



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

Ministerio del Medio Ambiente

Región de VALPARAISO

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*

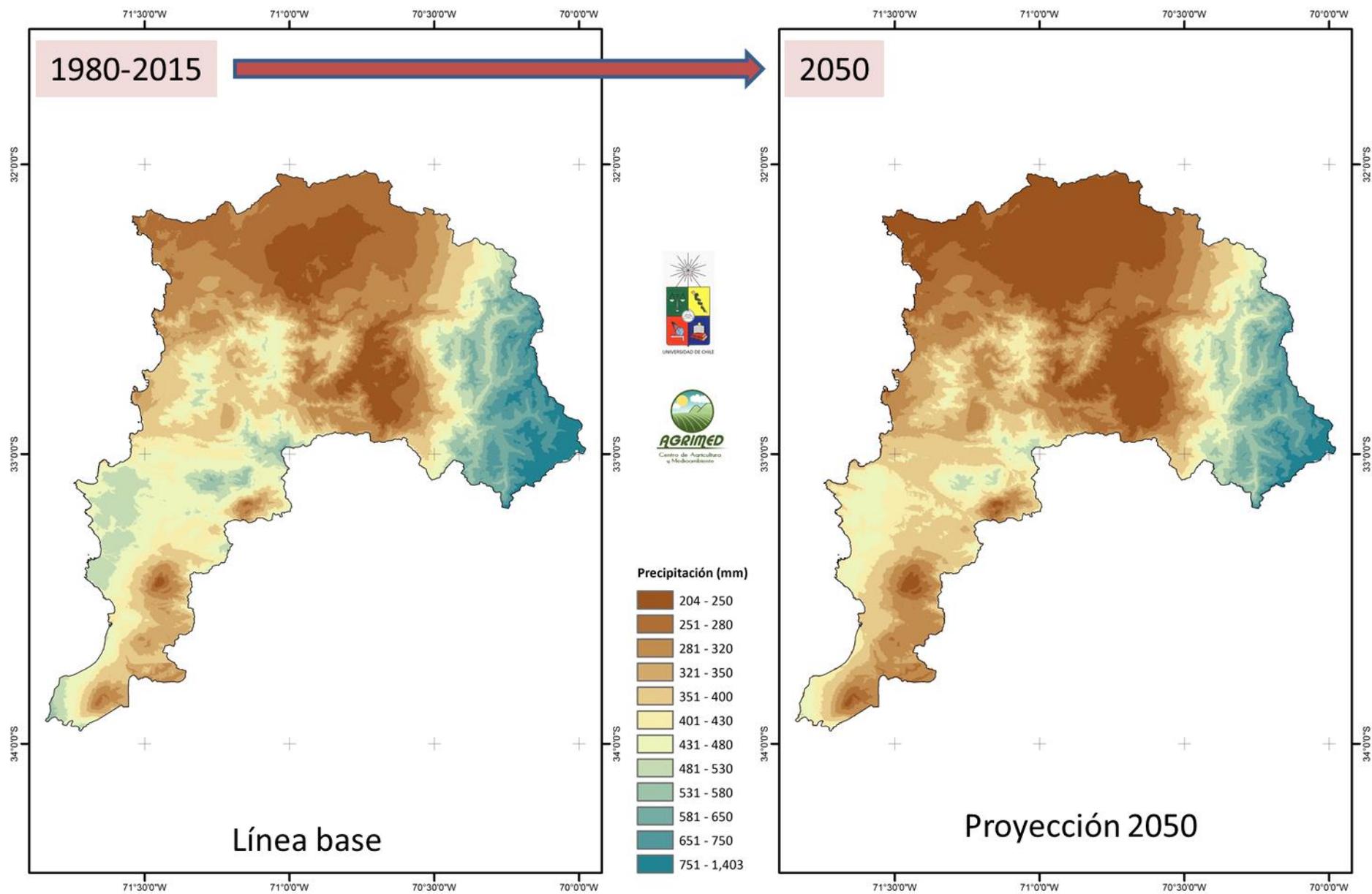
*El objetivo del presente estudio fue el de disponer de una información validada y confiable que sirva de referencia para estudios de cambio climático. Los valores consignado en el estudio representan a las “normales” climatológicas del periodo reciente 1980-2015. Ellos fueron tomados de estaciones que 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**

<b>ESTACIÓN</b>	<b>LAT</b>	<b>LON</b>	<b>ALTITUD m</b>	<b>FUENTE</b>
LAGO PEÑUELAS	-33,14836	-71,55762	345	DGA
QUILLOTA	-32,89580	-71,20920	130	DGA
SANTO DOMINGO	-33,65500	-71,61417	75	DMC
VALPARAISO PUNTA ANGELES	-33,02310	-71,64530	41	DMC

## PRECIPITACIÓN ANUAL



Fuente: Atlas agroclimático de Chile, Universidad de Chile, Centro AGRIMED, en proceso de publicación 2017

ESTACION:

VALPARAISO PUNTA ANGELES

## Precipitación mensual (mm)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	0,0	0,0	0,4	66,2	84,1	102,8	162,4	5,6	43,7	0,0	4,0	0,0	469,2
1981	0,0	0,0	1,5	7,0	336,2	56,3	13,9	6,9	12,9	0,6	0,4	0,0	435,7
1982	0,0	0,0	23,8	1,1	153,0	272,9	146,3	63,5	18,9	29,2	0,0	0,0	708,7
1983	2,0	0,0	0,0	0,6	49,1	100,3	90,2	94,4	9,7	0,3	0,0	0,1	346,7
1984	0,0	0,0	9,8	0,5	107,7	32,7	390,9	64,0	64,7	0,0	2,0	0,0	672,3
1985	1,0	0,2	3,8	0,7	57,7	38,8	105,2	0,0	52,4	9,7	0,0	0,0	269,5
1986	0,0	0,0	0,0	77,0	181,2	88,6	2,8	76,7	0,2	0,0	58,9	0,0	485,4
1987	0,0	0,0	0,0	2,6	82,3	19,6	307,9	169,4	25,9	24,3	0,0	0,0	632,0
1988	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	9,5	45,0	62,7	0,0	0,0	0,0	0,0	121,8
1989	0,0	0,0	0,0	2,9	20,0	10,7	56,6	114,8	0,9	0,0	0,0	0,0	205,9
1990	0,0	0,0	43,3	0,7	17,0	0,1	80,8	13,7	33,2	20,3	0,0	0,0	209,1
1991	0,0	0,0	0,0	16,0	128,4	231,5	97,8	20,0	53,0	17,0	0,0	20,5	584,2
1992	0,0	0,7	29,9	20,4	202,8	213,0	1,6	113,3	21,2	0,0	2,5	0,0	605,4
1993	0,0	0,0	0,0	89,0	60,3	42,7	82,8	19,8	0,6	4,0	0,7	1,3	301,2
1994	0,0	0,0	0,0	16,0	95,2	52,6	56,4	10,5	17,0	2,2	0,1	0,0	250,0
1995	0,0	0,0	0,0	51,4	0,0	64,9	95,9	48,9	1,4	9,1	0,9	0,9	273,4
1996	0,0	0,0	1,3	7,0	19,6	45,2	102,3	36,5	0,7	1,5	0,5	1,5	216,1
1997	0,0	0,0	2,4	3,8	143,8	286,6	49,6	147,1	60,0	50,6	9,8	0,4	754,1
1998	0,0	1,2	20,2	32,8	41,0	0,0	0,0	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	116,4
1999	0,0	0,5	10,3	1,3	27,9	57,3	32,5	60,1	144,5	4,6	0,7	0,0	339,7
2000	0,0	5,8	0,0	0,1	16,4	349,7	5,3	6,4	112,2	3,6	0,0	0,1	499,6
2001	0,0	0,3	0,0	16,3	54,9	0,3	330,0	59,6	14,5	0,4	0,0	0,0	476,3
2002	0,0	0,0	7,6	2,4	196,5	177,4	124,2	172,6	15,8	6,6	0,0	0,0	703,1
2003	0,2	0,0	1,2	0,2	134,5	10,6	52,1	19,3	27,2	8,9	9,9	0,0	264,1
2004	0,0	0,0	1,6	42,8	29,2	67,5	113,8	91,0	15,8	0,1	33,3	0,0	395,1
2005	0,0	0,2	11,0	0,6	116,2	104,3	27,0	107,5	19,4	5,0	34,5	0,1	425,8
2006	1,1	0,0	0,0	3,2	30,9	151,0	196,4	44,5	4,1	45,7	0,0	0,0	476,9
2007	0,0	22,2	0,0	0,0	13,1	93,4	28,6	42,4	1,7	0,0	1,2	0,1	202,7
2008	0,2	0,0	8,7	17,8	166,9	53,5	71,8	167,1	1,1	0,0	0,2	0,0	487,3
2009	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	144,6	10,7	118,9	6,4	0,0	2,3	0,0	284,4
2010	0,0	0,0	0,2	0,0	37,2	88,9	39,1	2,1	32,9	10,0	1,0	0,2	211,6
2011	0,7	1,0	0,7	16,4	0,8	120,5	104,2	94,3	3,0	0,0	0,4	1,0	343,0
2012	0,1	0,4	1,0	0,7	73,5	187,1	0,4	102,7	7,9	60,9	20,3	30,3	485,3
2013	2,5	0,2	0,5	1,0	222,8	90,8	19,4	29,8	0,1	2,1	1,9	1,9	373,0
2014	0,0	0,2	0,7	0,5	32,5	165,0	45,4	78,8	53,4	0,7	4,5	0,6	382,3
2015	4,7	1,1	5,0	1,0	2,7	1,0	68,7	226,2	99,2	100,9	0,3	0,1	510,9
<b>PROMEDIO</b>	0,3	0,9	5,3	13,9	81,6	98,1	87,7	69,8	27,1	11,6	5,3	1,6	403,3
<b>D. ESTANDAR</b>	0,9	3,8	9,7	23,1	78,6	88,7	92,2	57,1	34,3	21,6	12,5	6,0	171,3
<b>NORMAL A LA FECHA</b>	0,3	1,3	6,6	20,5	102,0	200,1	287,9	357,6	384,7	396,4	401,6	403,3	403,3

ESTACION:

SANTO DOMINGO

## Precipitación mensual (mm)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	0,0	0,6	2,4	171,3	153,7	144,1	149,3	11,1	62,1	0,0	0,0	0,0	694,6
1981	0,0	0,0	1,4	13,9	227,7	51,5	45,6	16,3	16,0	1,5	0,0	0,0	373,9
1982	0,0	0,0	34,0	0,5	221,0	286,6	144,0	96,9	66,0	13,6	0,0	0,0	862,6
1983	1,1	0,0	0,0	10,1	49,3	102,2	94,3	91,1	15,4	0,7	0,1	0,8	365,1
1984	0,0	0,0	0,0	7,3	198,8	37,3	329,8	115,0	72,4	27,4	1,0	0,0	789,0
1985	0,0	0,0	5,3	3,0	57,7	34,1	116,9	0,0	38,9	16,4	3,7	0,1	276,1
1986	0,0	0,0	1,1	96,9	250,7	178,8	4,8	84,2	8,3	0,9	54,8	0,0	680,5
1987	0,0	0,0	0,6	13,7	64,8	35,4	460,0	151,8	36,0	26,3	0,0	0,0	788,6
1988	0,9	1,0	10,4	2,7	0,5	45,9	74,9	99,0	14,2	0,0	14,4	0,3	264,2
1989	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4	23,9	126,1	75,9	9,1	7,4	0,2	2,6	265,6
1990	0,0	0,0	41,3	2,2	8,4	3,5	63,2	30,3	53,8	32,5	1,7	0,7	237,6
1991	0,0	0,0	0,9	34,6	104,6	190,3	80,3	19,3	47,2	25,6	0,2	26,5	529,5
1992	0,9	0,6	17,9	35,8	254,5	319,3	11,7	142,3	30,0	1,4	2,9	0,4	817,7
1993	1,3	0,2	2,4	95,7	90,2	77,4	84,9	28,6	4,8	6,6	4,9	3,9	400,9
1994	0,3	0,0	0,6	60,9	56,1	66,6	87,2	5,0	27,0	25,9	0,7	6,7	337,0
1995	0,0	0,0	0,0	71,8	0,5	115,5	129,1	53,5	9,5	11,3	2,0	0,0	393,2
1996	0,0	0,3	0,3	18,6	14,8	61,8	80,3	98,8	0,3	1,6	1,3	3,9	282,0
1997	0,0	0,0	0,3	7,0	156,9	347,0	58,1	148,2	90,8	100,5	19,5	0,0	928,3
1998	0,1	0,2	0,0	15,6	26,2	5,2	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,9	65,0
1999	0,3	1,2	13,6	1,9	37,6	61,1	37,9	62,8	132,4	1,7	0,0	0,0	350,5
2000	0,0	23,4	0,0	3,5	15,0	364,6	14,7	0,3	171,7	0,3	0,0	0,1	593,6
2001	0,0	1,3	0,4	36,5	136,0	6,7	315,8	112,9	11,9	0,4	0,1	0,0	622,0
2002	0,0	0,3	20,3	10,3	257,7	145,2	144,7	189,6	33,8	5,4	0,0	0,0	807,3
2003	1,0	0,0	0,9	0,1	109,0	89,5	57,6	15,1	24,1	6,5	28,6	0,1	332,5
2004	0,0	0,0	9,0	54,3	21,1	88,0	152,3	101,8	20,4	13,6	39,7	0,0	500,2
2005	0,0	0,1	30,3	3,0	110,0	340,7	46,7	132,3	26,6	5,2	7,6	0,5	703,0
2006	1,0	1,3	0,0	9,1	37,7	137,2	186,1	80,6	21,8	57,7	0,0	0,1	532,6
2007	0,0	32,7	2,6	6,2	20,9	71,2	55,0	63,7	2,9	0,0	0,6	0,6	256,4
2008	0,0	0,1	9,7	11,7	191,4	65,6	86,3	152,5	5,9	0,0	0,1	0,0	523,3
2009	0,0	5,1	1,4	0,4	12,3	123,4	37,7	144,5	42,6	4,7	3,3	0,0	375,4
2010	0,0	0,0	0,1	0,0	29,1	151,1	76,7	6,2	23,9	20,7	0,7	0,0	308,5
2011	0,4	0,0	2,7	21,5	2,5	71,4	81,5	78,6	5,9	0,0	1,9	0,0	266,4
2012	0,0	1,2	0,0	0,3	134,7	137,1	1,7	83,5	1,5	26,4	8,8	47,9	443,1
2013	2,3	0,2	0,7	1,6	171,0	33,4	38,3	26,5	2,2	1,8	0,0	0,6	278,6
2014	0,1	0,1	7,0	0,2	53,7	125,4	18,7	62,1	53,0	0,2	12,8	0,2	333,5
2015	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	3,4	65,6	108,6	52,7	46,4	1,8	1,4	287,7
<b>PROMEDIO</b>	0,3	1,9	6,0	22,8	91,8	115,0	98,8	74,7	34,8	13,6	5,9	2,7	468,5
<b>D. ESTANDAR</b>	0,5	6,6	10,4	36,6	84,0	101,5	96,5	52,9	36,8	20,6	12,1	9,0	218,4
<b>NORMAL A LA FECHA</b>	0,3	2,2	8,3	31,1	122,9	237,9	336,7	411,4	446,2	459,8	465,8	468,5	468,5

ESTACION:

LAGO PEÑUELAS

## Precipitación mensual (mm)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	0,0	0,0	0,0	224,0	201,0	163,0	316,5	23,0	117,0	0,0	0,0	0,0	1044,5
1981	0,0	0,0	2,0	11,5	488,2	47,5	36,3	23,5	21,5	0,0	0,0	0,0	630,5
1982	0,0	0,0	31,0	0,0	244,9	466,5	275,5	118,0	44,7	43,5	0,0	0,0	1224,1
1983	2,5	0,0	0,0	1,5	75,0	208,4	168,5	141,5	18,0	5,0	0,0	0,0	620,4
1984	0,9	0,0	8,5	6,0	213,5	65,5	786,0	174,0	89,5	21,0	1,5	0,0	1366,4
1985	0,0	0,0	7,5	0,0	48,5	73,5	193,0	0,0	66,5	12,8	0,0	0,0	401,8
1986	0,0	0,0	0,0	180,7	188,5	128,5	8,5	194,5	1,5	0,0	81,5	0,0	783,7
1987	0,0	0,0	0,0	19,5	94,5	42,5	633,5	361,5	47,0	106,5	0,0	0,0	1305,0
1988	0,0	0,0	11,9	0,0	2,0	41,5	137,5	186,0	22,5	0,0	11,0	0,0	412,4
1989	0,0	0,0	0,0	2,0	23,0	52,0	187,2	135,7	0,0	0,0	0,0	0,0	399,9
1990	0,0	0,0	31,5	0,0	20,3	10,0	101,7	46,0	45,0	21,0	0,0	0,0	275,5
1991	0,0	0,0	0,0	26,5	152,4	343,0	106,5	16,0	148,0	20,5	0,0	17,2	830,1
1992	0,0	2,3	24,0	23,5	402,0	316,7	5,5	275,2	44,5	0,5	3,3	0,0	1097,5
1993	0,0	0,0	0,0	120,0	96,2	167,5	102,0	28,5	5,5	6,8	2,0	2,0	530,5
1994	0,0	0,0	0,0	43,5	207,0	102,9	86,0	33,0	39,5	9,0	0,0	5,0	525,9
1995	0,0	0,0	0,0	46,0	0,0	125,5	124,5	130,2	7,0	12,8	1,7	0,0	447,7
1996	0,0	0,0	0,4	11,7	21,2	77,7	261,7	127,5	4,0	4,0	0,0	7,5	515,7
1997	0,0	0,0	0,0	7,0	221,7	401,6	122,5	245,0	195,5	105,0	5,0	0,2	1303,5
1998	0,0	1,2	0,5	33,5	19,0	73,0	0,0	0,0	10,7	0,0	0,0	0,0	137,9
1999	0,0	0,0	40,5	3,7	66,2	74,5	59,5	141,7	216,7	4,0	0,0	0,0	606,8
2000	0,0	8,0	0,0	13,0	16,0	634,0	7,0	7,2	251,0	6,3	0,0	0,0	942,5
2001	0,0	0,3	0,0	19,2	143,5	4,9	540,9	128,8	30,5	0,0	0,0	0,0	868,1
2002	0,0	0,0	8,5	3,0	349,0	334,0	256,0	202,5	24,5	8,0	0,0	0,0	1185,5
2003	0,0	0,0	0,0	0,0	176,0	182,5	83,5	22,5	29,5	4,0	12,0	0,0	510,0
2004	0,0	0,0	12,0	50,7	55,5	95,0	241,4	159,0	46,1	2,1	34,6	0,0	696,4
2005	0,0	0,0	18,5	1,0	181,6	123,2	112,0	212,0	57,0	22,5	32,3	0,0	760,1
2006	0,0	0,0	0,0	3,0	43,0	190,0	396,5	54,5	10,5	66,0	0,0	0,0	763,5
2007	0,0	23,0	0,0	0,0	19,5	135,0	49,5	48,0	0,0	0,0	1,0	0,0	276,0
2008	0,0	0,0	17,5	23,0	231,0	128,5	138,0	209,0	4,5	0,0	0,0	0,0	751,5
2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	222,5	24,0	242,5	12,0	0,5	3,0	0,0	504,5
2010	0,0	0,0	0,0	0,0	58,5	185,0	69,0	3,0	29,0	15,0	1,0	0,0	360,5
2011	0,5	0,0	0,0	12,0	0,0	164,0	109,0	100,7	0,0	0,0	0,3	0,0	386,5
2012	0,0	0,0	0,0	0,5	166,2	252,5	15,5	119,0	2,5	56,5	26,8	36,5	676,0
2013	0,6	0,0	0,0	0,0	167,2	126,0	33,2	20,0	0,0	0,6	0,0	0,0	347,6
2014	0,0	0,0	2,0	0,0	46,0	223,6	46,5	151,5	64,0	0,0	4,5	0,0	538,1
2015	0,5	0,0	5,5	0,0	4,5	0,0	104,0	337,3	112,5	111,5	1,0	0,0	676,8
<b>PROMEDIO</b>	0,1	1,0	6,2	24,6	123,4	166,2	165,0	122,7	50,5	18,5	6,2	1,9	686,2
<b>D. ESTANDAR</b>	0,5	4,0	10,7	49,7	120,4	137,4	179,3	97,9	63,5	31,4	15,6	6,7	322,0
<b>NORMAL A LA FECHA</b>	0,1	1,1	7,3	31,9	155,3	321,5	486,4	609,1	659,6	678,1	684,3	686,2	686,2

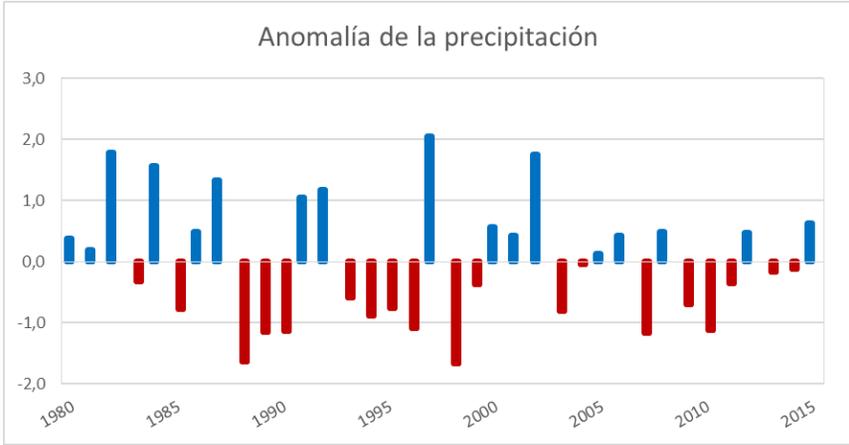
ESTACION:

QUILLOTA

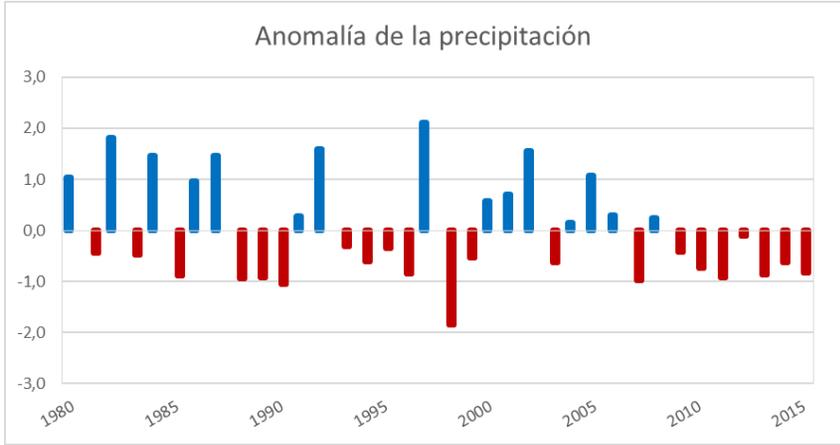
## Precipitación mensual (mm)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1980	0,0	3,0	0,0	81,3	44,5	80,9	167,5	24,0	97,0	1,0	0,0	0,0	499,2
1981	0,0	0,0	0,0	4,5	165,5	34,6	20,0	3,7	22,5	0,0	0,0	0,0	250,8
1982	0,0	0,0	15,0	0,0	127,0	195,8	137,8	68,5	26,9	24,0	0,0	0,0	595,0
1983	2,5	0,0	0,0	0,0	36,7	108,3	88,0	69,0	12,0	0,0	0,0	0,0	316,5
1984	0,0	0,0	0,0	0,0	94,5	42,8	349,0	57,8	34,6	6,2	2,5	0,0	587,4
1985	0,0	0,0	14,0	0,0	33,3	21,0	92,0	0,0	9,0	20,3	0,0	0,0	189,6
1986	0,0	0,0	0,0	37,0	149,3	102,3	2,0	76,0	0,0	0,0	29,3	0,0	395,9
1987	0,0	0,0	0,0	2,7	92,7	11,0	460,7	146,9	22,2	44,0	0,0	0,0	780,2
1988	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	42,4	41,3	49,3	8,5	0,0	6,0	0,0	152,2
1989	0,0	0,0	0,0	15,0	23,6	22,1	116,0	80,3	0,0	0,0	0,0	0,0	257,0
1990	0,0	0,0	9,5	0,0	9,9	2,4	58,5	23,8	13,3	7,0	0,0	0,0	124,4
1991	0,0	0,0	0,0	2,1	47,9	189,2	57,8	1,0	51,0	22,0	0,0	2,2	373,2
1992	0,0	0,0	30,1	33,0	132,5	230,8	4,5	76,5	18,0	0,0	3,5	0,0	528,9
1993	0,0	0,0	0,0	76,3	65,6	36,8	43,5	56,8	4,0	7,0	0,0	1,0	291,0
1994	0,0	0,0	0,0	9,0	81,5	36,3	65,0	15,0	15,0	1,0	0,0	3,0	225,8
1995	0,0	0,0	0,0	12,0	1,5	70,0	49,8	46,5	6,5	0,0	1,0	0,0	187,3
1996	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	48,5	45,5	0,0	0,0	0,0	0,0	112,5
1997	0,0	0,0	2,0	0,0	139,0	220,0	61,5	142,6	79,0	83,5	0,0	0,0	727,6
1998	0,0	0,0	0,0	14,5	8,0	24,4	3,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	56,9
1999	0,0	0,0	14,5	5,5	8,5	9,3	32,5	78,5	109,5	4,0	0,0	0,0	262,3
2000	0,0	6,5	0,0	9,5	12,5	263,0	8,0	0,7	98,0	1,1	0,0	0,0	399,3
2001	0,0	0,0	0,0	8,5	48,1	0,6	240,1	58,7	14,9	0,6	0,0	0,0	371,5
2002	0,0	0,0	0,3	2,5	201,8	280,5	134,0	85,0	10,5	11,9	0,0	0,0	726,5
2003	0,0	0,1	0,0	0,0	69,0	58,5	45,0	8,5	2,0	0,0	4,0	0,0	187,1
2004	0,0	0,0	10,5	47,5	24,0	64,6	88,5	91,5	22,8	0,8	50,0	0,0	400,2
2005	0,0	0,0	16,5	1,5	54,9	99,7	33,5	96,0	18,8	20,0	18,5	0,0	359,4
2006	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	85,5	199,8	51,5	3,0	47,8	0,0	0,0	399,6
2007	0,0	9,5	3,0	0,0	1,3	92,2	38,2	29,5	0,0	0,0	0,0	0,0	173,7
2008	0,0	0,0	11,0	18,0	128,5	80,2	49,5	114,5	9,6	0,0	0,0	0,0	411,3
2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	138,0	15,0	94,5	11,5	0,0	0,0	0,0	259,0
2010	0,0	0,0	0,0	0,0	39,5	68,5	47,8	4,5	19,0	13,5	9,0	0,0	201,8
2011	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	89,5	37,0	39,5	0,0	0,0	0,0	0,0	172,0
2012	0,0	0,0	0,0	3,5	85,5	111,0	0,0	35,5	1,0	72,5	0,0	22,0	331,0
2013	0,0	0,0	0,0	0,0	105,5	30,0	8,0	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	165,5
2014	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	51,0	37,0	27,8	34,1	0,0	0,0	0,0	157,4
2015	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	0,0	40,0	138,1	41,5	62,5	10,0	0,0	307,6
<b>PROMEDIO</b>	0,1	0,5	4,1	11,3	57,0	83,1	81,1	54,4	22,9	12,5	3,7	0,8	331,6
<b>D. ESTANDAR</b>	0,4	1,9	7,2	20,1	56,1	76,5	98,0	41,6	29,2	22,1	9,9	3,7	182,5
<b>NORMAL A LA FECHA</b>	0,1	0,6	4,7	16,0	73,0	156,2	237,3	291,7	314,6	327,1	330,8	331,6	339,5

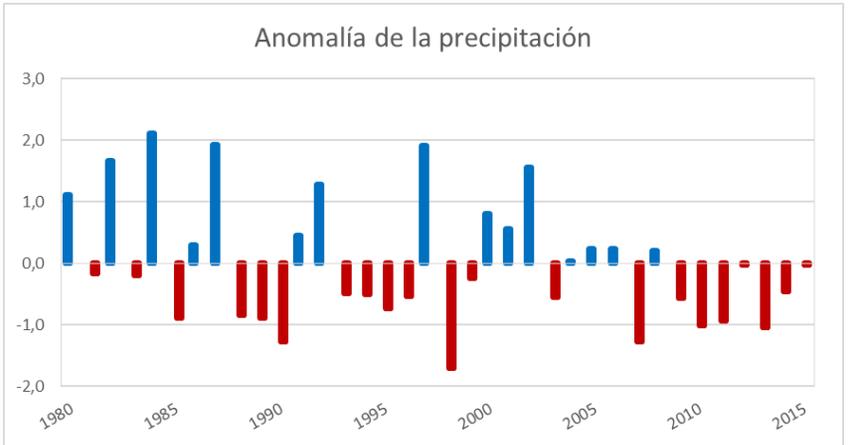
# Anomalía de la precipitación anual



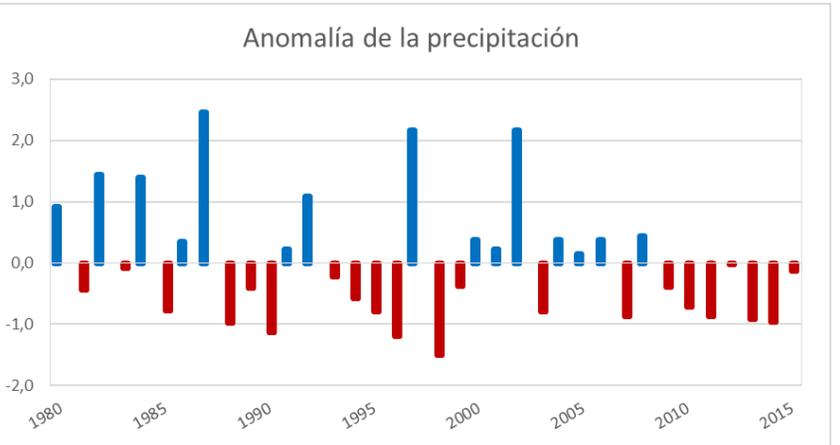
PUNTA ANGELES



SANTO DOMINGO

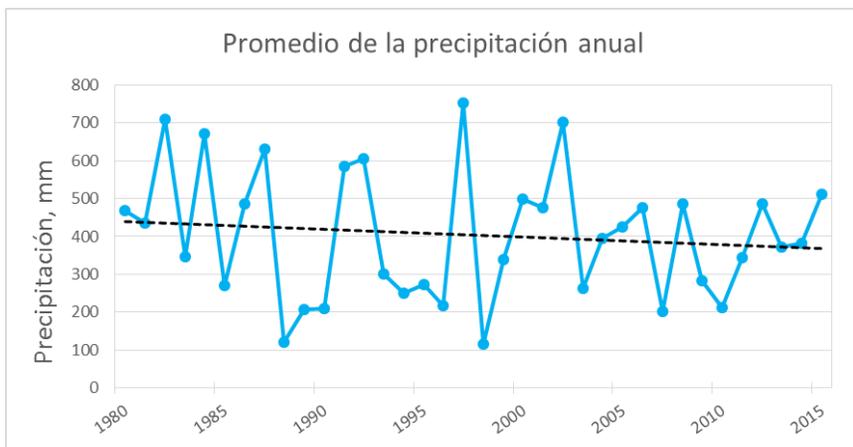


LAGO PEÑUELAS

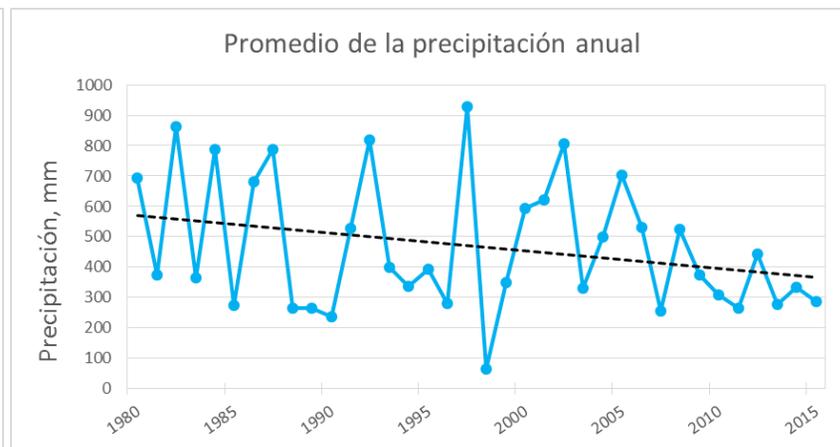


QUILLOTA

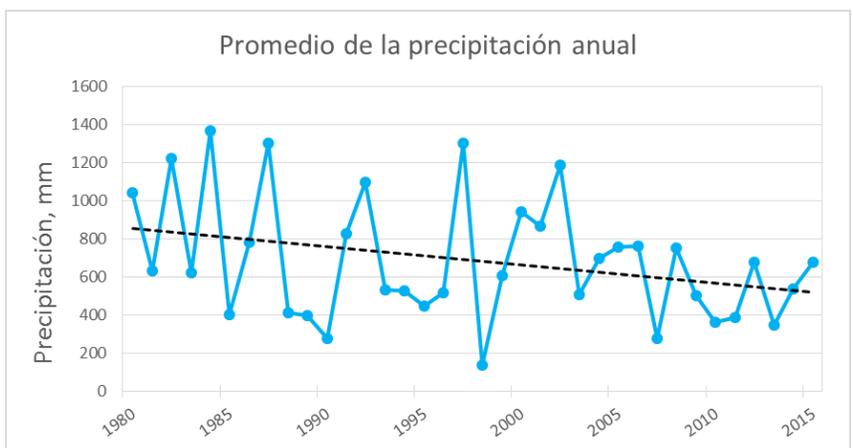
## Tendencia de la precipitación anual



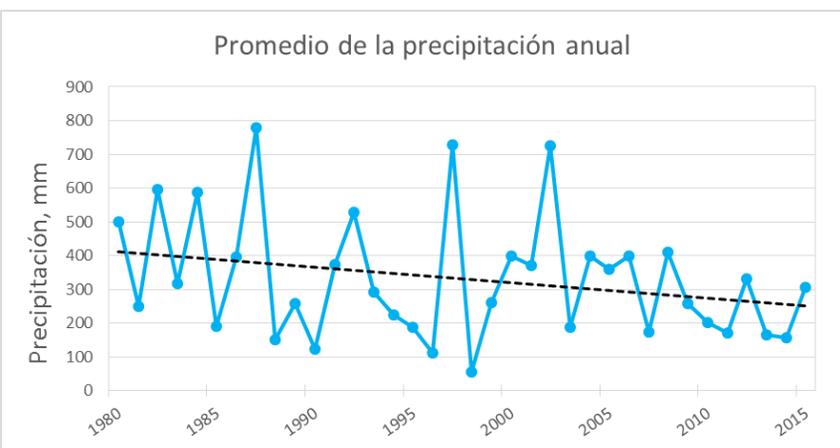
PUNTA ANGELES



SANTO DOMINGO

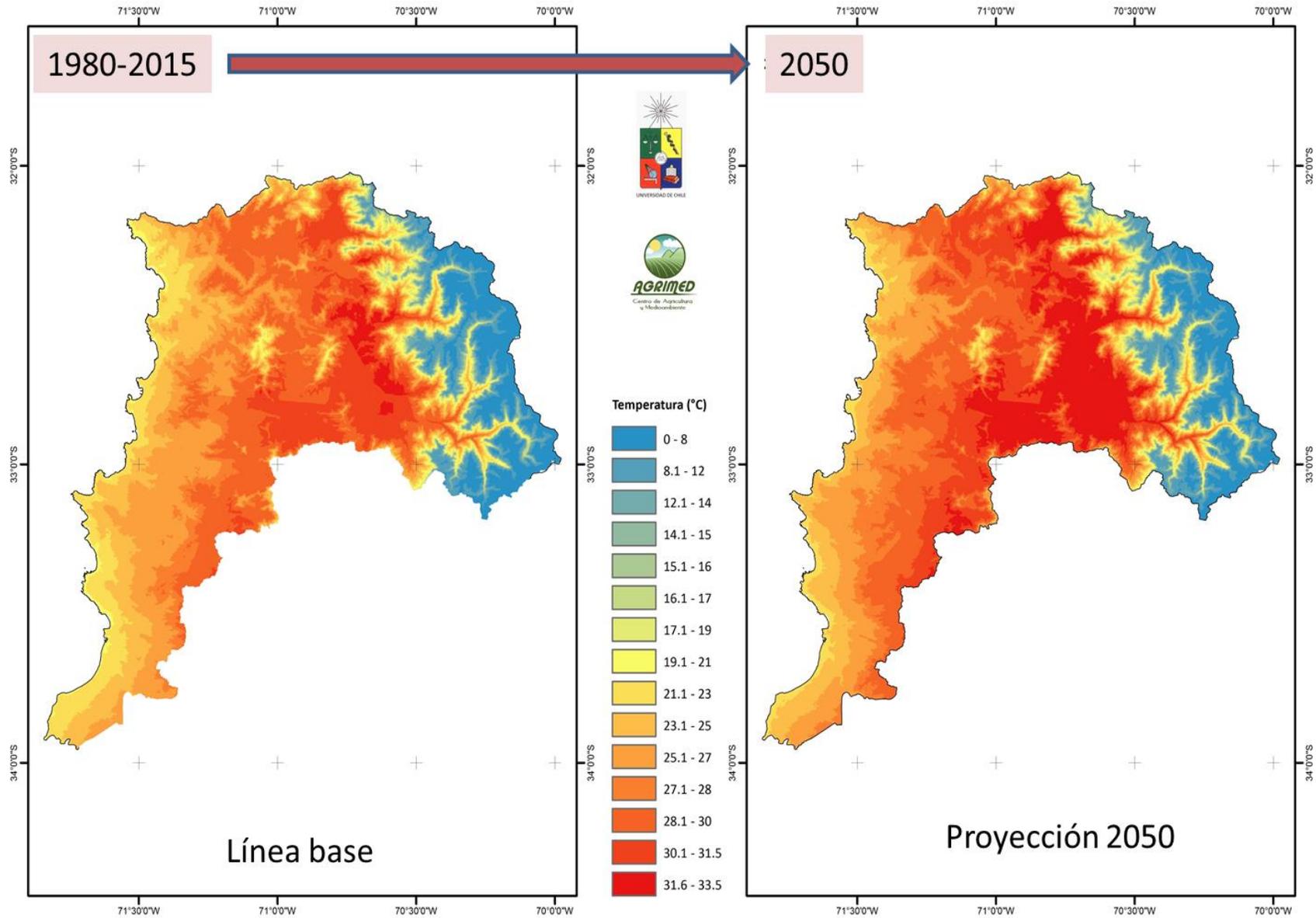


LAGO PEÑUELAS



QUILLOTA

# TEMPERATURA MÁXIMA DE ENERO



Fuente: Atlas agroclimático de Chile, Universidad de Chile, Centro AGRIMED, en proceso de publicación 2017

ESTACION:

VALPARAISO PUNTA ANGELES

## Temperatura máxima media mensual (°C)

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

ESTACION:

SANTO DOMINGO

## Temperatura máxima media mensual (°C)

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

ESTACION:

LAGO PEÑUELAS

## Temperatura máxima media mensual (°C)

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

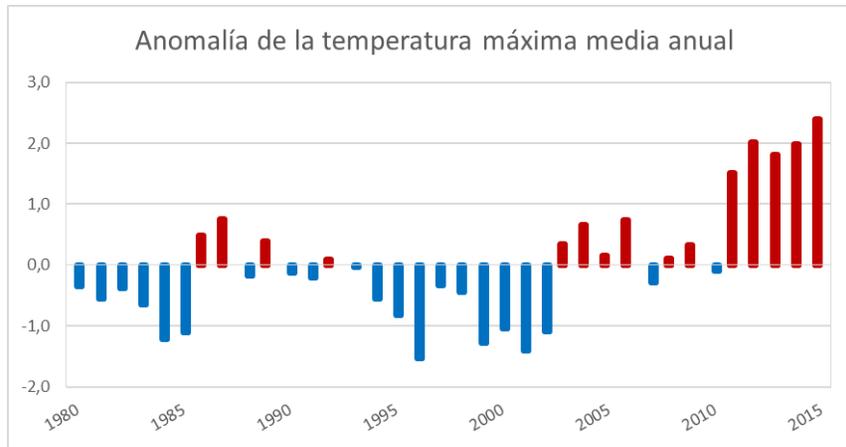
ESTACION:

QUILLOTA

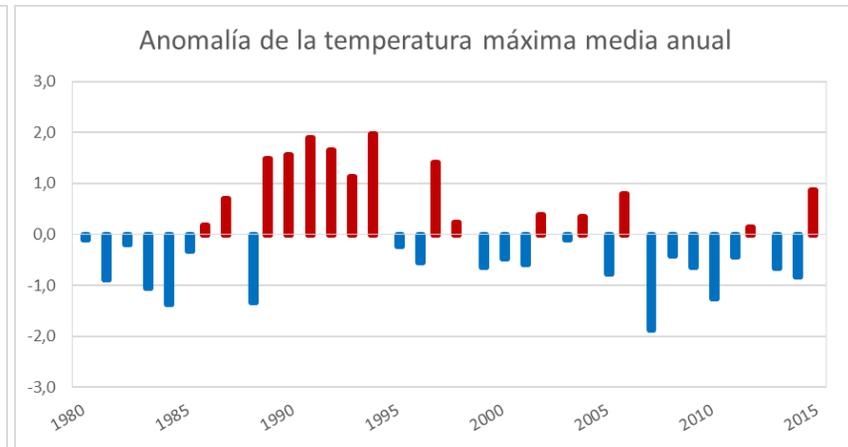
## Temperatura máxima media mensual (°C)

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

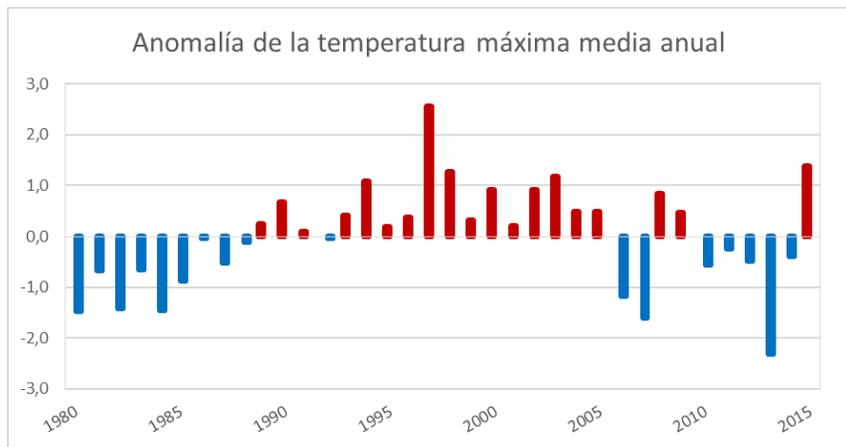
## Anomalía de la temperatura máxima media anual



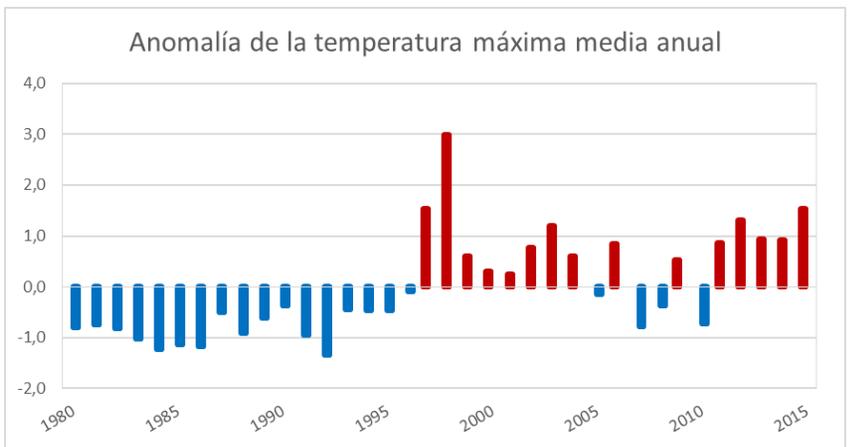
PUNTA ANGELES



SANTO DOMINGO

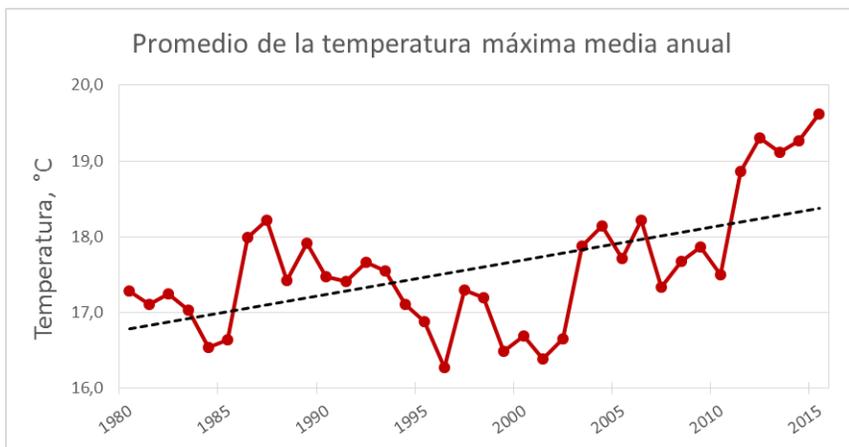


LAGO PEÑUELAS

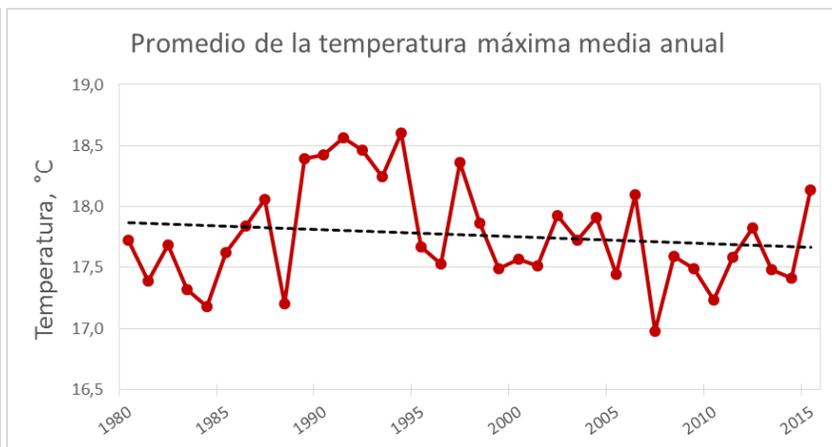


QUILLOTA

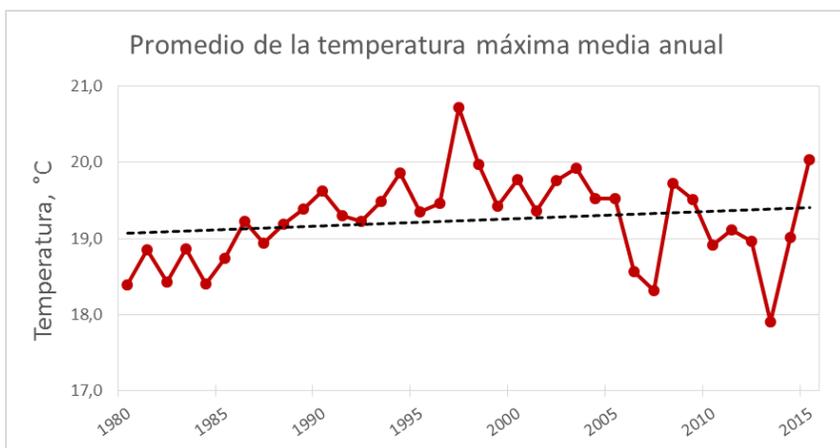
## Tendencia de la temperatura máxima media anual



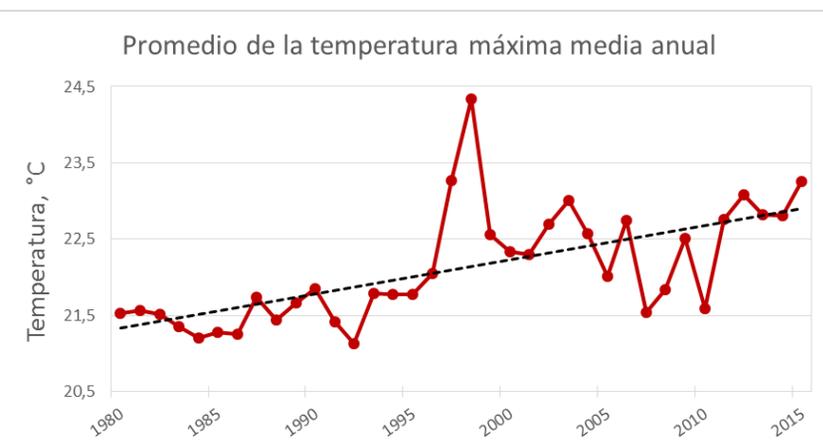
PUNTA ANGELES



SANTO DOMINGO

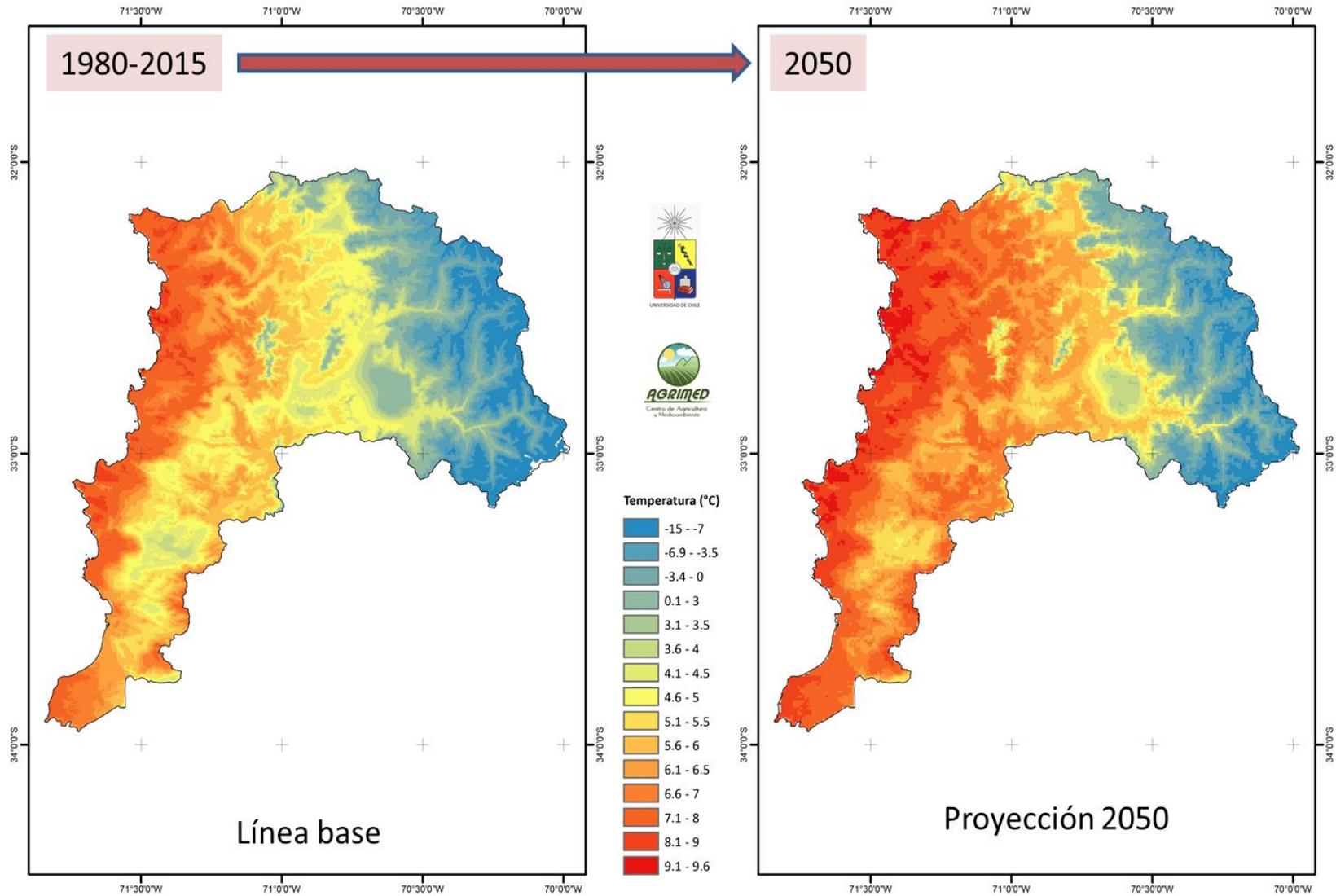


LAGO PEÑUELAS



QUILLOTA

## TEMPERATURA MINIMA DE JULIO



Fuente: Atlas agroclimático de Chile, Universidad de Chile, Centro AGRIMED, en proceso de publicación 2017

ESTACION:

VALPARAISO PUNTA ANGELES

## Temperatura mínima media mensual (°C)

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

ESTACION:

SANTO DOMINGO

## Temperatura mínima media mensual (°C)

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

ESTACION:

LAGO PEÑUELAS

## Temperatura mínima media mensual (°C)

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

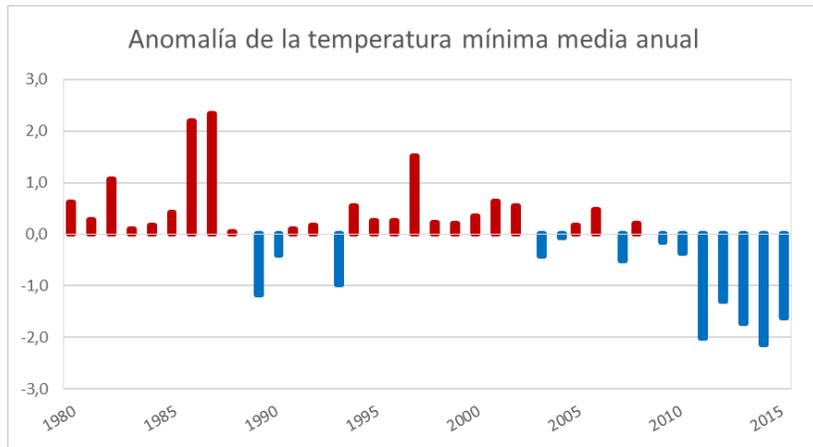
ESTACION:

QUILLOTA

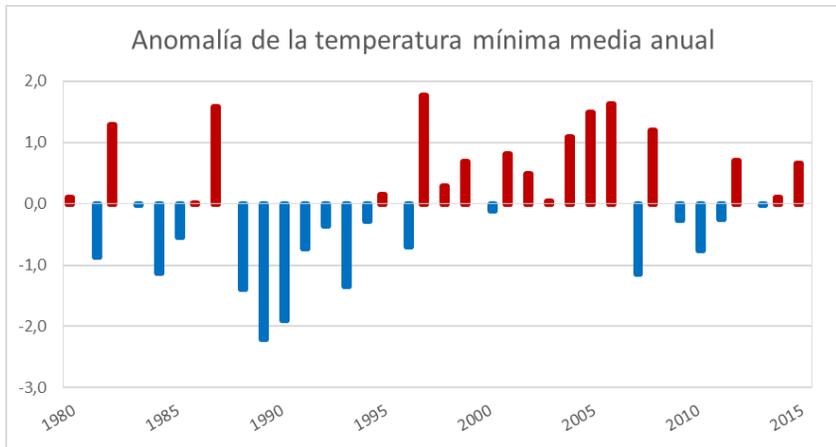
## Temperatura mínima media mensual (°C)

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

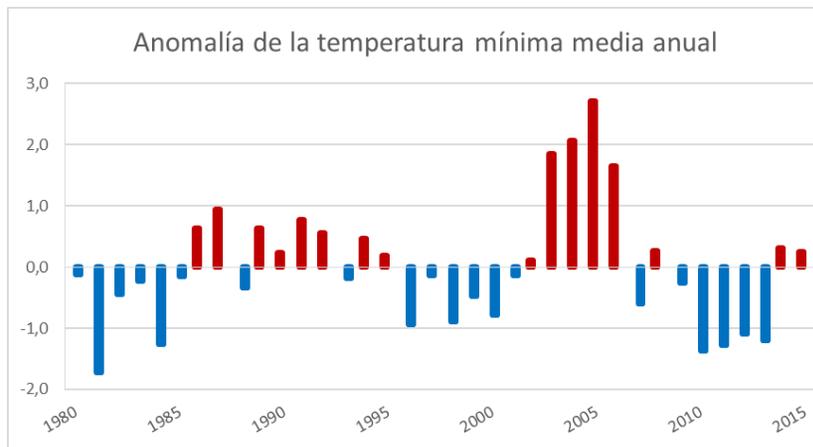
## Anomalía de la temperatura mínima media anual



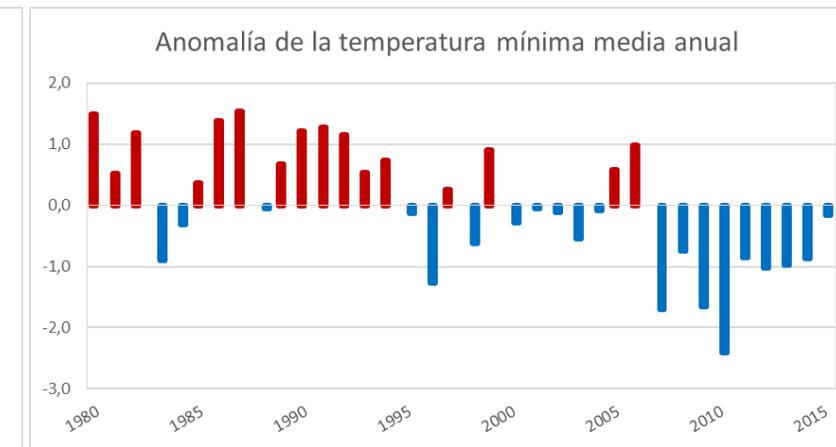
PUNTA ANGELES



SANTO DOMINGO

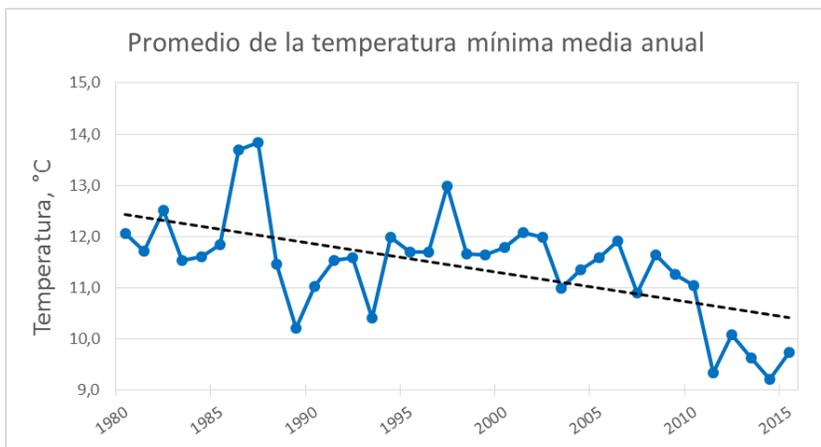


LAGO PEÑUELAS

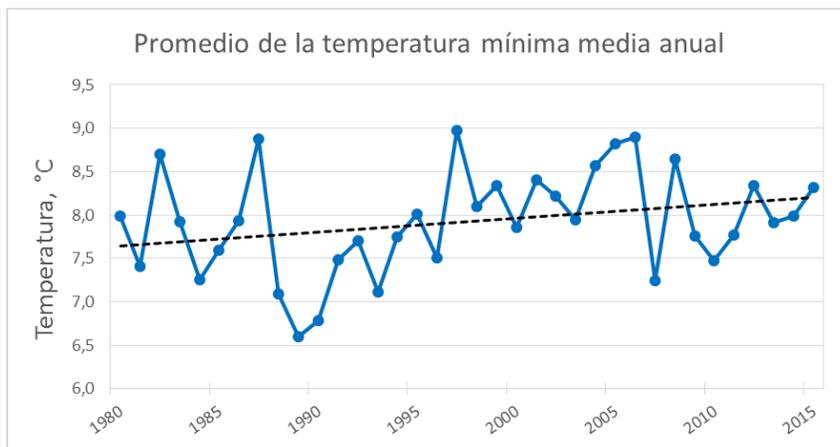


QUILLOTA

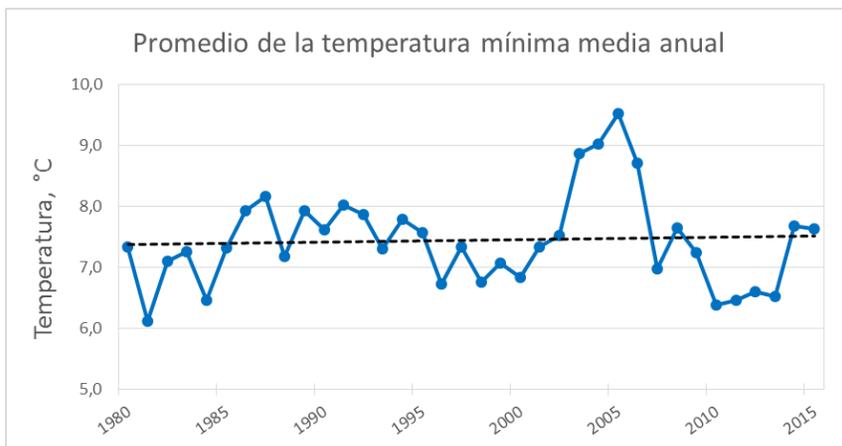
## Tendencia de la temperatura mínima media anual



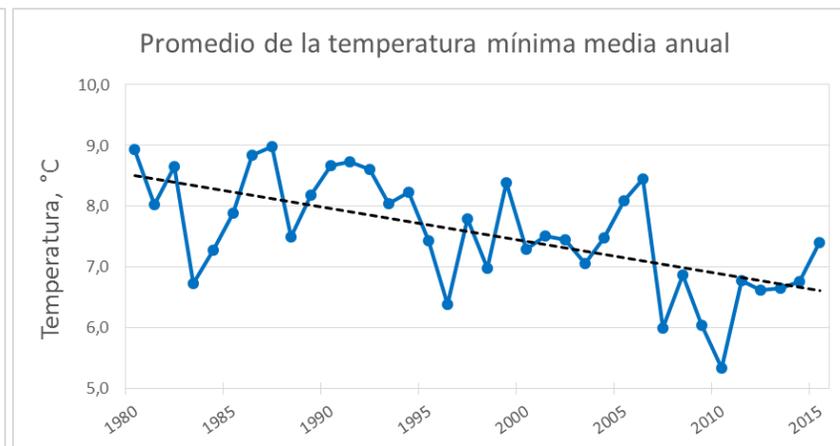
PUNTA ANGELES



SANTO DOMINGO



LAGO PEÑUELAS



QUILLOTA