

Anexo A. Datos iniciales de precipitación estación Arrayanales

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	68,0	173,0	178,0	131,0	259,0	26,0	9,0	26,0	8,0	280,0	422,0	260,0
1999	268,0	324,0	155,0	218,0	161,0	43,0	3,0	34,0	192,0	246,0	335,0	356,0
2000	478,0	304,0	181,0	103,0	103,0	83,0	64,0	9,0	88,0	169,0	271,0	145,0
2001	127,0	143,0	122,0	40,0	54,0	18,0	0,0	0,0	50,0	160,0	269,0	236,0
2002		133,0	167,0	222,0	92,0	129,0	10,0	59,0	51,0	200,0	84,0	
2003	116,0	143,0	311,0	264,0	16,0	106,0						334,0
2004								1,0				115,0
2005	173,0	125,0	106,0	94,0	208,0	29,0	0,0	0,0	104,0	142,0	132,0	152,0
2006	50,0	71,0	50,0	89,0	17,0	22,0	0,0	0,0	0,0			181,0
2007		41,0	59,0	146,0	116,0	33,0	11,0	28,0	0,0	227,0	60,0	137,0
2008	144,0	119,0	77,0	75,0	64,0	24,0	14,0	45,0	18,0	44,0	110,0	109,0
2009	25,0	48,0	114,0	376,0	155,0	66,0	4,0	40,0	11,0	258,0	275,0	300,0
2010	46,0	139,0	10,0	322,0	267,0	101,0	285,0	0,0	192,0	339,0	398,0	161,0
2011	201,0	439,0	471,0	363,0		31,0	84,0	90,0	40,0	383,0	571,0	311,0
2012	367,0	142,0	173,0	190,0	35,0	1,0	10,0	0,0	0,0	78,0	174,0	224,0

Anexo B. Datos iniciales de temperatura estación Arrayanales

Ah	ene	feb	mar	abr	may	Jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1998	15,0	15,5	14,5	15,0	14,5	15,5	14,5	14,5	14,0	13,5	12,5	13,0
1999	12,0	12,5	13,0	13,5	13,5	13,0	14,5	14,5	12,5	12,5	10,0	12,0
2000	12,5	12,5	13,0	13,0	13,0	13,5	14,0	15,5	13,0	14,0	12,0	12,0
2001	12,5	13,5	12,5	13,0	12,5	13,0	14,0	15,5	13,5	12,5	12,5	13,0
2002	12,5	12,5	12,5	12,5	13,5	13,0	14,5	14,5	14,0	13,0	13,0	
2003	15,5	13,5	14,5	15,5	16,5	14,0						14,0
2004												15,0
2005	14,5	14,5	14,5	15,0	15,0	14,5	14,5	15,0	15,0	15,0	14,0	15,0
2006		14,5	14,0	14,0	15,0							14,0
2007		22,0	21,0	23,0	23,0	23,0	20,0	22,0	21,0	22,0	21,0	21,0
2008	21,0	21,0	21,0	25,0	21,0	22,0	22,0	23,0	22,0	21,0	21,0	21,0
2009	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
2010	23,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	20,0	20,0
2011	21,0	20,0	20,0	17,0		15,0	15,0	15,0	17,0	13,0	14,0	16,0
2012	14,0	13,0	14,0	13,0	14,0	15,0	15,0	15,5	16,5	14,0	13,0	17,0

Anexo C. Datos iniciales de precipitación estación El Lago

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998							37,0	94,0	59,0	241,0	374,0	310,0
1999	347,0	428,0	221,0	312,0	181,0	103,0	5,0	53,0	251,0	273,0	465,0	369,0
2000	310,0	292,0	269,0	141,0	205,0	110,0	67,0	41,0	135,0	155,0	251,0	243,0
2001	80,0	109,0	67,0	46,0	77,0	38,0	62,0	0,0		171,0	271,0	264,0
2002	119,0	169,0	245,0	363,0	93,0	81,0	28,0	44,0	80,0	271,0	62,0	265,0
2003	83,0	109,0	198,0	120,0	51,0	141,0				162,0		83,0
2004												206,0
2005	344,0	162,0	118,0	77,0	197,0	50,0	28,0	3,0	158,0	372,0	284,0	295,0
2006	158,0	159,0	238,0	219,0	130,0		51,0	0,0		257,0	344,0	107,0
2007	77,0	148,0	188,0	278,0	190,0		22,0	60,0	26,0	463,0	392,0	353,0
2008	369,0	302,0	256,0	246,0	264,0	132,0	86,0	120,0	122,0	232,0	532,0	357,0
2009	316,0	143,0	255,0	151,0	79,0	81,0	0,0	21,0	4,0	258,0	392,0	223,0
2010	77,0	189,0	34,0	349,0	199,0	104,0	260,0	67,0	86,0	290,0	378,0	353,0
2011	156,0	373,0	358,0	369,0	261,0	77,0	126,0	122,0	48,0	296,0	444,0	385,0
2012	404,0	128,0	107,0	266,0	118,0	31,0	8,0	3,0	39,0	235,0	224,0	318,0

Anexo D. Datos iniciales de precipitación estación San Pedro

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	58,0	191,0	169,0	107,0	312,0	12,0	12,0	37,0	32,0	381,0	437,0	314,0
1999	329,0	420,0	190,0	215,0	161,0	55,0	39,0	41,0	216,0	252,0	530,0	468,0
2000	563,0	278,0	227,0	184,0	169,0	56,0	50,0	22,0	119,0	173,0	334,0	184,0
2001	170,0	131,0	188,0	63,0	59,0	70,0	18,0	7,0	39,0	158,0	350,0	
2002	227,0	65,0	162,0	238,0	119,0	166,0	11,0	37,0	69,0	231,0	107,0	391,0
2003	127,0	146,0	242,0	269,0	24,0	97,0						
2004												228,0
2005	355,0	236,0		139,0	117,0		31,0	7,0	124,0	379,0	331,0	432,0
2006	269,0	210,0	281,0	323,0	160,0	149,0	34,0	0,0	8,0	211,0	340,0	381,0
2007	134,0	163,0	123,0	230,0	220,0	66,0	37,0	33,0	0,0	485,0	351,0	427,0
2008	411,0	367,0	288,0	206,0	428,0	72,0	71,0	106,0	49,0	247,0	616,0	
2009	140,0	241,0	430,0	193,0	68,0	59,0	16,0	48,0	9,0	292,0	326,0	
2010	62,0	134,0	4,0	397,0	272,0	126,0	183,0	21,0		363,0	405,0	253,0
2011	154,0	512,0	451,0	450,0	278,0	156,0	124,0	33,0	59,0	436,0	543,0	119,0
2012	439,0	113,0	180,0	247,0	47,0	12,0	0,0	0,0	0,0	198,0	157,0	

Anexo E. Datos de precipitación estación Polindara.

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	101,0	99,0	101,0	44,0	207,0	19,0	19,0	24,0	33,0	197,0	328,0	180,0
1999	340,0	221,0	81,0	210,0	111,0	123,0	20,0	5,0	213,0	216,0	316,0	193,0
2000	328,0	171,0	143,0	59,0	71,0	32,0	70,0	30,0	68,0	103,0	216,0	152,0
2001	33,0	162,0	75,0	82,0	63,0	23,0	12,0	1,0	61,0	90,0	157,0	155,0
2002	128,0	87,0	59,0	253,0	74,0	80,0	8,0	2,0	34,0	137,0	80,0	227,0
2003	77,0	95,0	221,0	272,0	5,0	81,0	3,0	0,0	18,0	208,0	190,0	177,0
2004	130,0	59,0	91,0	255,0	63,0	3,0	27,0	1,0	46,0	245,0	373,0	182,0
2005	251,0	147,0	68,0	118,0	116,0	16,0	13,0	7,0	62,0	320,0	253,0	315,0
2006	210,0	147,0	182,0	195,0	52,0	91,0	21,0	13,0	7,0	222,0	202,0	198,0
2007	72,0	141,0	82,0	385,0	112,0	43,0	17,0	24,0	1,0	286,0	210,0	237,0
2008	258,0	171,0	236,0	100,0	184,0	41,0	29,0	59,0	22,0	248,0	353,0	329,0
2009	54,0	199,0	283,0	165,0	68,0	15,0	11,0	9,0	3,0	168,0	181,0	119,0
2010	35,0	82,0	5,0	230,0	218,0	124,0	112,0	26,0	52,0	207,0	313,0	199,0
2011	66,0	366,0	273,0	241,0	144,0	58,0	83,0	27,0	56,0	279,0	455,0	312,0
2012	301,0	77,0	72,0	217,0	13,0	0,0	0,0	1,0	0,0	91,0	210,5	204,2

Anexo F. Datos de precipitación estación Coconuco

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	15,5	111,9	148,2	224,6	216,0	29,0	28,5	26,5	29,5	177,2	269,0	162,6
1999	265,8	312,6	185,6	125,6	119,4	95,2	3,4	21,0	128,6	168,7	304,5	306,5
2000	252,9	163,3	118,2	164,6	168,0	143,3	82,2	32,7	94,7	164,3	202,9	132,5
2001	63,7	120,8	81,0	35,9	99,7	26,1	23,3	9,6	103,9	217,7	237,1	137,7
2002	139,4	58,5	182,6	215,2	128,5	132,7	49,5	18,8	33,3	225,4	114,4	220,2
2003	62,0	78,5	186,3	145,8	106,0	158,0	26,9	9,7	55,2	188,1	169,2	166,6
2004	176,2	34,9	71,8	176,3	157,0	19,4	48,5	2,4	52,2	236,4	282,5	143,0
2005	214,0	189,7	89,7	186,3	159,4	45,7	5,9	15,9	64,7	360,6	258,6	212,7
2006	128,7	101,3	194,3	227,8	98,9	98,5	22,6	9,0	12,7	249,0	244,6	169,5
2007	100,4	113,7	135,8	350,3	178,3	67,1	28,8	44,6	22,4	306,3	248,0	272,6
2008	247,5	200,6	209,9	246,6	265,6	217,8	58,3	87,3	83,0	196,1	392,0	203,5
2009	126,9	140,8	250,9	241,7	137,4	43,7	26,2	40,6	17,5	218,5	192,3	102,6
2010	8,8	88,6	29,1	202,5	180,2	101,2	167,9	46,9	92,1	239,3	291,8	212,9
2011	109,9	293,8	236,4	399,2	200,1	70,9	92,7	44,1	95,8	237,3	339,1	267,6
2012	231,0	95,3	136,3	250,4	36,6	26,9	2,8	15,8	9,1	207,7	181,2	134,1

Anexo G. Datos iniciales de temperatura estación aeropuerto Guillermo León Valencia

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	21,0	20,9	20,6	20,4	20,0	19,7	18,8	19,2	19,2	19,1	18,5	18,6
1999	18,4	18,4	19,0	18,8	19,1	18,4	19,0	19,1	18,1	18,2	18,4	17,9
2000	18,3	18,1	18,4	18,9	18,7	18,8	19,0	19,7	18,3	19,0	18,5	18,9
2001	18,5	19,4	19,1	20,0	19,1	19,2	19,3	20,1	19,0	20,0	19,0	19,2
2002	19,4	19,8	19,7	19,5	20,3		19,7	20,2	19,6	18,8	18,9	19,4
2003	20,1	19,9	19,7	19,6	19,8	19,2	19,5	20,1	20,0	19,1	19,0	19,1
2004	19,3	19,5	20,6	19,5	19,8	20,3	19,2	20,6	19,3	18,9	19,0	18,9
2005	19,4	20,2	19,4	20,2			20,2	20,2	20,3	18,8	18,9	18,5
2006	19,1	19,7	19,4	19,1	19,6	20,0	20,4	20,6	20,1	19,8	18,8	19,0
2007	20,5	20,3	19,6	19,1	19,3	19,9	20,4	19,1	20,0	18,3	18,9	18,3
2008	19,0	18,7	18,8	18,9	19,1	18,9	18,6	18,7	19,3	18,3	18,7	18,8
2009		19,4	19,2	19,5	19,5	19,6	20,1	20,1	20,8	20,0	19,8	19,5
2010	20,2	20,7	20,6	19,5	20,2	19,1	18,6	19,1	18,6	18,6	18,0	18,1
2011	18,9	18,8	18,8	18,6	19,5	19,3	19,3	19,6	19,6	18,3	18,8	18,7
2012	18,7	18,7	19,4	19,1	19,5	20,0	20,1	20,2	20,4	19,2	19,2	19,0

Anexo H. Cálculo para completar los datos de temperatura para la estación Arrayanales

Año	Mes	Disminucion Temp (°C)	Temp AGLV (°C)	Temp Arrayanales (°C)
2002	Dic	4,4	19,4	15,0
2003	Jul	4,4	19,5	15,1
2003	Ago	4,4	20,1	15,7
2003	Sep	4,4	20,0	15,6
2003	Oct	4,4	19,1	14,7
2003	Nov	4,4	19,0	14,6
2004	Ene	4,4	19,3	14,9
2004	Feb	4,4	19,5	15,1
2004	Mar	4,4	20,6	16,2
2004	Abr	4,4	19,5	15,1
2004	May	4,4	19,8	15,4
2004	Jun	4,4	20,3	15,9
2004	Jul	4,4	19,2	14,8
2004	Ago	4,4	20,6	16,2
2004	Sep	4,4	19,3	14,9
2004	Oct	4,4	18,9	14,5
2004	Nov	4,4	19,0	14,6
2006	Ene	4,4	19,1	14,7
2006	Jun	4,4	20,0	15,6
2006	Jul	4,4	20,4	16,0
2006	Ago	4,4	20,6	16,2
2006	Sep	4,4	20,1	15,7
2006	Oct	4,4	19,8	15,4
2006	Nov	4,4	18,8	14,4
2007	Ene	4,4	20,5	16,1
2011	May	4,4	19,5	15,1

Anexo I. Datos completos de temperatura estación Arrayanales

Ah	ene	feb	mar	abr	may	Jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
1998	15,0	15,5	14,5	15,0	14,5	15,5	14,5	14,5	14,0	13,5	12,5	13,0
1999	12,0	12,5	13,0	13,5	13,5	13,0	14,5	14,5	12,5	12,5	10,0	12,0
2000	12,5	12,5	13,0	13,0	13,0	13,5	14,0	15,5	13,0	14,0	12,0	12,0
2001	12,5	13,5	12,5	13,0	12,5	13,0	14,0	15,5	13,5	12,5	12,5	13,0
2002	12,5	12,5	12,5	12,5	13,5	13,0	14,5	14,5	14,0	13,0	13,0	15,0
2003	15,5	13,5	14,5	15,5	16,5	14,0	15,1	15,7	15,6	14,7	14,6	14,0
2004	14,9	15,1	16,2	15,1	15,4	15,9	14,8	16,2	14,9	14,5	14,6	15,0
2005	14,5	14,5	14,5	15,0	15,0	14,5	14,5	15,0	15,0	15,0	14,0	15,0
2006	14,7	14,5	14,0	14,0	15,0	15,6	16,0	16,2	15,7	15,4	14,4	14,0
2007	16,1	22,0	21,0	23,0	23,0	23,0	20,0	22,0	21,0	22,0	21,0	21,0
2008	21,0	21,0	21,0	25,0	21,0	22,0	22,0	23,0	22,0	21,0	21,0	21,0
2009	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
2010	23,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	20,0	20,0
2011	21,0	20,0	20,0	17,0	15,1	15,0	15,0	15,0	17,0	13,0	14,0	16,0
2012	14,0	13,0	14,0	13,0	14,0	15,0	15,0	15,5	16,5	14,0	13,0	17,0

Anexo J. Cálculo para completar los datos de temperatura para la estación aeropuerto Guillermo León Valencia

Año	Mes	Disminucion Temp (°C)	Temp Arrayanales (°C)	Temp AGLV (°C)
2002	Jun	4,4	13,0	17,4
2005	May	4,4	15,0	19,4
2005	Jun	4,4	14,5	18,9
2009	Ene	4,4	21,0	25,4

Anexo K. Datos completos de temperatura estación aeropuerto Guillermo León Valencia

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	21,0	20,9	20,6	20,4	20,0	19,7	18,8	19,2	19,2	19,1	18,5	18,6
1999	18,4	18,4	19,0	18,8	19,1	18,4	19,0	19,1	18,1	18,2	18,4	17,9
2000	18,3	18,1	18,4	18,9	18,7	18,8	19,0	19,7	18,3	19,0	18,5	18,9
2001	18,5	19,4	19,1	20,0	19,1	19,2	19,3	20,1	19,0	20,0	19,0	19,2
2002	19,4	19,8	19,7	19,5	20,3	17,4	19,7	20,2	19,6	18,8	18,9	19,4
2003	20,1	19,9	19,7	19,6	19,8	19,2	19,5	20,1	20,0	19,1	19,0	19,1
2004	19,3	19,5	20,6	19,5	19,8	20,3	19,2	20,6	19,3	18,9	19,0	18,9
2005	19,4	20,2	19,4	20,2	19,4	18,9	20,2	20,2	20,3	18,8	18,9	18,5
2006	19,1	19,7	19,4	19,1	19,6	20,0	20,4	20,6	20,1	19,8	18,8	19,0
2007	20,5	20,3	19,6	19,1	19,3	19,9	20,4	19,1	20,0	18,3	18,9	18,3
2008	19,0	18,7	18,8	18,9	19,1	18,9	18,6	18,7	19,3	18,3	18,7	18,8
2009	25,4	19,4	19,2	19,5	19,5	19,6	20,1	20,1	20,8	20,0	19,8	19,5
2010	20,2	20,7	20,6	19,5	20,2	19,1	18,6	19,1	18,6	18,6	18,0	18,1
2011	18,9	18,8	18,8	18,6	19,5	19,3	19,3	19,6	19,6	18,3	18,8	18,7
2012	18,7	18,7	19,4	19,1	19,5	20,0	20,1	20,2	20,4	19,2	19,2	19,0

Anexo L. Cálculo para completar los datos de temperatura para la estación El Lago

Año	Mes	Disminución temp (°C)	Temp AGLV (°C)	Temp El Lago (°C)
1998	Ene	1,64	21	19,4
1998	Feb	1,64	20,9	19,3
1998	Mar	1,64	20,6	19
1998	Abr	1,64	20,4	18,8
1998	May	1,64	20	18,4
1998	Jun	1,64	19,7	18,1
1998	Jul	1,64	18,8	17,2
1998	Ago	1,64	19,2	17,6
1998	Sep	1,64	19,2	17,6
1998	Oct	1,64	19,1	17,5
1998	Nov	1,64	18,5	16,9
1998	Dic	1,64	18,6	17
1999	Ene	1,64	18,4	16,8
1999	Feb	1,64	18,4	16,8
1999	Mar	1,64	19	17,4
1999	Abr	1,64	18,8	17,2
1999	May	1,64	19,1	17,5
1999	Jun	1,64	18,4	16,8
1999	Jul	1,64	19	17,4
1999	Ago	1,64	19,1	17,5
1999	Sep	1,64	18,1	16,5
1999	Oct	1,64	18,2	16,6
1999	Nov	1,64	18,4	16,8
1999	Dic	1,64	17,9	16,3
2000	Ene	1,64	18,3	16,7
2000	Feb	1,64	18,1	16,5
2000	Mar	1,64	18,4	16,8
2000	Abr	1,64	18,9	17,3
2000	May	1,64	18,7	17,1
2000	Jun	1,64	18,8	17,2
2000	Jul	1,64	19	17,4
2000	Ago	1,64	19,7	18,1
2000	Sep	1,64	18,3	16,7
2000	Oct	1,64	19	17,4
2000	Nov	1,64	18,5	16,9
2000	Dic	1,64	18,9	17,3
2001	Ene	1,64	18,5	16,9
2001	Feb	1,64	19,4	17,8
2001	Mar	1,64	19,1	17,5

Cálculo para completar los datos de temperatura para la estación El Lago

Año	Mes	Disminución temp (°C)	Temp AGLV (°C)	Temp El Lago (°C)
2001	Abr	1,64	20	18,4
2001	May	1,64	19,1	17,5
2001	Jun	1,64	19,2	17,6
2001	Jul	1,64	19,3	17,7
2001	Ago	1,64	20,1	18,5
2001	Sep	1,64	19	17,4
2001	Oct	1,64	20	18,4
2001	Nov	1,64	19	17,4
2001	Dic	1,64	19,2	17,6
2002	Ene	1,64	19,4	17,8
2002	Feb	1,64	19,8	18,2
2002	Mar	1,64	19,7	18,1
2002	Abr	1,64	19,5	17,9
2002	May	1,64	20,3	18,7
2002	Jun	1,64	17,4	15,8
2002	Jul	1,64	19,7	18,1
2002	Ago	1,64	20,2	18,6
2002	Sep	1,64	19,6	18
2002	Oct	1,64	18,8	17,2
2002	Nov	1,64	18,9	17,3
2002	Dic	1,64	19,4	17,8
2003	Ene	1,64	20,1	18,5
2003	Feb	1,64	19,9	18,3
2003	Mar	1,64	19,7	18,1
2003	Abr	1,64	19,6	18
2003	May	1,64	19,8	18,2
2003	Jun	1,64	19,2	17,6
2003	Jul	1,64	19,5	17,9
2003	Ago	1,64	20,1	18,5
2003	Sep	1,64	20	18,4
2003	Oct	1,64	19,1	17,5
2003	Nov	1,64	19	17,4
2003	Dic	1,64	19,1	17,5
2004	Ene	1,64	19,3	17,7

Cálculo para completar los datos de temperatura para la estación El Lago

Año	Mes	Disminución temp (°C)	Temp AGLV (°C)	Temp El Lago (°C)
2004	Feb	1,64	19,5	17,9
2004	Mar	1,64	20,6	19
2004	Abr	1,64	19,5	17,9
2004	May	1,64	19,8	18,2
2004	Jun	1,64	20,3	18,7
2004	Jul	1,64	19,2	17,6
2004	Ago	1,64	20,6	19
2004	Sep	1,64	19,3	17,7
2004	Oct	1,64	18,9	17,3
2004	Nov	1,64	19	17,4
2004	Dic	1,64	18,9	17,3
2005	Ene	1,64	19,4	17,8
2005	Feb	1,64	20,2	18,6
2005	Mar	1,64	19,4	17,8
2005	Abr	1,64	20,2	18,6
2005	May	1,64	19,4	17,8
2005	Jun	1,64	18,9	17,3
2005	Jul	1,64	20,2	18,6
2005	Ago	1,64	20,2	18,6
2005	Sep	1,64	20,3	18,7
2005	Oct	1,64	18,8	17,2
2005	Nov	1,64	18,9	17,3
2005	Dic	1,64	18,5	16,9
2006	Ene	1,64	19,1	17,5
2006	Feb	1,64	19,7	18,1
2006	Mar	1,64	19,4	17,8
2006	Abr	1,64	19,1	17,5
2006	May	1,64	19,6	18
2006	Jun	1,64	20	18,4
2006	Jul	1,64	20,4	18,8
2006	Ago	1,64	20,6	19
2006	Sep	1,64	20,1	18,5
2006	Oct	1,64	19,8	18,2
2006	Nov	1,64	18,8	17,2

Cálculo para completar los datos de temperatura para la estación El Lago

Año	Mes	Disminución temp (°C)	Temp AGLV (°C)	Temp El Lago (°C)
2006	Dic	1,64	19	17,4
2007	Ene	1,64	20,5	18,9
2007	Feb	1,64	20,3	18,7
2007	Mar	1,64	19,6	18
2007	Abr	1,64	19,1	17,5
2007	May	1,64	19,3	17,7
2007	Jun	1,64	19,9	18,3
2007	Jul	1,64	20,4	18,8
2007	Ago	1,64	19,1	17,5
2007	Sep	1,64	20	18,4
2007	Oct	1,64	18,3	16,7
2007	Nov	1,64	18,9	17,3
2007	Dic	1,64	18,3	16,7
2008	Ene	1,64	19	17,4
2008	Feb	1,64	18,7	17,1
2008	Mar	1,64	18,8	17,2
2008	Abr	1,64	18,9	17,3
2008	May	1,64	19,1	17,5
2008	Jun	1,64	18,9	17,3
2008	Jul	1,64	18,6	17
2008	Ago	1,64	18,7	17,1
2008	Sep	1,64	19,3	17,7
2008	Oct	1,64	18,3	16,7
2008	Nov	1,64	18,7	17,1
2008	Dic	1,64	18,8	17,2
2009	Ene	1,64	25,4	23,8
2009	Feb	1,64	19,4	17,8
2009	Mar	1,64	19,2	17,6
2009	Abr	1,64	19,5	17,9
2009	May	1,64	19,5	17,9
2009	Jun	1,64	19,6	18
2009	Jul	1,64	20,1	18,5
2009	Ago	1,64	20,1	18,5
2009	Sep	1,64	20,8	19,2

Cálculo para completar los datos de temperatura para la estación El Lago

Año	Mes	Disminución temp (°C)	Temp AGLV (°C)	Temp El Lago (°C)
2009	Oct	1,64	20	18,4
2009	Nov	1,64	19,8	18,2
2009	Dic	1,64	19,5	17,9
2010	Ene	1,64	20,2	18,6
2010	Feb	1,64	20,7	19,1
2010	Mar	1,64	20,6	19
2010	Abr	1,64	19,5	17,9
2010	May	1,64	20,2	18,6
2010	Jun	1,64	19,1	17,5
2010	Jul	1,64	18,6	17
2010	Ago	1,64	19,1	17,5
2010	Sep	1,64	18,6	17
2010	Oct	1,64	18,6	17
2010	Nov	1,64	18	16,4
2010	Dic	1,64	18,1	16,5
2011	Ene	1,64	18,9	17,3
2011	Feb	1,64	18,8	17,2
2011	Mar	1,64	18,8	17,2
2011	Abr	1,64	18,6	17
2011	May	1,64	19,5	17,9
2011	Jun	1,64	19,3	17,7
2011	Jul	1,64	19,3	17,7
2011	Ago	1,64	19,6	18
2011	Sep	1,64	19,6	18
2011	Oct	1,64	18,3	16,7
2011	Nov	1,64	18,8	17,2
2011	Dic	1,64	18,7	17,1
2012	Ene	1,64	18,7	17,1
2012	Feb	1,64	18,7	17,1
2012	Mar	1,64	19,4	17,8
2012	Abr	1,64	19,1	17,5
2012	May	1,64	19,5	17,9
2012	Jun	1,64	20	18,4
2012	Jul	1,64	20,1	18,5
2012	Ago	1,64	20,2	18,6
2012	Sep	1,64	20,4	18,8
2012	Oct	1,64	19,2	17,6
2012	Nov	1,64	19,2	17,6
2012	Dic	1,64	19	17,4

Anexo M. Datos completos de temperatura estación El Lago

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	19,4	19,3	19,0	18,8	18,4	18,1	17,2	17,6	17,6	17,5	16,9	17,0
1999	16,8	16,8	17,4	17,2	17,5	16,8	17,4	17,5	16,5	16,6	16,8	16,3
2000	16,7	16,5	16,8	17,3	17,1	17,2	17,4	18,1	16,7	17,4	16,9	17,3
2001	16,9	17,8	17,5	18,4	17,5	17,6	17,7	18,5	17,4	18,4	17,4	17,6
2002	17,8	18,2	18,1	17,9	18,7	15,8	18,1	18,6	18,0	17,2	17,3	17,8
2003	18,5	18,3	18,1	18,0	18,2	17,6	17,9	18,5	18,4	17,5	17,4	17,5
2004	17,7	17,9	19,0	17,9	18,2	18,7	17,6	19,0	17,7	17,3	17,4	17,3
2005	17,8	18,6	17,8	18,6	17,8	17,3	18,6	18,6	18,7	17,2	17,3	16,9
2006	17,5	18,1	17,8	17,5	18,0	18,4	18,8	19,0	18,5	18,2	17,2	17,4
2007	18,9	18,7	18,0	17,5	17,7	18,3	18,8	17,5	18,4	16,7	17,3	16,7
2008	17,4	17,1	17,2	17,3	17,5	17,3	17,0	17,1	17,7	16,7	17,1	17,2
2009	23,8	17,8	17,6	17,9	17,9	18,0	18,5	18,5	19,2	18,4	18,2	17,9
2010	18,6	19,1	19,0	17,9	18,6	17,5	17,0	17,5	17,0	17,0	16,4	16,5
2011	17,3	17,2	17,2	17,0	17,9	17,7	17,7	18,0	18,0	16,7	17,2	17,1
2012	17,1	17,1	17,8	17,5	17,9	18,4	18,5	18,6	18,8	17,6	17,6	17,4

Anexo N. Cálculo para completar los datos de temperatura para la estación San Pedro

Año	Mes	Disminución temp (°C)	Temp AGLV (°C)	Temp San Pedro (°C)
1998	Ene	7,14	21	13,9
1998	Feb	7,14	20,9	13,8
1998	Mar	7,14	20,6	13,5
1998	Abr	7,14	20,4	13,3
1998	May	7,14	20	12,9
1998	Jun	7,14	19,7	12,6
1998	Jul	7,14	18,8	11,7
1998	Ago	7,14	19,2	12,1
1998	Sep	7,14	19,2	12,1
1998	Oct	7,14	19,1	12
1998	Nov	7,14	18,5	11,4
1998	Dic	7,14	18,6	11,5
1999	Ene	7,14	18,4	11,3
1999	Feb	7,14	18,4	11,3
1999	Mar	7,14	19	11,9
1999	Abr	7,14	18,8	11,7
1999	May	7,14	19,1	12
1999	Jun	7,14	18,4	11,3
1999	Jul	7,14	19	11,9
1999	Ago	7,14	19,1	12
1999	Sep	7,14	18,1	11
1999	Oct	7,14	18,2	11,1
1999	Nov	7,14	18,4	11,3
1999	Dic	7,14	17,9	10,8
2000	Ene	7,14	18,3	11,2
2000	Feb	7,14	18,1	11
2000	Mar	7,14	18,4	11,3
2000	Abr	7,14	18,9	11,8
2000	May	7,14	18,7	11,6
2000	Jun	7,14	18,8	11,7
2000	Jul	7,14	19	11,9
2000	Ago	7,14	19,7	12,6
2000	Sep	7,14	18,3	11,2
2000	Oct	7,14	19	11,9

Cálculo para completar los datos de temperatura para la estación San Pedro

Año	Mes	Disminución temp (°C)	Temp AGLV (°C)	Temp San Pedro (°C)
2000	Nov	7,14	18,5	11,4
2000	Dic	7,14	18,9	11,8
2001	Ene	7,14	18,5	11,4
2001	Feb	7,14	19,4	12,3
2001	Mar	7,14	19,1	12
2001	Abr	7,14	20	12,9
2001	May	7,14	19,1	12
2001	Jun	7,14	19,2	12,1
2001	Jul	7,14	19,3	12,2
2001	Ago	7,14	20,1	13
2001	Sep	7,14	19	11,9
2001	Oct	7,14	20	12,9
2001	Nov	7,14	19	11,9
2001	Dic	7,14	19,2	12,1
2002	Ene	7,14	19,4	12,3
2002	Feb	7,14	19,8	12,7
2002	Mar	7,14	19,7	12,6
2002	Abr	7,14	19,5	12,4
2002	May	7,14	20,3	13,2
2002	Jun	7,14	17,4	10,3
2002	Jul	7,14	19,7	12,6
2002	Ago	7,14	20,2	13,1
2002	Sep	7,14	19,6	12,5
2002	Oct	7,14	18,8	11,7
2002	Nov	7,14	18,9	11,8
2002	Dic	7,14	19,4	12,3
2003	Ene	7,14	20,1	13
2003	Feb	7,14	19,9	12,8
2003	Mar	7,14	19,7	12,6
2003	Abr	7,14	19,6	12,5
2003	May	7,14	19,8	12,7
2003	Jun	7,14	19,2	12,1
2003	Jul	7,14	19,5	12,4
2003	Ago	7,14	20,1	13

Cálculo para completar los datos de temperatura para la estación San Pedro

Año	Mes	Disminución temp (°C)	Temp AGLV (°C)	Temp San Pedro (°C)
2003	Sep	7,14	20	12,9
2003	Oct	7,14	19,1	12
2003	Nov	7,14	19	11,9
2003	Dic	7,14	19,1	12
2004	Ene	7,14	19,3	12,2
2004	Feb	7,14	19,5	12,4
2004	Mar	7,14	20,6	13,5
2004	Abr	7,14	19,5	12,4
2004	May	7,14	19,8	12,7
2004	Jun	7,14	20,3	13,2
2004	Jul	7,14	19,2	12,1
2004	Ago	7,14	20,6	13,5
2004	Sep	7,14	19,3	12,2
2004	Oct	7,14	18,9	11,8
2004	Nov	7,14	19	11,9
2004	Dic	7,14	18,9	11,8
2005	Ene	7,14	19,4	12,3
2005	Feb	7,14	20,2	13,1
2005	Mar	7,14	19,4	12,3
2005	Abr	7,14	20,2	13,1
2005	May	7,14	19,4	12,3
2005	Jun	7,14	18,9	11,8
2005	Jul	7,14	20,2	13,1
2005	Ago	7,14	20,2	13,1
2005	Sep	7,14	20,3	13,2
2005	Oct	7,14	18,8	11,7
2005	Nov	7,14	18,9	11,8
2005	Dic	7,14	18,5	11,4
2006	Ene	7,14	19,1	12
2006	Feb	7,14	19,7	12,6
2006	Mar	7,14	19,4	12,3
2006	Abr	7,14	19,1	12
2006	May	7,14	19,6	12,5
2006	Jun	7,14	20	12,9

Cálculo para completar los datos de temperatura para la estación San Pedro

Año	Mes	Disminución temp (°C)	Temp AGLV (°C)	Temp San Pedro (°C)
2006	Jul	7,14	20,4	13,3
2006	Ago	7,14	20,6	13,5
2006	Sep	7,14	20,1	13
2006	Oct	7,14	19,8	12,7
2006	Nov	7,14	18,8	11,7
2006	Dic	7,14	19	11,9
2007	Ene	7,14	20,5	13,4
2007	Feb	7,14	20,3	13,2
2007	Mar	7,14	19,6	12,5
2007	Abr	7,14	19,1	12
2007	May	7,14	19,3	12,2
2007	Jun	7,14	19,9	12,8
2007	Jul	7,14	20,4	13,3
2007	Ago	7,14	19,1	12
2007	Sep	7,14	20	12,9
2007	Oct	7,14	18,3	11,2
2007	Nov	7,14	18,9	11,8
2007	Dic	7,14	18,3	11,2
2008	Ene	7,14	19	11,9
2008	Feb	7,14	18,7	11,6
2008	Mar	7,14	18,8	11,7
2008	Abr	7,14	18,9	11,8
2008	May	7,14	19,1	12
2008	Jun	7,14	18,9	11,8
2008	Jul	7,14	18,6	11,5
2008	Ago	7,14	18,7	11,6
2008	Sep	7,14	19,3	12,2
2008	Oct	7,14	18,3	11,2
2008	Nov	7,14	18,7	11,6
2008	Dic	7,14	18,8	11,7
2009	Ene	7,14	25,4	18,3
2009	Feb	7,14	19,4	12,3
2009	Mar	7,14	19,2	12,1
2009	Abr	7,14	19,5	12,4

Cálculo para completar los datos de temperatura para la estación San Pedro

Año	Mes	Disminución temp (°C)	Temp AGLV (°C)	Temp San Pedro (°C)
2009	May	7,14	19,5	12,4
2009	Jun	7,14	19,6	12,5
2009	Jul	7,14	20,1	13
2009	Ago	7,14	20,1	13
2009	Sep	7,14	20,8	13,7
2009	Oct	7,14	20	12,9
2009	Nov	7,14	19,8	12,7
2009	Dic	7,14	19,5	12,4
2010	Ene	7,14	20,2	13,1
2010	Feb	7,14	20,7	13,6
2010	Mar	7,14	20,6	13,5
2010	Abr	7,14	19,5	12,4
2010	May	7,14	20,2	13,1
2010	Jun	7,14	19,1	12
2010	Jul	7,14	18,6	11,5
2010	Ago	7,14	19,1	12
2010	Sep	7,14	18,6	11,5
2010	Oct	7,14	18,6	11,5
2010	Nov	7,14	18	10,9
2010	Dic	7,14	18,1	11
2011	Ene	7,14	18,9	11,8
2011	Feb	7,14	18,8	11,7
2011	Mar	7,14	18,8	11,7
2011	Abr	7,14	18,6	11,5
2011	May	7,14	19,5	12,4
2011	Jun	7,14	19,3	12,2
2011	Jul	7,14	19,3	12,2
2011	Ago	7,14	19,6	12,5
2011	Sep	7,14	19,6	12,5
2011	Oct	7,14	18,3	11,2
2011	Nov	7,14	18,8	11,7
2011	Dic	7,14	18,7	11,6
2012	Ene	7,14	18,7	11,6
2012	Feb	7,14	18,7	11,6

Cálculo para completar los datos de temperatura para la estación San Pedro

Año	Mes	Disminución temp (°C)	Temp AGLV (°C)	Temp San Pedro (°C)
2012	Mar	7,14	19,4	12,3
2012	Abr	7,14	19,1	12
2012	May	7,14	19,5	12,4
2012	Jun	7,14	20	12,9
2012	Jul	7,14	20,1	13
2012	Ago	7,14	20,2	13,1
2012	Sep	7,14	20,4	13,3
2012	Oct	7,14	19,2	12,1
2012	Nov	7,14	19,2	12,1
2012	Dic	7,14	19	11,9

Anexo O. Datos completos de temperatura estación San Pedro

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	13,9	13,8	13,5	13,3	12,9	12,6	11,7	12,1	12,1	12,0	11,4	11,5
1999	11,3	11,3	11,9	11,7	12,0	11,3	11,9	12,0	11,0	11,1	11,3	10,8
2000	11,2	11,0	11,3	11,8	11,6	11,7	11,9	12,6	11,2	11,9	11,4	11,8
2001	11,4	12,3	12,0	12,9	12,0	12,1	12,2	13,0	11,9	12,9	11,9	12,1
2002	12,3	12,7	12,6	12,4	13,2	10,3	12,6	13,1	12,5	11,7	11,8	12,3
2003	13,0	12,8	12,6	12,5	12,7	12,1	12,4	13,0	12,9	12,0	11,9	12,0
2004	12,2	12,4	13,5	12,4	12,7	13,2	12,1	13,5	12,2	11,8	11,9	11,8
2005	12,3	13,1	12,3	13,1	12,3	11,8	13,1	13,1	13,2	11,7	11,8	11,4
2006	12,0	12,6	12,3	12,0	12,5	12,9	13,3	13,5	13,0	12,7	11,7	11,9
2007	13,4	13,2	12,5	12,0	12,2	12,8	13,3	12,0	12,9	11,2	11,8	11,2
2008	11,9	11,6	11,7	11,8	12,0	11,8	11,5	11,6	12,2	11,2	11,6	11,7
2009	18,3	12,3	12,1	12,4	12,4	12,5	13,0	13,0	13,7	12,9	12,7	12,4
2010	13,1	13,6	13,5	12,4	13,1	12,0	11,5	12,0	11,5	11,5	10,9	11,0
2011	11,8	11,7	11,7	11,5	12,4	12,2	12,2	12,5	12,5	11,2	11,7	11,6
2012	11,6	11,6	12,3	12,0	12,4	12,9	13,0	13,1	13,3	12,1	12,1	11,9

Anexo P. Estimación de datos faltantes de precipitación de la estación Arrayanales a partir de los datos de la estación Polindara

	Datos faltantes
	Datos Grafica

Tabla 1. Cálculo datos faltantes año 2002

MES	ARRAYANALES (Y)	POLINDARA (X)
ENE	151,7	128,0
FEB	133,0	87,0
MAR	167,0	59,0
ABR	222,0	253,0
MAY	92,0	74,0
JUN	129,0	80,0
JUL	10,0	8,0
AGO	59,0	2,0
SEP	51,0	34,0
OCT	200,0	137,0
NOV	84,0	80,0
DIC	230,4	227,0

Figura 1. Precipitación Polindara vs Arrayanales 2002

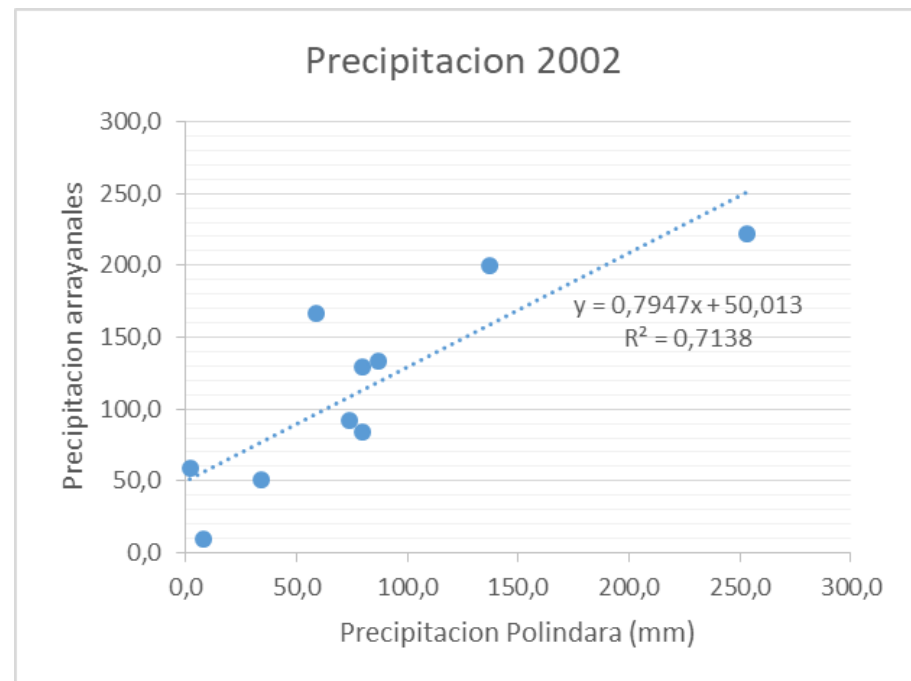


Tabla 2. Cálculo datos faltantes año 2003

MES	ARRAYANALES (Y)	POLINDARA (X)
ENE	116,0	77,0
FEB	143,0	95,0
MAR	311,0	221,0
ABR	264,0	272,0
MAY	16,0	5,0
JUN	106,0	81,0
JUL	33,0	3,0
AGO	29,9	0,0
SEP	48,6	18,0
OCT	245,0	208,0
NOV	226,4	190,0
DIC	334,0	177,0

Figura 2. Precipitación Polindara vs Arrayanales 2003

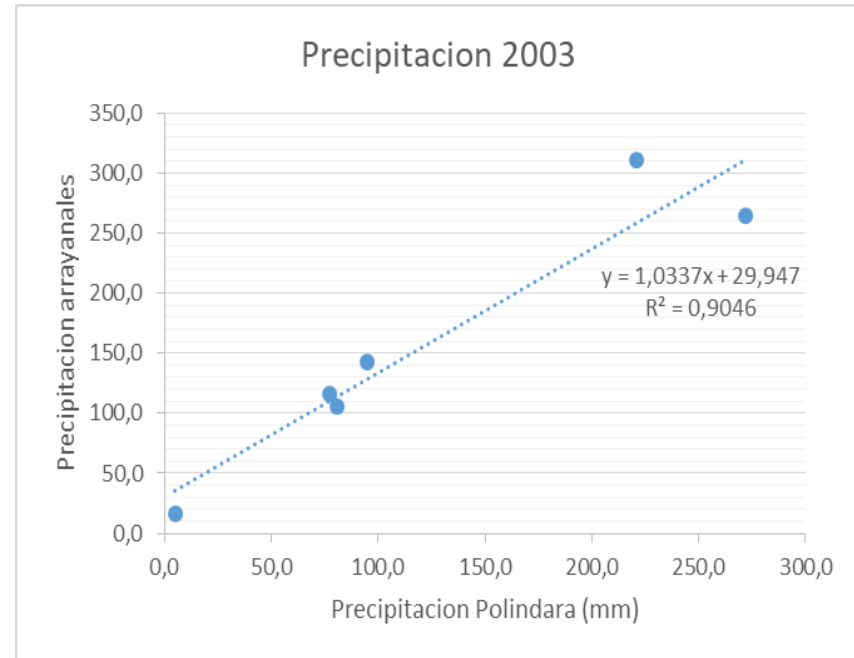


Tabla 3. Cálculo datos faltantes año 2006

MES	ARRAYANALES (Y)	POLINDARA (X)
ENE	50,0	210,0
FEB	71,0	147,0
MAR	50,0	182,0
ABR	89,0	195,0
MAY	17,0	52,0
JUN	22,0	91,0
JUL	0,0	21,0
AGO	0,0	13,0
SEP	0,0	7,0
OCT	76,5	222,0
NOV	69,3	202,0
DIC	181,0	198,0

Figura 3. Precipitación Polindara vs Arrayanales 2006

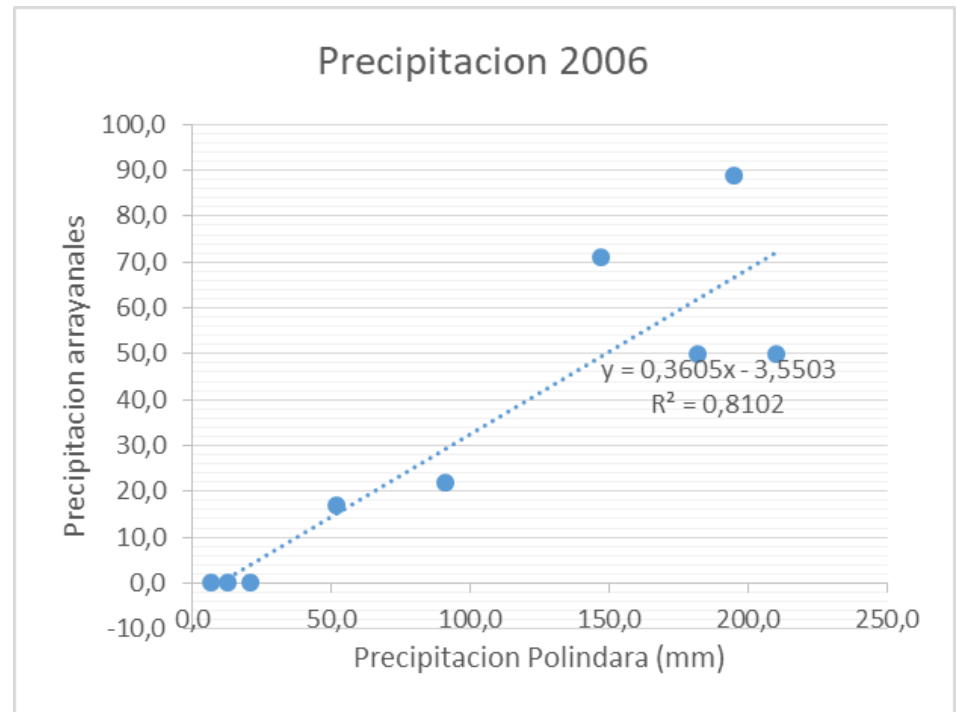


Tabla 4. Cálculo datos faltantes año 2007

MES	Arrayanales (Y)	El Lago (X)
ENE	30,7	77,0
FEB	41,0	148,0
MAR	59,0	188,0
ABR	146,0	278,0
MAY	116,0	190,0
JUN	33,0	83,8
JUL	11,0	22,0
AGO	28,0	60,0
SEP	0,0	26,0
OCT	227,0	463,0
NOV	60,0	392,0
DIC	137,0	353,0

Figura 4. Precipitación Polindara vs Arrayanales 2007

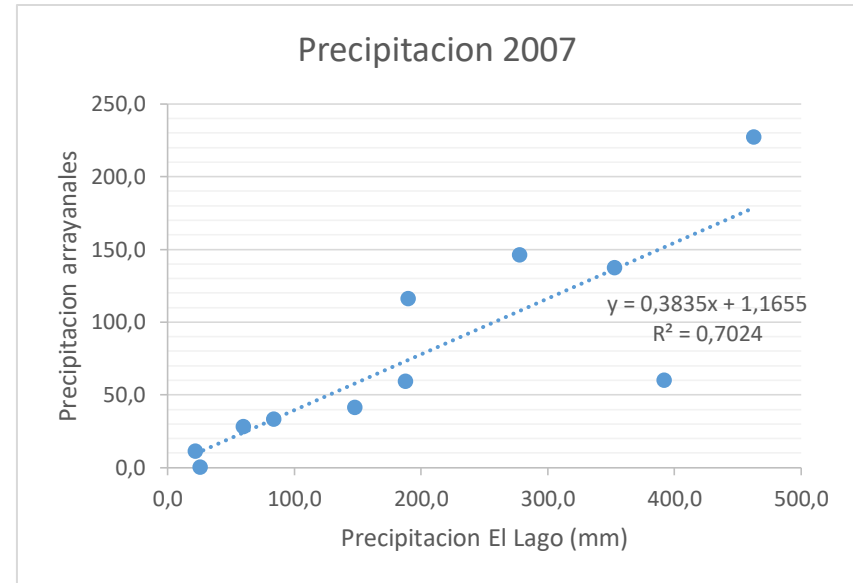
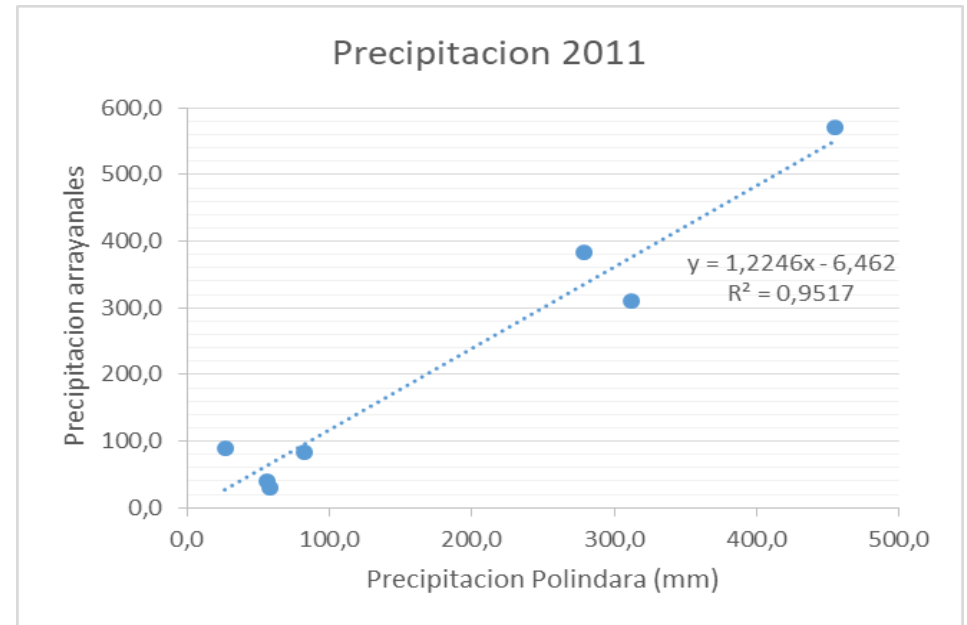


Tabla 5. Cálculo datos faltantes año 2011

MES	ARRAYANALES (Y)	POLINDARA (X)
ENE	201,0	66,0
FEB	439,0	366,0
MAR	471,0	273,0
ABR	363,0	241,0
MAY	169,9	144,0
JUN	31,0	58,0
JUL	84,0	83,0
AGO	90,0	27,0
SEP	40,0	56,0
OCT	383,0	279,0
NOV	571,0	455,0
DIC	311,0	312,0

Figura 5. Precipitación Polindara vs Arrayanales 2011



Anexo q. Datos completos de precipitación estación Arrayanales.

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	68,0	173,0	178,0	131,0	259,0	26,0	9,0	26,0	8,0	280,0	422,0	260,0
1999	268,0	324,0	155,0	218,0	161,0	43,0	3,0	34,0	192,0	246,0	335,0	356,0
2000	478,0	304,0	181,0	103,0	103,0	83,0	64,0	9,0	88,0	169,0	271,0	145,0
2001	127,0	143,0	122,0	40,0	54,0	18,0	0,0	0,0	50,0	160,0	269,0	236,0
2002	151,7	133,0	167,0	222,0	92,0	129,0	10,0	59,0	51,0	200,0	84,0	230,4
2003	116,0	143,0	311,0	264,0	16,0	106,0	33,0	29,9	48,6	245,0	226,4	334,0
2004	82,2	37,5	57,7	161,0	40,0	2,3	17,4	1,0	29,3	65,9	65,9	115,0
2005	173,0	125,0	106,0	94,0	208,0	29,0	0,0	0,0	104,0	104,0	104,0	152,0
2006	50,0	71,0	50,0	89,0	17,0	22,0	0,0	0,0	0,0	76,5	69,3	181,0
2007	30,7	41,0	59,0	146,0	116,0	33,0	11,0	28,0	0,0	227,0	60,0	137,0
2008	144,0	119,0	77,0	75,0	64,0	24,0	14,0	45,0	18,0	44,0	110,0	109,0
2009	25,0	48,0	114,0	376,0	155,0	66,0	4,0	40,0	11,0	258,0	275,0	300,0
2010	46,0	139,0	10,0	322,0	267,0	101,0	285,0	0,0	192,0	339,0	398,0	161,0
2011	201,0	439,0	471,0	363,0	169,9	31,0	84,0	90,0	40,0	383,0	571,0	311,0
2012	367,0	142,0	173,0	190,0	35,0	1,0	10,0	0,0	0,0	78,0	174,0	224,0

Anexo R. Estimación de datos faltantes de precipitación de la estación El Lago a partir de los datos de la estación Polindara

Datos faltantes
 Datos Grafica

Tabla 1. Cálculo datos faltantes año 1998

MES	EL LAGO (Y)	POLINDARA (X)
ENE	154,3	101,0
FEB	152,1	99,0
MAR	154,3	101,0
ABR	92,5	44,0
MAY	269,0	207,0
JUN	65,5	19,0
JUL	37,0	19,0
AGO	94,0	24,0
SEP	59,0	33,0
OCT	241,0	197,0
NOV	374,0	328,0
DIC	310,0	180,0

Figura 1. Precipitación Polindara vs El Lago 1998

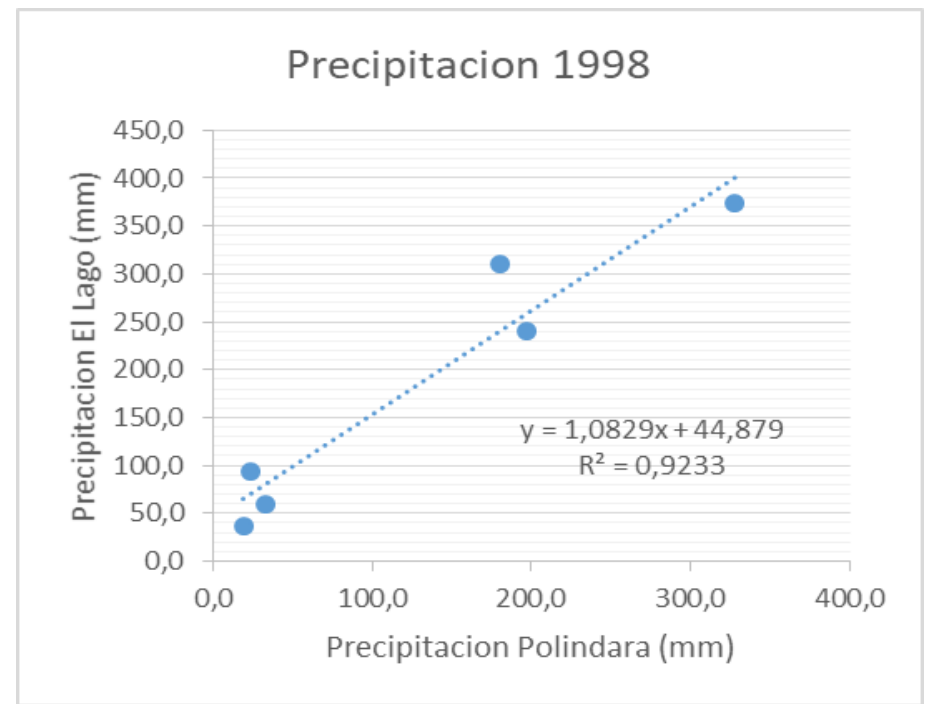


Tabla 2. Cálculo datos faltantes año 2001

MES	EL LAGO (Y)	ARRAYANALES (X)
ENE	80,0	127,0
FEB	109,0	143,0
MAR	67,0	122,0
ABR	46,0	40,0
MAY	77,0	54,0
JUN	38,0	18,0
JUL	62,0	0,0
AGO	0,0	0,0
SEP	57,0	50,0
OCT	171,0	160,0
NOV	271,0	269,0
DIC	264,0	236,0

Figura 2. Precipitación Polindara vs El Lago 2001

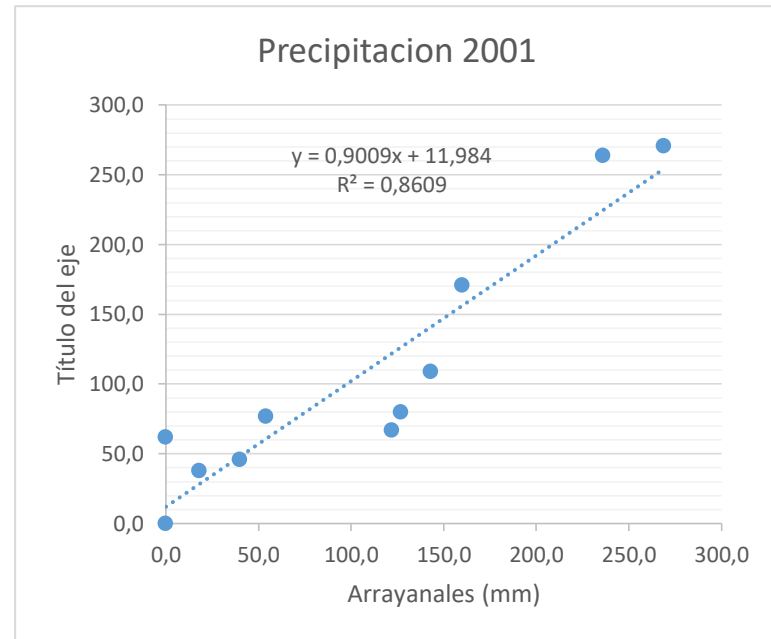


Tabla 3. Cálculo datos faltantes año 2003

MES	EL LAGO (Y)	COCONUCO (X)
ENE	83,0	62,0
FEB	109,0	78,5
MAR	198,0	186,3
ABR	120,0	145,8
MAY	51,0	106,0
JUN	141,0	158,0
JUL	38,7	26,9
AGO	24,7	9,7
SEP	61,8	55,2
OCT	162,0	188,1
NOV	154,9	169,2
DIC	83,0	166,6

Figura 3. Precipitación Polindara vs El Lago 2003

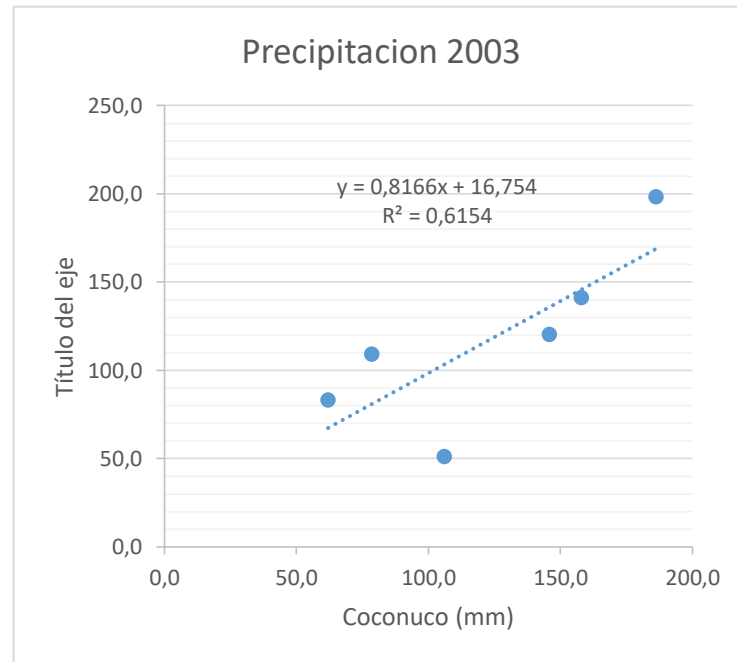


Tabla 4. Cálculo datos faltantes año 2006

MES	EL LAGO (Y)	COCONUCO (X)
ENE	158,0	128,7
FEB	159,0	101,3
MAR	238,0	194,3
ABR	219,0	227,8
MAY	130,0	98,9
JUN	143,7	98,5
JUL	51,0	22,6
AGO	0,0	9,0
SEP	82,2	12,7
OCT	257,0	249,0
NOV	344,0	244,6
DIC	107,0	169,5

Figura 4. Precipitación Polindara vs El Lago 2006

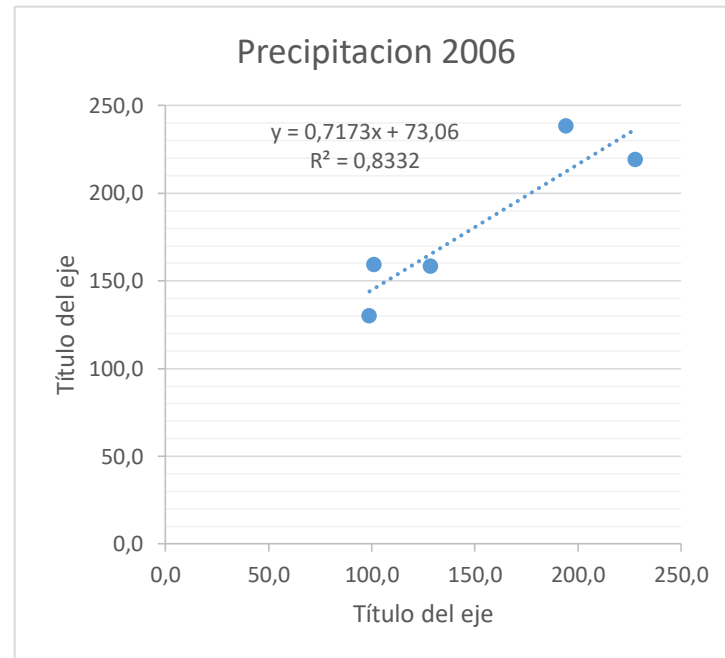
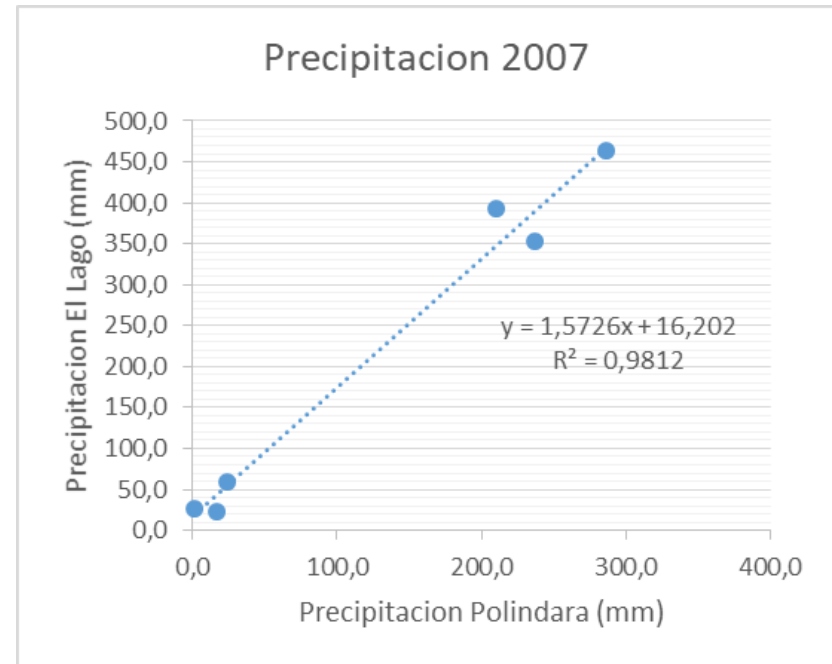


Tabla 5. Cálculo datos faltantes año 2007

MES	EL LAGO (Y)	POLINDARA (X)
ENE	77,0	72,0
FEB	148,0	141,0
MAR	188,0	82,0
ABR	278,0	385,0
MAY	190,0	112,0
JUN	83,8	43,0
JUL	22,0	17,0
AGO	60,0	24,0
SEP	26,0	1,0
OCT	463,0	286,0
NOV	392,0	210,0
DIC	353,0	237,0

Figura 5. Precipitación Polindara vs El Lago 2007



Anexo S. Datos completos de precipitación estación El Lago

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	154,3	152,1	154,3	92,5	269,0	65,5	37,0	94,0	59,0	241,0	374,0	310,0
1999	347,0	428,0	221,0	312,0	181,0	103,0	5,0	53,0	251,0	273,0	465,0	369,0
2000	310,0	292,0	269,0	141,0	205,0	110,0	67,0	41,0	135,0	155,0	251,0	243,0
2001	80,0	109,0	67,0	46,0	77,0	38,0	62,0	0,0	57,0	171,0	271,0	264,0
2002	119,0	169,0	245,0	363,0	93,0	81,0	28,0	44,0	80,0	271,0	62,0	265,0
2003	83,0	109,0	198,0	120,0	51,0	141,0	38,7	24,7	61,8	162,0	154,9	83,0
2004												206,0
2005	344,0	162,0	118,0	77,0	197,0	50,0	28,0	3,0	158,0	372,0	284,0	295,0
2006	158,0	159,0	238,0	219,0	130,0	143,7	51,0	0,0	82,2	257,0	344,0	107,0
2007	77,0	148,0	188,0	278,0	190,0	83,8	22,0	60,0	26,0	463,0	392,0	353,0
2008	369,0	302,0	256,0	246,0	264,0	132,0	86,0	120,0	122,0	232,0	532,0	357,0
2009	316,0	143,0	255,0	151,0	79,0	81,0	0,0	21,0	4,0	258,0	392,0	223,0
2010	77,0	189,0	34,0	349,0	199,0	104,0	260,0	67,0	86,0	290,0	378,0	353,0
2011	156,0	373,0	358,0	369,0	261,0	77,0	126,0	122,0	48,0	296,0	444,0	385,0
2012	404,0	128,0	107,0	266,0	118,0	31,0	8,0	3,0	39,0	235,0	224,0	318,0

Anexo T. Estimación de datos faltantes de precipitación de la estación San Pedro a partir de los datos de la estación Coconuco

Datos faltantes
 Datos Grafica

Tabla 1. Cálculo datos faltantes año 2001

MES	ARRAYANALES (X)	SAN P. (Y)
ENE	127,0	170,0
FEB	143,0	131,0
MAR	122,0	188,0
ABR	40,0	63,0
MAY	54,0	59,0
JUN	18,0	70,0
JUL	0,0	18,0
AGO	0,0	7,0
SEP	50,0	39,0
OCT	160,0	158,0
NOV	269,0	350,0
DIC	236,0	283,4

Figura 1. Precipitación Coconuco vs San Pedro 2001

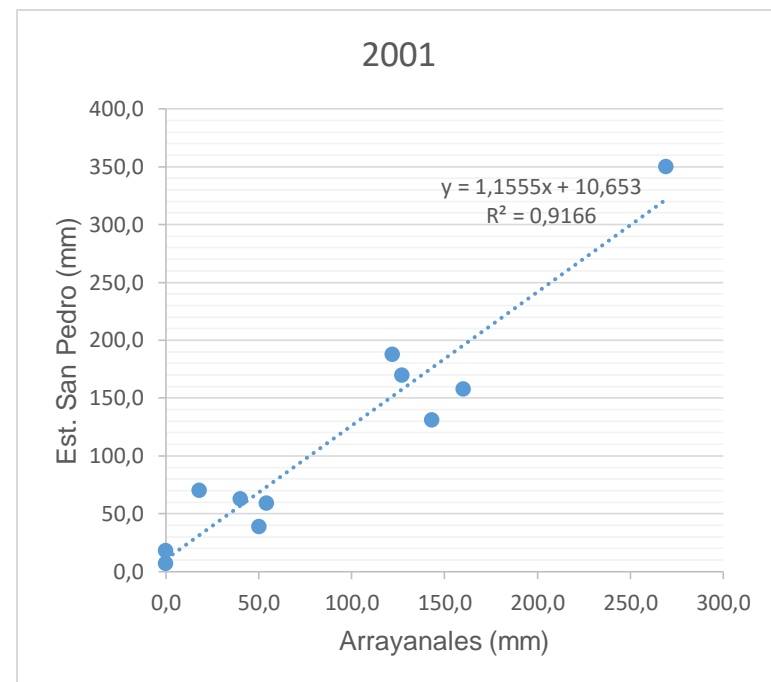


Tabla 2. Cálculo datos faltantes año 2003

MES	ARRAYANALES (X)	SAN P. (Y)
ENE	116,0	127,0
FEB	143,0	146,0
MAR	311,0	242,0
ABR	264,0	269,0
MAY	16,0	24,0
JUN	106,0	97,0
JUL	192,2	177,6
AGO	194,7	179,6
SEP	132,2	128,8
OCT	214,3	195,5
NOV	304,5	268,8
DIC	334,0	292,8

Figura 2. Precipitación Coconuco vs San Pedro 2003

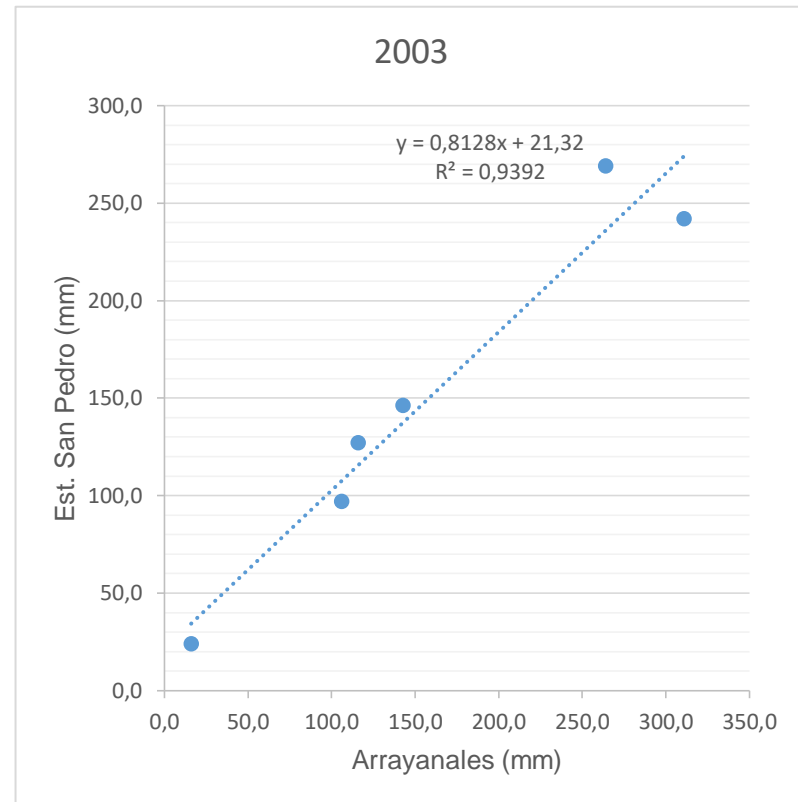


Tabla 3. Cálculo datos faltantes año 2005

MES	COCONUCO (X)	SAN P. (Y)
ENE	214,0	355,0
FEB	189,7	236,0
MAR	89,7	143,9
ABR	186,3	139,0
MAY	159,4	117,0
JUN	45,7	92,9
JUL	5,9	31,0
AGO	15,9	7,0
SEP	64,7	124,0
OCT	360,6	379,0
NOV	258,6	331,0
DIC	212,7	432,0

Figura 3. Precipitación Coconuco vs San pedro 2005

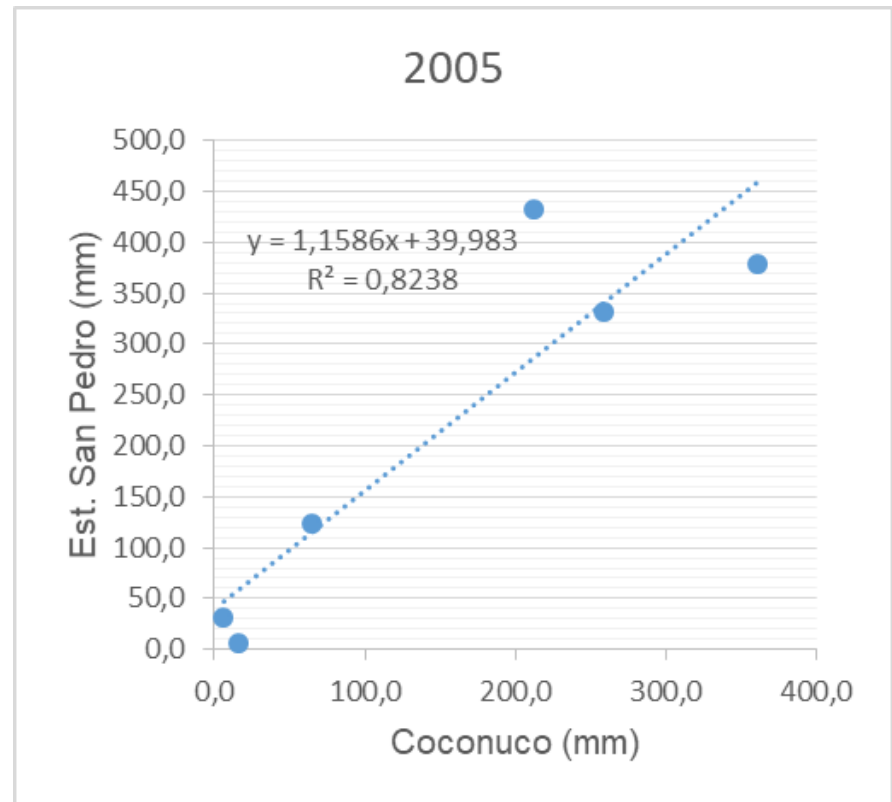


Tabla 4. Cálculo datos faltantes año 2008

MES	COCONUCO (X)	SAN P. (Y)
ENE	247,5	411,0
FEB	200,6	367,0
MAR	209,9	288,0
ABR	246,6	206,0
MAY	265,6	428,0
JUN	217,8	72,0
JUL	58,3	71,0
AGO	87,3	106,0
SEP	83,0	49,0
OCT	196,1	247,0
NOV	392,0	616,0
DIC	203,5	265,1

Figura 4. Precipitación Coconuco vs San Pedro 2008

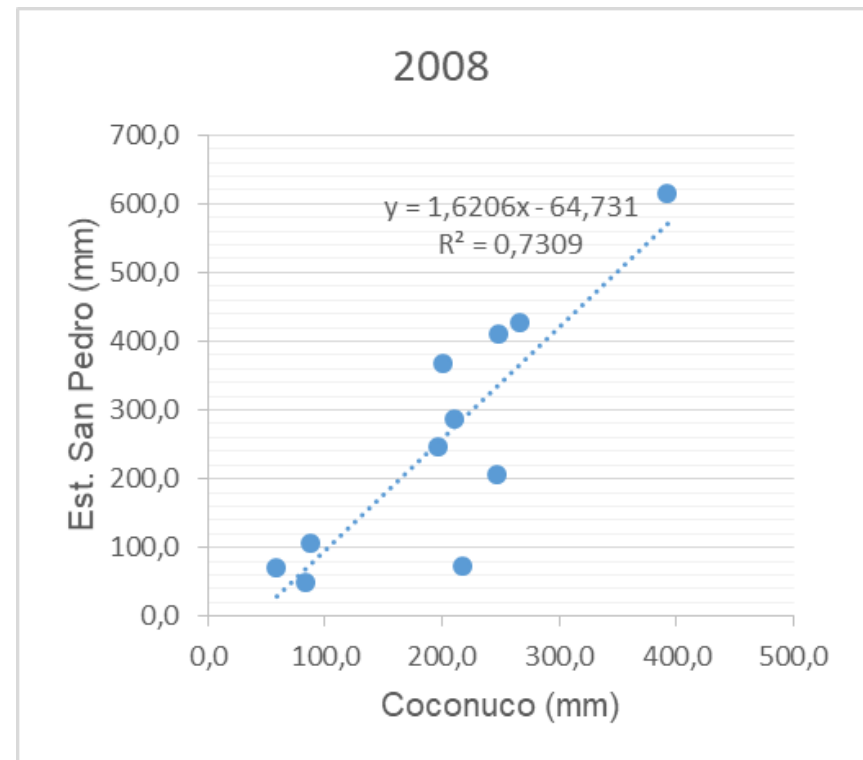


Tabla 5. Cálculo datos faltantes año 2009

MES	COCONUCO (X)	SAN P. (Y)
ENE	126,9	140,0
FEB	140,8	241,0
MAR	250,9	430,0
ABR	241,7	193,0
MAY	137,4	68,0
JUN	43,7	59,0
JUL	26,2	16,0
AGO	40,6	48,0
SEP	17,5	9,0
OCT	218,5	292,0
NOV	192,3	326,0
DIC	102,6	126,4

Figura 5. Precipitación Coconuco vs San Pedro 2009

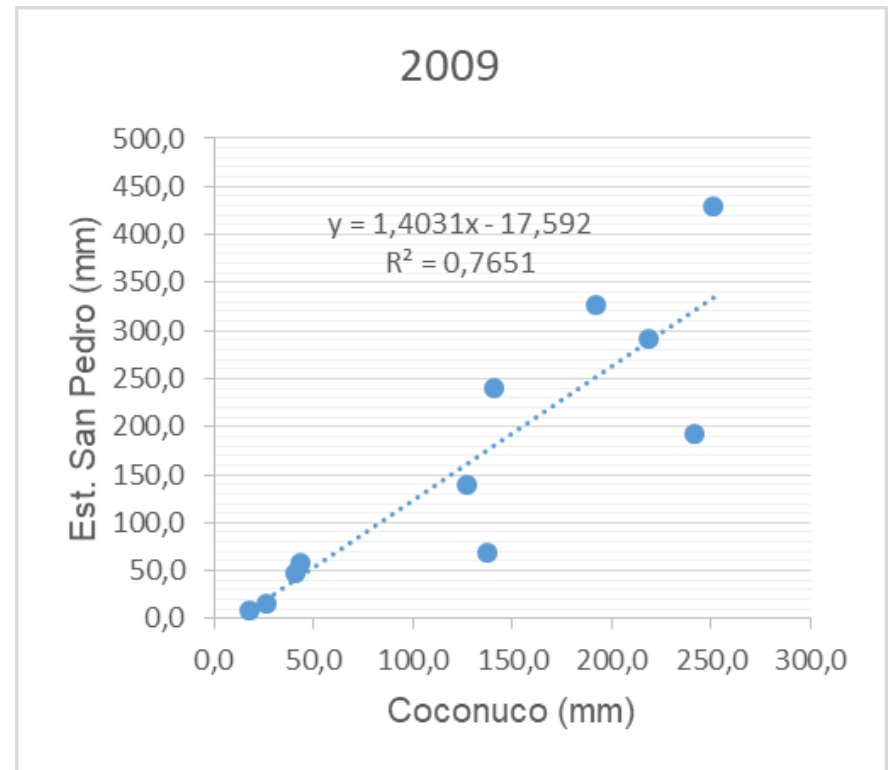


Tabla 6. Cálculo datos faltantes año 2010

MES	COCONUCO (X)	SAN P. (Y)
ENE	8,8	62,0
FEB	88,6	134,0
MAR	29,1	4,0
ABR	202,5	397,0
MAY	180,2	272,0
JUN	101,2	126,0
JUL	167,9	183,0
AGO	46,9	21,0
SEP	92,1	131,5
OCT	239,3	363,0
NOV	291,8	405,0
DIC	212,9	253,0

Figura 6. Precipitación Coconuco vs San Pedro 2010

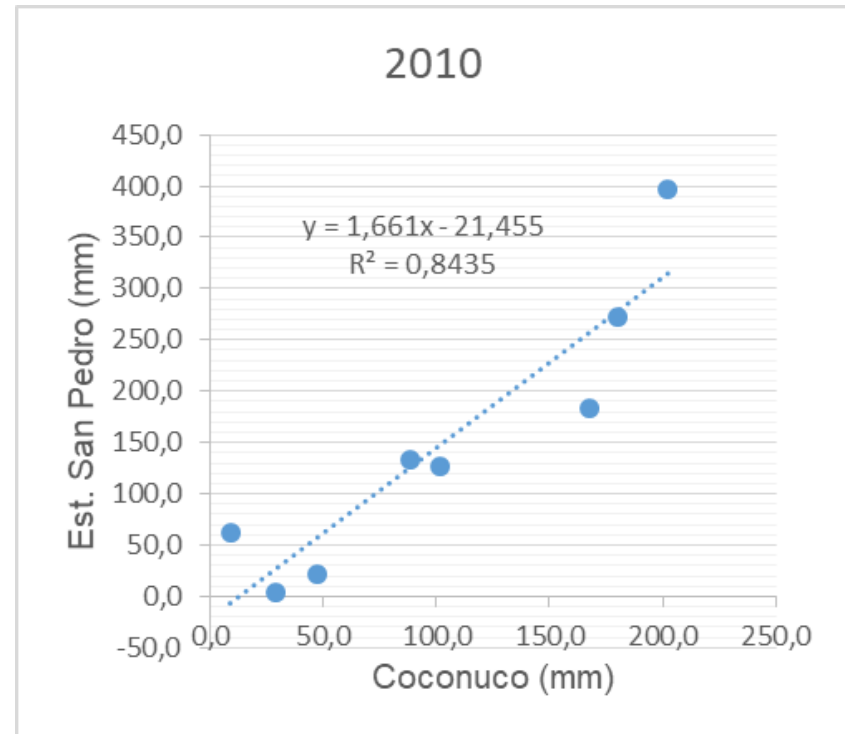
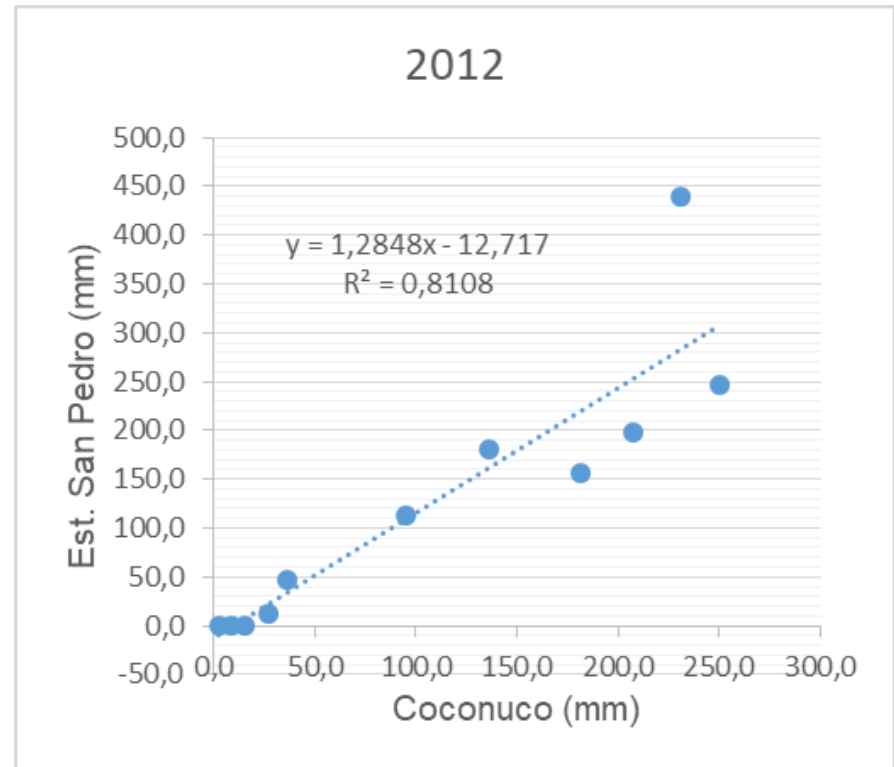


Tabla 7. Cálculo datos faltantes año 2012

MES	COCONUCO (X)	SAN P. (Y)
ENE	231,0	439,0
FEB	95,3	113,0
MAR	136,3	180,0
ABR	250,4	247,0
MAY	36,6	47,0
JUN	26,9	12,0
JUL	2,8	0,0
AGO	15,8	0,0
SEP	9,1	0,0
OCT	207,7	198,0
NOV	181,2	157,0
DIC	134,1	159,6

Figura 7. Precipitación Coconuco vs San pedro 2012



Anexo U. Datos completos de precipitación estación San Pedro

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	58,0	191,0	169,0	107,0	312,0	12,0	12,0	37,0	32,0	381,0	437,0	314,0
1999	329,0	420,0	190,0	215,0	161,0	55,0	39,0	41,0	216,0	252,0	530,0	468,0
2000	563,0	278,0	227,0	184,0	169,0	56,0	50,0	22,0	119,0	173,0	334,0	184,0
2001	170,0	131,0	188,0	63,0	59,0	70,0	18,0	7,0	39,0	158,0	350,0	283,4
2002	227,0	65,0	162,0	238,0	119,0	166,0	11,0	37,0	69,0	231,0	107,0	391,0
2003	127,0	146,0	242,0	269,0	24,0	97,0	177,6	179,6	128,8	195,5	268,8	292,8
2004												228,0
2005	355,0	236,0	40,0	139,0	117,0	40,0	31,0	7,0	124,0	379,0	331,0	432,0
2006	269,0	210,0	281,0	323,0	160,0	149,0	34,0	0,0	8,0	211,0	340,0	381,0
2007	134,0	163,0	123,0	230,0	220,0	66,0	37,0	33,0	0,0	485,0	351,0	427,0
2008	411,0	367,0	288,0	206,0	428,0	72,0	71,0	106,0	49,0	247,0	616,0	265,1
2009	140,0	241,0	430,0	193,0	68,0	59,0	16,0	48,0	9,0	292,0	326,0	126,4
2010	62,0	134,0	4,0	397,0	272,0	126,0	183,0	21,0	131,5	363,0	405,0	253,0
2011	154,0	512,0	451,0	450,0	278,0	156,0	124,0	33,0	59,0	436,0	543,0	119,0
2012	439,0	113,0	180,0	247,0	47,0	12,0	0,0	0,0	0,0	198,0	157,0	159,6

Anexo V. Cálculo de precipitación por área de influencia

Tabla 1. Resultado de multiplicación entre la precipitación de la estación Arrayanales y su área de influencia (1600,53 Ha)

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	108835,9	276891,4	284894,0	209669,2	414536,8	41613,7	14404,8	41613,7	12804,2	448147,9	675422,9	416137,3
1999	428941,5	518571,1	248081,9	348915,1	257685,0	68822,7	4801,6	54418,0	307301,4	393729,9	536176,9	569788,0
2000	765052,5	486560,6	289695,6	164854,4	164854,4	132843,8	102433,8	14404,8	140846,5	270489,3	433743,1	232076,6
2001	203267,1	228875,5	195264,4	64021,1	86428,5	28809,5	0,0	0,0	80026,4	256084,5	430542,1	377724,6
2002	242800,1	212870,2	267288,2	355317,2	147248,6	206468,1	16005,3	94431,2	81626,9	320105,6	134444,4	368761,7
2003	185661,3	228875,5	497764,3	422539,4	25608,5	169656,0	52894,4	47931,0	77711,4	392059,9	362279,5	534576,4
2005	276891,4	200066,0	169656,0	150449,6	332909,9	46415,3	0,0	0,0	166454,9	166454,9	166454,9	243280,3
2006	80026,4	113637,5	80026,4	142447,0	27209,0	35211,6	0,0	0,0	0,0	122440,4	110916,6	289695,6
2007	49128,2	65621,7	94431,2	233677,1	185661,3	52817,4	17605,8	44814,8	0,0	363319,9	96031,7	219272,4
2008	230476,1	190462,8	123240,7	120039,6	102433,8	38412,7	22407,4	72023,8	28809,5	70423,2	176058,1	174457,6
2009	40013,2	76825,4	182460,2	601798,6	248081,9	105634,9	6402,1	64021,1	17605,8	412936,3	440145,2	480158,4
2010	73624,3	222473,4	16005,3	515370,1	427341,0	161653,3	456150,5	0,0	307301,4	542579,0	637010,2	257685,0
2011	321706,2	702631,9	753848,8	580991,7	271929,7	49616,4	134444,4	144047,5	64021,1	613002,3	913901,6	497764,3
2012	587393,8	227275,0	276891,4	304100,3	56018,5	1600,5	16005,3	0,0	0,0	124841,2	278491,9	358518,3

Tabla 2. Resultado de multiplicación entre la precipitación de la estación El Lago y su área de influencia (1863,05 Ha)

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	287379, 2	283344, 2	287379, 2	172381, 8	501234, 1	121944, 4	68932,9	175126, 8	109920, 0	448995, 4	696781, 3	577546, 0
1999	646478, 9	797386, 1	411734, 4	581272, 1	337212, 3	191894, 3	9315,3	98741,7	467625, 9	508613, 1	866319, 0	687466, 0
2000	577546, 0	544011, 0	501160, 9	262690, 3	381925, 6	204935, 7	124824, 5	76385,1	251512, 0	288773, 0	467625, 9	452721, 5
2001	149044, 1	203072, 6	124824, 5	85700,4	143455, 0	70796,0	115509, 2	0,0	106248, 0	318581, 8	504887, 0	491845, 6
2002	221703, 1	314855, 7	456447, 6	676287, 7	173263, 8	150907, 2	52165,4	81974,3	149044, 1	504887, 0	115509, 2	493708, 7
2003	154633, 3	203072, 6	368884, 2	223566, 2	95015,6	262690, 3	72138,4	45970,8	115193, 1	301814, 3	288629, 0	154633, 3
2005	640889, 7	301814, 3	219840, 1	143455, 0	367021, 2	93152,6	52165,4	5589,2	294362, 1	693055, 2	529106, 6	549600, 2
2006	294362, 1	296225, 2	443406, 3	408008, 3	242196, 7	267746, 7	95015,6	0,0	153086, 4	478804, 2	640889, 7	199346, 5
2007	143455, 0	275731, 6	350253, 7	517928, 3	353979, 8	156168, 1	40987,1	111783, 1	48439,3	862592, 9	730316, 2	657657, 2
2008	687466, 0	562641, 6	476941, 2	458310, 7	491845, 6	245922, 8	160222, 4	223566, 2	227292, 3	432228, 0	991143, 4	665109, 4
2009	588724, 3	266416, 4	475078, 1	281320, 8	147181, 1	150907, 2	0,0	39124,1	7452,2	480667, 3	730316, 2	415460, 5
2010	143455, 0	352116, 7	63343,8	650205, 0	370747, 3	193757, 4	484393, 4	124824, 5	160222, 4	540284, 9	704233, 5	657657, 2
2011	290636, 0	694918, 2	666972, 4	687466, 0	486256, 4	143455, 0	234744, 5	227292, 3	89426,5	551463, 3	827194, 9	717274, 8
2012	752672, 8	238470, 6	199346, 5	495571, 7	219840, 1	57754,6	14904,4	5589,2	72659,0	437817, 1	417323, 5	592450, 4

Tabla 3. Resultado de multiplicación entre la precipitación de la estación San Pedro y su área de influencia (3088,28 Ha)

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	179120, 1	589860, 9	521918, 8	330445, 6	963542, 4	37059, 3	37059, 3	11426 6,2	98824, 9	117663 3,5	134957 7,0	969718, 9
1999	101604 3,1	129707 6,3	586772, 6	663979, 5	497212, 6	16985 5,2	12044 2,8	12661 9,3	66706 7,8	778245, 8	163678 6,7	144531 3,5
2000	173869 9,8	858541, 0	701038, 8	568242, 9	521918, 8	17294 3,5	15441 3,8	67942, 1	36750 4,9	534271, 9	103148 4,5	568242, 9
2001	525007, 1	404564, 3	580596, 0	194561, 4	182208, 3	21617 9,4	55589, 0	21617, 9	12044 2,8	487947, 7	108089 6,9	875066, 3
2002	701038, 8	200738, 0	500300, 8	735009, 9	367504, 9	51265 4,0	33971, 0	11426 6,2	21309 1,1	713391, 9	330445, 6	120751 6,2
2003	392211, 2	450888, 4	747363, 0	830746, 5	74118,6	29956 2,9	54838 8,3	55461 5,7	39763 3,7	603656, 3	830177, 4	904232, 6
2005	109633 8,3	728833, 3	123478, 6	429270, 5	361328, 4	12347 8,6	95736, 6	21617, 9	38294 6,3	117045 6,9	102221 9,6	133413 5,6
2006	830746, 5	648538, 1	867805, 8	997513, 4	494124, 3	46015 3,2	10500 1,4	0,0	24706, 2	651626, 4	105001 4,1	117663 3,5
2007	413829, 1	503389, 1	379858, 0	710303, 7	679420, 9	20382 6,3	11426 6,2	10191 3,1	0,0	149781 4,3	108398 5,2	131869 4,2
2008	126928 1,8	113339 7,6	889423, 7	636185, 0	132178 2,5	22235 5,9	21926 7,7	32735 7,3	15132 5,6	762804, 4	190237 8,5	818582, 0
2009	432358, 8	744274, 7	132795 9,0	596037, 4	210002, 8	18220 8,3	49412, 4	14823 7,3	27794, 5	901776, 8	100677 8,2	390253, 4
2010	191473, 2	413829, 1	12353,1	122604 5,9	840011, 3	38912 2,9	56515 4,7	64853, 8	40617 9,7	112104 4,5	125075 2,1	781334, 0
2011	475594, 6	158119 7,7	139281 2,8	138972 4,6	858541, 0	48177 1,2	38294 6,3	10191 3,1	18220 8,3	134648 8,7	167693 4,3	367504, 9
2012	135575 3,5	348975, 3	555889, 8	762804, 4	145149, 0	37059, 3	0,0	0,0	0,0	611478, 8	484859, 5	492810, 8

Anexo W. Precipitación media areal

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
1998	87,8	175,5	167,0	108,7	286,8	30,6	18,4	50,5	33,8	316,5	415,4	299,7	1990,9
1999	319,2	398,8	190,3	243,3	166,7	65,7	20,5	42,7	220,1	256,5	463,9	412,5	2800,2
2000	470,3	288,3	227,7	152,0	163,1	78,0	58,3	24,2	116,0	166,9	295,0	191,2	2231,0
2001	133,9	127,7	137,5	52,5	62,9	48,2	26,1	3,3	46,8	162,2	307,7	266,3	1375,1
2002	177,9	111,2	186,8	269,6	105,0	132,8	15,6	44,4	67,7	234,8	88,6	315,9	1750,3
2003	111,8	134,7	246,3	225,4	29,7	111,7	102,8	99,0	90,1	198,0	226,1	243,2	1818,9
2005	307,4	187,8	78,3	110,4	162,0	40,1	22,6	4,2	128,8	309,8	262,2	324,6	1938,2
2006	183,9	161,5	212,3	236,3	116,5	116,5	30,5	0,0	27,1	191,2	275,0	254,2	1805,2
2007	92,6	128,9	125,8	223,1	186,1	63,0	26,4	39,5	7,4	415,7	291,6	335,1	1935,2
2008	333,8	287,9	227,4	185,4	292,4	77,3	61,3	95,1	62,2	193,1	468,5	253,1	2537,6
2009	162,0	166,0	303,0	225,8	92,4	67,0	8,5	38,4	8,1	274,0	332,3	196,3	1873,6
2010	62,4	150,9	14,0	365,0	250,0	113,6	229,8	29,0	133,4	336,4	395,6	259,0	2339,0
2011	166,0	454,6	429,4	405,7	246,8	103,0	114,8	72,2	51,2	383,2	521,7	241,5	3190,3
2012	411,5	124,3	157,5	238,5	64,3	14,7	4,7	0,9	11,1	179,2	180,2	220,4	1607,2

Anexo X. Cálculo de temperatura media areal

Tabla 1. Resultado de multiplicación entre la temperatura de la estación Arrayanales y su área de influencia (1600,53 Ha)

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	24007,9	24808,2	23207,7	24007,9	23207,7	24808,2	23207,7	23207,7	22407,4	21607,1	20006,6	20806,9
1999	19206,3	20006,6	20806,9	21607,1	21607,1	20806,9	23207,7	23207,7	20006,6	20006,6	16005,3	19206,3
2000	20006,6	20006,6	20806,9	20806,9	20806,9	21607,1	22407,4	24808,2	20806,9	22407,4	19206,3	19206,3
2001	20006,6	21607,1	20006,6	20806,9	20006,6	20806,9	22407,4	24808,2	21607,1	20006,6	20006,6	20806,9
2002	20006,6	20006,6	20006,6	20006,6	21607,1	20806,9	23207,7	23207,7	22407,4	20806,9	20806,9	24007,9
2003	24808,2	21607,1	23207,7	24808,2	26408,7	22407,4	24138,0	25098,3	24938,2	23497,8	23337,7	22407,4
2005	23207,7	23207,7	23207,7	24007,9	24007,9	23207,7	23207,7	24007,9	24007,9	24007,9	22407,4	24007,9
2006	23497,8	23207,7	22407,4	22407,4	24007,9	24938,2	25578,4	25898,5	25098,3	24618,1	23017,6	22407,4
2007	25738,5	35211,6	33611,1	36812,1	36812,1	36812,1	32010,6	35211,6	33611,1	35211,6	33611,1	33611,1
2008	33611,1	33611,1	33611,1	40013,2	33611,1	35211,6	35211,6	36812,1	35211,6	33611,1	33611,1	33611,1
2009	33611,1	35211,6	35211,6	35211,6	35211,6	33611,1	35211,6	35211,6	35211,6	35211,6	35211,6	35211,6
2010	36812,1	35211,6	35211,6	35211,6	35211,6	33611,1	33611,1	33611,1	33611,1	33611,1	32010,6	32010,6
2011	33611,1	32010,6	32010,6	27209,0	24138,0	24007,9	24007,9	24007,9	27209,0	20806,9	22407,4	25608,5
2012	22407,4	20806,9	22407,4	20806,9	22407,4	24007,9	24007,9	24808,2	26408,7	22407,4	20806,9	27209,0

Tabla 2. Resultado de multiplicación entre la temperatura de la estación El Lago y su área de influencia (1863,05 Ha)

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	36061,7	35875,4	35316,5	34943,9	34198,6	33639,7	31963,0	32708,2	32708,2	32521,9	31404,1	31590,4
1999	31217,8	31217,8	32335,6	31963,0	32521,9	31217,8	32335,6	32521,9	30658,8	30845,1	31217,8	30286,2
2000	31031,5	30658,8	31217,8	32149,3	31776,7	31963,0	32335,6	33639,7	31031,5	32335,6	31404,1	32149,3
2001	31404,1	33080,8	32521,9	34198,6	32521,9	32708,2	32894,5	34384,9	32335,6	34198,6	32335,6	32708,2
2002	33080,8	33826,0	33639,7	33267,1	34757,6	29354,7	33639,7	34571,2	33453,4	31963,0	32149,3	33080,8
2003	34384,9	34012,3	33639,7	33453,4	33826,0	32708,2	33267,1	34384,9	34198,6	32521,9	32335,6	32521,9
2005	33080,8	34571,2	33080,8	34571,2	33080,8	32149,3	34571,2	34571,2	34757,6	31963,0	32149,3	31404,1
2006	32521,9	33639,7	33080,8	32521,9	33453,4	34198,6	34943,9	35316,5	34384,9	33826,0	31963,0	32335,6
2007	35130,2	34757,6	33453,4	32521,9	32894,5	34012,3	34943,9	32521,9	34198,6	31031,5	32149,3	31031,5
2008	32335,6	31776,7	31963,0	32149,3	32521,9	32149,3	31590,4	31776,7	32894,5	31031,5	31776,7	31963,0
2009	44259,1	33080,8	32708,2	33267,1	33267,1	33453,4	34384,9	34384,9	35689,1	34198,6	33826,0	33267,1
2010	34571,2	35502,8	35316,5	33267,1	34571,2	32521,9	31590,4	32521,9	31590,4	31590,4	30472,5	30658,8
2011	32149,3	31963,0	31963,0	31590,4	33267,1	32894,5	32894,5	33453,4	33453,4	31031,5	31963,0	31776,7
2012	31776,7	31776,7	33080,8	32521,9	33267,1	34198,6	34384,9	34571,2	34943,9	32708,2	32708,2	32335,6

Tabla 3. Resultado de multiplicación entre la temperatura de la estación San Pedro y su área de influencia (3088,28 Ha)

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1998	42791,9	42483,1	41556,6	40939,0	39703,7	38777,2	35997,7	37233,0	37233,0	36924,2	35071,2	35380,1
1999	34762,4	34762,4	36615,4	35997,7	36924,2	34762,4	36615,4	36924,2	33835,9	34144,8	34762,4	33218,3
2000	34453,6	33835,9	34762,4	36306,6	35688,9	35997,7	36615,4	38777,2	34453,6	36615,4	35071,2	36306,6
2001	35071,2	37850,7	36924,2	39703,7	36924,2	37233,0	37541,9	40012,5	36615,4	39703,7	36615,4	37233,0
2002	37850,7	39086,0	38777,2	38159,5	40630,1	31674,1	38777,2	40321,3	38468,3	35997,7	36306,6	37850,7
2003	40012,5	39394,8	38777,2	38468,3	39086,0	37233,0	38159,5	40012,5	39703,7	36924,2	36615,4	36924,2
2005	37850,7	40321,3	37850,7	40321,3	37850,7	36306,6	40321,3	40321,3	40630,1	35997,7	36306,6	35071,2
2006	36924,2	38777,2	37850,7	36924,2	38468,3	39703,7	40939,0	41556,6	40012,5	39086,0	35997,7	36615,4
2007	41247,8	40630,1	38468,3	36924,2	37541,9	39394,8	40939,0	36924,2	39703,7	34453,6	36306,6	34453,6
2008	36615,4	35688,9	35997,7	36306,6	36924,2	36306,6	35380,1	35688,9	37541,9	34453,6	35688,9	35997,7
2009	56380,4	37850,7	37233,0	38159,5	38159,5	38468,3	40012,5	40012,5	42174,3	39703,7	39086,0	38159,5
2010	40321,3	41865,5	41556,6	38159,5	40321,3	36924,2	35380,1	36924,2	35380,1	35380,1	33527,1	33835,9
2011	36306,6	35997,7	35997,7	35380,1	38159,5	37541,9	37541,9	38468,3	38468,3	34453,6	35997,7	35688,9
2012	35688,9	35688,9	37850,7	36924,2	38159,5	39703,7	40012,5	40321,3	40939,0	37233,0	37233,0	36615,4

Anexo Y. Temperatura media areal.

Ah	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
1998	15,7	15,7	15,3	15,2	14,8	14,8	13,9	14,2	14,1	13,9	13,2	13,4	14,5
1999	13,0	13,1	13,7	13,7	13,9	13,2	14,1	14,1	12,9	13,0	12,5	12,6	13,3
2000	13,0	12,9	13,2	13,6	13,5	13,7	13,9	14,8	13,2	13,9	13,1	13,4	13,5
2001	13,2	14,1	13,7	14,5	13,7	13,9	14,2	15,1	13,8	14,3	13,6	13,9	14,0
2002	13,9	14,2	14,1	14,0	14,8	12,5	14,6	15,0	14,4	13,5	13,6	14,5	14,1
2003	15,1	14,5	14,6	14,8	15,2	14,1	14,6	15,2	15,1	14,2	14,1	14,0	14,6
2005	14,4	15,0	14,4	15,1	14,5	14,0	15,0	15,1	15,2	14,0	13,9	13,8	14,5
2006	14,2	14,6	14,2	14,0	14,6	15,1	15,5	15,7	15,2	14,9	13,9	13,9	14,7
2007	15,6	16,9	16,1	16,2	16,4	16,8	16,5	16,0	16,4	15,4	15,6	15,1	16,1
2008	15,7	15,4	15,5	16,6	15,7	15,8	15,6	15,9	16,1	15,1	15,4	15,5	15,7
2009	20,5	16,2	16,0	16,3	16,3	16,1	16,7	16,7	17,3	16,7	16,5	16,3	16,8
2010	17,0	17,2	17,1	16,3	16,8	15,7	15,4	15,7	15,4	15,4	14,7	14,7	15,9
2011	15,6	15,3	15,3	14,4	14,6	14,4	14,4	14,6	15,1	13,2	13,8	14,2	14,6
2012	13,7	13,5	14,2	13,8	14,3	14,9	15,0	15,2	15,6	14,1	13,9	14,7	14,4

Anexo Z. Cálculo de aportaciones para Turc.

Prec media (mm)	Temp. media (°c)	L	D	Escorrentia (mm)	Q (m³/s)	AÑO
1990,9	14,5	816,57	42,50	1948,37	4,05	1998
2800,2	13,3	751,22	12,79	2787,42	5,79	1999
2231,0	13,5	761,89	24,85	2206,14	4,58	2000
1375,1	14,0	786,43	87,80	1287,32	2,67	2001
1750,3	14,1	791,95	52,31	1698,03	3,53	2002
1818,9	14,6	821,58	54,04	1764,88	3,67	2003
1938,2	14,5	816,06	45,30	1892,90	3,93	2005
1805,2	14,7	823,68	55,50	1749,71	3,64	2006
1935,2	16,1	909,60	65,72	1869,44	3,88	2007
2537,6	15,7	885,90	30,61	2506,99	5,21	2008
1873,6	16,8	956,79	83,58	1790,05	3,72	2009
2339,0	15,9	901,20	40,11	2298,84	4,78	2010
3190,3	14,6	818,83	12,34	3177,98	6,60	2011
1607,2	14,4	809,99	68,69	1538,53	3,20	2012

Anexo AA. Cálculo de aportaciones para Grunsky

Año	P media anual de la cuenca (MM)	P media anual de la cuenca (M)	Aporte para p >1,250 (M³/S)
1998	1990,9	1,991	2,8
1999	2800,2	2,800	4,5
2000	2231,0	2,231	3,3
2001	1375,1	1,375	1,6
2002	1750,3	1,750	2,3
2003	1818,9	1,819	2,5
2005	1938,2	1,938	2,7
2006	1805,2	1,805	2,5
2007	1935,2	1,935	2,7
2008	2537,6	2,538	4,0
2009	1873,6	1,874	2,6
2010	2339,0	2,339	3,6
2011	3190,3	3,190	5,3
2012	1607,2	1,607	2,0

Anexo AB. Calculo Coeficiente de Determinación.

Año	Caudal (m3/s)			$\Sigma(y-\bar{y})^2$		
	Real	Grunsky	Turc	Real-G	Real-prom	Real-T
1998	3,33	2,84	4,05	0,24	0,14	0,52
1999	2,94	4,52	5,79	2,48	0,00	8,10
2000	2,57	3,34	4,58	0,59	0,15	4,07
2001	2,13	1,56	2,67	0,33	0,67	0,30
2002	4,56	2,34	3,53	4,93	2,58	1,06
2003	3,28	2,48	3,67	0,64	0,11	0,15
2005	1,94	2,73	3,93	0,63	1,03	3,98
2006	4,37	2,45	3,64	3,67	2,00	0,54
2007	2,18	2,72	3,88	0,30	0,60	2,91
2008	2,25	3,97	5,21	2,97	0,49	8,76
2009	2,58	2,59	3,72	0,00	0,14	1,30
2010	2,23	3,56	4,78	1,76	0,52	6,47
2011	4,03	5,33	6,60	1,68	1,17	6,60
2012	2,94	2,04	3,20	0,81	0,00	0,06
PROM	2,95	3,03	4,23	TOTAL 21,03	9,61	44,81

Anexo AC. Diferencias porcentuales.

Año	Caudal (m3/s)			Error (%)	
	Real	Grunsky	Turc	Grunsky	Turc
1998	3,33	2,84	4,05	14,78	-42,65
1999	2,94	4,52	5,79	-53,48	-28,14
2000	2,57	3,34	4,58	-30,00	-37,37
2001	2,13	1,56	2,67	26,86	-71,61
2002	4,56	2,34	3,53	48,71	-50,89
2003	3,28	2,48	3,67	24,43	-47,82
2005	1,94	2,73	3,93	-40,88	-44,14
2006	4,37	2,45	3,64	43,85	-48,25
2007	2,18	2,72	3,88	-25,00	-42,69
2008	2,25	3,97	5,21	-76,67	-31,08
2009	2,58	2,59	3,72	-0,61	-43,36
2010	2,23	3,56	4,78	-59,44	-34,13
2011	4,03	5,33	6,60	-32,14	-23,88
2012	2,94	2,04	3,20	30,63	-56,64