



Información para mejores decisiones
en la gestión de la agricultura
y el medio ambiente

Ministerio del Medio Ambiente

Región METROPOLITANA

Normales climatológicas

Santiago, Diciembre de 2016

*Valores base de referencia para el monitoreo de los cambios
climáticos*

Contrapartes técnicas del Ministerio

Maritza Jadrijevic Girardi

Peter Muck

Autores

Dr. Fernando Santibáñez Quezada, Ingeniero agrónomo

Dra. Paula Santibáñez Varnero, Ingeniero Civil

Ninoska Gajardo, Ingeniero en Recursos Naturales

Felipe Huiza, Ingeniero en Recursos Naturales

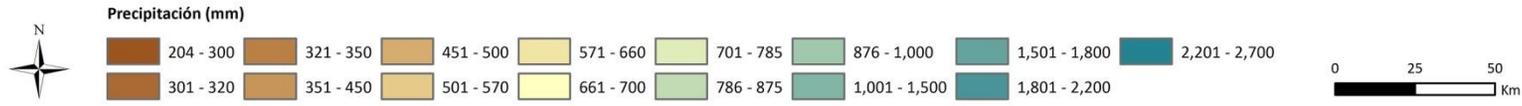
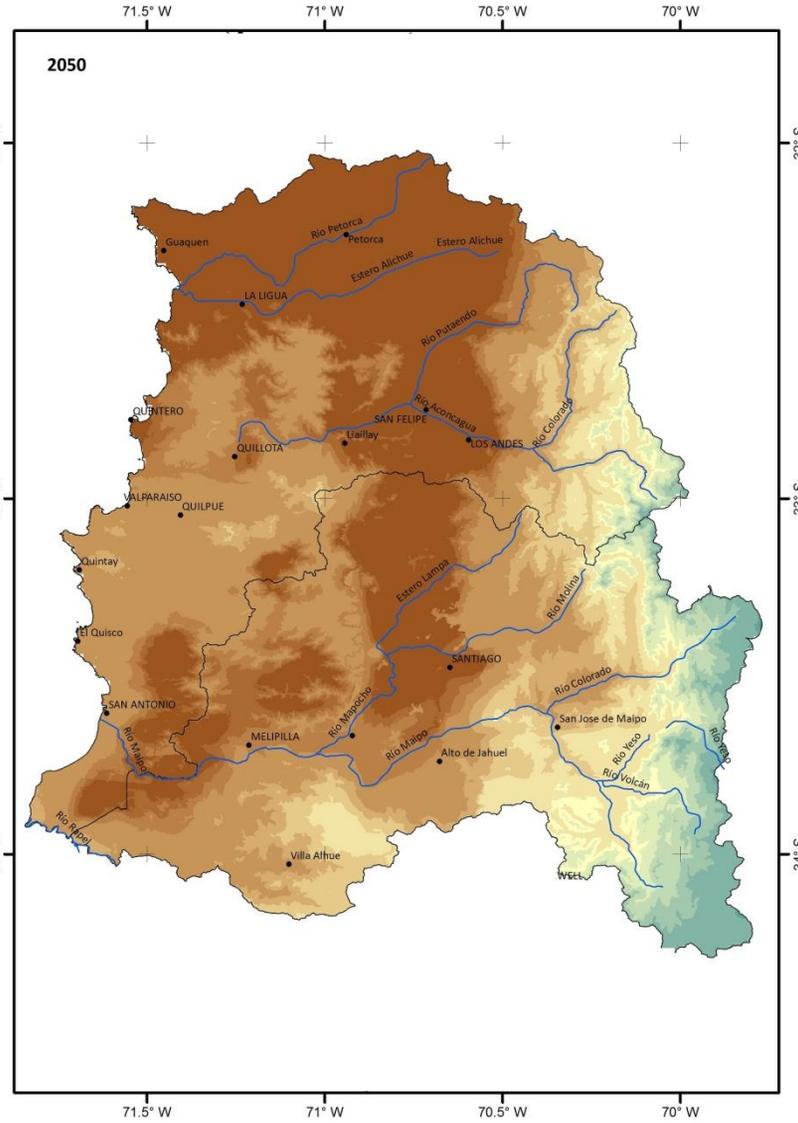
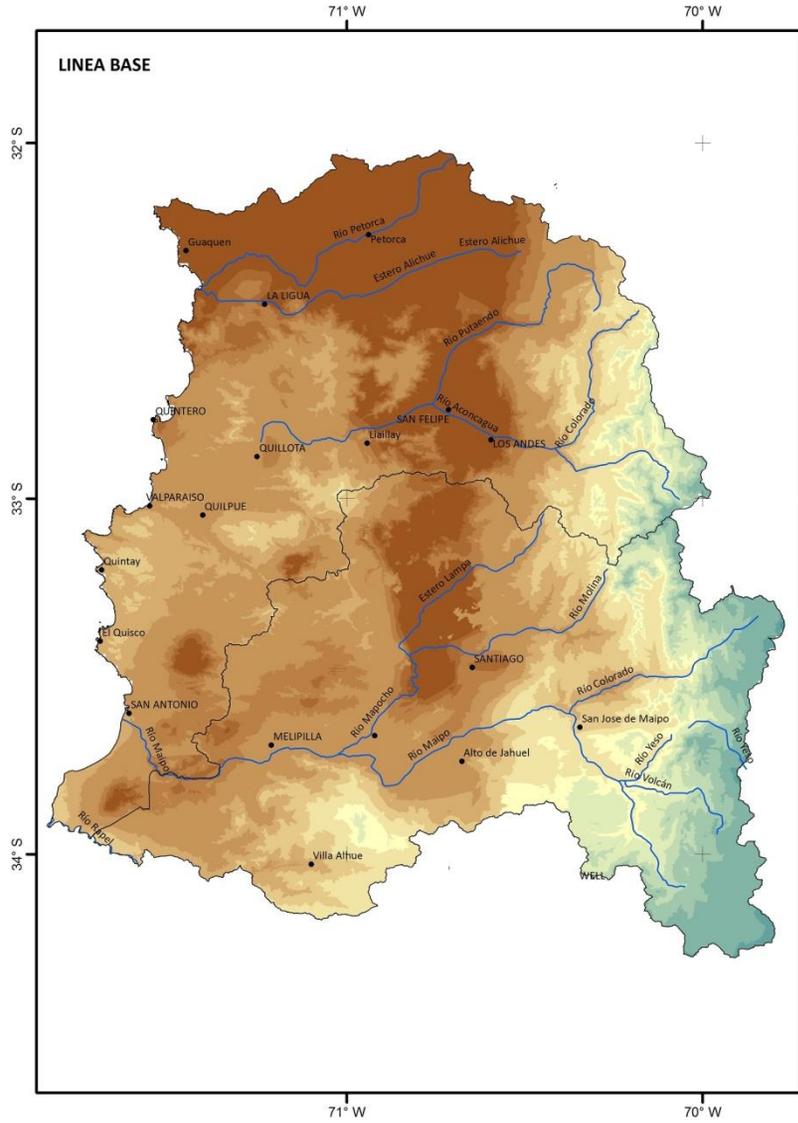
El objetivo del presente estudio fue el de disponer de una información validada y confiable que sirva de referencia para estudios de cambio climático. Los valores consignado en el estudio representan a las “normales” climatológicas del periodo reciente 1980-2015. Ellos fueron tomados de estaciones que disponían de series continuas de datos y que no habían sufrido cambios de instrumental o de localización durante el periodo. Esta información es complementaria a la entregada en el estudio “Elaboración de una base digital del clima comunal de Chile: línea base (1980-2010) y proyección al año 2050”, encomendado por el Ministerio del Medio Ambiente

En cada una de las 15 regiones administrativa del país, se seleccionaran localidades, representativas de diferentes sectores territoriales, en las cuales se reunió la información histórica de 35 años correspondientes al periodo (1980-2015). En el caso de las temperaturas, las series incluyen las máximas y mínimas medias, más la precipitación. Las series incluyen los valores mensuales y anuales normales. En todos los casos se calcularan los valores normales, que debieran servir como puntos de referencia o línea base para el monitoreo de los cambios futuros del clima. Para cada serie se calcularon algunos estadígrafos, como desviación estándar, las anomalías y las tendencias de largo plazo que muestran los datos de la serie. El proceso de validación consistió en verificar la calidad de cada dato mediante comparaciones con estaciones vecinas, de modo de chequear la coherencia de la serie.

Estaciones consideradas

ESTACIÓN	LAT	LON	ALTITUD m	FUENTE
CERRO CALAN	-33,39500	-70,53667	848	DGA
EL YESO EMBALSE	-33,67667	-70,08861	2475	DGA
PIRQUE	-33,67361	-70,58694	659	DGA
QUINTA NORMAL	-33,43333	-70,68333	527	DMC

PRECIPITACIÓN ACUMULADA ANUAL



ESTACION:

QUINTA NORMAL

Precipitación mensual (mm)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	0,6	21,2	0,0	48,6	44,9	60,3	63,9	14,1	61,8	0,2	5,2	0,0	320,8
1981	0,0	3,8	6,9	0,7	183,0	20,0	30,0	11,0	14,5	11,5	0,5	0,0	281,9
1982	0,0	0,0	14,6	0,8	111,0	275,5	102,9	64,8	39,5	14,3	0,0	0,0	623,4
1983	9,4	0,6	0,0	24,5	57,5	103,0	89,8	44,5	34,9	0,6	0,3	0,0	365,1
1984	0,0	0,0	2,0	1,4	65,5	40,5	245,9	48,6	24,4	20,9	6,3	0,0	455,5
1985	0,2	0,0	27,2	0,2	37,4	19,7	67,6	7,7	6,5	19,7	0,0	0,0	186,2
1986	0,0	0,0	0,0	77,5	193,7	88,6	2,8	76,7	0,2	0,0	58,9	0,0	498,4
1987	0,0	0,2	0,1	10,5	46,4	36,7	355,0	182,3	16,2	64,8	0,0	0,0	712,2
1988	0,0	0,0	6,0	0,0	5,0	12,0	33,1	52,7	10,2	0,0	16,6	4,0	139,6
1989	0,0	0,0	0,0	38,2	25,0	17,7	95,1	108,7	15,5	1,9	0,4	0,0	302,5
1990	0,0	0,0	11,9	1,1	6,4	1,6	75,1	70,3	23,4	15,7	0,0	0,3	205,8
1991	0,0	0,0	0,0	1,9	72,2	112,6	94,7	3,2	52,2	13,7	0,0	28,8	379,3
1992	0,0	0,5	13,2	41,0	129,5	170,3	23,3	57,7	20,7	0,0	7,8	0,0	464,0
1993	0,0	0,0	0,0	101,7	80,2	34,7	52,2	30,7	7,1	7,6	2,3	0,2	316,7
1994	0,0	0,0	0,0	19,3	44,5	44,5	82,7	16,5	17,6	3,5	0,0	7,4	236,0
1995	0,6	0,0	0,0	18,7	8,6	47,2	54,8	22,3	19,6	0,6	0,1	0,0	172,5
1996	1,8	0,0	0,0	54,0	14,7	31,7	25,2	29,8	2,2	3,7	0,0	0,9	164,0
1997	0,0	0,0	13,5	0,5	126,1	259,0	60,2	98,9	85,5	60,1	3,6	1,9	709,3
1998	0,0	4,3	0,0	32,7	13,8	22,6	0,2	0,6	15,1	0,0	0,0	0,0	89,3
1999	0,0	0,1	19,7	12,9	0,9	31,2	43,4	109,9	100,1	23,6	0,0	1,4	343,2
2000	0,0	14,7	0,0	17,6	20,0	261,5	28,5	0,5	116,5	13,6	1,0	0,0	473,9
2001	0,0	0,0	9,9	16,1	32,3	0,3	186,6	50,2	15,8	0,7	0,0	0,0	311,9
2002	0,0	0,0	1,7	13,6	137,9	247,5	92,3	74,2	28,3	4,0	0,0	1,3	600,8
2003	5,0	0,0	0,2	0,0	79,7	31,5	73,4	6,9	14,5	0,0	13,7	0,0	224,9
2004	0,0	0,0	18,7	39,2	16,4	44,1	95,2	55,9	23,7	1,7	58,9	0,0	353,8
2005	0,0	0,0	22,3	5,7	54,4	146,0	27,8	137,3	16,6	15,4	9,4	0,0	434,9
2006	0,0	0,0	0,0	1,5	7,3	79,8	130,0	50,3	1,1	64,5	1,1	0,0	335,6
2007	0,0	14,0	1,6	0,0	16,3	69,9	35,4	29,6	1,0	0,0	0,6	0,0	168,4
2008	0,0	0,0	12,6	7,5	109,9	51,0	34,7	130,8	4,3	0,0	0,0	0,0	350,8
2009	0,0	1,0	0,0	0,0	7,0	103,1	14,3	97,5	47,4	6,5	0,0	0,0	276,8
2010	0,0	0,0	0,0	0,3	65,8	75,6	26,6	6,9	37,5	13,6	36,8	0,0	263,1
2011	0,0	3,1	0,2	13,0	0,0	56,0	43,2	27,6	1,9	2,5	0,0	0,0	147,5
2012	0,0	0,0	0,0	9,6	33,9	69,8	2,0	35,8	1,9	41,3	0,0	21,5	215,8
2013	0,0	0,0	0,0	0,0	96,0	34,6	3,7	24,4	6,4	0,0	0,0	0,0	165,1
2014	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	75,2	34,6	46,5	31,1	0,1	5,8	1,2	203,4
2015	0,0	2,5	7,4	0,0	2,0	0,0	38,3	111,4	23,7	27,7	4,5	0,0	217,5
PROMEDIO	0,5	1,8	5,3	17,0	54,3	77,1	68,5	53,8	26,1	12,6	6,5	1,9	325,3
D.ESTANDAR	1,8	4,8	7,7	23,7	52,1	76,3	70,5	44,2	27,5	18,2	14,7	6,0	159,4
NORMAL A LA FECHA	0,5	2,3	7,6	24,5	78,8	155,9	224,4	278,2	304,3	316,9	323,4	325,3	325,3

ESTACION:

PIRQUE

Precipitación mensual (mm)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	0,0	11,5	0,0	118,1	118,6	97,6	117,6	13,5	76,0	0,0	12,8	0,0	565,7
1981	0,0	1,5	5,9	4,0	119,9	20,0	32,0	31,0	17,9	15,5	1,1	0,0	248,8
1982	0,0	0,0	20,4	2,3	119,5	279,0	165,5	92,5	78,3	30,5	1,0	0,0	789,0
1983	9,3	4,3	0,0	29,0	76,5	140,9	116,2	58,0	43,0	5,0	0,0	0,0	482,2
1984	0,0	0,0	0,0	0,0	88,0	53,4	308,5	79,0	47,5	24,5	6,0	0,0	606,9
1985	0,0	0,0	23,4	0,0	50,5	16,0	88,2	9,0	10,5	38,7	0,0	0,0	236,3
1986	0,0	0,0	0,0	24,0	111,7	222,4	4,5	79,6	1,8	5,0	31,0	0,0	480,0
1987	0,0	0,0	0,0	19,5	53,0	61,0	429,0	252,0	20,3	69,9	0,0	0,0	904,7
1988	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	12,8	32,9	99,1	15,6	0,0	20,6	5,2	193,4
1989	0,0	0,0	0,0	40,6	40,3	25,4	113,6	213,0	22,7	7,5	0,0	0,0	463,1
1990	0,0	0,0	15,6	2,0	15,8	3,6	77,3	78,0	43,6	14,2	0,0	0,0	250,1
1991	0,0	0,0	0,0	6,4	131,9	152,3	164,7	11,1	79,1	14,8	0,0	51,1	611,4
1992	0,0	3,5	11,5	57,8	185,0	119,0	0,0	18,0	0,0	0,0	15,5	0,0	410,3
1993	0,0	0,0	0,0	117,5	87,3	90,3	73,0	30,5	9,2	15,2	4,9	1,9	429,8
1994	0,0	0,0	0,0	36,4	66,6	80,0	169,4	12,4	28,7	6,9	0,0	8,6	409,0
1995	0,0	3,5	0,0	24,4	6,0	93,3	81,8	63,5	30,9	0,1	0,0	0,0	303,5
1996	0,5	0,0	0,0	68,3	12,0	44,5	31,2	61,2	5,8	1,3	0,0	0,5	225,3
1997	0,0	0,0	9,2	4,0	143,5	379,6	82,5	118,2	102,5	73,5	7,5	5,5	926,0
1998	0,0	4,3	0,2	48,1	26,5	31,0	0,0	0,0	21,5	0,0	0,0	0,0	131,6
1999	0,0	0,0	13,2	18,5	10,5	66,0	51,5	124,1	153,5	25,0	0,0	1,0	463,3
2000	0,0	41,5	0,0	35,5	21,5	419,5	23,0	0,9	138,4	3,4	4,0	0,0	687,7
2001	0,0	0,0	11,5	26,2	53,7	2,3	237,5	86,4	22,5	3,2	0,0	0,0	443,3
2002	0,6	0,0	13,1	16,2	174,8	196,2	118,0	150,1	40,5	13,2	1,0	3,0	726,7
2003	7,9	0,0	0,0	0,0	105,9	71,4	88,4	7,1	29,2	0,0	26,4	0,0	336,3
2004	0,0	0,0	20,5	34,5	23,3	51,6	100,8	85,7	35,3	6,4	80,6	0,0	438,7
2005	0,7	0,0	16,1	9,1	103,6	209,0	33,0	207,5	22,0	24,0	8,9	0,0	633,9
2006	0,0	0,2	0,0	5,5	15,2	104,2	243,4	84,6	7,6	72,2	2,0	0,0	534,9
2007	0,0	16,0	17,6	0,0	13,5	105,1	70,7	41,4	3,6	0,0	3,1	0,0	271,0
2008	0,0	0,0	14,4	13,4	187,1	91,6	70,5	167,9	4,5	0,0	0,0	0,0	549,4
2009	0,0	0,5	0,0	0,0	33,0	148,6	26,6	113,9	86,6	16,7	0,0	0,0	425,9
2010	0,0	0,0	0,0	3,9	53,7	98,0	35,3	10,9	39,5	14,4	48,9	0,0	304,6
2011	0,2	2,3	2,5	16,1	0,1	79,5	49,6	53,0	4,6	6,7	0,0	0,0	214,6
2012	1,3	0,0	0,0	14,0	85,7	119,8	3,5	38,5	1,9	51,5	0,1	38,2	354,5
2013	0,0	0,0	0,1	0,0	129,4	50,7	2,1	42,4	8,9	0,0	0,0	0,2	233,8
2014	0,0	0,0	0,0	0,2	17,2	87,4	32,1	61,0	24,1	1,0	5,5	2,7	231,2
2015	0,0	1,7	20,9	0,0	0,3	0,0	44,7	17,8	66,3	81,9	4,7	0,0	238,3
PROMEDIO	0,6	2,5	6,0	22,1	69,1	106,2	92,2	72,6	37,3	17,8	7,9	3,3	437,6
D.ESTANDAR	2,0	7,5	8,1	29,5	55,9	97,0	92,8	63,3	37,9	23,6	16,4	10,5	202,3
NORMAL A LA FECHA	0,6	3,1	9,1	31,2	100,3	206,5	298,7	371,3	408,6	426,4	434,4	437,6	437,6

ESTACION:

CERRO CALAN

Precipitación mensual (mm)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	0,0	41,0	0,0	74,5	37,0	88,4	82,5	30,7	75,5	7,0	9,5	0,0	446,1
1981	0,0	1,7	6,5	3,0	167,1	12,6	48,5	35,5	22,5	28,5	0,0	0,0	325,9
1982	0,0	0,0	17,5	1,6	114,0	336,5	132,5	99,0	82,5	45,5	6,0	0,0	835,1
1983	13,5	2,0	0,0	29,5	43,0	118,5	100,5	59,0	48,5	4,4	1,5	0,0	420,4
1984	0,0	0,0	2,5	11,0	58,0	50,1	232,5	53,9	62,5	31,5	15,5	0,0	517,5
1985	4,5	0,0	26,5	5,1	61,0	10,5	105,5	23,5	20,0	37,0	0,0	0,0	293,6
1986	0,0	0,0	0,0	23,0	136,4	167,5	1,5	55,5	16,0	14,5	24,5	0,0	438,9
1987	0,0	0,0	2,5	14,5	63,1	46,0	445,0	206,5	27,0	79,0	0,0	0,0	883,6
1988	0,0	0,0	6,5	0,0	4,5	4,5	48,5	92,0	26,5	1,0	8,5	4,5	196,5
1989	0,0	0,0	0,0	51,5	42,5	26,5	219,7	164,5	29,9	0,0	2,5	0,0	537,1
1990	0,0	0,0	12,3	0,0	12,0	0,0	80,8	92,8	36,0	20,0	1,2	0,0	255,1
1991	0,0	0,0	0,0	8,5	86,7	141,7	136,6	6,5	65,7	26,3	0,0	40,0	512,0
1992	0,0	0,0	13,8	55,9	149,0	165,0	33,0	66,9	27,7	1,3	10,1	0,0	522,7
1993	0,0	0,0	0,0	121,5	128,0	35,6	52,2	32,3	27,7	16,1	4,7	8,3	426,4
1994	0,0	0,0	0,0	21,8	46,0	39,1	115,2	14,5	33,6	13,0	3,0	3,2	289,4
1995	0,3	1,0	0,0	20,1	11,5	80,1	65,0	29,0	34,8	0,5	1,9	0,0	244,2
1996	1,3	0,0	0,0	45,6	8,9	43,3	22,5	53,5	6,5	7,4	0,0	6,1	195,1
1997	0,0	0,0	27,5	1,0	119,1	292,8	75,5	111,8	82,1	74,9	16,1	46,6	847,4
1998	0,0	2,0	0,7	56,6	37,9	32,5	0,0	3,5	17,3	0,0	0,0	0,0	150,5
1999	1,3	1,5	14,6	17,9	2,4	46,2	36,3	127,3	122,4	30,4	0,0	0,0	400,3
2000	0,0	29,4	0,0	29,5	27,0	352,3	51,0	1,3	120,2	16,9	1,3	0,0	628,9
2001	0,0	0,0	21,0	27,3	54,5	6,7	225,8	75,7	65,5	11,3	1,5	0,0	489,3
2002	0,0	0,0	17,0	29,1	162,3	267,0	115,8	112,0	29,6	5,3	0,8	0,8	739,7
2003	14,9	0,0	0,5	0,0	65,5	50,5	73,7	5,3	19,6	0,0	13,3	0,0	243,3
2004	3,8	0,6	14,4	34,4	15,7	53,2	95,4	64,6	56,7	9,3	87,4	0,0	435,5
2005	5,5	0,0	23,0	8,7	79,0	169,2	42,0	231,1	38,4	52,1	11,3	0,0	660,3
2006	0,0	0,0	0,0	1,5	4,1	62,7	188,9	67,2	8,3	64,2	3,0	0,0	399,9
2007	0,0	25,1	9,3	0,0	15,9	87,3	66,5	48,0	2,4	0,0	9,4	0,0	263,9
2008	0,6	0,0	12,9	5,0	150,4	64,0	40,3	167,5	10,3	0,0	0,3	0,0	451,3
2009	0,0	3,5	1,5	0,0	16,5	108,8	33,5	114,9	84,8	25,5	0,0	0,0	389,0
2010	0,0	0,0	0,0	1,2	58,5	89,7	44,4	4,9	54,4	21,9	63,0	2,4	340,4
2011	0,0	3,0	0,0	3,6	0,0	62,2	54,2	42,9	14,1	8,3	0,0	0,0	188,3
2012	0,0	0,0	0,0	46,9	39,3	76,1	11,7	38,0	11,3	74,0	2,8	38,5	338,6
2013	0,3	0,4	0,0	0,0	120,1	35,5	10,8	40,5	8,0	0,0	0,0	0,0	215,6
2014	0,0	0,3	0,0	0,1	11,9	96,0	38,5	63,3	41,7	1,6	9,5	0,5	263,4
2015	0,0	5,7	22,4	0,0	0,5	0,0	44,5	137,9	44,8	47,6	12,5	0,0	315,9
PROMEDIO	1,3	3,3	7,0	20,8	59,7	92,2	88,1	71,5	41,0	21,6	8,9	4,2	419,5
D.ESTANDAR	3,4	9,0	9,0	26,6	52,1	91,9	86,2	57,3	30,5	23,6	17,6	11,7	192,5
NORMAL A LA FECHA	1,3	4,5	11,6	32,4	92,1	184,3	272,4	343,8	384,8	406,4	415,3	419,5	419,5

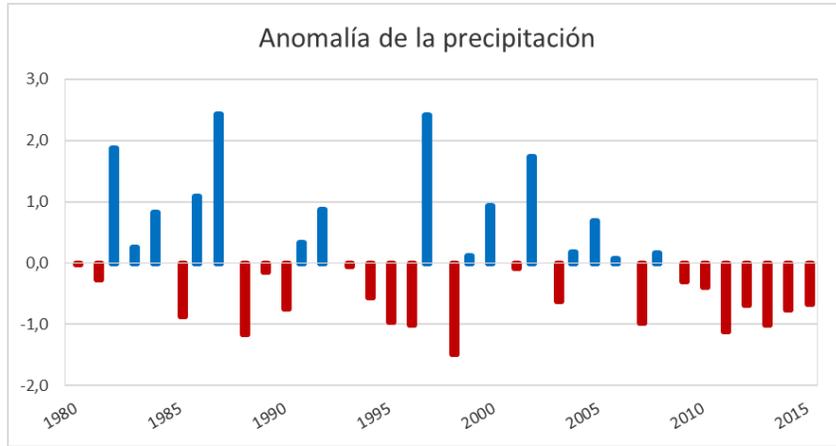
ESTACION:

EL YESO EMBALSE

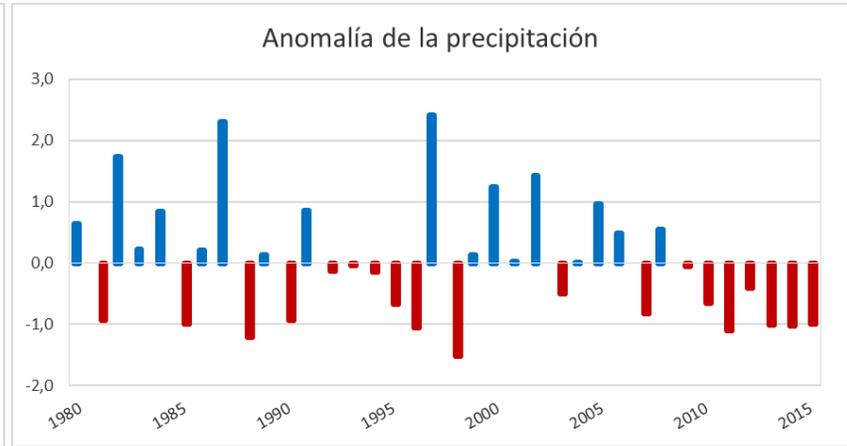
Precipitación mensual (mm)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	0,0	38,0	0,0	201,0	201,5	90,0	164,5	18,0	60,5	15,0	8,0	0,0	796,5
1981	0,0	35,0	20,0	11,0	196,5	21,5	26,0	35,5	11,5	9,0	4,5	0,0	370,5
1982	3,5	0,0	5,5	0,0	90,0	602,0	431,5	215,5	89,4	20,5	6,5	0,0	1464,4
1983	47,0	9,5	0,0	38,5	32,0	105,5	105,0	48,5	14,5	3,5	0,0	0,0	404,0
1984	0,0	0,0	9,5	3,0	79,0	61,5	322,5	63,5	51,5	37,0	21,5	5,5	654,5
1985	9,5	0,0	37,0	5,5	64,0	17,5	97,5	1,0	24,0	95,5	0,0	0,0	351,5
1986	0,0	15,5	0,0	124,5	164,5	386,5	3,0	140,5	6,0	21,2	35,5	2,0	899,2
1987	0,0	18,0	23,0	7,0	71,5	97,0	645,5	342,0	29,0	38,5	0,0	0,0	1271,5
1988	0,0	6,5	3,0	1,5	62,0	26,0	55,0	114,5	17,0	3,5	1,5	9,0	299,5
1989	0,0	0,0	0,0	30,5	42,0	12,0	75,5	242,5	54,5	3,5	1,5	0,0	462,0
1990	0,0	0,0	31,5	25,0	28,0	24,0	43,5	73,0	89,0	11,0	0,0	0,0	325,0
1991	0,0	0,0	0,0	81,5	311,5	139,5	244,0	5,5	72,5	9,5	10,5	53,0	927,5
1992	1,5	0,5	5,5	72,1	119,0	172,5	67,0	28,5	33,0	14,5	30,9	0,0	545,0
1993	21,0	37,5	0,0	132,0	217,7	169,5	59,6	14,0	21,5	1,0	15,0	0,0	688,8
1994	0,0	0,0	3,9	60,0	44,0	79,5	257,5	16,5	44,7	11,7	7,1	0,0	524,9
1995	25,1	3,5	0,0	59,2	32,0	155,5	31,5	43,7	35,5	4,5	7,0	0,0	397,5
1996	11,0	0,0	0,0	35,7	17,0	37,0	27,9	18,5	1,5	5,7	1,5	3,0	158,8
1997	0,0	0,0	20,0	27,3	108,0	460,7	55,7	212,0	231,5	49,5	6,1	30,6	1201,4
1998	0,0	14,0	27,3	103,9	9,2	28,0	0,0	3,5	47,5	0,0	0,0	0,0	233,4
1999	0,0	0,0	10,8	26,2	50,0	67,1	10,5	84,0	173,2	22,0	27,5	2,0	473,3
2000	0,0	33,5	0,0	61,0	34,0	816,2	61,0	6,0	107,5	2,5	33,0	0,0	1154,7
2001	0,0	0,0	37,0	50,5	72,0	60,0	406,3	189,2	17,5	17,0	0,0	4,0	853,5
2002	0,0	3,5	11,0	45,0	195,0	367,0	206,0	308,0	47,5	14,0	1,2	8,0	1206,2
2003	57,5	0,0	5,5	0,0	104,0	135,0	106,8	9,0	65,0	0,0	62,0	1,0	545,8
2004	3,5	10,5	9,5	27,5	7,5	86,5	54,0	60,0	41,3	34,6	138,5	0,5	473,9
2005	10,0	0,0	43,2	25,7	142,2	461,9	11,0	413,5	95,5	21,0	3,5	2,0	1229,5
2006	7,3	0,5	2,5	6,5	16,0	119,0	350,0	57,5	19,0	87,0	2,0	0,0	667,3
2007	0,0	11,5	15,5	0,5	36,8	174,0	173,3	53,5	0,0	0,0	0,0	3,5	468,6
2008	9,0	18,5	33,5	31,5	369,5	170,5	48,2	284,0	15,5	0,0	0,0	0,0	980,2
2009	6,0	10,0	0,0	0,0	61,3	177,9	50,8	142,0	180,8	19,8	0,0	0,0	648,6
2010	0,0	0,0	0,0	2,0	79,2	150,0	102,2	30,5	13,9	5,9	58,8	3,0	445,5
2011	2,1	22,3	0,0	8,2	0,5	60,0	94,5	93,0	21,1	18,9	2,0	0,5	323,1
2012	22,7	3,0	1,0	34,1	124,8	149,9	25,7	66,8	0,5	35,5	2,0	35,5	501,5
2013	13,0	9,3	0,0	4,4	125,9	98,0	33,4	76,0	108,0	2,0	12,0	2,6	484,6
2014	9,5	5,7	2,0	5,6	52,1	94,2	43,3	30,4	47,6	1,8	8,3	1,8	302,3
2015	0,0	9,3	22,6	1,1	1,6	1,9	100,5	218,5	74,0	61,8	24,5	0,0	515,8
PROMEDIO	7,2	8,8	10,6	37,5	93,4	163,2	127,5	104,4	54,5	19,4	14,8	4,7	645,8
D.ESTANDAR	13,1	11,6	13,2	44,9	85,7	179,7	145,0	108,5	53,1	23,1	26,5	11,3	338,3
NORMAL A LA FECHA	7,2	16,0	26,5	64,0	157,4	320,6	448,1	552,5	607,0	626,4	641,2	645,8	645,8

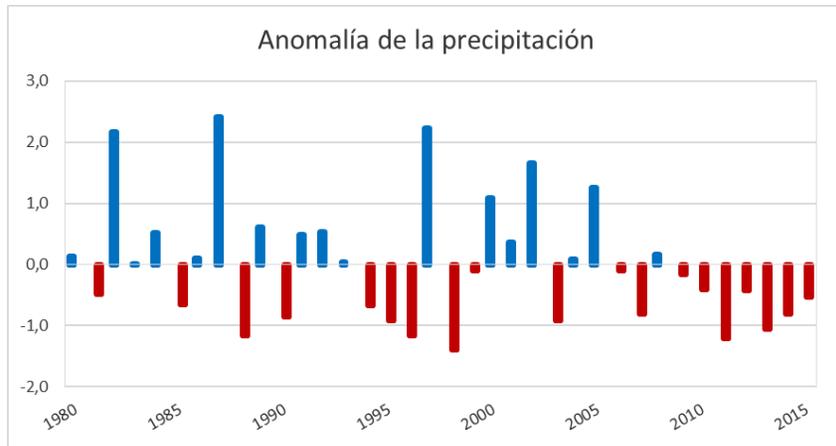
Anomalía de la precipitación anual



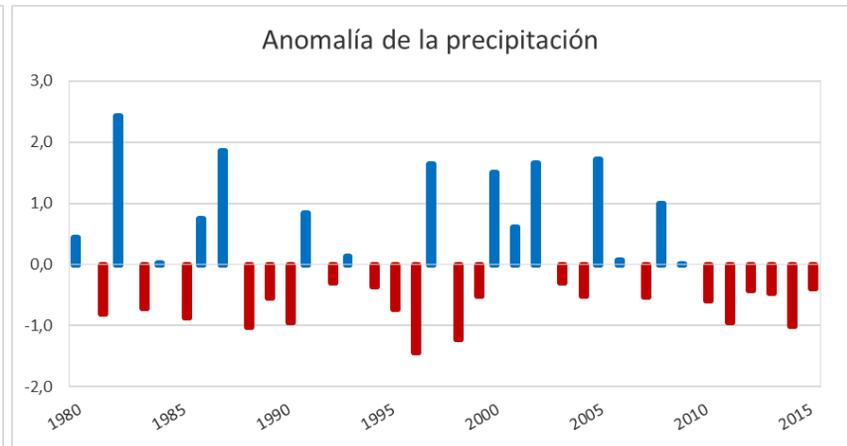
QUINTA NORMAL



PIRQUE

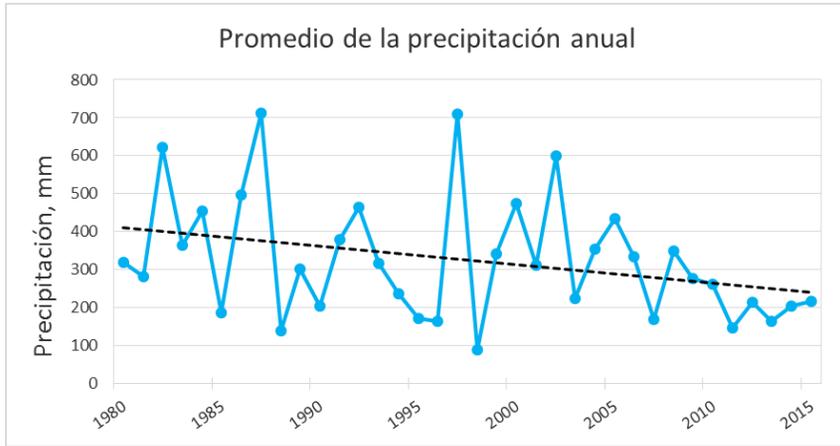


CERRO CALAN

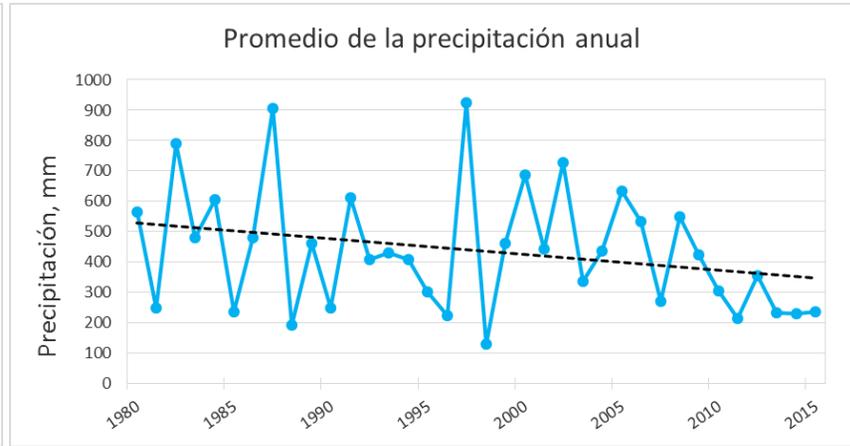


EL YESO EMBALSE

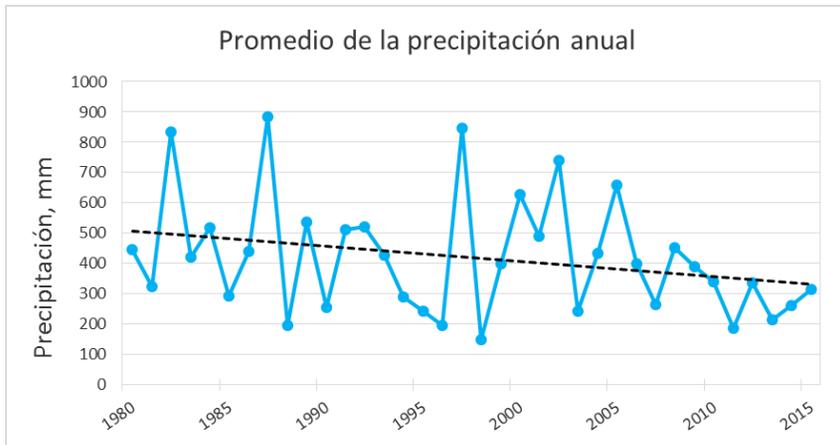
Tendencia de la precipitación anual



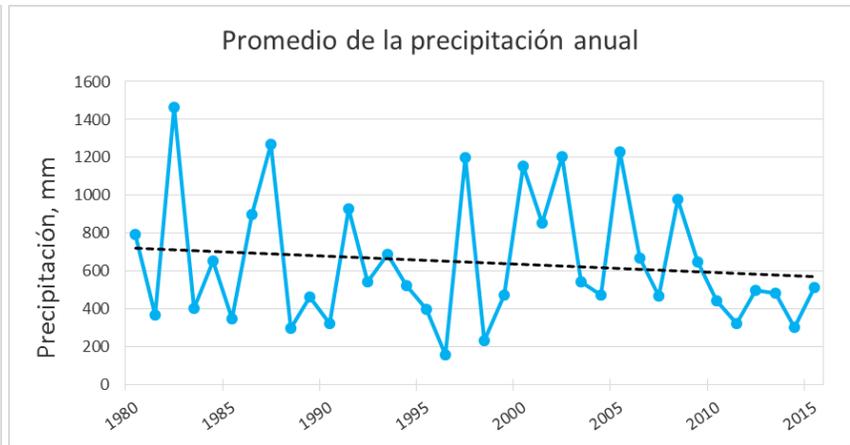
QUINTA NORMAL



PIRQUE

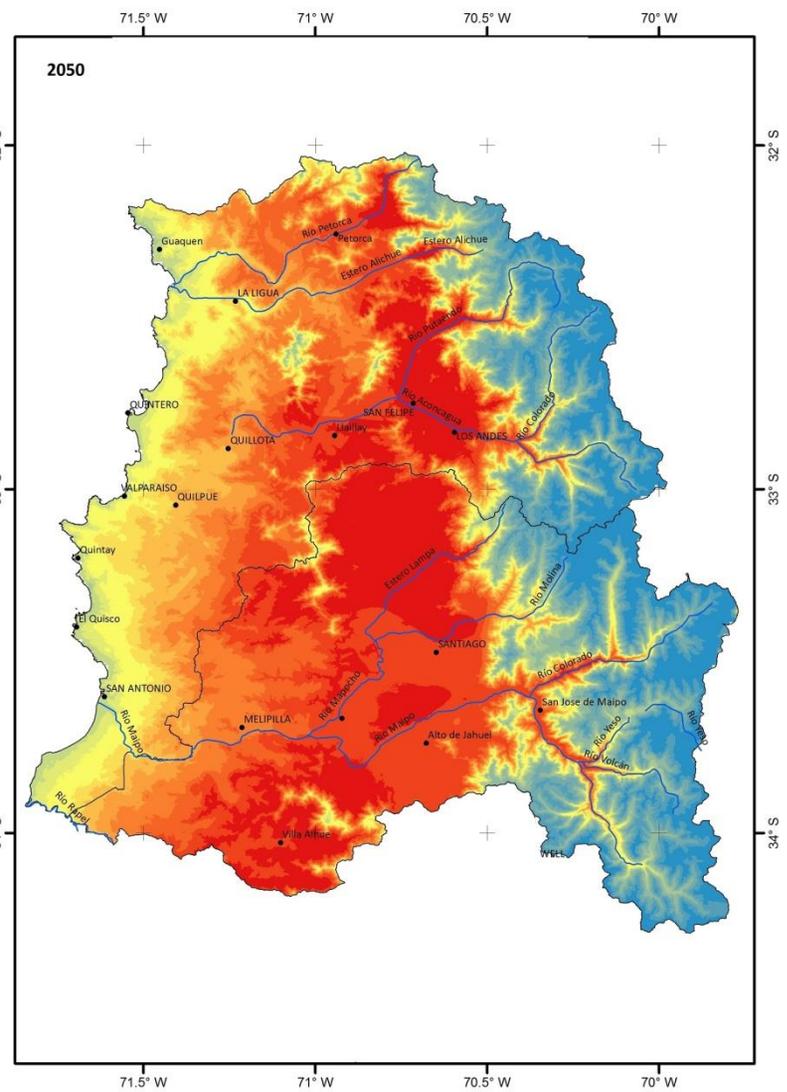
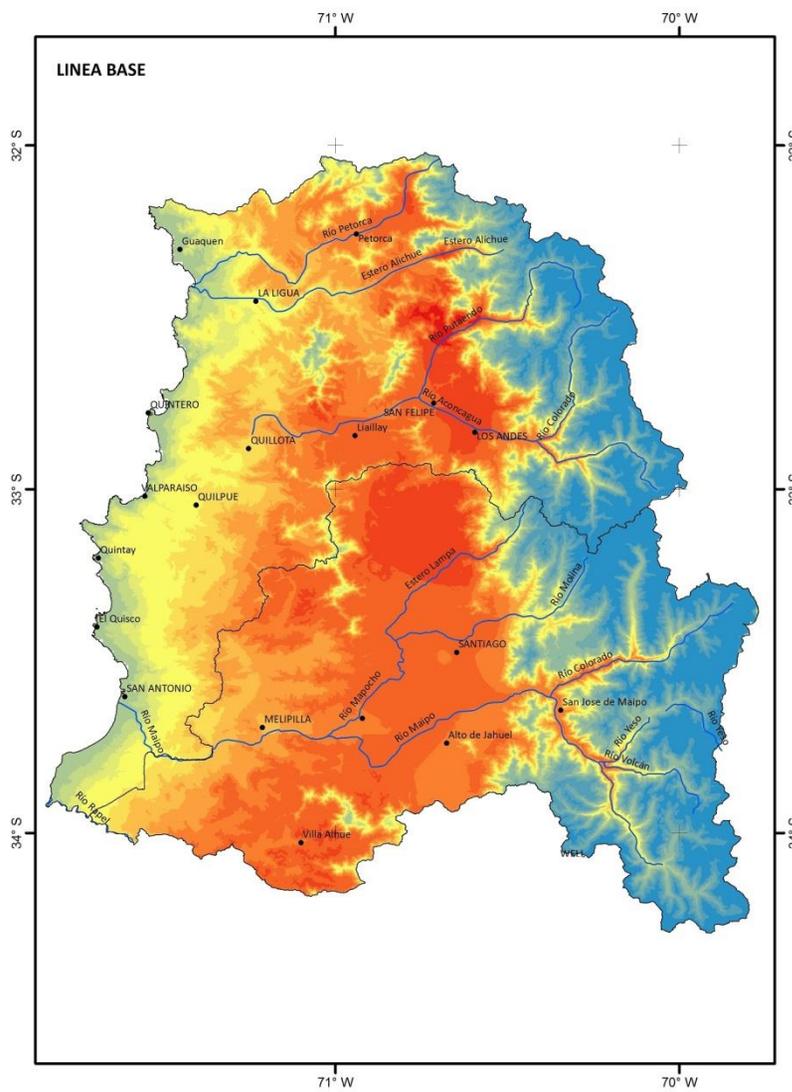


CERRO CALAN

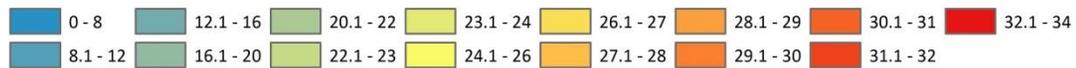


EL YESO EMBALSE

TEMPERATURA MÁXIMA DE ENERO



Temperatura (°C)



ESTACION:

QUINTA NORMAL

Temperatura máxima media mensual (°C)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	30,9	29,9	28,9	21,1	17,1	15,7	15,0	18,0	19,7	22,2	25,0	28,5	22,7
1981	28,7	29,7	27,2	23,9	18,1	15,9	15,5	18,5	21,2	21,6	25,8	29,8	23,0
1982	29,8	28,8	27,8	22,9	18,2	13,7	14,3	17,4	18,4	22,2	24,6	29,1	22,3
1983	29,8	30,4	27,4	24,1	17,1	13,1	14,3	16,4	17,3	24,5	26,0	29,0	22,5
1984	30,5	29,1	26,2	25,2	15,9	12,8	14,9	16,4	19,4	22,8	23,5	27,9	22,1
1985	28,8	29,7	26,3	22,1	19,5	17,8	14,5	17,1	19,8	21,8	25,9	28,6	22,7
1986	29,9	29,0	27,5	22,3	19,3	14,2	18,0	16,1	19,2	23,3	24,3	30,3	22,8
1987	30,4	30,3	27,7	23,6	16,5	18,0	14,3	15,5	18,4	22,0	26,9	29,0	22,7
1988	29,2	29,5	27,2	23,9	18,6	16,4	15,2	16,9	19,1	24,6	27,8	29,4	23,2
1989	30,9	30,9	27,4	23,6	17,8	16,7	16,0	16,4	18,6	23,3	27,1	29,4	23,2
1990	30,9	28,5	27,0	22,1	19,1	18,6	15,9	18,8	19,2	21,6	26,3	28,4	23,0
1991	30,0	30,2	26,6	22,8	19,4	16,3	14,4	16,0	20,3	22,4	25,0	26,2	22,5
1992	29,7	28,1	26,7	21,0	16,2	12,8	13,0	17,5	19,5	23,7	25,0	28,6	21,8
1993	30,4	29,8	28,7	21,8	16,3	16,1	14,3	18,5	19,2	22,3	26,0	28,8	22,7
1994	29,6	29,1	27,0	23,5	19,0	15,8	14,5	16,8	21,0	22,5	26,9	29,4	22,9
1995	30,2	28,5	27,4	24,0	21,9	16,8	13,6	16,2	19,9	23,6	25,8	28,9	23,1
1996	29,1	29,9	27,7	21,1	19,1	16,3	18,0	17,3	21,0	23,1	28,0	29,0	23,3
1997	30,9	30,7	27,5	25,5	19,5	14,4	16,3	18,9	19,4	20,5	25,2	27,5	23,0
1998	31,1	27,8	26,2	20,6	19,7	16,7	15,8	18,1	19,5	26,2	27,2	30,2	23,3
1999	29,0	30,0	26,3	23,2	19,4	15,6	15,3	16,3	17,4	21,0	26,0	28,4	22,3
2000	30,1	27,9	27,4	22,1	17,6	14,2	16,4	17,8	18,3	23,0	26,2	29,5	22,5
2001	29,6	30,6	27,7	22,1	17,1	16,5	14,8	16,9	17,6	23,1	25,4	30,0	22,6
2002	30,3	29,5	27,9	21,8	18,8	14,2	16,4	16,7	19,8	22,1	25,5	27,6	22,6
2003	30,8	30,0	27,3	23,3	19,3	17,0	15,6	18,2	20,8	25,4	27,4	28,5	23,6
2004	30,4	29,3	27,9	21,6	18,2	16,3	15,6	17,1	20,9	22,4	25,3	29,3	22,9
2005	30,3	29,6	27,2	24,4	16,3	15,5	15,8	16,9	18,5	22,0	27,1	28,0	22,6
2006	30,6	29,1	27,8	24,5	19,8	16,1	16,3	17,5	21,0	22,8	26,3	28,9	23,4
2007	29,9	27,9	27,2	22,2	17,5	14,1	14,2	15,2	19,2	23,5	27,5	28,9	22,3
2008	30,7	30,2	27,9	23,6	19,4	16,1	15,5	17,2	19,9	23,4	27,7	28,9	23,4
2009	31,4	30,0	29,5	26,2	19,8	16,6	16,4	17,6	17,6	23,7	24,5	29,5	23,6
2010	31,0	29,3	28,6	23,4	19,9	15,9	14,0	17,0	20,9	22,9	26,6	27,3	23,1
2011	30,4	29,4	27,4	23,2	20,9	16,1	15,4	15,9	23,3	23,9	27,5	30,0	23,6
2012	30,1	31,0	30,7	23,7	20,3	17,3	17,1	17,3	20,6	21,1	27,2	28,4	23,7
2013	29,6	30,7	28,2	24,2	19,2	18,1	16,5	18,4	19,8	24,2	27,0	29,5	23,8
2014	31,1	29,6	27,9	24,0	20,2	15,4	16,4	19,3	18,6	25,4	26,4	28,6	23,6
2015	31,4	30,0	30,3	26,7	21,6	19,8	16,8	18,2	20,6	21,1	25,1	29,8	24,3
PROMEDIO	30,2	29,6	27,7	23,2	18,7	15,9	15,5	17,2	19,6	22,9	26,1	28,9	23,0
D. ESTANDAR	0,7	0,9	1,0	1,4	1,5	1,6	1,2	1,0	1,3	1,3	1,1	0,9	0,5

ESTACION:

PIRQUE

Temperatura máxima media mensual (°C)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	29,6	27,9	27,9	20,2	16,4	14,6	15,1	16,8	18,8	21,6	24,2	26,5	21,6
1981	26,6	28,7	26,6	23,1	17,2	12,9	14,4	16,5	17,9	21,0	25,1	26,1	21,3
1982	26,4	27,8	26,9	22,3	17,3	13,2	13,6	16,3	17,0	20,4	22,7	25,7	20,8
1983	26,1	27,3	25,3	22,6	16,9	13,0	12,7	15,7	16,9	22,7	25,6	27,0	21,0
1984	28,3	26,7	24,7	24,1	15,8	12,5	14,6	15,7	18,3	21,5	22,3	26,8	20,9
1985	27,7	28,1	25,5	21,3	18,9	17,9	14,2	16,5	18,9	22,0	25,2	28,0	22,0
1986	29,0	28,5	26,7	21,8	19,5	13,6	17,6	15,5	18,2	22,6	22,8	28,8	22,1
1987	29,6	29,5	27,2	24,3	16,2	17,7	14,2	14,5	17,5	21,2	26,3	28,3	22,2
1988	28,9	29,0	26,6	23,6	19,2	16,3	15,3	16,1	18,1	23,6	26,7	28,4	22,7
1989	30,0	30,3	26,9	23,5	18,0	17,2	16,4	15,7	17,9	22,5	26,3	28,4	22,7
1990	30,0	27,9	26,2	21,4	19,1	18,9	15,8	18,6	18,2	20,4	25,6	27,5	22,5
1991	28,9	29,6	26,3	22,7	18,9	16,5	14,8	15,6	19,1	21,5	24,2	25,0	21,9
1992	28,6	27,4	26,2	21,1	16,2	16,2	14,2	17,5	18,7	22,6	23,9	26,4	21,6
1993	30,0	28,6	28,0	21,6	14,2	15,9	13,7	18,6	18,3	21,4	25,1	28,1	22,0
1994	28,9	28,3	27,1	23,5	19,4	16,6	14,8	16,7	20,6	21,7	26,0	28,5	22,7
1995	29,3	27,9	27,2	24,0	22,4	16,8	13,4	15,7	19,4	22,8	25,3	28,4	22,7
1996	28,2	29,5	27,5	20,1	19,5	16,3	18,2	17,2	20,4	22,9	27,7	28,8	23,0
1997	30,4	30,6	27,5	25,3	19,6	13,8	16,5	18,5	18,1	19,5	24,4	26,9	22,6
1998	29,8	27,1	25,6	20,0	19,3	16,8	15,8	17,6	18,3	25,4	26,4	29,2	22,6
1999	28,3	29,4	25,6	22,9	19,4	15,7	15,4	15,8	16,3	20,0	25,0	27,7	21,8
2000	29,2	27,0	26,6	21,8	17,5	13,5	16,4	17,2	17,3	22,3	25,3	28,8	21,9
2001	29,0	29,8	27,2	21,6	17,3	16,2	14,8	16,9	16,9	22,5	24,8	29,5	22,2
2002	28,4	29,2	26,5	20,9	18,0	15,2	16,6	16,0	18,4	20,6	24,6	27,0	21,8
2003	30,1	29,5	27,1	22,0	19,0	15,8	16,0	18,4	20,3	24,4	26,3	27,3	23,0
2004	29,7	28,6	27,7	21,0	18,5	16,9	15,3	16,1	20,2	21,4	24,0	28,1	22,3
2005	29,3	29,2	26,6	24,3	16,5	15,1	16,0	15,9	17,8	21,0	26,3	27,0	22,1
2006	29,5	28,4	27,2	24,2	20,6	15,1	15,8	17,3	20,3	21,5	25,4	28,0	22,8
2007	29,3	27,4	26,5	22,2	17,5	15,5	13,9	14,6	18,7	22,8	26,7	28,2	21,9
2008	29,8	29,2	27,0	23,5	19,7	16,9	15,2	16,6	19,1	22,6	26,7	27,7	22,9
2009	30,2	29,3	28,7	26,2	18,4	16,5	16,0	16,0	16,3	22,2	22,6	27,8	22,5
2010	29,4	28,2	28,3	23,3	19,5	15,7	13,9	16,8	19,7	22,0	25,4	26,4	22,4
2011	29,2	28,6	26,5	22,9	21,3	16,0	15,4	14,6	21,9	22,3	26,4	28,7	22,8
2012	28,8	29,9	29,8	22,7	19,6	16,3	16,0	16,7	19,3	19,6	25,8	26,5	22,6
2013	28,6	29,5	27,4	23,9	18,1	17,3	15,5	16,9	19,0	23,7	26,4	28,9	22,9
2014	30,1	28,8	26,9	23,2	19,2	14,7	15,4	18,9	17,0	24,0	25,6	27,2	22,6
2015	30,7	28,9	28,0	25,7	21,4	18,9	16,2	17,5	18,4	22,4	25,9	27,5	23,5
PROMEDIO	29,1	28,6	26,9	22,7	18,5	15,8	15,3	16,6	18,5	22,0	25,3	27,6	22,2
D. ESTANDAR	1,1	1,0	1,0	1,5	1,7	1,6	1,2	1,1	1,3	1,3	1,3	1,0	0,6

ESTACION:

CERRO CALAN

Temperatura máxima media mensual (°C)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	31,5	29,0	29,3	20,9	17,1	16,0	15,5	18,1	19,5	22,1	24,9	28,9	22,7
1981	29,5	30,6	28,6	23,9	17,6	16,2	15,3	17,5	20,6	21,5	26,6	30,5	23,2
1982	30,9	30,2	28,6	23,0	18,5	13,3	13,8	16,4	16,4	21,1	24,2	29,4	22,2
1983	29,7	31,1	27,7	24,3	16,8	13,2	14,3	15,9	16,8	24,3	27,3	29,4	22,5
1984	30,4	29,2	26,0	24,2	15,1	11,4	14,6	15,6	18,0	21,6	22,5	27,7	21,4
1985	28,8	29,8	26,4	21,4	18,8	18,5	14,5	16,0	18,8	20,5	26,6	29,2	22,5
1986	30,3	29,6	28,2	22,3	18,9	14,1	18,4	15,4	17,6	22,9	23,6	30,5	22,7
1987	31,1	31,1	28,3	24,1	16,0	18,0	14,5	14,7	17,0	21,1	27,2	29,5	22,7
1988	30,1	30,3	27,8	24,3	18,7	16,4	15,6	16,2	18,2	24,3	28,1	30,0	23,3
1989	31,7	31,9	27,9	24,2	18,0	17,1	15,9	15,4	17,5	23,2	27,5	29,8	23,3
1990	31,6	29,8	27,7	21,9	19,1	19,1	16,1	19,1	18,3	20,3	26,9	29,2	23,3
1991	30,9	31,4	28,3	23,1	19,4	16,1	14,4	15,9	18,8	21,9	25,2	26,1	22,6
1992	30,8	29,0	27,1	20,5	15,5	12,3	13,0	17,6	19,4	23,6	25,4	29,4	22,0
1993	31,2	30,6	29,8	21,8	15,7	16,5	14,9	18,2	18,2	21,9	26,2	29,9	22,9
1994	30,9	30,4	28,2	23,6	18,8	16,3	14,4	15,9	19,7	21,5	27,0	29,8	23,0
1995	30,9	29,1	28,2	24,5	22,0	16,7	12,9	15,5	19,3	23,5	26,8	30,2	23,3
1996	30,1	31,0	28,9	20,9	19,9	16,5	17,8	17,0	20,8	23,4	28,8	29,6	23,7
1997	31,3	31,8	28,1	25,6	19,6	14,2	16,4	18,3	17,9	18,9	24,8	27,0	22,8
1998	31,3	28,4	26,4	20,0	19,0	16,9	16,2	17,9	19,0	26,6	27,8	30,6	23,3
1999	29,5	31,0	26,8	23,8	20,1	16,2	15,6	15,9	17,5	21,0	26,2	28,7	22,7
2000	31,0	27,7	28,5	22,3	17,2	13,8	16,3	17,1	17,8	22,7	25,8	29,9	22,5
2001	29,9	31,7	28,3	22,3	16,7	14,0	15,4	16,7	16,6	22,2	25,3	30,6	22,5
2002	31,3	30,4	28,2	21,7	19,1	14,4	15,7	15,3	17,7	21,1	24,8	28,0	22,3
2003	30,4	30,3	28,2	23,7	19,6	18,0	15,9	17,7	20,6	25,5	27,9	29,2	23,9
2004	31,2	30,4	28,7	21,6	18,7	17,2	15,6	15,2	20,8	22,0	26,2	29,0	23,1
2005	30,7	30,9	27,0	24,8	16,4	15,6	15,8	16,1	17,6	21,6	25,9	28,7	22,6
2006	30,1	29,8	28,7	25,2	21,2	16,6	16,4	17,2	20,1	21,9	26,1	29,7	23,6
2007	30,9	28,8	27,7	22,7	17,4	15,0	14,2	14,4	18,9	23,5	28,1	30,1	22,6
2008	32,2	31,6	28,9	24,2	19,5	16,6	15,6	16,5	18,8	23,2	28,6	30,3	23,8
2009	32,1	31,9	30,6	27,5	20,3	17,2	16,0	17,3	16,6	22,4	23,6	29,9	23,8
2010	30,4	30,7	29,8	23,8	20,1	15,8	13,9	16,5	19,8	22,6	27,0	28,3	23,2
2011	31,5	30,5	28,4	23,9	21,7	15,9	15,2	15,6	23,1	23,5	27,8	30,4	24,0
2012	31,5	31,0	30,8	24,0	19,7	16,6	16,2	15,9	19,4	20,1	26,9	27,1	23,3
2013	30,4	30,6	28,2	24,0	18,2	18,5	15,5	16,8	18,5	24,1	27,3	30,2	23,5
2014	31,4	29,8	28,4	24,8	19,2	15,0	15,2	19,2	16,8	24,7	26,5	28,7	23,3
2015	32,1	30,3	30,9	26,1	21,3	19,3	16,0	16,9	19,0	19,3	23,7	29,0	23,7
PROMEDIO	30,8	30,3	28,3	23,4	18,6	16,0	15,4	16,6	18,6	22,4	26,3	29,3	23,0
D. ESTANDAR	0,8	1,0	1,1	1,6	1,7	1,8	1,1	1,2	1,5	1,7	1,5	1,1	0,6

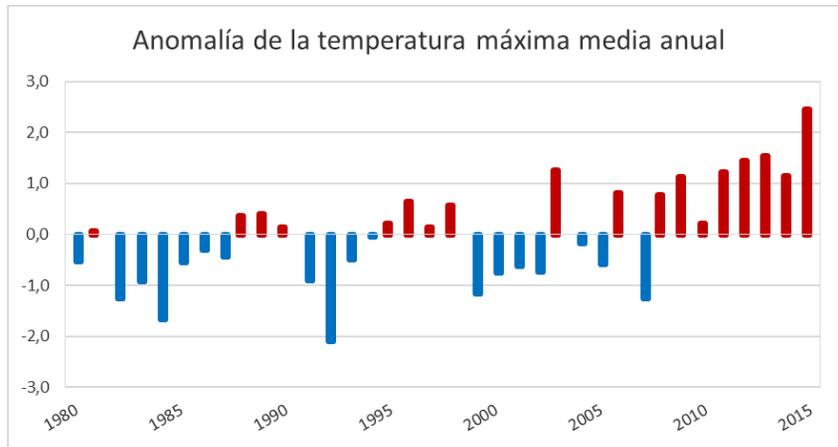
ESTACION:

EL YESO EMBALSE

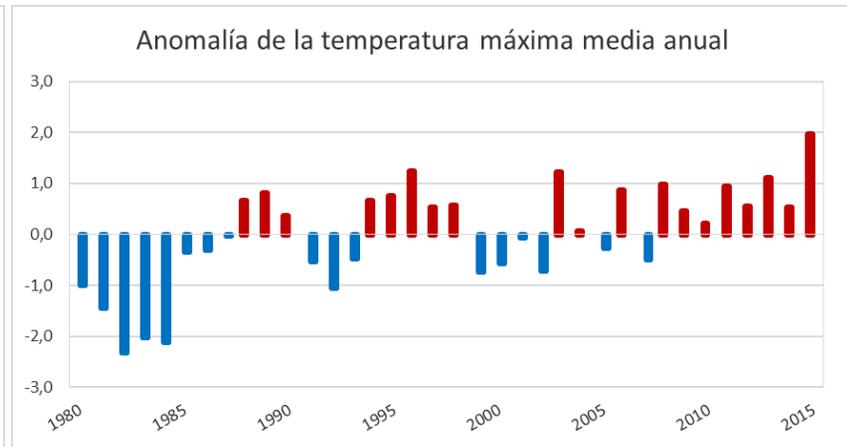
Temperatura máxima media mensual (°C)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	21,4	18,6	20,7	12,3	11,7	9,4	5,5	9,4	12,5	12,6	15,4	18,7	14,0
1981	18,6	20,1	19,0	13,3	8,5	6,2	7,7	9,0	11,0	12,6	15,9	19,6	13,5
1982	20,9	18,9	18,4	17,0	10,5	4,1	2,7	5,4	7,2	10,6	13,9	20,1	12,5
1983	20,0	20,8	18,9	14,3	8,2	3,3	3,8	5,6	6,9	15,2	17,8	21,2	13,0
1984	20,7	20,8	18,5	15,5	7,5	3,6	3,2	4,3	7,8	12,9	14,4	17,6	12,2
1985	18,9	21,2	18,7	14,4	11,9	10,7	6,1	9,0	11,5	11,4	18,6	20,4	14,4
1986	21,4	20,7	19,6	15,0	8,9	5,5	9,0	7,0	9,5	12,9	14,5	20,8	13,7
1987	21,9	22,8	19,2	16,7	7,1	8,5	3,3	3,4	5,9	10,5	17,4	18,4	12,9
1988	20,5	21,6	20,0	16,6	10,8	8,3	6,6	6,3	8,7	13,9	18,9	20,3	14,4
1989	22,4	23,2	19,4	17,2	11,2	10,4	8,7	6,3	7,6	14,7	18,3	19,7	14,9
1990	22,0	21,1	18,3	13,6	10,8	9,5	6,9	12,0	9,1	13,3	17,5	19,5	14,5
1991	20,5	22,0	20,5	14,8	10,5	5,8	4,2	6,5	10,5	11,9	15,7	15,2	13,2
1992	21,3	19,9	19,4	12,4	6,4	4,5	3,5	7,0	11,6	14,2	15,0	18,6	12,8
1993	21,1	21,5	20,7	13,6	6,0	7,0	5,5	9,3	10,2	13,9	16,0	19,6	13,7
1994	21,5	20,3	20,5	14,8	11,8	7,4	4,2	7,4	11,5	12,0	16,7	20,3	14,0
1995	20,0	20,0	19,5	15,8	14,0	7,4	2,7	6,0	11,6	13,1	17,4	21,0	14,0
1996	19,2	20,1	19,2	13,8	13,2	7,9	9,5	9,8	13,0	14,5	18,4	18,7	14,8
1997	20,7	21,2	19,9	17,7	12,4	2,6	5,9	6,5	8,2	9,3	14,1	17,1	13,0
1998	21,4	18,6	17,2	12,6	11,9	9,1	10,9	10,4	9,4	17,1	17,4	20,0	14,7
1999	20,1	22,4	18,5	15,4	12,5	7,7	6,4	8,5	7,4	13,5	16,1	17,6	13,8
2000	20,5	19,0	18,6	16,6	9,5	4,2	3,8	6,5	7,0	14,3	13,8	18,9	12,7
2001	20,6	24,2	19,7	14,3	8,5	8,7	5,8	6,2	7,7	14,6	14,9	21,7	13,9
2002	20,4	21,5	19,3	13,4	10,1	4,6	5,2	6,2	8,3	12,7	16,0	17,9	13,0
2003	21,0	21,4	21,4	16,5	11,9	8,5	6,5	10,6	12,0	16,7	17,3	18,7	15,2
2004	22,7	21,8	21,1	14,1	11,5	8,5	7,5	8,7	13,2	13,0	14,4	19,4	14,7
2005	21,7	23,4	18,3	14,7	7,5	6,9	5,5	6,5	6,6	12,1	16,8	19,3	13,3
2006	21,8	22,2	20,2	17,9	13,6	7,0	7,3	7,3	11,5	14,3	17,2	19,8	15,0
2007	21,8	19,5	18,5	16,0	10,3	4,9	3,2	4,5	10,8	14,5	17,4	19,9	13,4
2008	21,0	21,0	19,0	16,2	10,5	6,2	8,0	5,9	9,7	13,0	18,5	20,6	14,1
2009	22,0	21,3	22,2	20,8	13,5	8,7	6,0	7,3	8,1	12,8	14,0	19,2	14,6
2010	23,0	21,8	22,1	15,8	11,0	6,8	2,8	7,6	9,0	13,3	14,9	17,3	13,8
2011	20,4	21,2	19,3	16,1	14,0	5,8	4,5	4,7	11,8	12,1	16,9	20,9	14,0
2012	21,5	21,3	22,1	14,4	12,4	6,6	6,3	6,1	12,9	10,9	16,8	17,2	14,0
2013	22,0	20,3	18,2	16,5	10,6	7,5	6,8	7,2	8,3	13,7	16,0	21,6	14,1
2014	22,1	19,8	17,9	16,0	9,9	5,4	6,9	11,1	8,6	15,6	15,6	18,3	13,9
2015	22,9	20,4	20,6	18,0	12,7	10,6	5,1	5,8	8,4	9,6	13,6	18,9	13,9
PROMEDIO	21,1	21,0	19,6	15,4	10,7	6,9	5,8	7,3	9,6	13,2	16,2	19,3	13,8
D. ESTANDAR	1,0	1,3	1,2	1,8	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,7	1,5	1,4	0,7

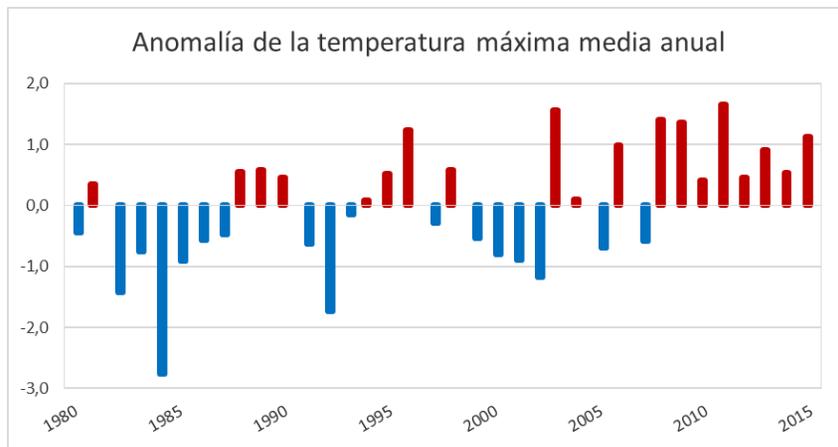
Anomalía de la temperatura máxima media anual



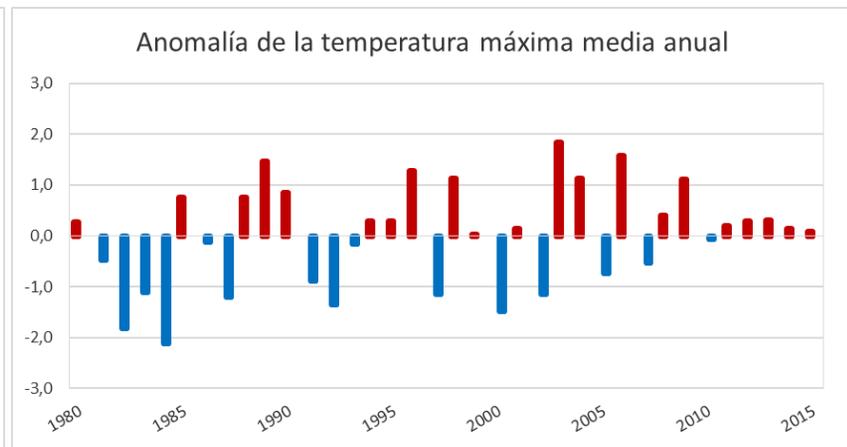
QUINTA NORMAL



PIRQUE

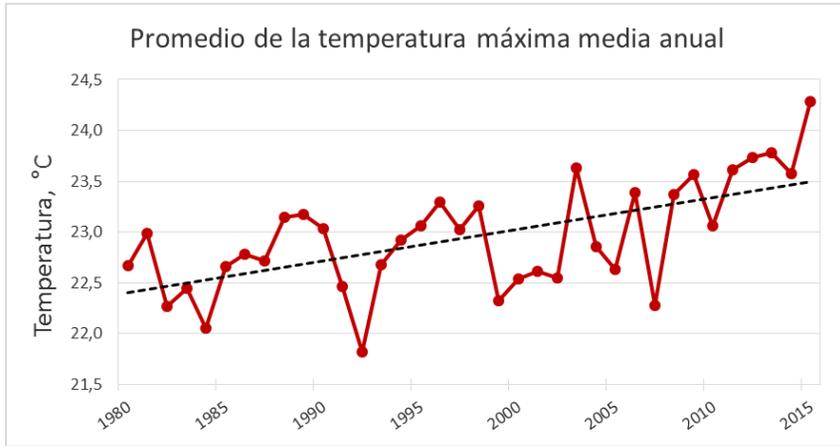


CERRO CALAN

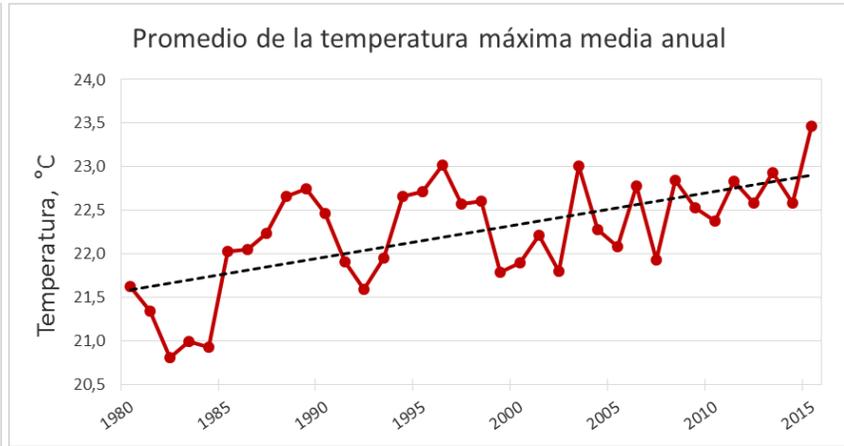


EL YESO EMBALSE

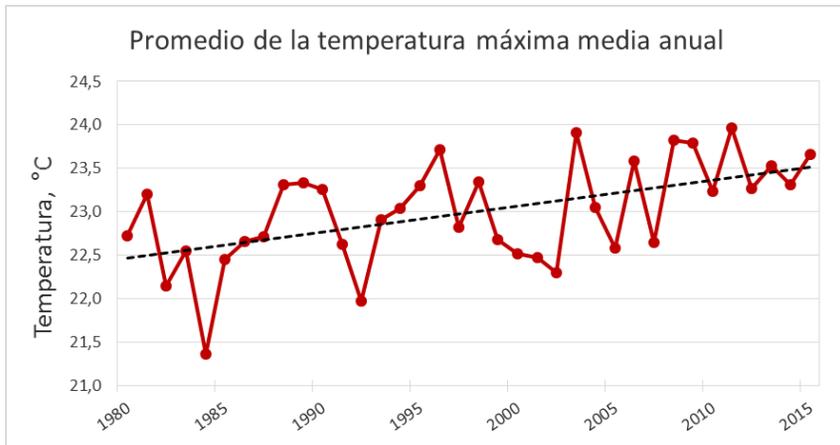
Tendencia de la temperatura máxima media anual



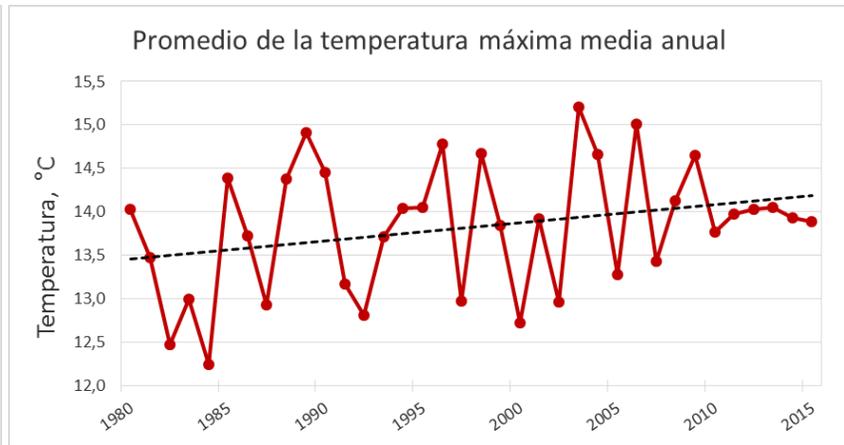
QUINTA NORMAL



PIRQUE



CERRO CALAN



EL YESO EMBALSE

ESTACION:

QUINTA NORMAL

Temperatura mínima media mensual (°C)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	14,3	14,3	13,2	10,1	8,2	5,4	3,6	4,6	5,9	7,6	9,4	12,2	9,1
1981	12,6	12,7	11,2	9,2	9,1	4,0	3,8	5,9	5,5	7,5	9,5	10,7	8,5
1982	12,4	11,7	10,8	8,5	6,1	7,1	6,7	6,3	8,6	8,1	9,6	13,2	9,1
1983	14,4	13,9	11,1	8,9	5,4	2,9	2,7	4,7	4,9	8,6	10,3	12,8	8,4
1984	13,5	11,4	11,5	7,3	4,6	4,4	4,6	4,1	7,8	9,1	9,5	11,8	8,3
1985	13,0	12,2	10,9	7,2	5,8	5,8	4,1	3,2	7,4	8,9	10,5	11,6	8,4
1986	12,6	12,9	10,2	7,7	7,9	6,2	4,1	6,7	6,8	10,5	10,2	13,1	9,1
1987	13,4	13,7	12,5	8,5	6,1	4,7	4,7	5,4	6,9	9,7	11,7	12,1	9,1
1988	12,1	13,1	11,1	8,1	4,3	3,1	3,0	4,2	4,7	7,4	10,0	11,9	7,8
1989	13,7	13,5	10,4	8,5	5,9	4,3	3,2	5,8	6,2	7,8	10,4	12,2	8,5
1990	12,6	12,2	9,9	9,2	5,0	3,9	2,0	5,7	6,9	8,0	9,5	11,8	8,1
1991	12,1	12,2	10,7	8,9	8,3	5,2	4,2	3,2	7,7	7,1	10,6	12,1	8,5
1992	13,7	12,2	12,1	8,9	7,3	4,5	3,0	4,9	6,6	8,4	10,5	11,6	8,6
1993	13,8	13,4	11,7	9,6	6,1	6,3	2,3	4,1	5,5	8,4	9,1	11,7	8,5
1994	12,8	11,6	11,3	9,7	6,3	5,9	4,4	3,6	8,3	8,5	10,6	12,7	8,8
1995	13,2	12,2	10,6	9,1	6,9	6,6	3,5	3,5	7,2	7,7	10,2	12,7	8,6
1996	12,1	11,9	11,3	7,3	5,2	3,4	4,5	5,2	5,8	8,3	10,4	11,6	8,1
1997	13,5	12,1	12,4	9,8	7,9	6,1	5,1	6,2	8,4	8,7	10,9	12,4	9,5
1998	13,8	13,4	11,8	10,2	7,2	5,3	3,6	4,1	6,3	8,9	9,4	12,5	8,9
1999	13,1	13,3	10,7	8,2	6,8	5,7	2,5	5,7	7,2	9,6	10,4	12,0	8,8
2000	12,9	12,8	10,5	9,0	6,3	5,8	3,2	5,4	7,0	9,0	10,7	13,2	8,8
2001	13,1	14,1	11,9	9,1	6,7	3,6	6,3	6,3	6,6	10,0	10,4	13,8	9,3
2002	13,7	13,3	12,2	8,6	7,2	3,7	3,7	6,5	7,6	9,0	10,0	12,4	9,0
2003	14,2	12,5	12,0	8,4	5,1	7,4	3,5	5,0	7,6	9,4	11,4	11,5	9,0
2004	13,8	12,8	12,5	9,7	4,8	4,7	4,5	4,9	7,1	9,3	11,2	13,1	9,0
2005	13,5	13,7	12,4	8,4	6,6	8,0	4,4	7,0	5,4	7,8	11,2	12,7	9,3
2006	14,2	14,0	10,2	8,5	7,5	6,6	6,4	6,6	8,0	9,5	10,5	12,2	9,5
2007	14,0	12,8	11,7	8,0	4,5	2,6	3,4	2,0	5,3	7,8	9,8	11,5	7,8
2008	14,1	13,6	12,0	8,6	6,4	3,2	4,8	5,1	7,2	8,4	11,0	12,8	8,9
2009	13,8	13,0	12,0	9,5	7,8	4,7	3,5	5,9	5,9	9,1	9,7	11,6	8,9
2010	13,5	12,2	11,5	7,2	6,3	3,9	1,5	4,4	5,9	7,6	10,1	10,5	7,9
2011	13,3	13,1	11,0	8,3	4,9	2,9	2,2	4,3	7,2	8,2	9,9	12,9	8,2
2012	14,0	14,4	12,5	9,4	7,7	5,9	2,6	4,3	7,3	8,4	10,9	11,9	9,1
2013	14,3	13,9	10,5	7,9	5,9	4,4	3,6	4,2	6,2	8,1	9,5	12,6	8,4
2014	13,9	12,1	10,8	7,0	7,0	3,3	5,0	5,3	7,4	9,7	9,9	11,4	8,6
2015	13,8	13,4	12,9	9,3	6,2	3,2	4,4	7,2	8,0	8,3	10,5	12,3	9,1
PROMEDIO	13,4	12,9	11,4	8,7	6,4	4,9	3,8	5,0	6,8	8,6	10,3	12,2	8,7
D. ESTANDAR	0,7	0,8	0,8	0,9	1,2	1,4	1,2	1,2	1,0	0,8	0,6	0,7	0,5

ESTACION:

PIRQUE

Temperatura mínima media mensual (°C)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	10,8	10,6	9,6	7,2	5,2	0,9	1,5	1,9	3,2	5,6	7,3	9,9	6,1
1981	10,3	10,4	8,5	6,1	7,1	1,6	3,1	3,5	5,1	6,0	7,4	10,3	6,6
1982	10,8	9,1	7,8	4,8	3,2	2,4	4,8	5,1	7,0	6,4	7,8	10,6	6,7
1983	11,3	8,8	8,8	4,4	2,8	1,2	-0,4	2,4	2,3	6,0	8,6	10,5	5,6
1984	10,8	8,5	8,8	4,0	1,6	2,5	2,7	2,4	5,9	7,2	7,8	9,8	6,0
1985	10,7	9,7	8,3	4,7	3,4	3,4	2,5	0,5	4,6	7,5	8,2	8,8	6,0
1986	9,4	9,8	7,2	4,6	5,3	4,0	1,1	2,1	4,2	7,9	7,5	10,3	6,1
1987	10,2	9,8	8,1	4,4	3,0	2,3	1,1	3,6	4,9	6,1	7,4	9,9	5,9
1988	10,4	10,6	7,8	4,6	0,7	0,6	1,2	2,5	1,5	4,4	7,4	9,5	5,1
1989	10,7	10,5	6,8	4,4	1,5	1,5	0,7	3,4	3,7	5,2	7,7	9,2	5,4
1990	9,8	9,9	6,8	5,9	2,3	1,1	0,2	3,2	4,6	5,8	7,1	9,1	5,5
1991	9,1	8,9	8,3	6,8	6,0	3,9	3,1	1,7	5,9	5,3	8,6	10,0	6,5
1992	11,6	9,9	9,7	6,3	5,4	3,7	1,5	7,4	4,1	5,8	7,9	8,4	6,8
1993	11,3	10,8	8,8	8,0	1,8	3,5	-0,2	1,4	2,3	6,2	6,4	9,2	5,8
1994	10,2	8,7	8,2	6,5	3,4	3,8	2,4	1,3	6,1	6,0	7,9	9,7	6,2
1995	10,1	9,2	6,9	5,6	3,7	4,4	1,9	1,2	4,7	4,5	7,8	10,2	5,8
1996	8,9	8,7	7,9	4,1	1,1	0,5	2,1	2,5	2,6	4,8	7,3	8,3	4,9
1997	10,2	8,6	8,9	5,8	4,2	3,4	2,3	3,5	6,5	6,6	8,7	9,8	6,5
1998	11,3	10,8	8,8	7,2	3,9	1,7	-0,4	0,7	3,1	6,1	6,7	9,7	5,8
1999	10,4	10,3	7,5	6,3	5,2	3,7	0,8	4,0	6,3	8,4	9,9	10,3	6,9
2000	11,6	10,6	9,1	7,7	4,6	4,3	2,1	2,3	4,4	7,1	8,2	10,2	6,9
2001	10,3	11,4	10,0	6,1	3,7	1,5	4,4	3,9	4,4	7,3	7,8	11,2	6,8
2002	10,4	10,2	8,3	6,2	4,5	1,8	1,3	4,4	5,7	6,7	7,0	10,0	6,4
2003	10,9	9,0	8,5	3,7	1,4	4,9	1,0	2,3	4,9	6,3	8,9	8,7	5,9
2004	10,9	9,4	8,3	6,8	1,0	1,8	2,1	2,2	4,5	6,5	10,7	10,8	6,3
2005	9,9	10,0	8,6	3,7	6,7	7,6	2,1	6,9	3,6	5,2	8,4	9,7	6,9
2006	11,0	10,9	5,8	4,1	5,7	4,5	4,8	6,0	4,4	7,0	7,6	8,9	6,7
2007	10,8	9,4	9,5	4,5	0,4	-0,5	1,1	-0,3	2,0	4,9	6,6	8,5	4,7
2008	10,5	10,2	8,2	4,2	2,9	0,7	1,9	2,6	4,5	5,0	8,4	10,0	5,7
2009	10,5	9,7	8,2	5,0	4,4	3,0	0,4	3,4	3,2	6,2	7,9	8,8	5,9
2010	10,3	8,7	7,6	3,1	3,3	1,2	-0,8	0,9	2,6	4,9	7,6	6,5	4,7
2011	9,5	9,5	7,0	3,8	-0,1	-0,1	-1,0	0,3	2,1	3,8	6,1	8,5	4,1
2012	9,6	10,5	7,8	3,7	2,8	2,2	-1,3	1,1	2,9	4,7	6,5	7,8	4,9
2013	10,9	10,0	13,0	2,5	1,3	0,2	-0,6	-0,1	3,1	6,1	5,5	9,2	5,1
2014	10,2	7,9	6,7	2,2	3,4	0,3	2,1	1,8	4,4	6,2	6,5	8,2	5,0
2015	10,3	9,8	9,1	4,8	1,3	-0,3	0,9	0,9	3,4	5,7	6,2	8,4	5,0
PROMEDIO	10,4	9,7	8,3	5,1	3,3	2,3	1,5	2,6	4,1	6,0	7,6	9,4	5,9
D. ESTANDAR	0,6	0,8	1,2	1,4	1,8	1,8	1,5	1,8	1,4	1,0	1,0	1,0	0,7

ESTACION:

CERRO CALAN

Temperatura mínima media mensual (°C)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	14,2	13,3	12,7	9,1	8,1	5,8	4,9	5,6	6,5	7,8	9,7	11,6	9,1
1981	12,2	13,5	12,3	9,9	8,7	6,0	5,6	6,5	6,7	6,9	9,8	11,6	9,2
1982	12,9	12,7	11,5	9,4	7,9	6,1	6,4	6,5	7,8	8,1	9,0	13,4	9,3
1983	13,8	14,1	11,5	9,8	7,0	3,9	4,1	5,1	4,9	9,0	11,7	13,1	9,0
1984	14,3	12,5	12,1	10,1	5,7	4,7	6,3	5,7	7,6	9,4	9,5	12,1	9,1
1985	13,2	13,5	12,2	8,8	8,5	8,5	4,8	4,5	7,4	8,4	10,0	11,6	9,3
1986	13,2	13,7	12,0	9,2	8,7	6,4	6,7	7,0	6,9	10,1	9,7	13,6	9,8
1987	14,3	14,2	13,3	10,3	6,4	7,3	5,4	5,7	6,6	8,7	11,9	13,0	9,8
1988	13,2	14,1	12,7	10,4	7,6	6,3	5,3	5,4	5,6	8,4	11,5	12,7	9,4
1989	14,2	14,3	11,7	10,8	7,8	6,9	5,3	6,2	6,5	8,4	11,6	12,6	9,7
1990	13,6	13,2	11,5	9,3	7,0	7,9	5,7	8,0	7,2	7,5	10,2	12,6	9,5
1991	13,0	12,7	12,5	11,1	10,8	8,1	5,9	4,8	8,1	8,2	10,5	11,9	9,8
1992	14,6	13,0	13,3	10,0	7,3	6,1	4,8	6,1	7,5	9,1	10,8	11,9	9,5
1993	14,8	14,0	13,6	10,8	7,0	7,6	4,5	6,8	5,8	8,6	10,1	12,4	9,7
1994	13,1	11,9	12,5	11,6	9,0	7,4	6,1	5,8	9,4	8,9	11,1	13,4	10,0
1995	14,3	13,2	12,4	11,2	10,3	8,8	5,3	4,9	7,8	8,7	10,8	13,4	10,1
1996	13,1	13,5	12,7	9,1	8,1	6,8	7,6	6,1	7,0	8,9	11,8	12,7	9,8
1997	14,6	15,0	13,8	12,4	9,8	6,5	8,1	8,5	8,4	7,9	10,8	12,3	10,7
1998	14,8	13,7	13,3	10,9	9,7	7,6	5,8	5,8	6,8	10,6	10,7	13,4	10,3
1999	13,8	14,5	12,0	10,5	8,6	7,0	5,1	6,4	7,4	9,4	10,5	12,3	9,8
2000	13,9	13,8	12,4	10,6	8,1	6,2	6,3	7,4	7,3	9,4	11,3	14,1	10,1
2001	14,8	15,9	13,7	10,3	8,1	6,0	7,2	7,2	6,9	10,0	10,5	14,4	10,4
2002	14,5	14,8	14,1	10,0	9,3	5,8	6,2	6,6	7,4	9,2	10,7	12,7	10,1
2003	14,8	14,3	13,4	11,1	8,8	8,8	5,8	6,9	8,7	10,5	12,1	11,3	10,5
2004	14,9	14,7	13,6	10,8	3,7	7,0	6,4	5,3	8,6	9,1	12,4	13,0	10,0
2005	14,0	12,7	12,8	11,4	8,2	9,0	6,3	7,3	6,4	8,3	10,8	12,6	10,0
2006	14,6	14,8	13,2	11,2	10,0	8,4	7,9	7,3	8,5	9,0	11,3	12,5	10,7
2007	14,4	13,3	12,9	9,5	7,8	4,7	4,8	3,4	6,2	8,7	10,8	12,4	9,1
2008	15,2	14,4	13,2	10,7	8,6	6,6	5,8	5,9	7,5	8,9	11,9	13,2	10,2
2009	15,0	14,1	14,4	12,8	9,6	8,0	5,4	6,7	6,2	9,5	9,8	12,4	10,3
2010	14,0	13,0	13,0	9,8	8,8	5,7	2,8	5,5	6,8	7,8	10,5	10,7	9,0
2011	14,1	13,8	12,4	10,3	8,7	5,5	4,1	5,2	8,1	8,6	11,0	13,7	9,6
2012	13,8	15,3	14,5	11,3	10,0	7,8	5,6	5,8	7,9	7,9	11,5	11,0	10,2
2013	15,0	15,1	12,7	10,5	8,1	7,4	6,1	6,1	6,6	9,0	10,5	14,3	10,1
2014	15,0	13,5	12,9	10,7	8,8	5,7	6,4	7,3	7,4	10,7	11,0	12,4	10,1
2015	15,5	15,0	14,6	12,2	8,7	7,6	6,9	7,7	8,3	8,2	10,4	12,8	10,7
PROMEDIO	14,1	13,9	12,9	10,5	8,3	6,8	5,8	6,2	7,2	8,8	10,8	12,6	9,8
D. ESTANDAR	0,8	0,9	0,8	0,9	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,8	0,9	0,5

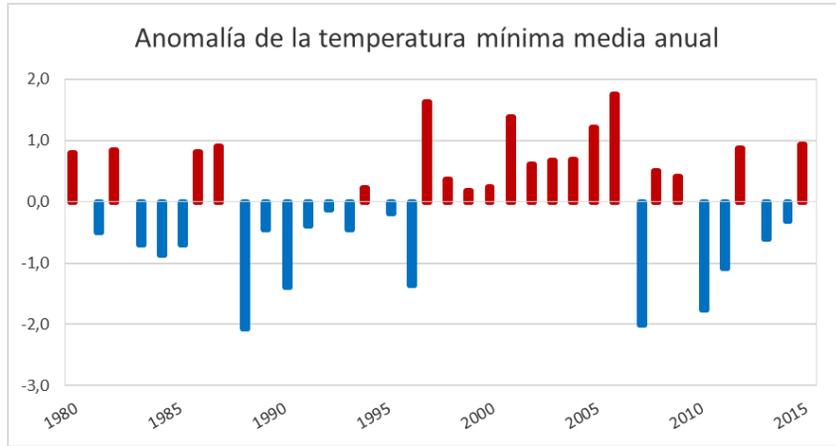
ESTACION:

EL YESO EMBALSE

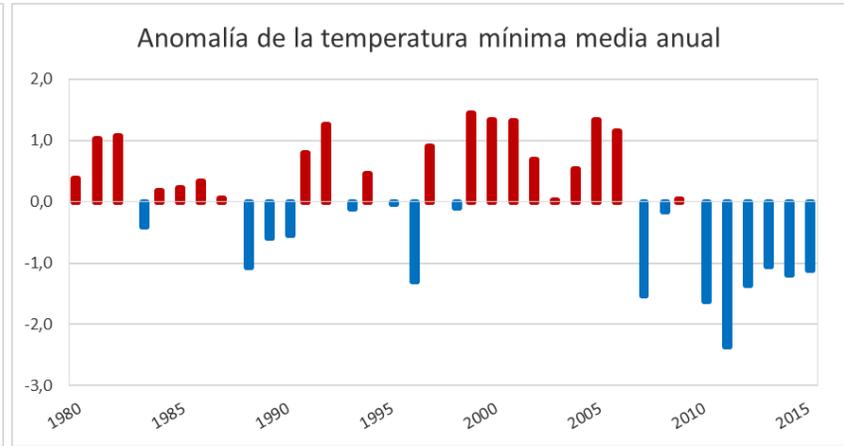
Temperatura mínima media mensual (°C)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	9,5	7,8	10,1	4,2	4,2	1,6	-1,1	0,3	1,9	2,0	4,6	7,4	4,4
1981	7,6	8,6	8,5	4,6	0,5	-1,5	-0,7	0,6	0,5	2,3	4,9	7,4	3,6
1982	8,8	7,2	7,1	5,6	1,7	-2,2	-3,4	-1,5	-0,3	0,3	3,7	8,6	3,0
1983	8,7	9,3	8,0	5,0	0,4	-3,9	-4,7	-3,6	-4,6	2,7	6,3	9,4	2,7
1984	9,4	8,8	8,1	4,9	-0,6	-4,2	-2,1	-5,0	-1,3	1,7	4,3	6,7	2,5
1985	7,4	9,2	7,9	4,3	2,2	3,2	-2,1	-1,2	1,6	1,8	6,5	8,1	4,1
1986	8,9	8,6	8,0	4,8	1,0	-0,6	1,7	-0,1	-0,1	3,5	4,1	9,1	4,1
1987	10,0	10,1	8,3	5,4	-0,7	0,4	-3,7	-4,0	-2,8	0,8	6,1	7,0	3,1
1988	8,7	9,8	8,1	5,8	1,4	-0,2	-1,6	-1,9	-1,8	2,6	6,8	7,8	3,8
1989	9,7	10,7	7,2	5,8	2,5	1,2	-1,1	-1,7	-1,1	3,4	6,8	7,8	4,3
1990	9,3	9,6	7,0	4,8	2,4	2,5	-0,8	2,5	0,6	3,3	6,4	7,9	4,6
1991	8,5	10,0	9,4	6,4	3,7	0,2	-1,8	-1,5	2,3	2,1	5,5	6,2	4,3
1992	10,1	8,3	8,8	4,0	-0,5	-1,3	-2,9	-1,0	0,8	3,2	5,0	6,8	3,4
1993	9,3	9,0	8,9	4,5	-0,7	0,3	-2,0	-0,1	-0,2	2,7	4,4	7,5	3,6
1994	9,4	8,5	9,1	5,6	3,1	0,6	-1,9	-0,9	2,6	2,5	5,9	8,3	4,4
1995	8,4	8,0	7,5	5,0	5,1	0,8	-3,1	-1,8	1,9	2,7	6,0	8,9	4,1
1996	7,5	8,7	7,9	3,7	3,7	0,2	1,4	0,3	1,7	3,3	6,2	6,9	4,3
1997	8,8	9,8	9,4	7,5	4,2	-3,3	-0,8	-0,4	0,1	0,1	4,5	6,7	3,9
1998	9,8	8,4	7,8	4,3	3,5	1,0	1,0	0,3	0,1	5,5	5,7	7,5	4,6
1999	8,4	10,2	7,1	5,5	4,1	0,7	-1,3	0,4	-0,3	3,8	4,7	5,9	4,1
2000	8,3	7,9	7,2	6,0	1,5	-1,9	-3,1	-0,7	-1,2	2,7	4,1	7,3	3,2
2001	8,7	11,2	8,4	4,2	0,9	0,4	-1,1	-0,5	-0,3	4,0	4,3	8,8	4,1
2002	8,2	9,3	7,7	4,2	2,2	-1,2	-1,8	-1,0	0,0	2,9	5,2	6,9	3,5
2003	9,0	9,0	9,4	6,1	3,2	1,9	-0,7	0,9	1,9	5,0	6,0	6,8	4,9
2004	10,1	9,6	9,1	5,2	2,7	1,1	0,3	-0,4	2,5	2,7	4,9	8,3	4,7
2005	9,4	10,8	6,7	4,5	0,3	1,0	-1,3	0,0	-2,1	1,7	5,7	7,8	3,7
2006	10,2	10,3	7,3	6,9	5,5	0,4	0,0	-0,6	1,2	2,9	5,5	7,6	4,8
2007	9,9	8,0	7,2	5,2	1,9	-2,6	-3,4	-6,2	-0,5	2,5	5,1	7,5	2,9
2008	9,2	9,2	8,3	5,6	1,8	-0,8	-0,3	-2,6	-0,3	2,5	6,8	8,5	4,0
2009	9,5	8,9	9,5	8,6	4,5	0,7	-2,9	-1,2	-2,5	2,5	3,9	6,4	4,0
2010	9,2	8,9	8,3	5,1	2,0	-1,5	-5,6	-1,8	-1,3	2,0	4,6	6,3	3,0
2011	8,7	8,9	7,3	5,7	4,1	-1,7	-4,0	-3,8	0,7	1,4	4,8	8,2	3,4
2012	9,2	8,6	9,1	5,1	3,8	0,2	-1,1	-1,4	2,7	1,5	6,2	6,3	4,2
2013	10,3	9,8	7,5	5,9	2,0	0,4	-0,6	-0,5	-0,8	3,5	5,3	9,7	4,4
2014	10,3	8,5	7,1	5,4	2,1	-1,5	-0,5	1,4	0,7	4,7	5,0	6,9	4,2
2015	10,8	9,7	9,8	8,0	3,7	2,9	-1,5	-0,8	-0,1	0,8	3,7	8,5	4,6
PROMEDIO	9,1	9,1	8,2	5,4	2,3	-0,2	-1,6	-1,1	0,1	2,6	5,3	7,6	3,9
D. ESTANDAR	0,8	0,9	0,9	1,1	1,7	1,8	1,6	1,8	1,7	1,2	0,9	0,9	0,6

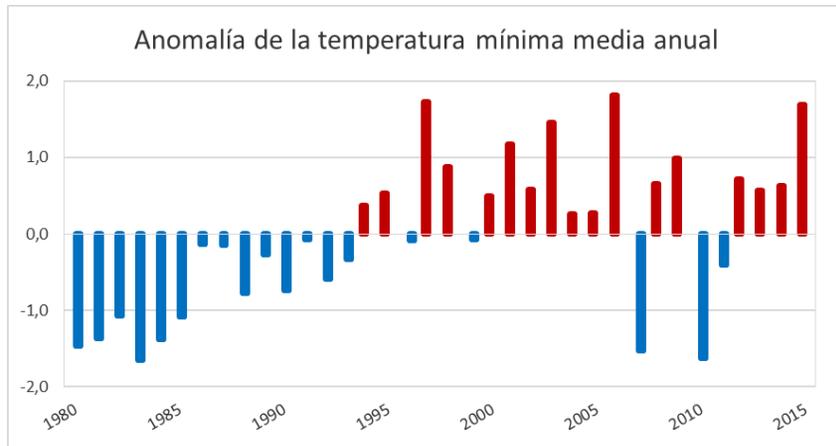
Anomalía de la temperatura mínima media anual



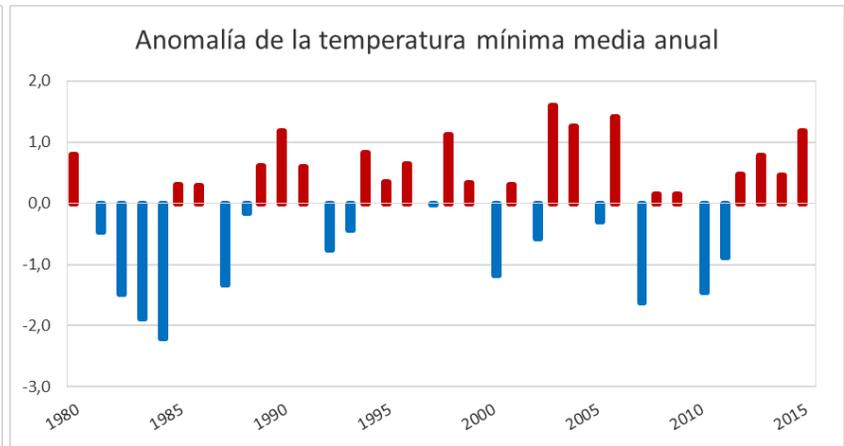
QUINTA NORMAL



PIRQUE

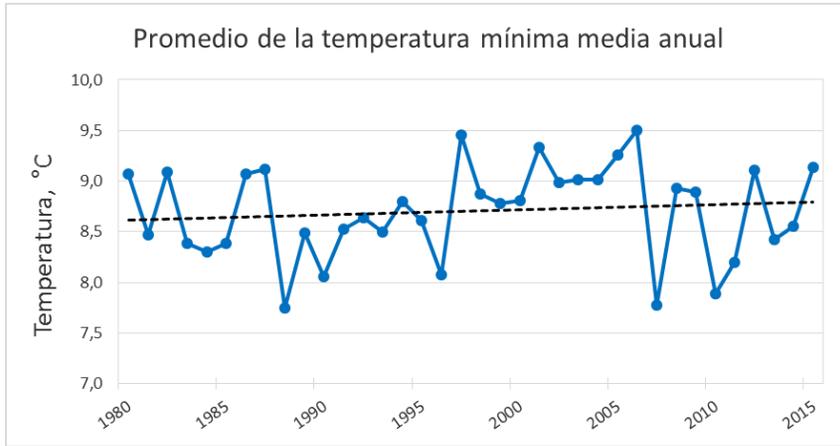


CERRO CALAN

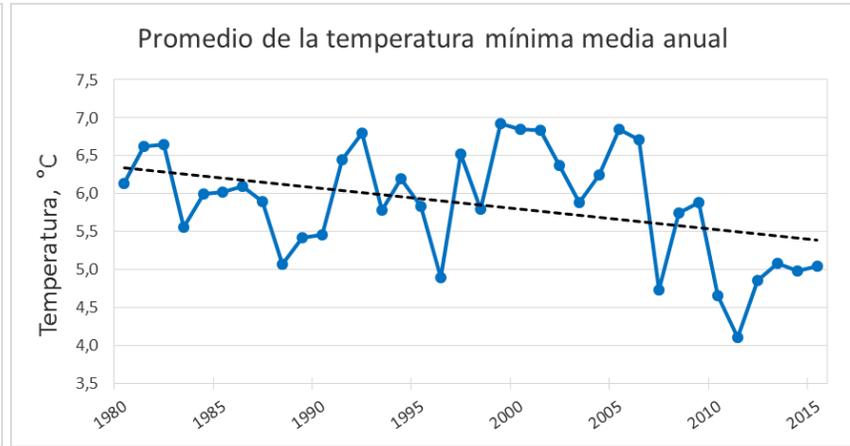


EL YESO EMBALSE

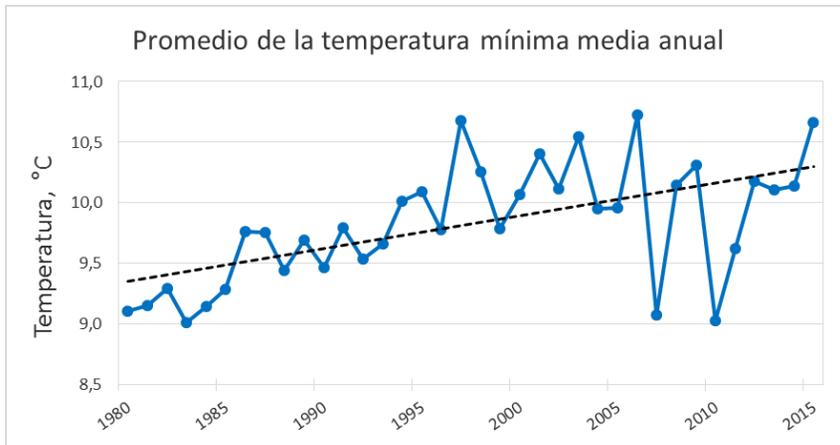
Tendencia de la temperatura mínima media anual



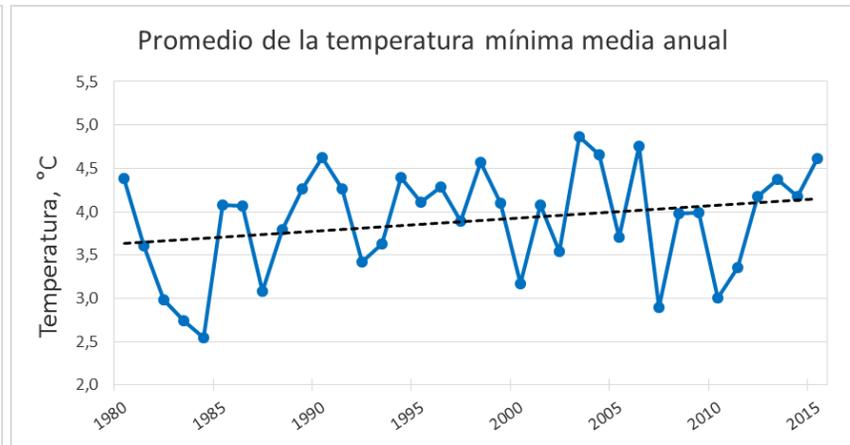
QUINTA NORMAL



PIRQUE



CERRO CALAN



EL YESO EMBALSE