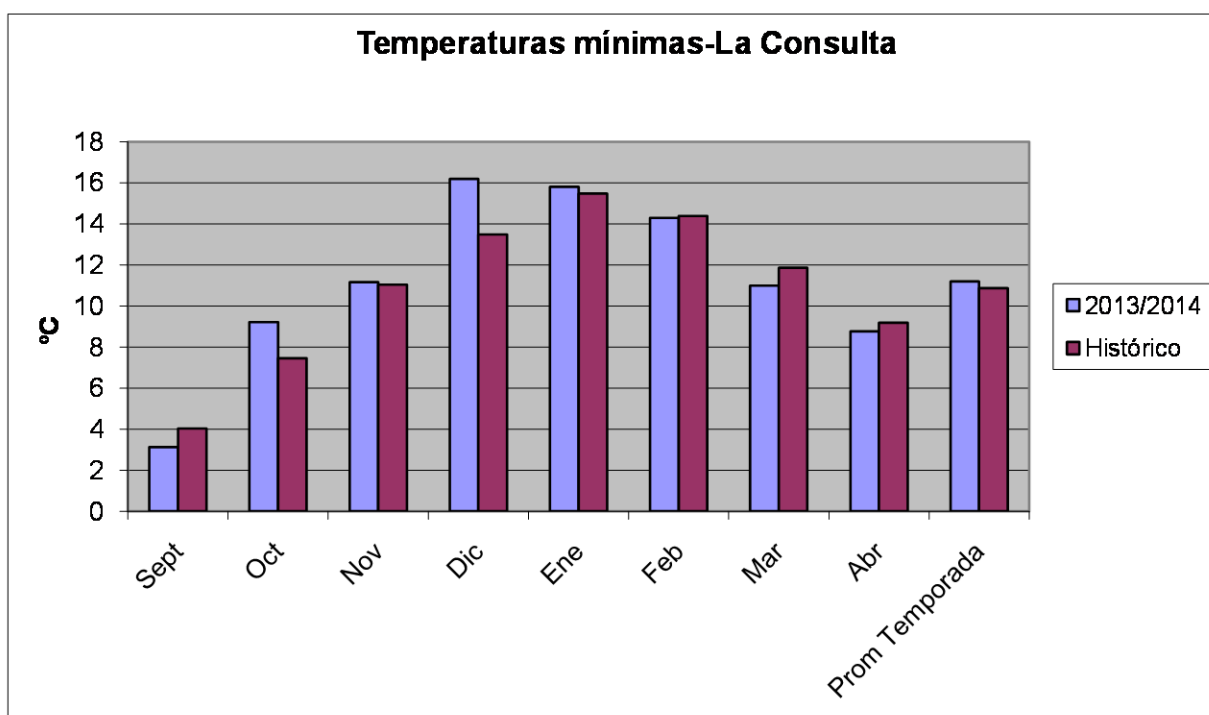
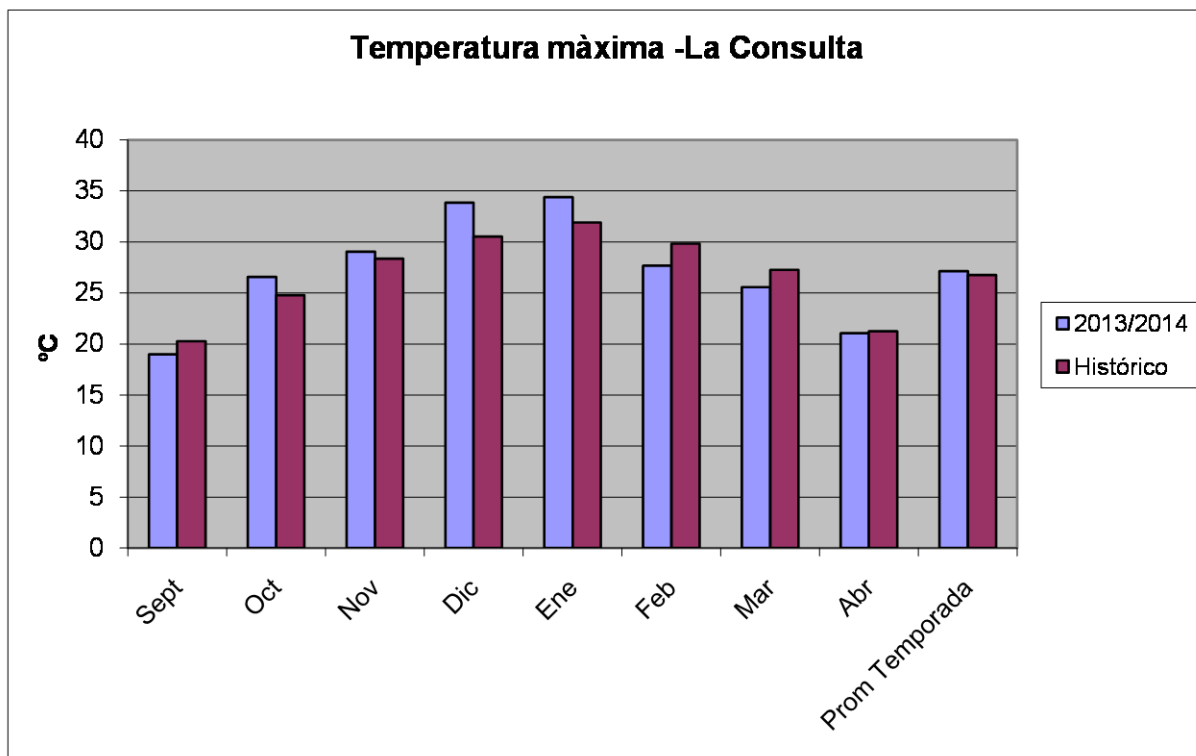


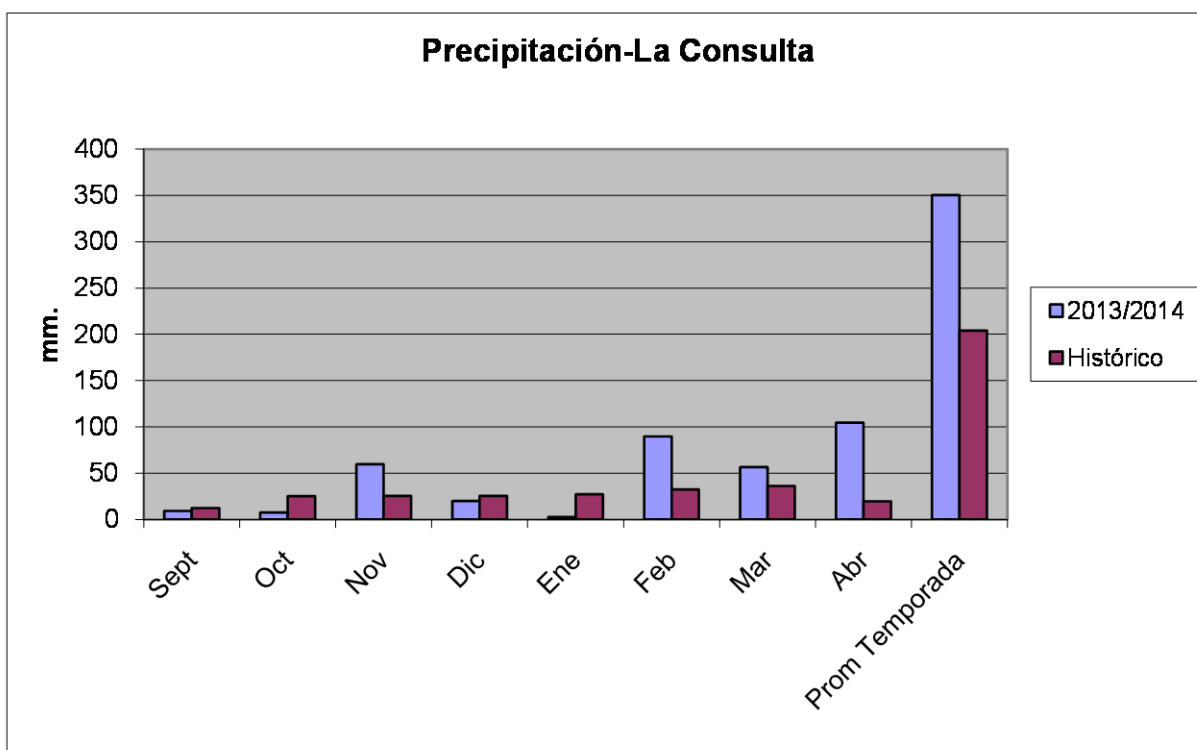
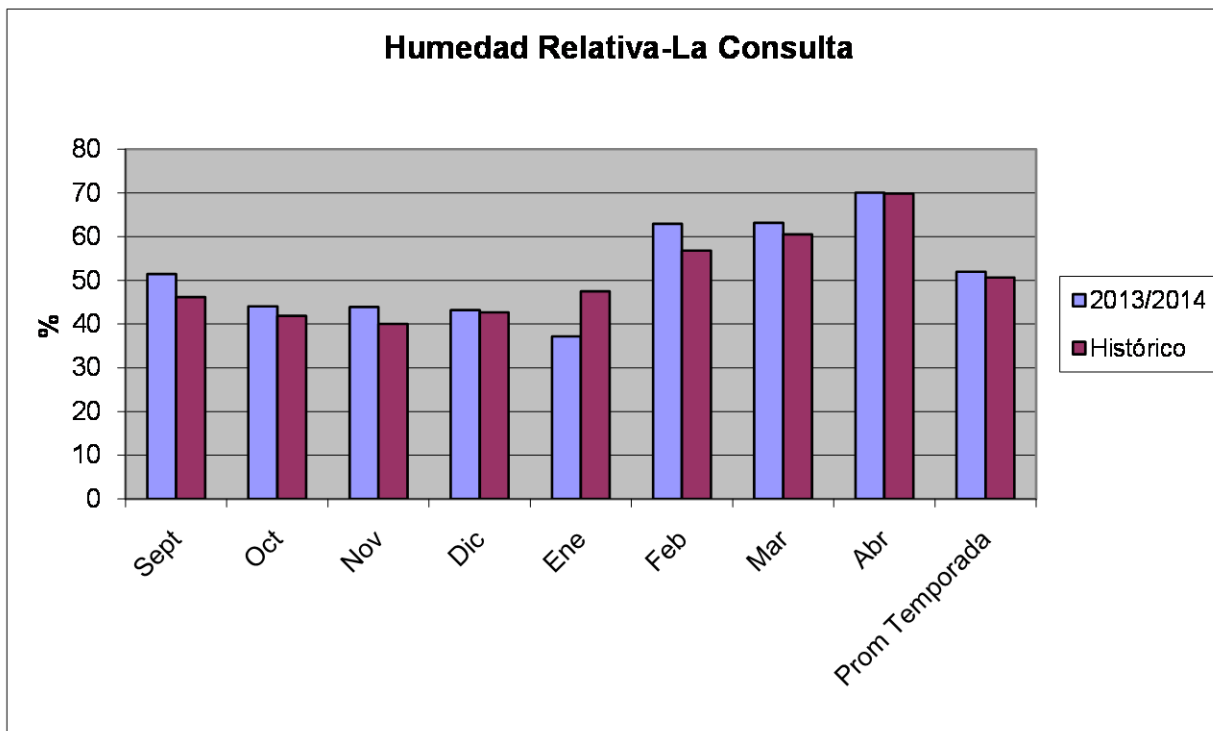
GOBIERNO DE MENDOZA

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



Gráficos Comparativos Estación La Consulta

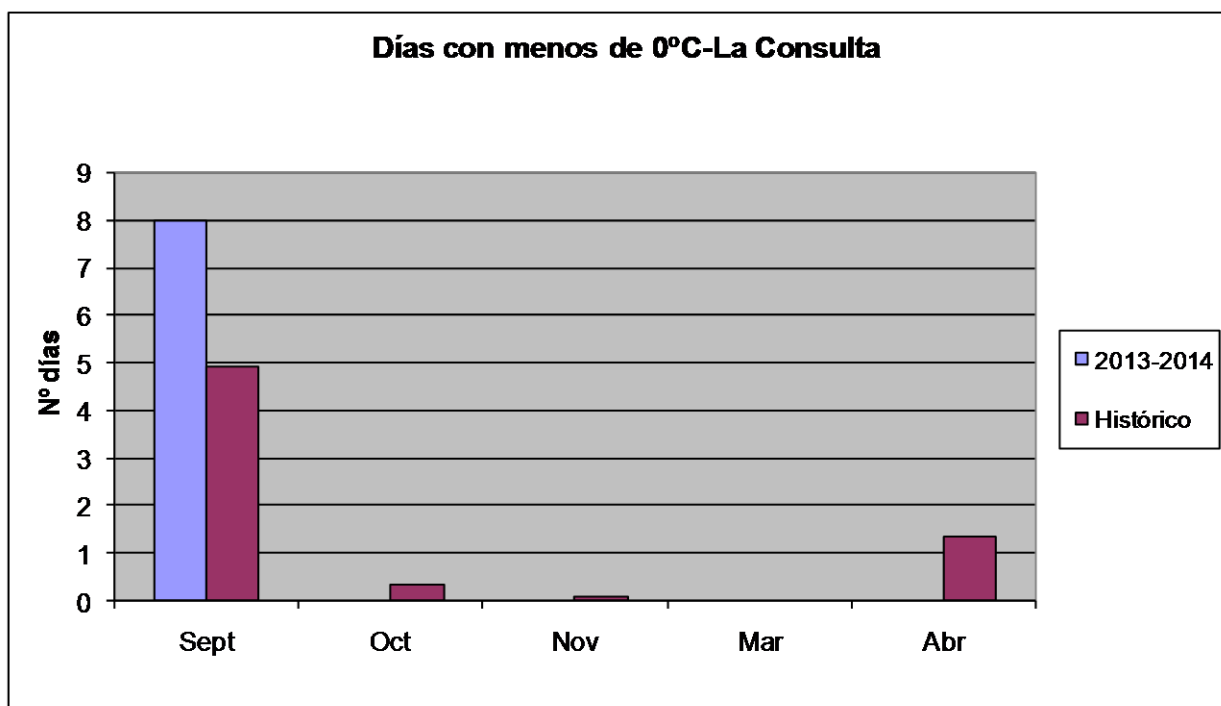
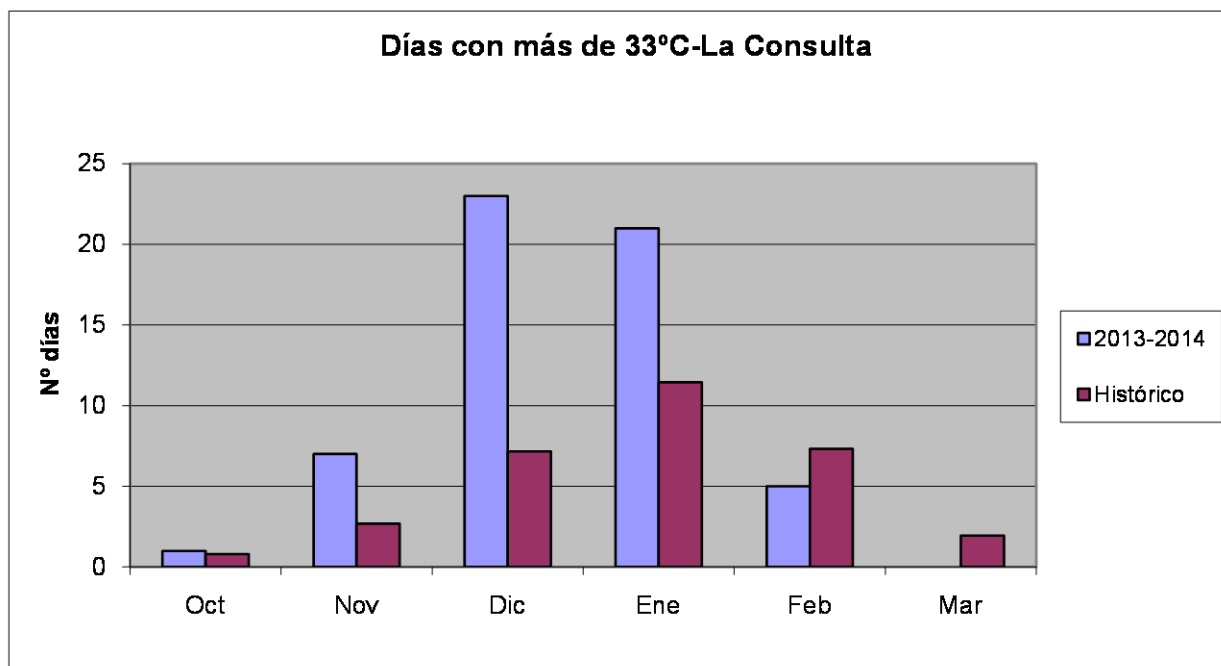






GOBIERNO DE MENDOZA

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





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 2013- Abril 2014

Mes **	Tº màx	Tº med	Tº min	Hr.	Pp.	Gd
Octubre	24,92	16,35	8,54	46,50	5,7	149,1
Noviembre	27,66	18,77	9,86	48,60	73,4	263
Diciembre	31,93	22,92	13,37	43,45	10,6	284,3
Enero	33,61	24,09	14,60	37,24	8,3	408,6
Febrero	27,20	19,27	12,66	67,68	114,2	259,6
Marzo	24,74	16,62	9,21	71,77	23,2	205,1
Abril	19,53	12,92	7,85	84,57	74,8	74,9
Promedio/suma total	27,08	18,70	10,87	57,12	310,20	1644,60

**NOTA: La estación meteorológica carece de datos para el mes de Septiembre.

Tabla N°2: Registros medios mensuales correspondientes al período 1998 – 2013:

Mes	Tº màx	Tº med	Tº min	Hr.	Pp.	Gd
Septiembre	18,42	10,66	3,80	51,36	26,45	55,98
Octubre	22,93	15,02	7,64	49,04	32,88	158,51
Noviembre	26,19	17,98	10,10	47,58	20,50	239,78
Diciembre	28,76	20,52	12,40	47,82	16,06	322,53
Enero	29,77	21,84	14,29	52,36	30,09	366,84
Febrero	28,83	20,60	12,51	48,10	16,93	325,29
Marzo	25,43	17,75	11,16	62,85	50,78	271,26
Abril	21,35	13,10	6,51	63,86	20,13	105,29
Promedio/suma total	25,21	17,18	9,80	52,87	213,82	1845,48

T. màx: 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)

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



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:

	Sept.	Oct.	Nov.	Feb.	Mar.	Abr.
promedio 98-13	4,17	0,00	0,00	0,00	0,07	1,15
temporada 13-14	s/d	0	0	0	0	1

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

	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
promedio 98-13	0,23	1,40	5,49	8,84	10,81	9,47	3,64	0,23
temporada 13-14	s/d	2	6	7	7	6	0	0

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

	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.
promedio 98-13	0,29	0,73	2,46	5,28	3,15	0,07
temporada 13-14	1	4	9	18	3	0

ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO:

TEMPERATURAS:

Las temperaturas máximas en El Peral, son superiores en promedio que las registradas históricamente. Diciembre, Enero y Abril, aumentaron 3,17 °C, 4,35 °C y 3 °C respectivamente. Sin embargo, los registros mínimos no presentan diferencias significativas, con lo histórico. Es notable el incremento del número de días con temperatura superior a 33 °C, especialmente durante el mes de Diciembre y Enero, con 9 y 18 días en contraste con los 2,46 y 5,28 históricos.

Con respecto a las heladas tardías, sólo se tiene registro de dos, ocurridas en el mes de Septiembre los días 28 con -0,5 °C y 29 con -2,7 °C. La primera helada temprana se produjo el 13 de Abril con un registro de -0,2 °C.

PRECIPITACIÓN:

La precipitación resultó para esta temporada, considerablemente superior a lo registrado históricamente, con un incremento del 45%. El mes de mayor caída fue Febrero con 114,2 mm caídos en 9 tormentas. También fueron importantes Noviembre y Abril con 73,4 mm y 74,8 mm. En relación a la humedad relativa, se mantuvo elevada en los meses de vendimia, Marzo y Abril con 71,77 % y 84,57 %, aunque el promedio general final sólo haya superado el histórico en 5 %.

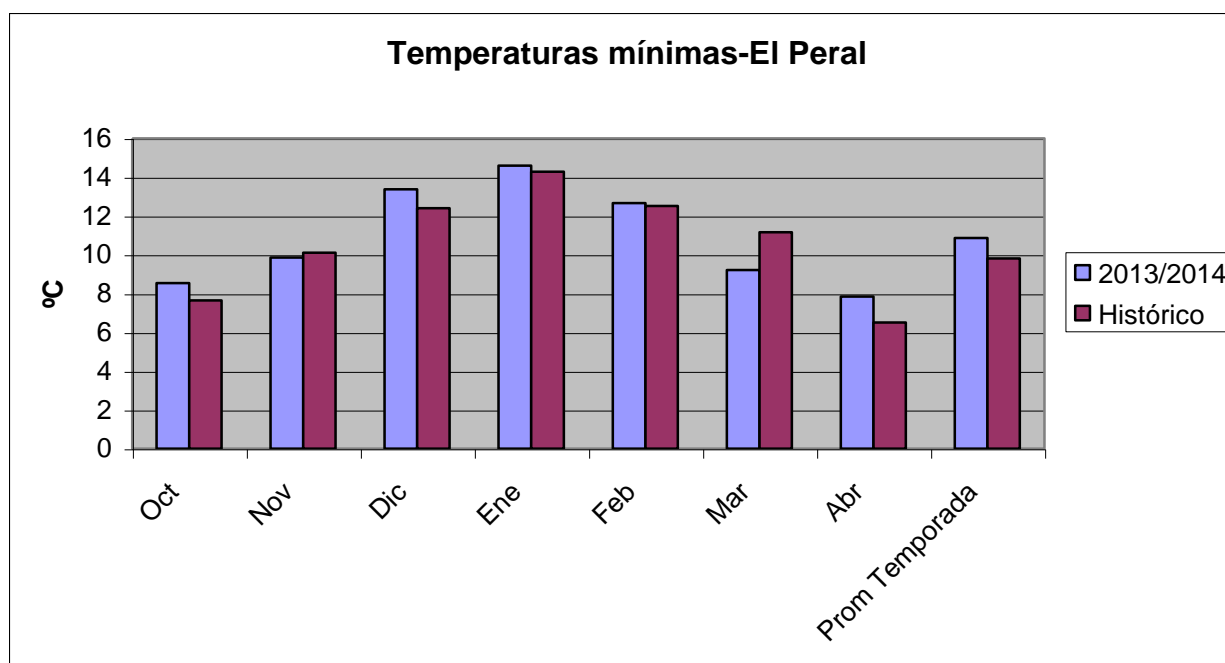
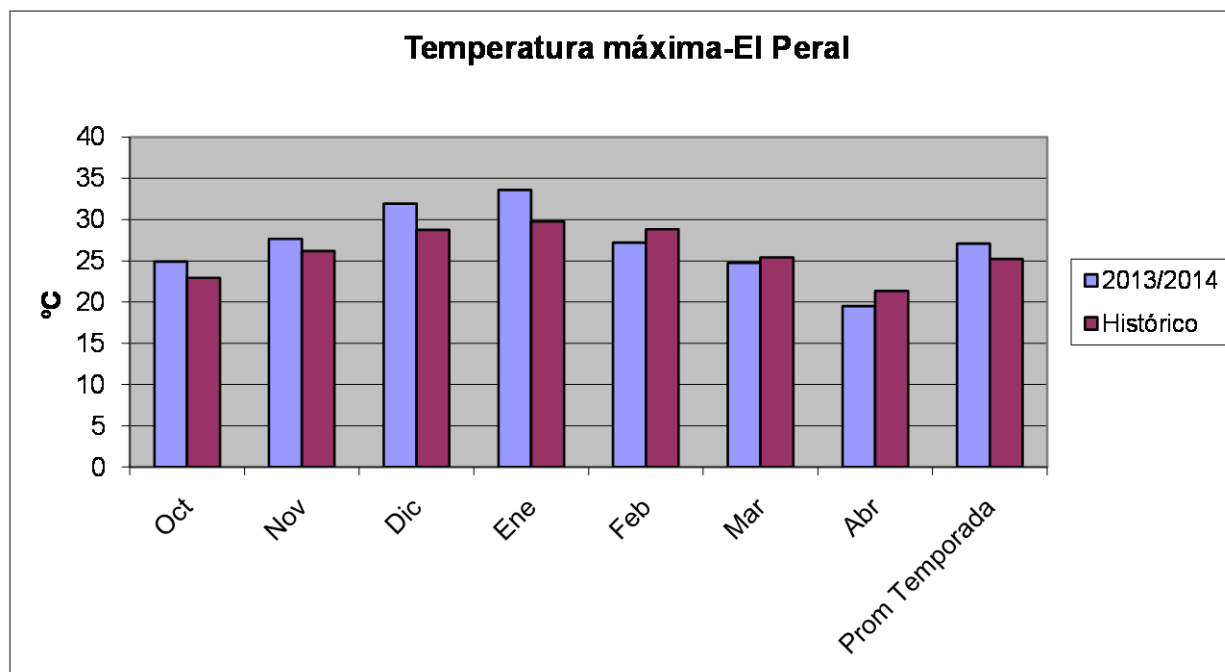


GOBIERNO DE MENDOZA

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



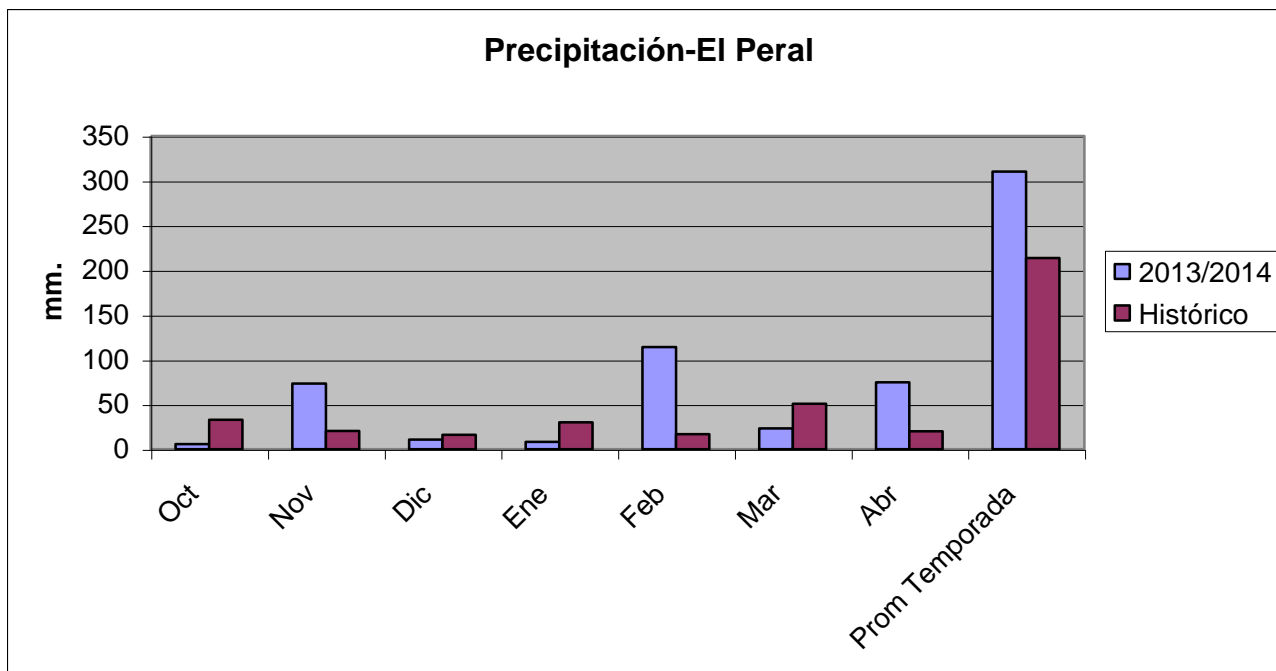
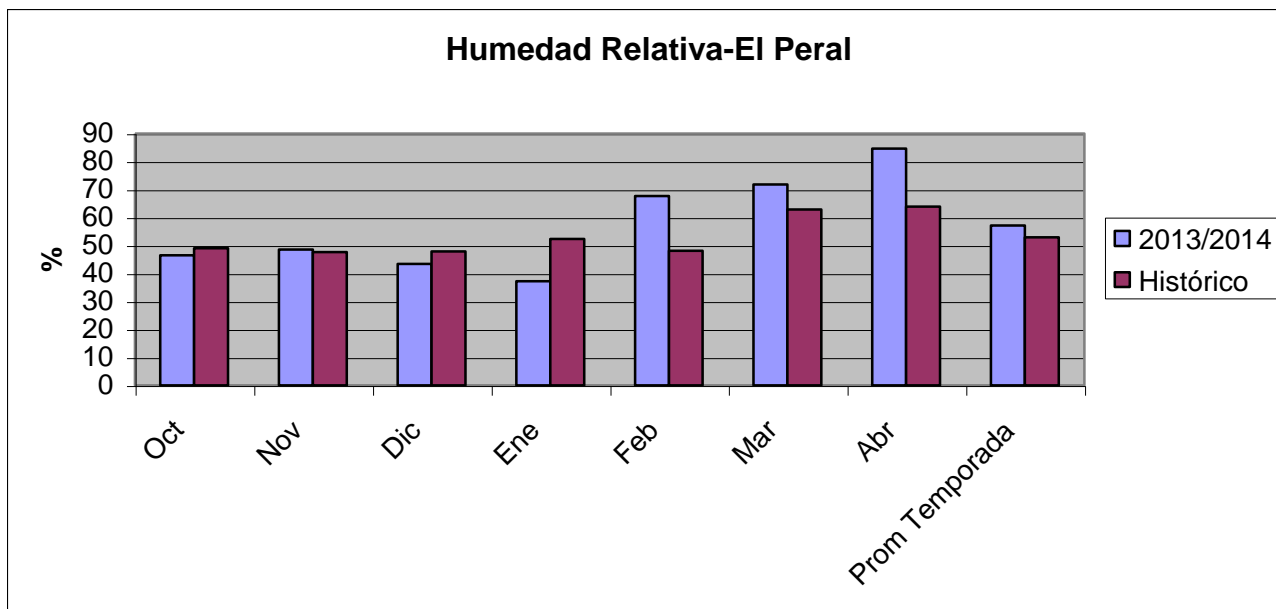
Gráficos Comparativos El Peral





GOBIERNO DE MENDOZA

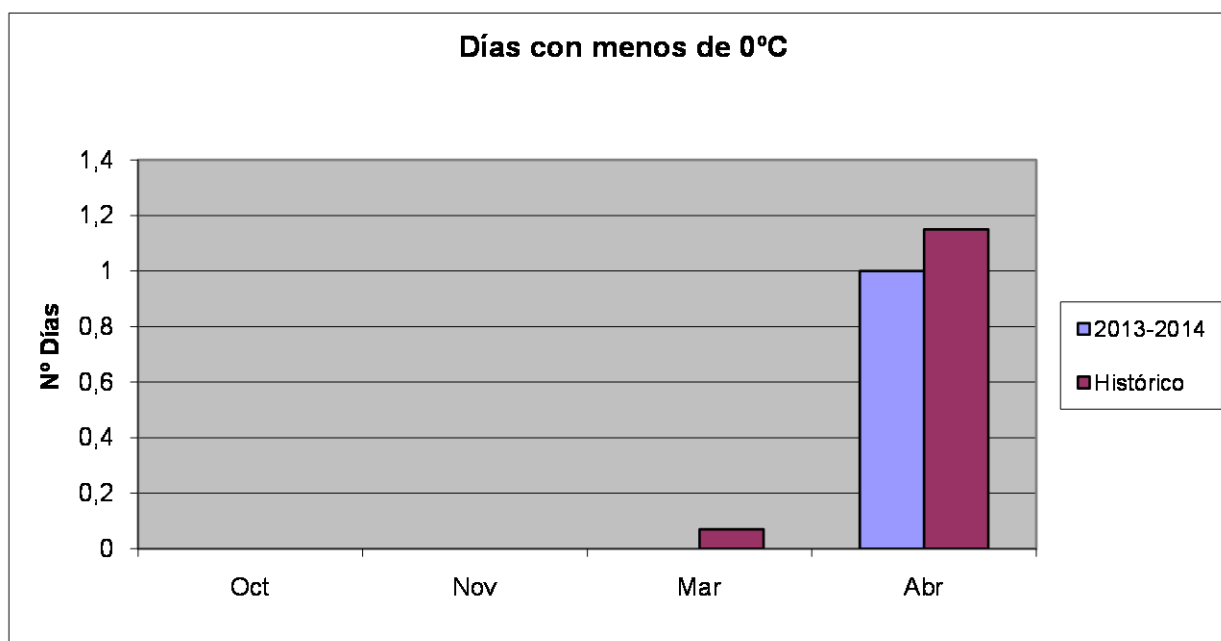
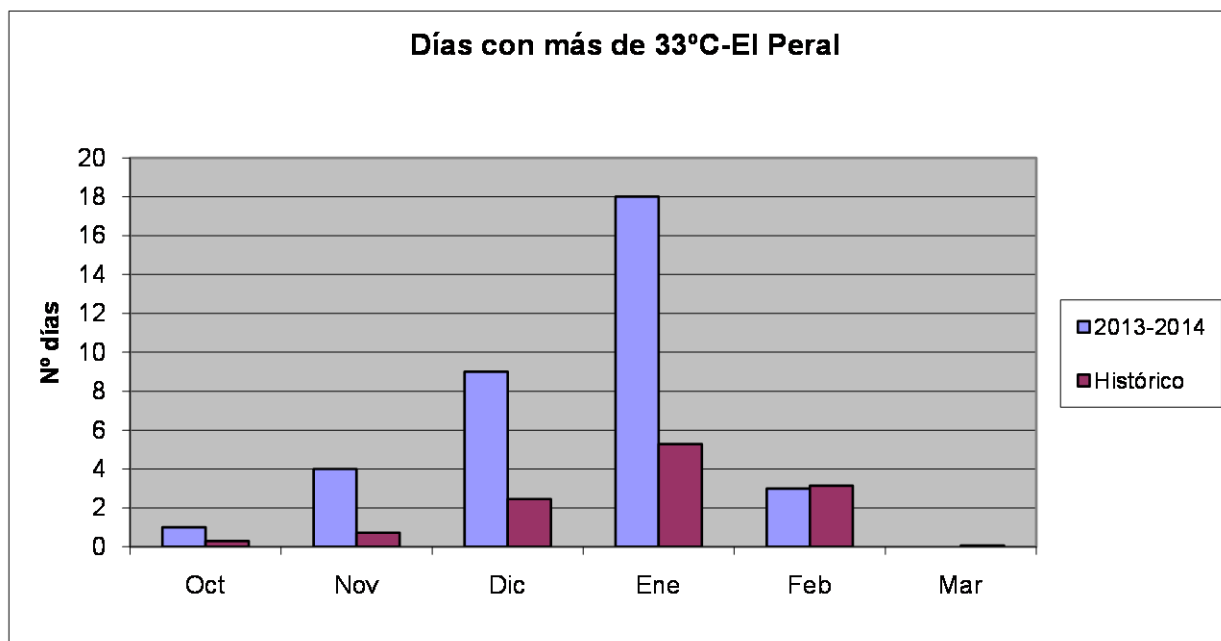
Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas





GOBIERNO DE MENDOZA

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





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 2013 - Abril 2014

Mes **	T° màx	T° med	T° min	Hr.	Pp.	Grados días
Enero	34,82	24,18	12,53	36,19	4,5	439,7
Febrero	28,46	19,86	12,61	65,21	27,9	276,2
Marzo	26,68	16,82	8,21	70,35	15,1	211,5
Abril	21,98	13,75	7,10	79,42	100	94,5
Promedio/suma total	27,99	18,66	10,11	62,79	147,5	1021,9

**NOTA: Los meses de Septiembre, Octubre Noviembre y Diciembre carecen de datos en la estación meteorológica

Tabla N°2: Registros medios mensuales correspondientes al período 1998 - 2013:

Mes	T° màx	T° med	T° min	Hr.	Pp.	Grados días
Septiembre	19,52	10,20	1,77	47,37	16,02	45,03
Octubre	24,08	14,64	5,54	48,19	27,76	148,17
Noviembre	27,32	17,95	8,68	45,77	26,09	238,48
Diciembre	29,89	20,46	10,99	46,38	32,03	324,45
Enero	31,22	21,84	12,85	49,44	28,93	358,36
Febrero	29,94	20,42	12,02	55,78	18,02	283,52
Marzo	26,75	17,53	9,64	61,40	25,94	230,93
Abril	22,18	12,45	4,60	62,56	18,84	88,48
Promedio/suma total	26,36	16,94	8,26	52,11	193,63	1931,66

T. màx: 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)

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



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:

	Sept.	Oct.	Nov.	Feb.	Mar.	Abr.
promedio 98-13	9,91	1,26	0,65	0,00	0,22	3,37
temporada 13-14	s/d	s/d	s/d	0	1	3

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

	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.
promedio 98-13	3,30	2,11	7,05	9,93	10,18	8,94	5,51	0,39
temporada 13-14	s/d	s/d	s/d	s/d	5	8	7	0

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

	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.
promedio 98-13	0,53	2,00	5,99	9,57	6,90	2,53
temporada 13-14	s/d	s/d	s/d	22	7	0

ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO:

TEMPERATURAS:

Durante el mes de Enero, en la zona de Tres Esquinas, la temperatura máxima, fue 3,6 °C superior al promedio histórico, con un notable incremento en el número de días con temperatura superior a los 33 °C, que ascendió desde 9,57 días promedio a 22. Sin embargo las temperaturas mínimas no presentaron diferencias significativas con el registro histórico. Posteriormente la situación se presenta según lo esperado para la zona, en función de los parámetros medidos históricamente.

PRECIPITACIÓN:

En relación a la precipitación, para el mismo periodo Enero-Abril, el incremento fue de prácticamente el 50 % para la presente temporada; sin embargo, realizando el análisis mensual, Abril presentó una precipitación de 100 mm, es decir el 68 % de los milímetros caídos en los meses analizados. En cuanto a la Humedad Relativa se mantuvo con registros levemente superiores, aproximadamente un 10 %, con valores entre 60 y 80 % finalizando la temporada.

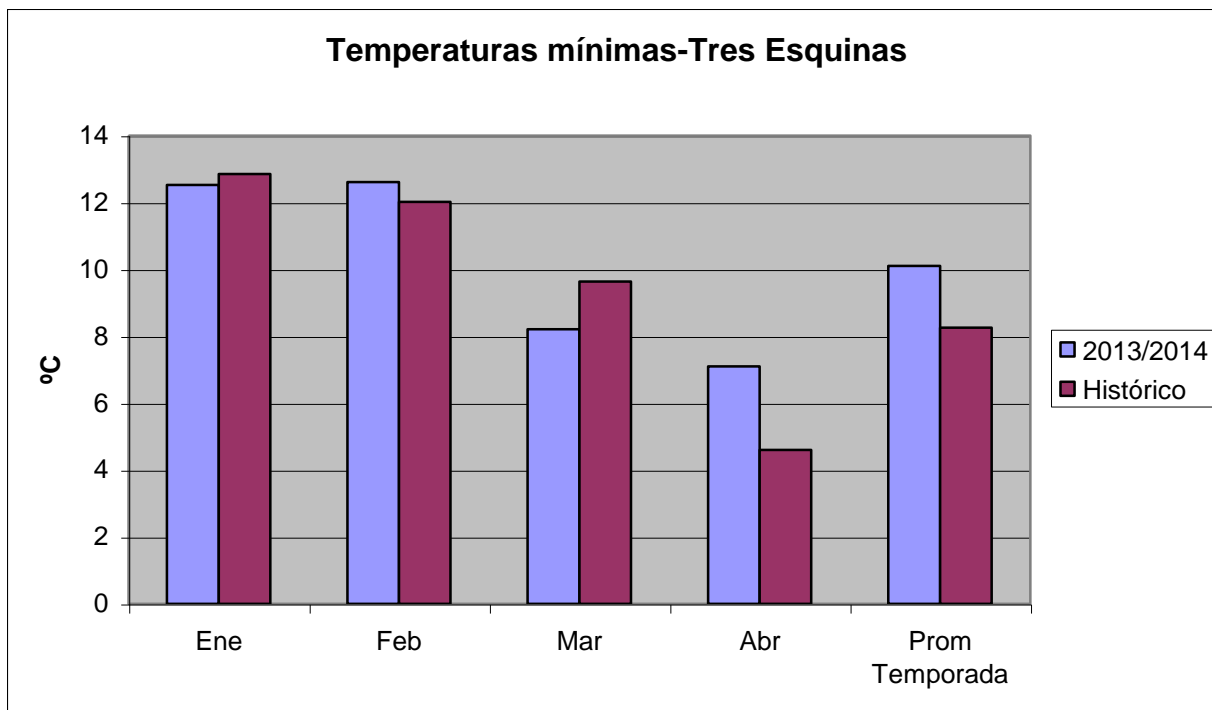
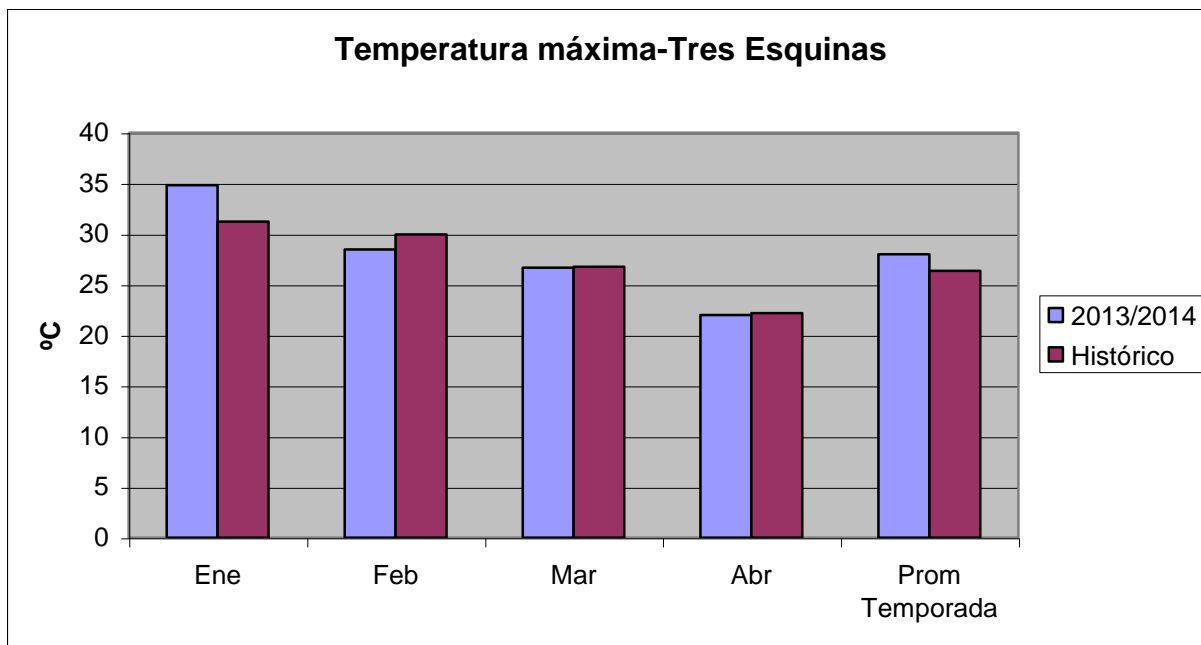


GOBIERNO DE MENDOZA

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



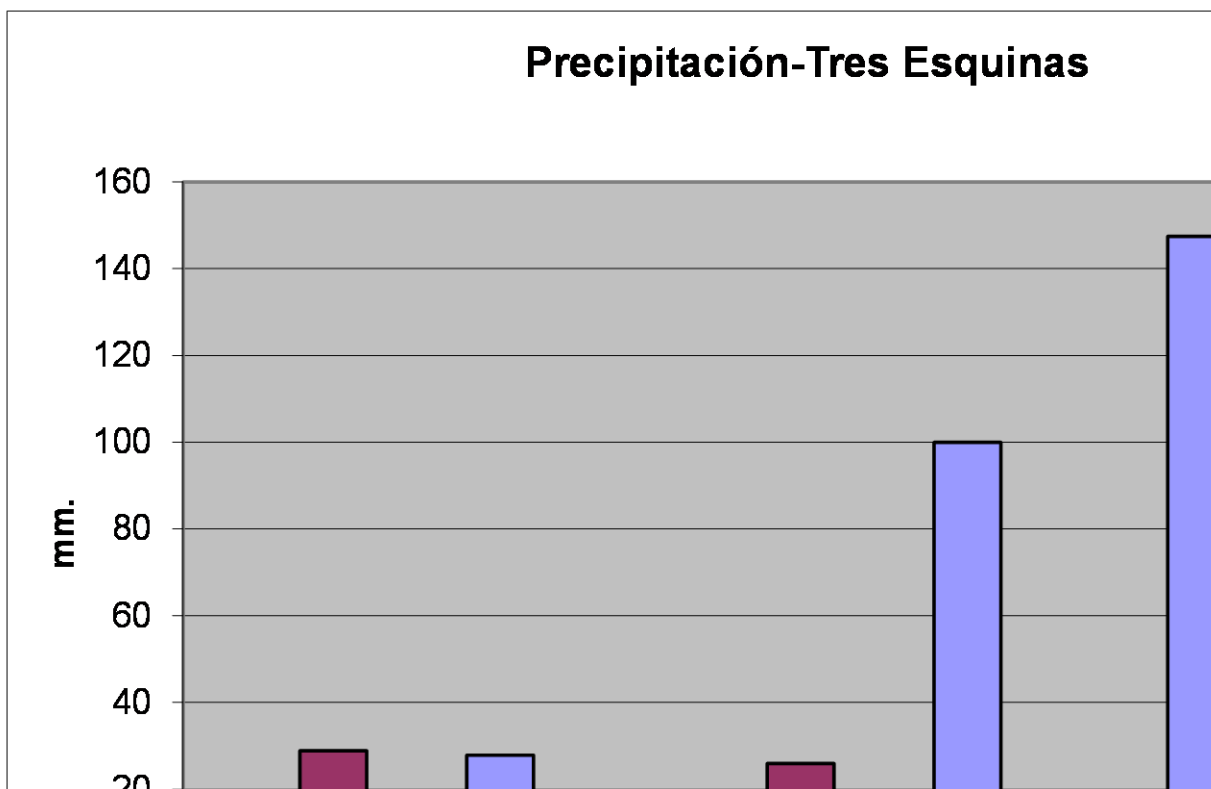
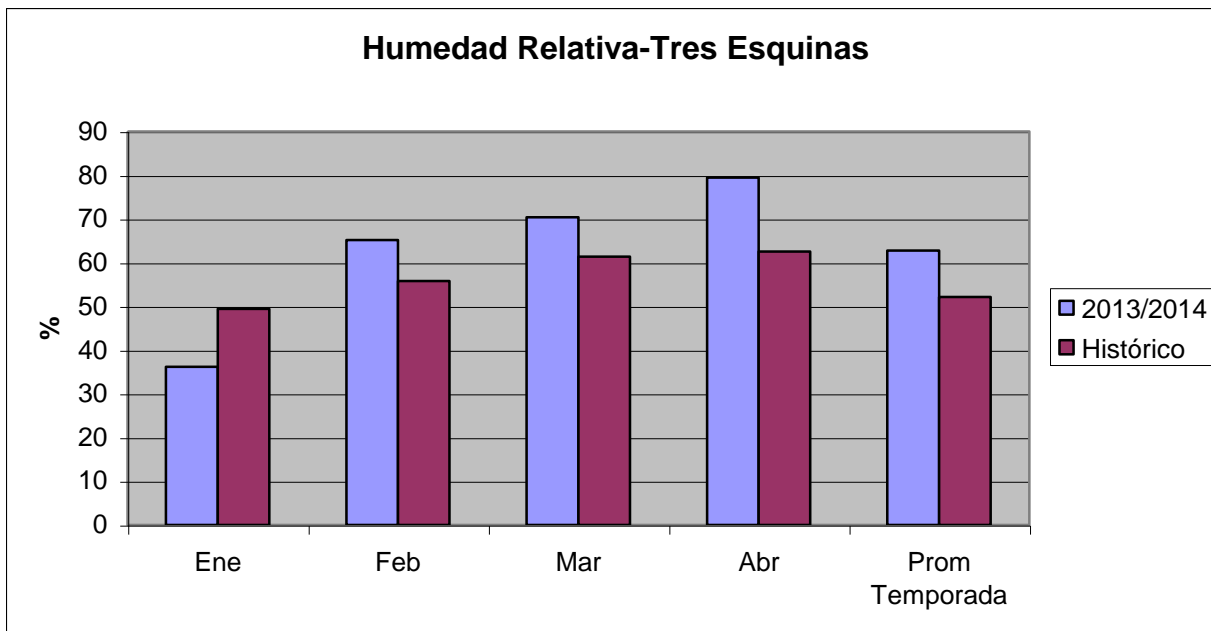
Gráficos Comparativos Tres Esquinas





GOBIERNO DE MENDOZA

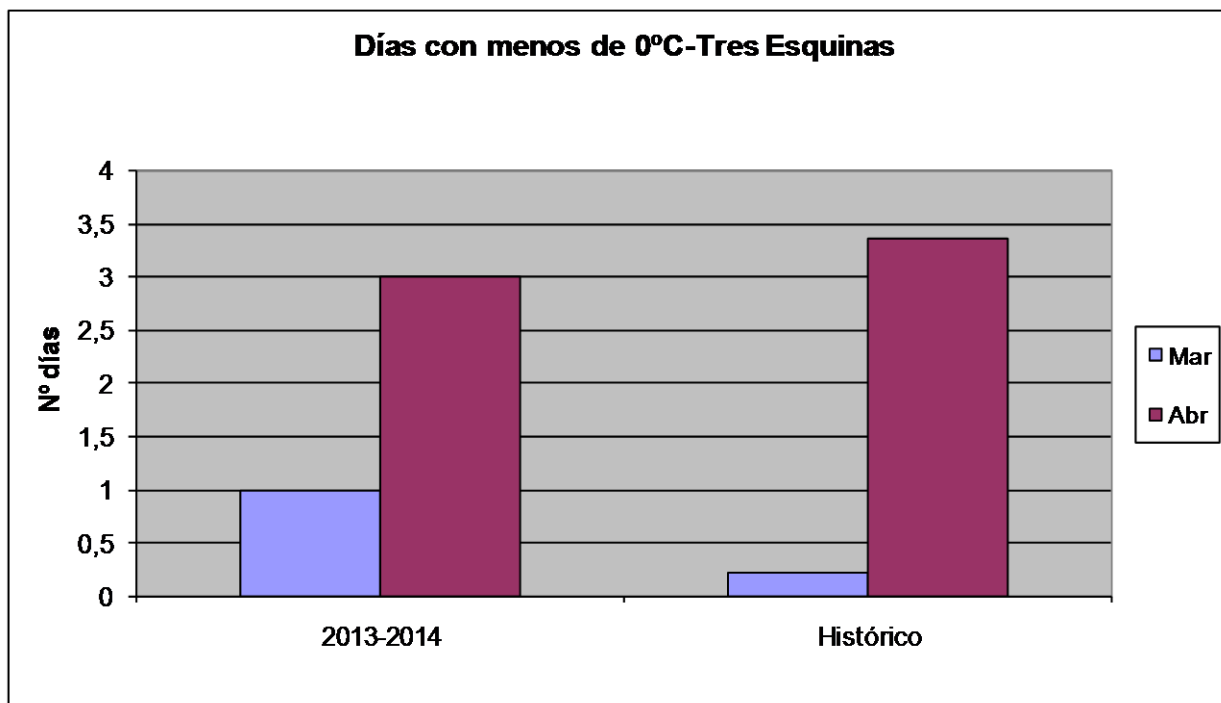
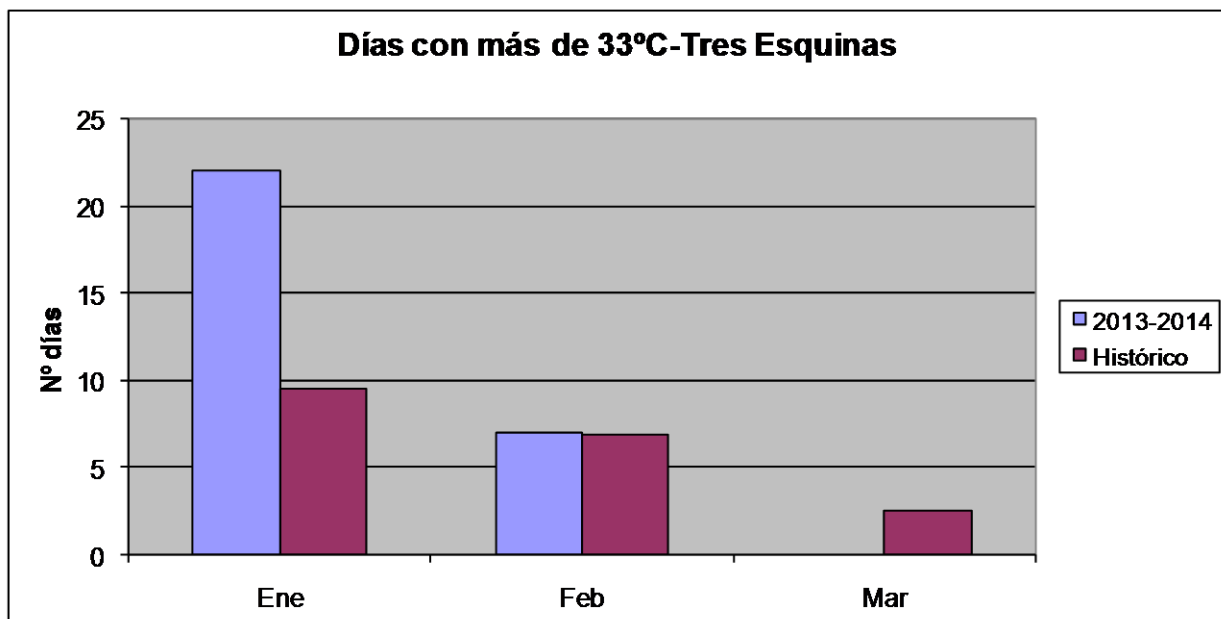
Ministerio de Producción, Tecnología e Innovación
Subsecretaría de Programación Agroalimentaria y Gestión de la Calidad
Dirección de Agricultura y Contingencias Climáticas





GOBIERNO DE MENDOZA

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





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 DE LA TEMPORADA VITÍCOLA 2013-2014 -VALLE DE UCO-

La temporada 2013-2014, para el Valle de Uco, presentó varios episodios que comprometieron la producción, a continuación se expone un breve resumen.

El ciclo comienza con las heladas tardías del mes de Septiembre, que se prolongaron incluso hasta el 19 de Noviembre en el Departamento de Tunuyán. Las mínimas alcanzadas fueron importantes por su magnitud, duración y el estadio fenológico en que ocurrieron, siendo las más intensas los días 17, 18, 19 y 22 de Septiembre, entre otros numerosos episodios en los que descendió por debajo de cero grados, con una frecuencia que supera a los históricos en las estaciones meteorológicas relevadas.

El departamento más afectado por este fenómeno fue Tupungato, seguido por Tunuyán y finalmente San Carlos.

El Viento Zonda, afectó el cuaje, especialmente en el Departamento de Tupungato donde el corrimiento en las variedades blancas y el Malbec, en algunas zonas, fue muy importante.

Posteriormente, se presentaron olas de calor muy intensas, especialmente durante el mes de Diciembre y Enero, con un notable incremento de los días con temperaturas extremas que superaron en algunas estaciones los 40 °C, en reiteradas oportunidades. Los promedios de las temperaturas máximas repiten el mismo patrón, en todo el Valle de Uco, manifestando un incremento para todos los meses hasta el mes de Febrero, mes desde el cual, los registros promedios descendieron en relación a los históricos para cada zona.

En términos generales, las temperaturas mínimas, no presentan diferencias significativas en relación al promedio histórico, con excepción del mes de Marzo, para el cual descendió hasta 5 °C en algunas zonas.

En cuanto a la precipitación, el comportamiento ha sido variable según la estación analizada; Tunuyán presentó una merma de 70 mm y el resto de las localidades presentaron incrementos variables desde 26 mm en Agua Amarga y 55 mm en Tres Esquinas, hasta 146 mm en La Consulta y 123 mm en el Peral, para los periodos analizados. Como análisis general puede decirse que Hubo meses muy secos como Enero, secos como Septiembre, Octubre y Marzo, lluviosos como Diciembre, y muy lluviosos como Noviembre, Febrero y Abril.

Debido al incremento en las precipitaciones y la disminución de las temperaturas máximas, desde el mes de Febrero, la Humedad Relativa, en todas las estaciones prácticamente superó el 70 % y el 80 % para el mes de Abril.

Relacionando la situación climática al desarrollo y maduración de los viñedos mendocinos, podemos decir que, las heladas tardías afectaron las variedades en grados diferentes según la zona analizada, observándose falta de homogeneidad durante la brotación.



GOBIERNO DE MENDOZA

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



También contribuyó a la merma en la producción el corrimiento provocado por el viento Zonda.

Conociendo que la temperatura óptima para el crecimiento y desarrollo de la vid se encuentra entre 20 °C y 25 °C, podemos inferir, que en esta vendimia, en la que los días con temperaturas superiores a 33 °C promedian los 20 días para todas las estaciones durante Diciembre y Enero, la fotosíntesis se ha visto inhibida durante largos periodos, limitando la producción y acumulación de azúcares, e incrementando el consumo de ácido málico y tartárico, además de la menor acumulación de polifenoles, la cual resulta inhibida por encima de los 35 °C.

Con el correr de los meses las temperaturas máximas fueron descendiendo, conservando buena amplitud térmica, lo que puede haber favorecido la acumulación de antocianinas y algo de aromas.

Aunque las temperaturas máximas disminuyeron en Febrero, las precipitaciones durante el mismo periodo fueron muy abundantes, provocando la dilución de las vides, que carecían de su carácter varietal típico y grado zucarino disminuido. El incremento brusco en el contenido hídrico del suelo, provocado por las constantes y elevadas temperaturas, y la escasa o nula precipitación del mes de Enero, seguido de la precipitación incesante del mes de Febrero, provocó en algunas variedades, principalmente tempranas, cierto grado de “cracking”, especialmente en las zonas donde los suelos poseen drenajes deficientes.

Las lluvias de Noviembre, Febrero y Abril, favorecieron que en este ciclo la incidencia de la podredumbre, provocada por Botrytis fuera superior a otros años, tanto en las variedades tempranas, como en las tardías.

Sin embargo, en términos generales, también fueron muy importantes los daños que provocó la Peronospora, propiciada por la elevada humedad relativa (70-80 %) y temperaturas templadas, condiciones predominantes desde el mes de Febrero, que provocaron la defoliación total de algunos viñedos, los cuales podían observarse con frecuencia desde mediados de Marzo.

La vendimia se extendió hasta promediar el mes de Mayo, ya que, exceptuando Tunuyán, las heladas tempranas no se produjeron durante Abril.

Finalmente en las variedades blancas, la cosecha se adelantó algunos días, presionada esta vendimia por el aspecto fitosanitario. Respecto de las tintas, aunque la mayoría de los viñedos con cargas que no superan los 100-120 qq/ha, no tuvieron inconvenientes para alcanzar el grado, la madurez polifenólica fue insuficiente, y hubo que optar por sanidad o madurez, en gran parte de los viñedos del Valle al definir la fecha de cosecha.

Por lo tanto, es de esperar que la vendimia 2013-2014, presente escases de algunos varietales principalmente el Chardonnay y otras variedades blancas, y pobre calidad en los tintos emblemáticos del Valle de los que puede esperarse algún faltante, especialmente de aquellos varietales del tipo Reserva e Ícono.

Ing.Agr. Débora Gomez



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 98-13	101.79	198.95	137.87
Temporada 13-14	0	0.2	93.4

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

CAMPAÑA	TUNUYÁN	TUPUNGATO	SAN CARLOS
Promedio 98-13	11.45	3.53	179.9
Temporada 13-14	75.7	192.9	67



GOBIERNO DE MENDOZA

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

