

ANEXOS

ANEXO 1. REGISTRO DE LAS ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS CONSIDERADAS

ALTURA DE PRECIPITACIÓN (mm)

Estación: TRANCAS
Provincia: MÉNDEZ
Departamento: TARIJA

Lat. S.: 21° 18' 29"
Long. W.: 64° 48' 57"
Altura: 2.198 m.s.n.m.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Total
1984		168,3	279,0	15,6	0,0	0,0	0,0	29,0	7,6	56,0	140,0	197,0	
1985													
1986											224,8	200,0	
1987	323,0	115,5	80,0	31,3	2,0	6,0	0,0	0,0	4,0	42,0	105,0	99,0	807,8
1988	195,0	119,7		18,2	10,7	1,4	0,9	0,4	10,9	20,8	62,8	191,8	
1989	85,3	66,4	168,7	37,1	1,0	6,0	0,9	0,0	39,2	39,7	62,5	133,7	640,5
1990	216,0	195,1	81,1	36,3	9,7	0,1	0,7	4,3	6,7	19,9	142,3	105,5	817,7
1991									4,0	60,8		135,7	
1992	235,5	191,7	101,7	9,0	0,4	0,0	1,6	1,2	7,9	16,0	98,4	163,0	826,4
1993	154,1	104,4	141,9	24,4	5,5	0,5	5,9	2,2	5,0	120,0	47,6	247,1	858,6
1994	148,8	167,2	91,6	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	28,2	53,1	180,4	102,8	780,4
1995	236,4	126,7	142,3	3,0	17,0	0,0	0,0	2,0	15,9	33,1	93,7	253,2	923,3
1996	134,6	98,9	102,9	49,2	5,2	0,0	0,0	9,2	15,2	60,2	185,1	185,0	845,5
1997	86,8	320,8	121,7	69,3	15,3	0,0	0,0	0,0	24,9	35,5	89,4	53,4	817,1
1998	98,9	128,8	50,0	22,4	3,0	2,1	0,3	0,0	2,3	37,0	125,0	51,7	521,5
1999	164,2	133,9	154,1	9,4	6,3	2,6	0,0	0,0	25,9	57,6	47,7	63,2	664,9
2000	264,1	106,9	234,9	11,2	1,3	0,0	0,0	7,9	1,3	26,1	31,2	148,1	833,0
2001	221,2	169,2	191,8	13,3	1,0	0,0	0,0	1,6	10,0	46,8	62,8	171,9	889,6
2002	67,3	146,0	123,3	11,9	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	125,5	107,7	22,2	607
2003	197,4	45,3	171,5	2,1	6,5	1,2	0,0	0,0	9,0	63,3	51,5	192,1	739,9
2004	117,0	116,3	115,7	37,1	15,7	2,0	0,0	1,5	20,3	17,2	79,6	146,1	668,5
2005	104,6	175,4	64,2	35,4	0,0	0,0	1,5	0,0	16,4	10,4	16,2	150,7	574,8
2006	198,5	178,8	173,5	32,5	12,2	0,0	0,0	0,0	7,4	114,1	74,9	65,4	857,3
2007	197,9	81,8	153,1	26,9	2,2	0,0	0,0	0,0	13,1	106,0	122,5	163,4	866,9
2008	216,7	129,4	123,0	31,8	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	41,0	120,0	326,7	992,6
2009	173,1	163,5		19,2	2,1	0,0	0,0	2,5	4,0	8,3	78,3	218,0	
2010	133,2	239,0	64,5	13,0	15,0	0,0	0,0	0,5	0,0	6,2	9,0	110,2	590,6
2011	200,6	225,3	120,2	44,4	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2	38,5	215,0	877,2
2012	258,2	284,4	111,9	79,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,8	75,0	112,0	1001,5
2013	292,0	156,5	111,0	16,5	8,5	0,0	0,0	16,0	15,0	25,0	36,0	273,5	950,0
2014	191,0	143,0	42,0	34,0	0,0	1,0	0,0	4,0	0,0	54,0	62,4	115,7	647,1
2015	363,0	336,0	119,0	43,3	0,0	0,0	3,0	0,0	3,0	66,8	59,0	62,0	1055,1
2016	213,0	159,0	34,0	45,0	0,0	0,0	0,0	8,0	28,0	37,3	135,0	138,5	797,8
2017	118,0	239,0	168,0	66,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	10,0	68,0	252,0	944,0
2018	480,0	208,0	132,0	16,0	3,0	0,0	0,0	0,0	41,0	74,0	116,0	321,0	1391,0
2019	160,0	324,0	118,0	91,0	10,0	0,0	11,0	3,0	0,0	34,0	91,0	143,0	985,0
2020													

PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA (mm)

Estación: TRANCAS
Provincia: MÉNDEZ
Departamento: TARIJA

Lat. S.: 21° 18' 29"
Long. W.: 64° 48' 57"
Altura: 2.198 m.s.n.m.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Máxima
1984		38,0	54,0	5,0	0,0	0,0	0,0	28,0	7,6	17,0	30,0	56,0	
1985													
1986											100,3	33,0	
1987	105,0	19,0	40,0	24,0	2,0	6,0	0,0	0,0	2,0	23,0	20,0	34,0	105,0
1988	43,0	29,7		4,6	6,3	1,0	0,9	0,4	4,9	6,5	18,7	22,1	
1989	15,7	15,5	45,5	10,9	1,0	3,3	0,6	0,0	28,6	16,4	18,2	29,8	45,5
1990	50,7	49,0	23,8	25,2	6,2	0,1	0,4	2,9	3,0	7,5	60,1	17,2	60,1
1991									3,0	16,0		61,8	
1992	50,0	42,5	22,2	7,4	0,4	0,0	1,2	1,2	5,8	4,2	18,2	40,1	50,0
1993	28,4	45,0	53,0	12,8	4,0	0,5	3,1	1,2	3,0	37,6	16,1	91,2	91,2
1994	49,0	21,2	33,6	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	17,3	14,0	42,2	37,4	49,0
1995	70,4	25,4	38,4	2,0	4,1	0,0	0,0	1,3	14,2	9,0	25,4	30,3	70,4
1996	27,3	22,2	35,9	33,2	5,2	0,0	0,0	9,2	7,4	37,6	49,3	45,4	49,3
1997	19,2	100,5	25,2	30,2	15,3	0,0	0,0	0,0	10,6	16,0	39,0	19,2	100,5
1998	41,4	29,2	21,0	8,2	2,0	2,1	0,3	0,0	1,2	9,2	22,3	10,2	41,4
1999	35,2	48,4	35,3	3,0	3,2	2,6	0,0	0,0	20,5	25,0	10,0	10,8	48,4
2000	95,2	20,3	47,0	10,0	1,0	0,0	0,0	5,5	1,3	8,1	11,5	53,2	95,2
2001	51,2	43,4	30,4	5,3	1,0	0,0	0,0	1,6	7,0	20,0	22,8	56,6	56,6
2002	11,2	40,7	36,9	5,4	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	60,7	10,5	60,7
2003	40,3	10,4	36,5	1,6	5,7	1,2	0,0	0,0	9,0	20,0	21,0	60,5	60,5
2004	54,2	22,4	22,0	14,2	5,1	2,0	0,0	1,5	6,6	6,0	20,7	40,6	54,2
2005	30,0	100,5	24,4	8,0	0,0	0,0	1,5	0,0	10,0	5,2	13,7	47,3	100,5
2006	28,7	46,0	34,1	7,0	10,1	0,0	0,0	0,0	4,4	61,0	23,0	14,0	61,0
2007	42,5	16,7	40,3	7,5	2,2	0,0	0,0	0,0	5,0	45,3	46,0	28,5	46,0
2008	43,3	30,2	20,8	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,0	30,1	54,8	54,8
2009	26,8	32,0		5,4	2,1	0,0	0,0	2,5	4,0	3,2	53,0	45,0	
2010	29,0	84,0	20,0	6,0	10,0	0,0	0,0	0,5	0,0	4,0	3,0	39,0	84,0
2011	72,0	36,5	35,0	32,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	14,0	80,9	80,9
2012	54,5	55,5	25,0	33,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,5	29,0	32,0	55,5
2013	50,5	30,0	65,0	5,0	8,5	0,0	0,0	16,0	15,0	9,0	18,0	71,0	71,0
2014	55,0	40,0	20,0	20,0	0,0	1,0	0,0	2,0	0,0	20,0	15,0	40,0	55,0
2015	74,0	76,0	40,0	9,3	0,0	0,0	3,0	0,0	3,0	39,0	28,0	21,0	76,0
2016	40,0	43,0	10,0	34,0	0,0	0,0	0,0	5,0	22,0	10,3	40,0	35,0	43,0
2017	29,0	62,0	40,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	7,0	20,0	63,0	63,0
2018	85,0	40,0	45,0	15,0	3,0	0,0	0,0	0,0	40,0	41,0	34,0	70,0	85,0
2019	41,0	95,0	26,0	60,0	4,0	0,0	6,0	3,0	0,0	13,0	30,0	50,0	95,0
2020													

ALTURA DE PRECIPITACIÓN (mm)

Estación: SELLA QDAS.

Provincia: MÉNDEZ

Departamento: TARIJA

Lat. S.: 21° 23' 11"

Long. W.: 64° 40' 52"

Altura: 2.145 m.s.n.m.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Total
1986								0,0	14,8	24,6	122,7	180,4	
1987	149,7	92,8	45,3	46,2	3,3	1,2	0,0	1,0	1,5	21,1	105,1	66,6	533,8
1988	138,2	88,5	201,4	29,5	2,9	1,0	0,3	1,4	3,6	16,5	40,7	218,8	742,8
1989	93,0	145,6	101,8	19,1	0,0	4,3	1,5	0,0	41,4	21,4	29,0	80,2	537,3
1990	168,2	120,7	49,4	17,8	3,1	0,4	0,0	2,8	3,1	17,6	192,3	171,8	747,2
1991	100,7	118,5	171,4	48,1	1,4	0,0	1,1	1,6	10,7	53,8	10,0	78,4	595,7
1992	168,1	120,7	45,1	1,4	0,0	0,0	3,0	0,0	5,6	8,1	114,9	117,1	584,0
1993	173,0	60,4	101,3	15,7	2,0	2,1	1,5	5,5	3,3	58,6	60,4	157,0	640,8
1994	74,4	148,7	35,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	49,3	63,4	106,6	504,2
1995	172,2	84,2	133,2	10,3	8,0	0,0	0,0	1,6	18,3	25,0	44,6	168,1	665,5
1996	127,7	115,6	69,4	18,4	36,4	0,0	0,0	9,5	20,0	13,6	71,1	121,6	603,3
1997	107,9	183,0	95,4									55,4	
1998	146,2	103,6	53,0		0,0	0,0	3,7	1,5	4,0	15,5	67,1	58,5	
1999	77,6	85,8	238,5	27,9	3,0	2,3	2,1	1,0	24,1	49,2	32,2	82,1	625,8
2000	258,4	111,7	124,4	26,6	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	2,2	16,5	101,9	644,1
2001	197,7	153,7	66,1	16,9	4,6	0,0	0,0	2,2	16,0	11,6	27,5	162,5	658,8
2002	74,3	144,6	106,9	22,4	2,5	2,2	0,0	0,0	4,5	91,9	52,2	40,9	542,4
2003	106,2	35,6	101,6	8,5	2,6	0,0	0,0	0,0	15,0	24,8	20,5	151,5	466,3
2004	79,6	90,1	107,3	2,3	17,2	2,4	2,7	3,0	34,4	10,0	40,6	142,5	532,1
2005	90,2	180,8	41,5	20,6	0,0	0,0	2,3	0,0	3,0	16,6	36,6	133,7	525,3
2006	154,0	133,9	97,8	41,3	6,0	0,0	0,0	0,5	6,0	61,0	65,7	82,6	648,8
2007	213,8	57,4	85,6	16,7	7,7	0,0	0,0	4,0	16,6	57,6	113,3	114,4	687,1
2008	207,2	56,1	81,1	22,3	0,0	0,0	0,0	7,5	6,5	34,6	55,8	313,1	784,2
2009	88,8	67,5	78,5	33,2	2,0	0,0	0,0	2,0	1,0	10,0	103,1	138,0	524,1
2010	141,7	226,3	86,0	32,5	16,0	0,0	0,0	0,0	10,0	7,0	41,0	67,0	627,5
2011	80,0	296,5	81,5	31,5	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	35,5	148,5	696,5
2012	213,0	211,5	67,5	67,5	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	26,5	77,0	141,0	806,0
2013	212,0	144,0	88,5	11,5	4,0	8,0	0,0	15,5	3,0	25,5	45,0	144,0	701,0
2014	147,9	125,0	47,5	27,5	4,0	4,0	0,0	6,0	6,0	24,3	69,0	106,0	567,2
2015	322,1	353,2	198,4	148,0	0,0	0,0	9,5	0,0	6,0	71,0	80,5	139,5	1328,2
2016	183,8	125,3	28,7	14,1	0,0	1,0	0,0	11,7	15,5	76,5	83,7	51,9	592,2
2017	92,6	65,6	138,0	33,5	0,0	0,0	1,6	0,0	22,6	13,9	44,2	83,0	495,0
2018	205,5	138,7	81,8	11,4	3,0	0,0	0,0	5,5	17,2	69,8	36,5	226,9	796,3
2019	129,1	117,7	55,3	35,3	8,3	0,0	16,2	9,6	0,0	42,1	79,6	53,7	546,9
2020	115,6												

PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA (mm)

Estación: SELLA QDAS.

Provincia: MÉNDEZ

Departamento: TARIJA

Lat. S.: 21° 23' 11"

Long. W.: 64° 40' 52"

Altura: 2.145 m.s.n.m.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Maxima
1986								0,0	5,1	11,1	35,3	33,5	
1987	60,3	24,0	23,8	17,1	3,3	1,2	0,0	1,0	1,0	11,3	50,1	19,5	60,3
1988	20,3	27,1	40,7	12,0	1,9	1,0	0,3	0,8	3,3	11,1	16,5	65,8	65,8
1989	17,9	36,0	30,0	8,2	0,0	2,6	0,8	0,0	38,1	16,2	6,0	29,1	38,1
1990	35,0	45,0	11,6	10,5	2,7	0,3	0,0	1,4	1,6	10,1	88,5	35,0	88,5
1991	35,0	43,3	80,0	40,0	1,4	0,0	1,1	1,6	7,5	15,0	4,4	32,4	80,0
1992	40,0	23,3	16,9	0,9	0,0	0,0	3,0	0,0	3,4	4,6	36,0	31,0	40,0
1993	33,4	13,7	40,0	6,0	2,0	2,1	1,5	4,0	3,3	25,0	25,2	63,0	63,0
1994	25,1	57,0	16,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	18,0	18,4	80,5	80,5
1995	52,1	27,7	36,5	6,9	2,5	0,0	0,0	1,6	17,0	8,5	14,5	43,2	52,1
1996	49,5	52,0	27,1	9,1	17,2	0,0	0,0	9,5	10,1	4,1	25,5	23,5	52,0
1997	14,4	110,0	25,0									30,4	
1998	37,1	20,3	20,0		0,0	0,0	1,8	1,0	3,5	5,4	40,0	20,2	
1999	14,3	40,6	62,5	13,5	2,3	2,3	2,1	1,0	12,4	14,5	5,0	24,6	62,5
2000	72,4	41,9	40,6	8,5	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	2,2	5,4	23,7	72,4
2001	42,3	26,2	18,1	6,3	4,6	0,0	0,0	2,2	13,5	5,0	11,8	49,5	49,5
2002	34,6	55,6	26,0	11,5	2,5	2,2	0,0	0,0	4,5	32,0	24,5	13,9	55,6
2003	16,1	14,1	31,6	6,5	2,6	0,0	0,0	0,0	10,1	7,8	17,5	63,4	63,4
2004	30,0	25,0	29,1	1,3	5,5	2,4	2,7	1,7	20,0	6,5	19,1	26,2	30,0
2005	29,3	76,5	11,5	3,3	0,0	0,0	1,7	0,0	3,0	8,0	26,0	43,1	76,5
2006	20,5	39,0	36,0	18,3	5,0	0,0	0,0	0,5	6,0	15,5	22,5	24,0	39,0
2007	78,0	13,0	40,0	9,0	3,5	0,0	0,0	4,0	5,1	30,0	40,5	18,0	78,0
2008	26,5	12,7	13,2	9,5	0,0	0,0	0,0	3,0	4,0	13,1	12,0	80,4	80,4
2009	15,5	13,5	18,5	12,3	2,0	0,0	0,0	2,0	1,0	6,0	70,6	30,0	70,6
2010	26,1	45,0	52,0	17,5	8,0	0,0	0,0	0,0	10,0	3,0	18,0	26,0	52,0
2011	32,5	60,0	20,0	14,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	15,5	22,0	60,0
2012	84,0	44,5	20,0	39,5	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	11,0	17,0	80,0	84,0
2013	50,0	46,0	22,0	5,5	2,0	7,0	0,0	15,5	3,0	10,0	17,0	45,5	50,0
2014	40,5	40,0	11,5	8,5	4,0	4,0	0,0	4,5	3,5	7,5	34,0	25,5	40,5
2015	55,7	84,7	52,5	40,5	0,0	0,0	3,5	0,0	3,5	40,5	20,5	25,5	84,7
2016	80,0	41,5	9,5	7,0	0,0	1,0	0,0	7,7	10,2	45,2	33,3	12,2	80,0
2017	23,5	15,6	39,5	13,0	0,0	0,0	1,6	0,0	14,7	12,2	27,1	16,7	39,5
2018	46,1	30,7	20,6	8,5	3,0	0,0	0,0	2,5	10,7	45,4	18,1	41,8	46,1
2019	40,2	46,8	9,2	24,2	3,9	0,0	8,3	9,6	0,0	18,0	41,7	19,3	46,8
2020	31,2												

ALTURA DE PRECIPITACIÓN (mm)

Estación: TUCUMILLAS

Provincia: MÉNDEZ

Departamento: TARIJA

Lat. S.: 21º 27' 40"

Long. W.: 64º 49' 52"

Altura: 2.557 m.s.n.m.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Total
1977												123,9	
1978	245,2	164,8	114,4	39,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	43,3	69,2	182,0	858,9
1979	401,8	413,6	390,5	37,0	0,0	5,4	29,8	18,5	3,3	43,7	99,8	294,7	1738,1
1980	130,6	178,6	299,5	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,1	35,9	63,3	769,0
1981	133,5	436,3	64,0	71,0	0,0	0,0	0,0	18,0	13,0	45,1	160,0	76,6	1017,5
1982	239,2	178,0	188,6	35,5	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	45,6	46,5	119,5	862,9
1983	117,5	134,8	90,5	25,0	18,0	0,0	8,0	0,0	6,4	27,3	41,5	210,0	679,0
1984	444,0	244,0	356,4	31,0	0,0	0,0	0,0	24,0	0,0	67,5	132,5	242,5	1541,9
1985	88,0	253,0	77,0	50,0	0,0	0,0	10,0	26,0	18,0	0,0	80,0	268,0	870,0
1986	67,0	78,0	124,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	73,0	173,0	541,0
1987	319,0	101,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	83,0	57,0	587,0
1988	99,0	94,0	45,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	74,0	326,0
1989	69,0	59,0	43,0	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,0	42,0	83,0	400,0
1990	177,0	83,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	10,0	91,6	89,5	514,1
1991	229,2	248,0	170,8	4,5	2,6	0,2	0,0	9,5	7,7	75,3	57,7	90,6	896,1
1992	163,0	121,9	73,1	16,4	0,0	0,0	7,2	0,5	5,3	11,5	78,8	177,7	655,4
1993	191,9	37,1	127,5	24,6	0,0	4,1	18,9	4,1	2,0	41,2	74,3	108,1	633,8
1994	103,0	100,2	72,2	0,0	0,0	4,1	1,0	0,0	34,6	77,8	91,3	108,2	592,4
1995	190,0	156,8	203,9	2,4	0,0	0,0	0,0	2,4	8,4	40,3	91,4	87,8	783,4
1996	83,9	99,9	135,7	23,4	10,9	1,4	0,0	9,2	51,7	18,1	87,4	153,5	675,1
1997	141,5	268,0	108,8	24,3	5,6	1,1	0,0	1,0	29,6	17,6	95,7	79,1	772,3
1998	102,7	145,4	105,0	27,0	9,3	7,3	4,4	6,7	3,5	30,2	99,3	111,7	652,5
1999	185,7	129,6	289,2	39,4	0,0	0,0	1,6	4,5	29,2	60,9	49,2	130,7	920,0
2000	261,4	181,4	99,4	26,4	4,7	0,0	0,0	2,0	2,6	41,6	38,9	166,7	825,1
2001	254,8	200,7	141,5	20,1	1,5	5,0	0,0	1,0	20,4	0,0	85,0	171,2	901,2
2002	183,2	210,5	237,9	35,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	134,4	182,4	28,3	1012,0
2003	146,8	119,7	167,2	5,5	8,6	2,3	0,0	0,0	0,9	81,5	56,8	214,3	803,6
2004	157,5	135,6	148,0	39,4	26,5	0,0	0,0	0,0	22,1	28,3	60,5	170,0	787,9
2005	142,5	181,0	63,3	60,2	0,0	0,0	3,2	0,0	7,3	14,9	91,3	200,5	764,2
2006	169,4	190,2	126,8	55,2	20,4	0,8	0,0	0,8	4,2	83,5	86,9	121,3	859,5
2007	217,7	82,3	150,2	41,1	11,6	0,7	0,0	0,0	13,4	84,1	91,8	196,6	889,5
2008	325,1	129,1	110,9	13,4	0,0	0,0	0,0	6,1	8,6	59,4	124,1	332,2	1108,9
2009	196,8	138,2	225,1	43,2	3,4	0,0	0,0	3,9	8,5	4,0	62,3	178,3	863,7
2010	112,6	240,6	35,0	26,9	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0	25,1	164,1	647,4
2011	133,3	212,0	128,2	94,4	8,9	0,0	0,0	0,0	4,4	51,6	84,2	221,6	938,6
2012	245,1	241,5	151,0	62,0	0,0	0,0	0,0	2,0	5,9	29,8	62,3	114,6	914,2
2013	267,2	170,1	52,6	26,5	1,5	1,3	0,0	4,9	0,0	17,5	40,7	87,0	669,3
2014	154,2	180,8	57,2	7,2	4,2	2,1	0,0		4,1	37,6	36,7	87,0	
2015	208,5	204,2	136,5	70,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	54,0	63,0	54,0	792,5
2016	124,5	117,0	75,5	18,0	0,0	0,0	0,0	13,5	11,5	24,5	144,5	55,0	584,0
2017	77,0	194,0	126,5	16,5	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	1,3	93,0	164,0	691,8
2018	286,0	180,0	97,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	55,0	48,0	222,0	904,5
2019	166,0	125,5	141,5	65,0	0,0	0,0	7,0	0,0	9,5	13,0	81,0		

PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA (mm)

Estación: TUCUMILLAS
Provincia: MÉNDEZ
Departamento: TARIJA

Lat. S.: 21º 27' 40"
Long. W.: 64º 49' 52"
Altura: 2.557 m.s.n.m.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Maxima
1977												47,5	
1978	81,0	40,0	40,5	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	12,3	20,5	66,0	81,0
1979	80,0	46,0	40,6	31,0	0,0	5,4	20,5	18,5	3,3	25,0	25,3	45,0	80,0
1980	25,0	30,0	40,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	18,5	20,5	40,0
1981	38,0	80,5	28,0	30,0	0,0	0,0	0,0	18,0	13,0	18,0	40,8	40,5	80,5
1982	45,0	30,0	30,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	13,0	24,0	35,0	45,0
1983	25,0	25,0	25,0	25,0	18,0	0,0	6,0	0,0	6,4	15,3	18,0	30,0	30,0
1984	35,0	69,0	20,0	12,0	0,0	0,0	0,0	24,0	0,0	19,0	24,0	36,0	69,0
1985	45,0	45,0	23,0	20,0	0,0	0,0	10,0	18,0	10,0	0,0	25,0	35,0	45,0
1986	25,0	25,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	25,0	45,0	45,0
1987	40,0	30,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	25,0	25,0	40,0
1988	30,0	30,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	24,0	30,0
1989	20,0	25,0	25,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	16,0	25,0	25,0
1990	25,0	25,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	10,0	40,0	25,6	40,0
1991	80,0	40,0	30,8	4,5	2,6	0,2	0,0	9,5	7,7	20,6	20,0	29,0	80,0
1992	36,0	20,0	20,0	11,8	0,0	0,0	4,1	0,5	5,3	4,2	20,0	26,0	36,0
1993	49,0	12,2	20,0	20,0	0,0	3,1	5,2	4,1	2,0	20,0	20,0	20,0	49,0
1994	20,0	19,5	20,0	0,0	0,0	4,1	1,0	0,0	27,2	25,0	20,0	20,0	27,2
1995	53,0	30,0	32,0	2,4	0,0	0,0	0,0	2,4	8,4	20,0	20,0	20,0	53,0
1996	27,2	20,8	60,0	9,0	6,0	1,4	0,0	9,2	18,2	7,1	32,3	30,4	60,0
1997	35,5	48,4	21,3	8,3	3,4	1,1	0,0	1,0	9,2	4,4	40,0	20,0	48,4
1998	30,0	20,0	40,0	7,6	7,0	6,3	2,4	2,3	2,1	7,4	24,0	23,6	40,0
1999	56,4	28,4	55,5	11,0	0,0	0,0	1,6	4,5	11,1	12,5	7,8	50,3	56,4
2000	40,5	80,1	22,5	15,2	2,5	0,0	0,0	2,0	2,6	18,4	8,6	49,5	80,1
2001	72,5	39,4	29,7	7,8	1,5	5,0	0,0	1,0	9,6	0,0	36,0	27,4	72,5
2002	35,4	36,9	63,8	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	28,5	67,4	13,5	67,4
2003	25,0	36,9	37,5	2,6	8,6	2,3	0,0	0,0	0,9	24,4	16,2	88,0	88,0
2004	31,0	43,2	24,5	17,0	8,3	0,0	0,0	0,0	10,9	8,8	22,0	43,8	43,8
2005	32,0	40,4	19,8	13,9	0,0	0,0	3,2	0,0	7,3	6,2	56,4	59,1	59,1
2006	20,5	45,6	28,1	14,2	12,7	0,2	0,0	0,8	2,4	23,3	15,9	29,7	45,6
2007	67,5	18,6	35,4	10,4	3,5	0,7	0,0	0,0	7,6	36,7	22,0	31,6	67,5
2008	51,6	30,7	20,0	3,6	0,0	0,0	0,0	3,5	4,0	25,7	28,1	55,9	55,9
2009	51,0	29,1	26,1	12,3	1,8	0,0	0,0	3,9	8,5	2,0	13,8	36,1	51,0
2010	27,2	49,1	14,2	9,8	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	5,1	55,5	55,5
2011	22,9	29,0	46,0	44,3	4,0	0,0	0,0	0,0	3,8	18,7	26,6	31,6	46,0
2012	44,7	45,5	40,7	13,4	0,0	0,0	0,0	2,0	3,5	14,2	13,1	50,7	50,7
2013	57,1	48,4	8,1	6,6	1,5	1,3	0,0	4,9	0,0	12,5	9,5	20,0	57,1
2014	19,1	20,0	19,5	7,2	4,2	2,1	0,0		2,1	13,0	14,5	42,0	
2015	22,0	68,0	46,0	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	26,0	10,0	27,5	68,0
2016	25,0	41,0	21,5	6,0	0,0	0,0	0,0	10,0	7,0	8,0	39,0	13,5	41,0
2017	16,5	27,0	37,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,6	53,0	56,0	56,0
2018	64,0	51,0	19,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	29,0	17,0	74,0	74,0
2019	47,5	28,5	20,5	33,5	0,0	0,0	7,0	0,0	9,5	13,0	13,0		

ALTURA DE PRECIPITACIÓN (mm)

Estación: AEROPUERTO

Provincia: CERCADO

Departamento: TARIJA

Lat. S.: 21º 32' 48"

Long. W.: 64º 42' 39"

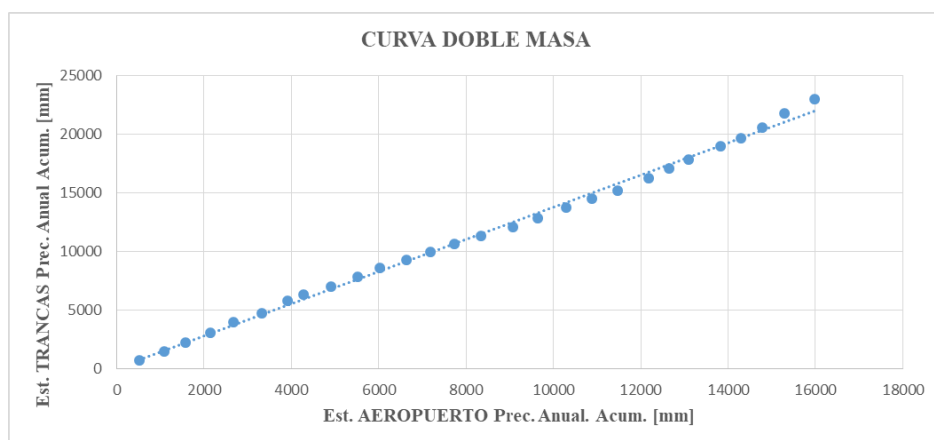
Altura: 1,849 m.s.n.m.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Total
1954					0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	7,5	212,8	106,7	
1955	65,5	198,7	116,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	71,0	36,1	497,1
1956	186,3	192,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	23,2	99,9	70,1	77,5	671,1
1957	105,1	127,6	88,8	7,9	0,0	0,0	0,0	3,4	5,3	68,4	35,4	116,3	558,2
1958	187,4	83,6	93,6	5,2	0,0	0,0	3,0	0,0	9,0	67,4	64,6	109,5	623,3
1959	63,5	144,3	36,1	30,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	35,0	52,8	234,0	598,6
1960	194,0	113,2	100,2	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	28,8	47,2	197,5	705,1
1961	68,0	242,5	106,0	77,0	2,0	0,0	0,0	0,0	1,8	79,7	13,6	120,1	710,7
1962	86,0	135,3	52,2	41,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	22,5	67,2	127,8	532,6
1963	167,8	143,4	90,5	95,5	5,1	4,0	0,0	0,0	0,0	8,1	17,0	146,5	677,9
1964	176,4	99,4	58,3	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	3,5	41,6	77,7	46,3	505,2
1965	177,7	99,4	65,9	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	10,8	115,4	506,3
1966	176,0	39,9	87,9	13,5	12,1	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	56,6	275,0	672,0
1967	50,0	80,9	57,9	26,1	0,0	0,0	0,0	0,1	25,8	49,9	87,2	267,7	645,6
1968	139,4	189,1	43,3	21,0	9,0	0,0	0,0	35,0	4,0	11,0	119,3	29,2	600,3
1969	48,6	219,8	18,6	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	19,0	135,3	157,3	630,7
1970	156,5	98,6	181,6	47,0	1,4	0,0	0,0	0,0	34,0	30,0	3,0	145,0	697,1
1971	161,7	211,9	52,5	17,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	30,0	112,0	106,6	692,7
1972	96,2	128,6	85,5	13,1	6,0	22,0	0,0	1,0	4,4	19,2	60,2	107,8	544,0
1973	150,6	88,1	161,1	29,8	27,6	0,0		2,0	0,0	17,8	17,6		
1974	104,2	170,9	87,0	78,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	18,0	191,3	674,0
1975	204,4	130,0	23,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3	13,8	85,1	157,1	657,9
1976	153,4	63,9	110,3	0,0	1,0	0,0	0,0	2,9	6,3	1,0	49,5	111,8	500,1
1977	167,8	55,2	59,0	1,4	6,5	0,0	0,0	2,0	17,1	66,5	61,1	128,3	564,9
1978	141,7	115,8	49,6	58,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	38,6	77,2	239,1	721,3
1979	117,0	90,2	91,8	11,7	0,0	9,5	21,0	0,0	0,0	61,1	78,5	135,3	616,1
1980	145,4	95,5	133,1	13,6	10,5	0,0	0,0	3,5	0,0	45,2	24,4	69,4	540,6
1981	158,9	91,8	62,3	48,0	0,2	0,0	2,0	7,0	4,5	37,4	133,8	161,5	707,4
1982	143,4	50,0	73,0	36,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,2	30,3	22,3	196,1	554,9
1983	57,9	64,5	5,6	7,8	4,0	0,0	1,1	0,8	7,4	13,5	76,0	71,4	310,0
1984	144,5	134,6	146,9	1,8	0,0	0,0	0,0	20,0	0,6	41,6	65,4	121,2	676,6
1985	140,9	165,1	37,2	51,4	0,0	0,0	1,3	9,8	5,7	13,2	88,8	205,2	718,6
1986	69,2	180,3	74,3	27,6	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	21,4	118,4	203,0	701,9
1987	208,5	105,3	36,0	16,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0	95,8	65,9	563,9
1988	181,6	94,4	128,0	48,5	0,4	0,8	1,4	0,0	1,9	14,8	12,2	175,3	659,3
1989	108,7	62,4	94,1	37,2	0,0	1,4	0,2	0,0	1,8	54,0	97,2	109,6	566,6
1990	150,6	116,7	38,4	5,2	0,0	0,0	0,0	1,0	2,4	8,8	94,0	111,2	528,3

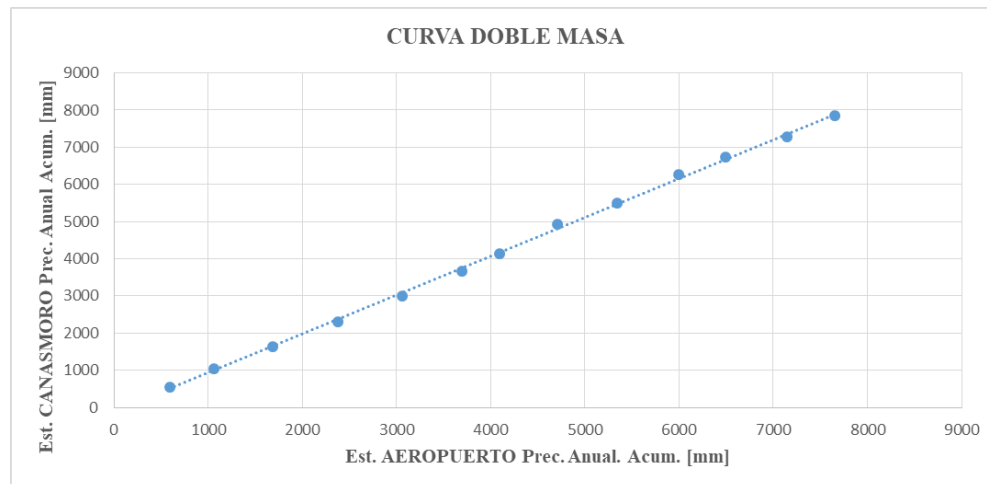
1991	182,8	144,9	122,0	19,9	0,0	0,0	0,0	2,0	4,6	76,6	57,5	53,7	664,0
1992	261,1	129,8	54,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	28,5	79,8	63,0	623,7
1993	111,4	96,1	88,1	22,2	0,0	0,0	1,3	2,5	0,0	69,1	95,5	142,8	629,0
1994	79,4	114,0	41,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	40,0	90,7	131,7	513,5
1995	103,8	41,7	112,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	8,4	48,2	83,0	120,4	518,7
1996	202,5	71,1	88,4	1,2	18,2	1,0	0,0	4,4	10,6	5,2	102,8	175,0	680,4
1997	83,8	100,8	94,7	17,9	6,3	0,0	0,0	0,3	12,5		68,6	55,5	
1998	93,0	44,4	63,6	14,7	1,4	0,3	0,0	0,4	0,4	37,1	70,1	45,7	371,1
1999	87,7	108,5	212,5	11,2	3,2	1,7	0,0	0,0	52,8	78,6	19,4	76,4	652,0
2000	224,4	86,6	99,0	14,0	0,1	0,0	0,0	0,7	0,0	8,5	43,7	116,4	593,4
2001	141,2	115,1	72,2	8,7	0,0	0,1	0,0	1,2	6,4	89,5	27,7	207,7	669,8
2002	43,5	104,6	128,6	11,7	0,4	0,0	0,0	0,3	0,0	82,4	122,3	68,9	562,7
2003	140,4	35,9	95,2	0,6	1,6	0,0	0,0	0,0	1,5	33,0	66,7	156,7	531,6
2004	69,0	52,0	125,4	19,5	1,9	0,0	0,0	6,4	8,6	54,1	64,9	121,4	523,2
2005	117,2	139,6	101,7	10,5	0,0	0,0	0,2	0,3	2,6	2,9	113,3	166,8	655,1
2006	170,0	149,0	105,8	17,9	1,7	0,0	0,0	0,0	1,4	72,1	45,7	71,3	634,9
2007	182,9	71,6	77,5	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4	72,8	70,9	133,6	650,4
2008	157,3	78,2	118,8	19,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	41,4	107,6	237,4	760,2
2009	111,0	66,2	90,6	29,4	0,2	0,0	0,0	0,5	11,9	3,8	81,5	125,1	520,2
2010	107,4	198,9	65,9	13,2	3,9	0,5	0,0	0,1	0,0	1,0	6,5	81,8	479,2
2011	115,7	176,5	169,3	24,3	6,7	0,0	0,0	0,0	1,9	38,1	20,4	197,7	750,6
2012	192,5	131,6	86,4	44,9	0,0	0,0	1,0	0,0	0,5	35,9	82,1	53,2	628,1
2013	178,8	102,5	10,9	2,1	0,2	2,3	0,0	7,2	0,0	21,6	45,9	69,7	441,2
2014	136,4	77,1	59,4	7,8	0,4	2,1	1,0	0,0	17,2	90,0	44,9	52,9	489,2
2015	237,0	211,2	78,8	25,1	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	40,9	50,8	113,9	758,7
2016	131,5	85,4	10,9	5,1	1,0	0,0	0,0	10,4	2,9	13,6	62,8	63,8	387,4
2017	98,7	90,6	132,6	19,7	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	7,0	15,6	126,4	512,0
2018	194,9	69,6	40,9	7,0	5,8	0,0	0,0	0,8	23,9	70,5	99,6	137,0	650,0
2019	126,8	116,5	58,3	68,0	1,2	0,0	18,0	0,0	0,0	50,3	62,2		

ANEXO 2. ANÁLISIS DE CONSISTENCIA

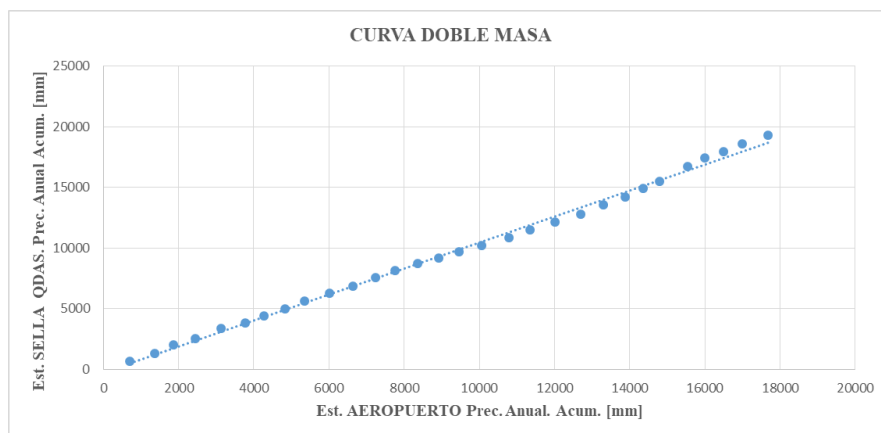
AÑO	Estación Aeropuerto		Estación Trancas	
	Prec. Anual (mm)	Prec. Anual Acum (mm)	Prec. Anual (mm)	Prec. Anual Acum (mm)
1988-1989	508,1	508,1	680,0	680,0
1989-1990	575,1	1083,2	785,9	1465,9
1992-1993	492,9	1576,1	721,3	2187,2
1993-1994	558,5	2134,6	858,8	3046,0
1994-1995	529,5	2664,1	879,6	3925,6
1995-1996	649,0	3313,1	795,2	4720,8
1996-1997	599,3	3912,4	1069,1	5789,9
1997-1998	371,7	4284,1	486,1	6276,0
1998-1999	630,5	4914,6	710,1	6986,1
1999-2000	599,2	5513,8	796,1	7782,2
2000-2001	513,5	6027,3	813,5	8595,7
2001-2002	614,0	6641,3	633,1	9228,8
2002-2003	548,8	7190,1	688,4	9917,2
2003-2004	539,2	7729,3	732,5	10649,7
2004-2005	612,5	8341,8	640,4	11290,1
2005-2006	728,8	9070,6	780,2	12070,3
2006-2007	562,2	9632,8	729,4	12799,7
2007-2008	651,1	10283,9	896,8	13696,5
2009-2010	600,3	10884,2	769,3	14465,8
2010-2011	583,7	11467,9	725,9	15191,7
2011-2012	713,1	12181,0	1010,4	16202,1
2012-2013	475,2	12656,2	883,3	17085,4
2013-2014	438,6	13094,8	749,5	17834,9
2014-2015	740,9	13835,7	1099,4	18934,3
2015-2016	452,8	14288,5	674,8	19609,1
2016-2017	503,2	14791,7	924,8	20533,9
2017-2018	491,9	15283,6	1210,0	21743,9
2018-2019	695,9	15979,5	1228,0	22971,9



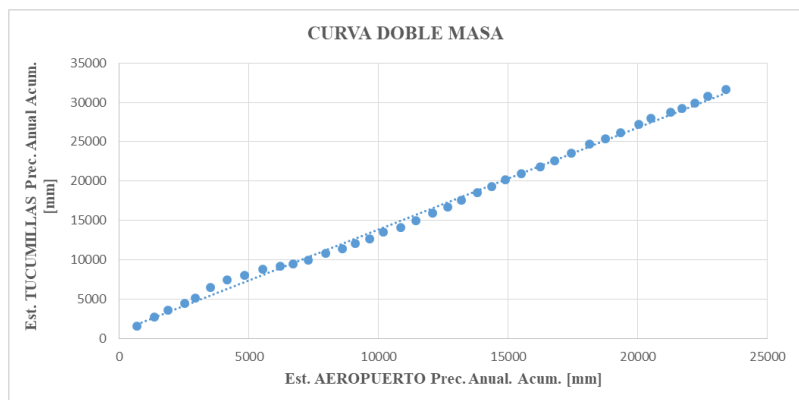
AÑO	Estación Aeropuerto		Estación Canasmoro	
	Prec. Anual (mm)	Prec. Anual Acum (mm)	Prec. Anual (mm)	Prec. Anual Acum (mm)
1975-1976	593,8	593,8	547,4	547,4
1976-1977	471,3	1065,1	500,5	1047,9
1977-1978	622,3	1687,4	576,0	1623,9
1978-1979	696,1	2383,5	668,8	2292,7
1979-1980	676,5	3060,0	702,4	2995,1
1981-1982	638,9	3698,9	673,9	3669,0
1982-1983	397,8	4096,7	463,0	4132,0
1983-1984	609,3	4706,0	797,3	4929,3
1984-1985	639,6	5345,6	574,3	5503,6
1987-1988	654,7	6000,3	762,4	6266,0
1992-1993	492,9	6493,2	469,9	6735,9
1995-1996	649,0	7142,2	546,4	7282,3
2000-2001	513,5	7655,7	559,0	7841,3



	Estación Aeropuerto		Estación Sella Qdas	
AÑO	Prec. Anual (mm)	Prec. Anual Acum (mm)	Prec. Anual (mm)	Prec. Anual Acum (mm)
1986-1987	709,0	709,0	668,7	668,7
1987-1988	654,7	1363,7	659,6	1328,3
1988-1989	508,1	1871,8	682,7	2011,0
1989-1990	575,1	2446,9	496,1	2507,1
1990-1991	690,2	3137,1	835,2	3342,3
1991-1992	640,2	3777,3	486,1	3828,4
1992-1993	492,9	4270,2	604,9	4433,3
1993-1994	558,5	4828,7	560,9	4994,2
1994-1995	529,5	5358,2	647,1	5641,3
1995-1996	649,0	6007,2	634,7	6276,0
1998-1999	630,5	6637,7	603,4	6879,4
1999-2000	599,2	7236,9	687,0	7566,4
2000-2001	513,5	7750,4	577,8	8144,2
2001-2002	614,0	8364,4	559,0	8703,2
2002-2003	548,8	8913,2	454,5	9157,7
2003-2004	539,2	9452,4	535,8	9693,5
2004-2005	612,5	10064,9	531,5	10225,0
2005-2006	728,8	10793,7	626,4	10851,4
2006-2007	562,2	11355,9	611,1	11462,5
2007-2008	651,1	12007,0	666,0	12128,5
2008-2009	696,2	12703,2	676,5	12805,0
2009-2010	600,3	13303,5	763,6	13568,6
2010-2011	583,7	13887,2	613,0	14181,6
2012-2013	475,2	14362,4	731,0	14912,6
2013-2014	438,6	14801,0	582,4	15495,0
2014-2015	740,9	15541,9	1236,5	16731,5
2015-2016	452,8	15994,7	671,1	17402,6
2016-2017	503,2	16497,9	566,0	17968,6
2017-2018	491,9	16989,8	604,2	18572,8
2018-2019	695,9	17685,7	704,7	19277,5



AÑO	Estación Aeropuerto		Estación Tucumillas	
	Prec. Anual (mm)	Prec. Anual Acum (mm)	Prec. Anual (mm)	Prec. Anual Acum (mm)
1978-1979	696,1	696,1	1594,4	1594,4
1979-1980	676,5	1372,6	1064,9	2659,3
1980-1981	513,7	1886,3	878,1	3537,4
1981-1982	638,9	2525,2	933,0	4470,4
1982-1983	397,8	2923,0	611,8	5082,2
1983-1984	609,3	3532,3	1378,2	6460,4
1984-1985	639,6	4171,9	964,5	7424,9
1985-1986	666,3	4838,2	617,0	8041,9
1986-1987	709,0	5547,2	701,0	8742,9
1987-1988	654,7	6201,9	396,0	9138,9
1988-1989	508,1	6710,0	292,0	9430,9
1989-1990	575,1	7285,1	519,0	9949,9
1990-1991	690,2	7975,3	863,6	10813,5
1991-1992	640,2	8615,5	611,0	11424,5
1992-1993	492,9	9108,4	678,2	12102,7
1993-1994	558,5	9666,9	538,7	12641,4
1994-1995	529,5	10196,4	841,2	13482,6
1995-1996	649,0	10845,4	635,6	14118,2
1996-1997	599,3	11444,7	838,9	14957,1
1998-1999	630,5	12075,2	920,4	15877,5
1999-2000	599,2	12674,4	818,7	16696,2
2000-2001	513,5	13187,9	892,2	17588,4
2001-2002	614,0	13801,9	923,1	18511,5
2002-2003	548,8	14350,7	796,1	19307,6
2003-2004	539,2	14889,9	881,7	20189,3
2004-2005	612,5	15502,4	716,3	20905,6
2005-2006	728,8	16231,2	874,5	21780,1
2006-2007	562,2	16793,4	808,7	22588,8
2007-2008	651,1	17444,5	965,7	23554,5
2008-2009	696,2	18140,7	1134,8	24689,3
2009-2010	600,3	18741,0	674,8	25364,1
2010-2011	583,7	19324,7	798,4	26162,5
2011-2012	713,1	20037,8	1064,9	27227,4
2012-2013	475,2	20513,0	730,0	27957,4
2014-2015	740,9	21253,9	782,8	28740,2
2015-2016	452,8	21706,7	531,0	29271,2
2016-2017	503,2	22209,9	657,5	29928,7
2017-2018	491,9	22701,8	837,8	30766,5
2018-2019	695,9	23397,7	839,5	31606,0



ANEXO 3. ANÁLISIS DE HOMOGENEIDAD

ESTACIÓN TRANCAS

n	AÑO	Pmax(mm)	Si	ti
1	1988-1989	45,5	24	3
2	1989-1990	50,7	20	6
3	1992-1993	53,0	19	6
4	1993-1994	91,2	4	20
5	1994-1995	70,4	10	13
6	1995-1996	35,9	22	0
7	1996-1997	100,5	0	20
8	1997-1998	41,4	20	0
9	1998-1999	48,4	16	3
10	1999-2000	95,2	1	17
11	2000-2001	53,2	14	3
12	2001-2002	56,6	13	3
13	2002-2003	60,7	11	4
14	2003-2004	60,5	11	3
15	2004-2005	100,5	0	13
16	2005-2006	47,3	10	2
17	2006-2007	61,0	9	2
18	2007-2008	46,0	9	1
19	2009-2010	84,0	2	7
20	2010-2011	72,0	4	4
21	2011-2012	80,9	2	5
22	2012-2013	65,0	4	2
23	2013-2014	71,0	3	2
24	2014-2015	76,0	2	2
25	2015-2016	43,0	3	0
26	2016-2017	62,0	2	0
27	2017-2018	85,0	1	0
28	2018-2019	95,0		

n =	28
I =	141
T =	236
S =	95

RESULTADO

V =	1,86
Vcrit	1,64
(-1,64 < V < 1,64)	
para α = 5 %	
NO HOMOGÉNEO	

$$V = \frac{S - 1}{\sqrt{\frac{n(n-1)(2n+5)}{18}}}$$

$$S = T - I \quad T = \sum_{i=1}^{n-1} Si \quad I = \sum_{i=1}^{n-1} ti$$

Donde:

n = Número de registros

S = Índice de desviación calculado

Si = Número de valores de xi > xj para i < j < n

ti = Número de valores de xj < xi para i < j < n

Si V es menor que Vcrit se acepta la hipótesis nula, es decir que la serie es homogénea con un nivel de significancia de α % de lo contrario se asume hipótesis alternativa.

Vcrit para diferentes niveles de significación α

α	0,005	0,010	0,025	0,050	0,100
Vcrit	2,58	2,33	1,96	1,64	1,28

ESTACIÓN CANASMORO

n	AÑO	Pmax(mm)	Si	ti
1	1975-1976	45,5	2	10
2	1976-1977	38,0	5	6
3	1977-1978	29,0	8	0
4	1978-1979	29,0	8	0
5	1979-1980	42,5	2	5
6	1981-1982	34,0	4	3
7	1982-1983	32,6	5	1
8	1983-1984	33,1	4	1
9	1984-1985	40,5	3	1
10	1987-1988	49,0	1	2
11	1992-1993	42,5	1	1
12	1995-1996	29,0	1	0
13	2000-2001	56,5		

n =	13
l =	30
T =	44
S =	14

RESULTADO

V =	0,79	para $\alpha = 5 \%$
Vcrit	1,64	
(-1,64 < V < 1,64)		HOMOGENEO

ESTACIÓN SELLA QUEBRADAS

n	AÑO	Pmax(mm)	Si	ti
1	1986-1987	60,3	15	15
2	1987-1988	50,1	18	11
3	1988-1989	65,8	11	17
4	1989-1990	45,0	21	6
5	1990-1991	88,5	0	26
6	1991-1992	40,0	23	1
7	1992-1993	40,0	23	1
8	1993-1994	63,0	11	12
9	1994-1995	80,5	2	20
10	1995-1996	52,0	13	8
11	1998-1999	62,5	10	10
12	1999-2000	72,4	7	12
13	2000-2001	42,3	16	2
14	2001-2002	55,6	10	7
15	2002-2003	32,0	16	0
16	2003-2004	63,4	8	7
17	2004-2005	76,5	6	8
18	2005-2006	43,1	12	1
19	2006-2007	78,0	5	7
20	2007-2008	40,5	11	0
21	2008-2009	80,4	2	8
22	2009-2010	70,6	4	5
23	2010-2011	60,0	4	4
24	2011-2012	84,0	1	6
25	2012-2013	80,0	1	4
26	2013-2014	45,5	4	1
27	2014-2015	84,7	0	4
28	2015-2016	80,0	0	3
29	2016-2017	45,2	2	0
30	2017-2018	46,1	1	0
31	2018-2019	46,8		

n =	31
l =	206
T =	257
S =	51

RESULTADO

V =	0,85	para $\alpha = 5 \%$ HOMOGÉNEO
Vcrit	1,64	
(-1,64 < V < 1,64)		

ESTACIÓN TUCUMILLAS

n	AÑO	Pmax(mm)	Si	ti
1	1978-1979	80,0	3	35
2	1979-1980	45,0	24	11
3	1980-1981	80,5	1	36
4	1981-1982	45,0	23	11
5	1982-1983	35,0	31	3
6	1983-1984	69,0	5	29
7	1984-1985	45,0	22	10
8	1985-1986	35,0	29	3
9	1986-1987	45,0	22	9
10	1987-1988	30,0	28	2
11	1988-1989	25,0	29	0
12	1989-1990	40,0	24	3
13	1990-1991	80,0	2	25
14	1991-1992	36,0	25	1
15	1992-1993	49,0	18	7
16	1993-1994	27,2	24	0
17	1994-1995	53,0	15	8
18	1995-1996	60,0	9	13
19	1996-1997	48,4	16	5
20	1997-1998	40,0	19	1
21	1998-1999	56,4	11	8
22	1999-2000	80,1	1	17
23	2000-2001	72,5	2	15
24	2001-2002	63,8	6	1
25	2002-2003	67,4	4	11
26	2003-2004	88,0	0	14
27	2004-2005	43,8	11	2
28	2005-2006	59,1	4	8
29	2006-2007	67,5	2	9
30	2007-2008	51,6	6	4
31	2008-2009	55,9	4	5
32	2009-2010	49,1	5	3
33	2010-2011	55,5	4	3
34	2011-2012	45,5	4	2
35	2012-2013	57,1	3	2
36	2014-2015	68,0	1	3
37	2015-2016	41,0	2	1
38	2016-2017	39,0	2	0
39	2017-2018	64,0	1	0
40	2018-2019	74,0		

n =	40
l =	320
T =	442
S =	122

RESULTADO

V =	1,41
Vcrit	1,64
(-1,64 < V < 1,64)	
para $\alpha = 5 \%$	
HOMOGENEO	

ANEXO 4. PRUEBA DE BONDAD DE AJUSTE

ESTACIÓN TRANCAS

PRUEBA DE SMIRNOV-KOLMOGOROV

DISTRIBUCIÓN GUMBELL					
m	Q = X	P(x)	z = (X-μ)/α	F(z)	Δ F(z) - P(x)
1	35,90	0,034	-1,4309	0,0153	0,0192
2	41,40	0,069	-1,0656	0,0549	0,0141
3	43,00	0,103	-0,9594	0,0735	0,0299
4	45,50	0,138	-0,7934	0,1096	0,0283
5	46,00	0,172	-0,7602	0,1178	0,0546
6	47,30	0,207	-0,6738	0,1406	0,0663
7	48,40	0,241	-0,6008	0,1615	0,0799
8	50,70	0,276	-0,4481	0,2090	0,0668
9	53,00	0,310	-0,2953	0,2609	0,0494
10	53,20	0,345	-0,2820	0,2656	0,0792
11	56,60	0,379	-0,0563	0,3472	0,0321
12	60,50	0,414	0,2027	0,4420	0,0282
13	60,70	0,448	0,2160	0,4468	0,0015
14	61,00	0,483	0,2359	0,4539	0,0288
15	62,00	0,517	0,3023	0,4775	0,0397
16	65,00	0,552	0,5016	0,5458	0,0060
17	70,40	0,586	0,8601	0,6550	0,0688
18	71,00	0,621	0,9000	0,6659	0,0452
19	72,00	0,655	0,9664	0,6836	0,0284
20	76,00	0,690	1,2320	0,7470	0,0573
21	80,90	0,724	1,5574	0,8100	0,0859
22	84,00	0,759	1,7633	0,8424	0,0838
23	85,00	0,793	1,8297	0,8517	0,0586
24	91,20	0,828	2,2414	0,8991	0,0716
25	95,00	0,862	2,4937	0,9207	0,0587
26	95,20	0,897	2,5070	0,9217	0,0252
27	100,50	0,931	2,8590	0,9443	0,0133
28	100,50	0,966	2,8590	0,9443	0,0212

$$\alpha = \frac{\sqrt{6}}{\pi} * S$$

$$\mu = \bar{X} - 0,57721 * \alpha$$

$$F(z) = F(x) = e^{-e^{-z}}$$

Valores críticos de Δ₀ del estadístico Smirnov - Kolmogorov

Para varios valores de N y niveles de significación α.

Numero de datos n =	28
Media =	66,14
Desviación =	19,31

μ =	57,447
α =	15,059

RESULTADO	
Δ =	0,0859
Δ ₀ =	0,252

PARA AJUSTE

Δ < Δ₀ ok

SE AJUSTA

Tamaño muestral N	Nivel de significación α				
	0.20	0.15	0.10	0.05	0.01
1	0.900	0.925	0.950	0.975	0.995
2	0.684	0.726	0.776	0.842	0.929
3	0.565	0.597	0.642	0.708	0.828
4	0.494	0.525	0.564	0.624	0.733
5	0.446	0.474	0.510	0.565	0.669
6	0.410	0.436	0.470	0.521	0.618
7	0.381	0.405	0.438	0.486	0.577
8	0.358	0.381	0.411	0.457	0.543
9	0.339	0.360	0.388	0.432	0.514
10	0.322	0.342	0.368	0.410	0.490
11	0.307	0.326	0.352	0.391	0.468
12	0.295	0.313	0.338	0.375	0.450
13	0.284	0.302	0.325	0.361	0.433
14	0.274	0.292	0.314	0.349	0.418
15	0.266	0.283	0.304	0.338	0.404
16	0.258	0.274	0.295	0.328	0.392
17	0.25	0.266	0.286	0.318	0.381
18	0.244	0.259	0.278	0.309	0.371
19	0.237	0.252	0.272	0.301	0.363
20	0.231	0.246	0.264	0.294	0.356
25	0.21	0.22	0.24	0.27	0.32
30	0.19	0.20	0.22	0.24	0.29
35	0.18	0.19	0.21	0.23	0.27
N>35	$\frac{1.07}{\sqrt{N}}$	$\frac{1.14}{\sqrt{N}}$	$\frac{1.22}{\sqrt{N}}$	$\frac{1.36}{\sqrt{N}}$	$\frac{1.63}{\sqrt{N}}$

ESTACIÓN CANASMORO

PRUEBA DE SMIRNOV-KOLMOGOROV

DISTRIBUCIÓN GUMBELL					
m	Q = X	P(x)	$z = (X-\mu)/\alpha$	F(z)	$\Delta F(z) - P(x) $
1	45,50	0,071	1,6208	0,8206	0,7492
2	38,00	0,143	0,4940	0,5433	0,4004
3	29,00	0,214	-0,8582	0,0945	0,1198
4	29,00	0,286	-0,8582	0,0945	0,1912
5	42,50	0,357	1,1701	0,7332	0,3761
6	34,00	0,429	-0,1070	0,3286	0,1000
7	32,60	0,500	-0,3173	0,2532	0,2468
8	33,10	0,571	-0,2422	0,2797	0,2917
9	40,50	0,643	0,8696	0,6576	0,0148
10	49,00	0,714	2,1467	0,8897	0,1754
11	42,50	0,786	1,1701	0,7332	0,0525
12	29,00	0,857	-0,8582	0,0945	0,7626
13	56,50	0,929	3,2735	0,9628	0,0343

Numero de datos n =	13
Media =	38,55
Desviación =	8,54

$\mu =$	34,712
$\alpha =$	6,656

RESULTADO

$\Delta =$ 0,7626

$\Delta_o =$ 0,361

PARA AJUSTE

$\Delta < \Delta_o$ ok

NO SE AJUSTA

ESTACIÓN SELLA QUEBRADAS

PRUEBA DE SMIRNOV-KOLMOGOROV

DISTRIBUCIÓN GUMBELL					
m	Q = X	P(x)	$z = (X-\mu)/\alpha$	F(z)	$\Delta F(z) - P(x) $
1	32,00	0,031	-1,6164	0,0065	0,0247
2	40,00	0,063	-1,0001	0,0660	0,0035
3	40,00	0,094	-1,0001	0,0660	0,0278
4	40,50	0,125	-0,9616	0,0731	0,0519
5	42,30	0,156	-0,8230	0,1026	0,0537
6	43,10	0,188	-0,7614	0,1175	0,0700
7	45,00	0,219	-0,6150	0,1573	0,0615
8	45,20	0,250	-0,5996	0,1618	0,0882
9	45,50	0,281	-0,5765	0,1687	0,1126
10	46,10	0,313	-0,5303	0,1828	0,1297
11	46,80	0,344	-0,4764	0,1999	0,1439
12	50,10	0,375	-0,2222	0,2869	0,0881
13	52,00	0,406	-0,0758	0,3400	0,0662
14	55,60	0,438	0,2015	0,4415	0,0040
15	60,00	0,469	0,5404	0,5585	0,0898
16	60,30	0,500	0,5635	0,5660	0,0660
17	62,50	0,531	0,7330	0,6185	0,0872
18	63,00	0,563	0,7715	0,6298	0,0673
19	63,40	0,594	0,8023	0,6387	0,0450
20	65,80	0,625	0,9872	0,6889	0,0639
21	70,60	0,656	1,3569	0,7730	0,1168
22	72,40	0,688	1,4956	0,7992	0,1117
23	76,50	0,719	1,8114	0,8492	0,1305
24	78,00	0,750	1,9270	0,8645	0,1145
25	80,00	0,781	2,0810	0,8827	0,1014
26	80,00	0,813	2,0810	0,8827	0,0702
27	80,40	0,844	2,1118	0,8860	0,0423
28	80,50	0,875	2,1195	0,8868	0,0118
29	84,00	0,906	2,3891	0,9124	0,0061
30	84,70	0,938	2,4431	0,9168	0,0207
31	88,50	0,969	2,7358	0,9372	0,0315

Numero de datos n =	31
Media =	60,48
Desviación =	16,65

$\mu =$	52,984
$\alpha =$	12,982

RESULTADO	
$\Delta =$	0,1439
$\Delta_o =$	0,238
PARA AJUSTE	

$\Delta < \Delta_o$ ok

SE AJUSTA

ESTACIÓN TUCUMILLAS

PRUEBA DE SMIRNOV-KOLMOGOROV

DISTRIBUCIÓN GUMBELL					
m	Q = X	P(x)	$z = (X-\mu)/\alpha$	F(z)	$\Delta F(z) - P(x) $
1	25,00	0,024	-1,7318	0,0035	0,0209
2	27,20	0,049	-1,5577	0,0087	0,0401
3	30,00	0,073	-1,3362	0,0223	0,0509
4	35,00	0,098	-0,9406	0,0772	0,0204
5	35,00	0,122	-0,9406	0,0772	0,0448
6	36,00	0,146	-0,8615	0,0938	0,0526
7	39,00	0,171	-0,6242	0,1546	0,0161
8	40,00	0,195	-0,5450	0,1782	0,0169
9	40,00	0,220	-0,5450	0,1782	0,0413
10	41,00	0,244	-0,4659	0,2032	0,0407
11	43,80	0,268	-0,2444	0,2789	0,0106
12	45,00	0,293	-0,1495	0,3131	0,0204
13	45,00	0,317	-0,1495	0,3131	0,0040
14	45,00	0,341	-0,1495	0,3131	0,0284
15	45,00	0,366	-0,1495	0,3131	0,0527
16	45,50	0,390	-0,1099	0,3275	0,0627
17	48,40	0,415	0,1195	0,4117	0,0029
18	49,00	0,439	0,1670	0,4290	0,0100
19	49,10	0,463	0,1749	0,4319	0,0315
20	51,60	0,488	0,3727	0,5021	0,0143
21	53,00	0,512	0,4835	0,5398	0,0276
22	55,50	0,537	0,6812	0,6029	0,0663
23	55,90	0,561	0,7129	0,6125	0,0515
24	56,40	0,585	0,7525	0,6242	0,0389
25	57,10	0,610	0,8078	0,6403	0,0305
26	59,10	0,634	0,9661	0,6835	0,0493
27	60,00	0,659	1,0373	0,7016	0,0430
28	63,80	0,683	1,3379	0,7692	0,0863
29	64,00	0,707	1,3537	0,7724	0,0651
30	67,40	0,732	1,6227	0,8209	0,0892
31	67,50	0,756	1,6306	0,8222	0,0661
32	68,00	0,780	1,6702	0,8284	0,0480
33	69,00	0,805	1,7493	0,8404	0,0355
34	72,50	0,829	2,0262	0,8765	0,0472
35	74,00	0,854	2,1449	0,8895	0,0359
36	80,00	0,878	2,6196	0,9298	0,0517
37	80,00	0,902	2,6196	0,9298	0,0273
38	80,10	0,927	2,6275	0,9303	0,0035
39	80,50	0,951	2,6591	0,9324	0,0188
40	88,00	0,976	3,2525	0,9621	0,0135

Numero de datos n =	40
Media =	54,19
Desviación =	16,21

$\mu =$	46,889
$\alpha =$	12,640

RESULTADO	
$\Delta =$	0,0892
$\Delta_o =$	0,2150

PARA AJUSTE

$\Delta < \Delta_o$ ok

SE AJUSTA

ANEXO 5. ZONIFICACIÓN Y SUB-ZONIFICACIÓN PLUVIOMÉTRICA

Zonificación Pluviométrica

Estación	Media	Desviación Estandar S_h	Varianza S_h^2	CV	N	$S_h^2 \times N$
Tucumillas	805,24	239,66	57436,92	0,30	40	2297476,80
Trancas	820,43	173,80	30206,44	0,21	28	845780,32
Canasmoro	603,18	108,01	11666,16	0,18	13	151660,08
Sella Qebradas	642,58	139,24	19387,78	0,22	30	581633,40
Σ					111	3876550,60

$$\sigma_h'^2 = \frac{\sum S_h^2 * n_j}{\sum n_j}$$

Varianza Ponderada

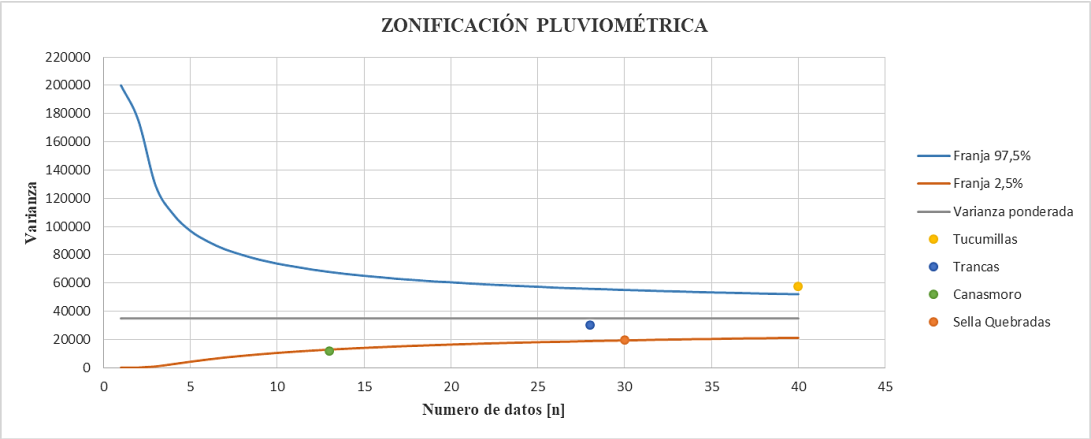
$\sigma_h'^2$	34923,88
---------------	----------

n	v	$\chi^2_{0,975}$	$\chi^2_{0,025}$	$S^2_{0,975}$	$S^2_{0,025}$	σ
1	0					34923,88
2	1	5,02	0,001	175317,88	34,92	34923,88
3	2	7,38	0,05	128869,12	883,57	34923,88
4	3	9,35	0,22	108846,09	2514,52	34923,88
5	4	11,10	0,48	96913,77	4225,79	34923,88
6	5	12,80	0,83	89405,13	5804,35	34923,88
7	6	14,40	1,24	83817,31	7217,60	34923,88
8	7	16,00	1,69	79826,01	8431,62	34923,88
9	8	17,50	2,18	76395,99	9516,76	34923,88
10	9	19,00	2,70	73728,19	10477,16	34923,88
11	10	20,50	3,25	71593,95	11350,26	34923,88
12	11	21,90	3,82	69530,27	12128,11	34923,88
13	12	23,30	4,40	67810,53	12805,42	34923,88
14	13	24,70	5,01	66355,37	13459,13	34923,88
15	14	26,10	5,63	65108,09	14044,39	34923,88
16	15	27,50	6,26	64027,11	14574,90	34923,88
17	16	28,80	6,91	62862,98	15082,75	34923,88
18	17	30,20	7,56	62041,25	15530,85	34923,88
19	18	31,50	8,23	61116,79	15967,97	34923,88
20	19	32,90	8,91	60473,46	16377,46	34923,88
21	20	34,20	9,59	59719,83	16746,00	34923,88
22	21	35,50	10,30	59037,99	17129,33	34923,88
23	22	36,80	11,00	58418,13	17461,94	34923,88
24	23	38,10	11,70	57852,17	17765,63	34923,88
25	24	39,40	12,40	57333,37	18044,00	34923,88

26	25	40,60	13,10	56716,38	18300,11	34923,88
27	26	41,90	13,80	56281,18	18536,52	34923,88
28	27	43,20	14,60	55878,21	18884,76	34923,88
29	28	44,50	15,30	55504,02	19083,41	34923,88
30	29	45,70	16,00	55035,22	19268,35	34923,88
31	30	47,00	16,80	54714,08	19557,37	34923,88
32	31	48,20	17,60	54301,00	19827,75	34923,88
33	32	49,50	18,30	54022,88	19972,09	34923,88
34	33	50,70	19,10	53655,78	20213,52	34923,88
35	34	51,90	19,80	53310,28	20338,02	34923,88
36	35	53,20	20,60	53084,30	20555,20	34923,88
37	36	54,40	21,40	52773,86	20760,31	34923,88
38	37	55,60	22,10	52480,21	20859,94	34923,88
39	38	56,80	22,90	52202,01	21046,23	34923,88
40	39	58,10	23,60	52027,63	21133,42	34923,88

$v = n - 1$

v = 1	De tabla	$\chi^2_{0,975} =$	5,02	$S^2_{0,975} = \sigma_h'^2 * \frac{\chi^2_{0,975}}{n-1}$
		$\chi^2_{0,025} =$	0,001	
v = 2	De tabla	$\chi^2_{0,975} =$	7,38	$S^2_{0,025} = \sigma_h'^2 * \frac{\chi^2_{0,025}}{n-1}$
		$\chi^2_{0,025} =$	0,0506	



ZONA A	Tucumillas
ZONA B	Trancas
	Canasmoro
	Sella Qdas.

Sub-zonificación Pluviométrica

Estación	Media $\bar{h}$	Desviación Estandar S_h	N	$\bar{h} \times N$	$S_h \times N$
Tucumillas	805,24	239,66	40	32209,60	9586,40
Trancas	820,43	173,80	28	22972,04	4866,40
Canasmoro	603,18	108,01	13	7841,34	1404,13
Sella Qebradas	642,58	139,24	30	19277,40	4177,20
		Σ	111	82300,38	20034,13

$$m'_{(h)} = \frac{\sum_{j=1}^k \bar{h}_j * n_j}{\sum_{j=1}^k n_j} \text{ Media ponderada}$$

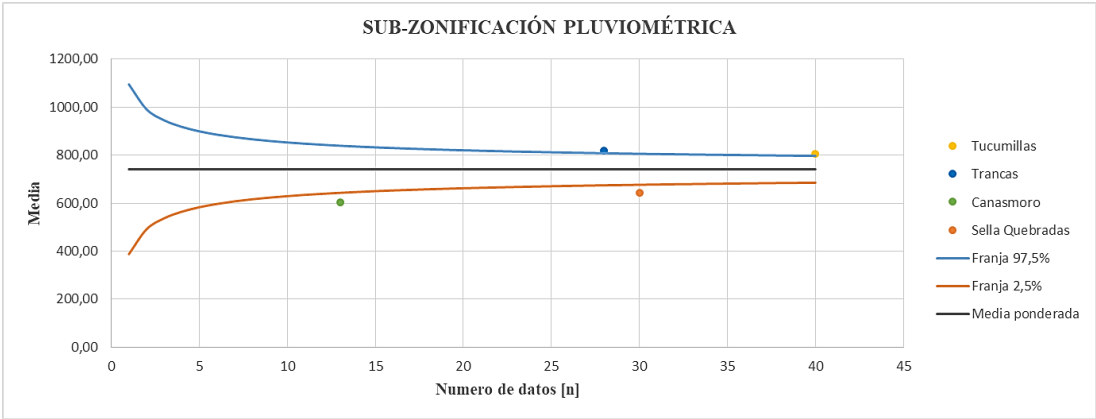
$$m'_{(h)} = 741,440$$

n	Desviación Ponderada	$\bar{h}_{0,975}$	$\bar{h}_{0,025}$	$m'_{(h)}$
1	180,49	1095,20	387,68	741,440
2	180,49	991,59	491,29	741,440
3	180,49	945,68	537,20	741,440
4	180,49	918,32	564,56	741,440
5	180,49	899,65	583,23	741,440
6	180,49	885,86	597,02	741,440
7	180,49	875,15	607,73	741,440
8	180,49	866,51	616,37	741,440
9	180,49	859,36	623,52	741,440
10	180,49	853,31	629,57	741,440
11	180,49	848,10	634,78	741,440
12	180,49	843,56	639,32	741,440
13	180,49	839,56	643,32	741,440
14	180,49	835,99	646,89	741,440
15	180,49	832,78	650,10	741,440
16	180,49	829,88	653,00	741,440
17	180,49	827,24	655,64	741,440
18	180,49	824,82	658,06	741,440
19	180,49	822,60	660,28	741,440
20	180,49	820,54	662,34	741,440
21	180,49	818,64	664,24	741,440
22	180,49	816,86	666,02	741,440
23	180,49	815,20	667,68	741,440
24	180,49	813,65	669,23	741,440
25	180,49	812,19	670,69	741,440

26	180,49	810,82	672,06	741,440
27	180,49	809,52	673,36	741,440
28	180,49	808,29	674,59	741,440
29	180,49	807,13	675,75	741,440
30	180,49	806,03	676,85	741,440
31	180,49	804,98	677,90	741,440
32	180,49	803,98	678,90	741,440
33	180,49	803,02	679,86	741,440
34	180,49	802,11	680,77	741,440
35	180,49	801,24	681,64	741,440
36	180,49	800,40	682,48	741,440
37	180,49	799,60	683,28	741,440
38	180,49	798,83	684,05	741,440
39	180,49	798,09	684,79	741,440
40	180,49	797,37	685,51	741,440

$$\bar{h}_{0,975} = m'_{(h)} + 1,96 \cdot \frac{S_j}{\sqrt{n}}$$

$$\bar{h}_{0,025} = m'_{(h)} - 1,96 \cdot \frac{S_j}{\sqrt{n}}$$



Sub zona I	Tucumillas
	Trancas
Sub zona II	Sella Qdas.
	Canasmoro

Sub-zonificación I

Estación	Media $\bar{h}$	Desviación Estandar S_h	N	$\bar{h} \times N$	$S_h \times N$
Tucumillas	805,24	239,66	40	32209,60	9586,40
Trancas	820,43	173,80	28	22972,04	4866,40
		Σ	68	55181,64	14452,80

$$m'_{(h)} = \frac{\sum_{j=1}^k \bar{h}_j \cdot n_j}{\sum_{j=1}^k n_j} \quad \text{Media ponderada}$$

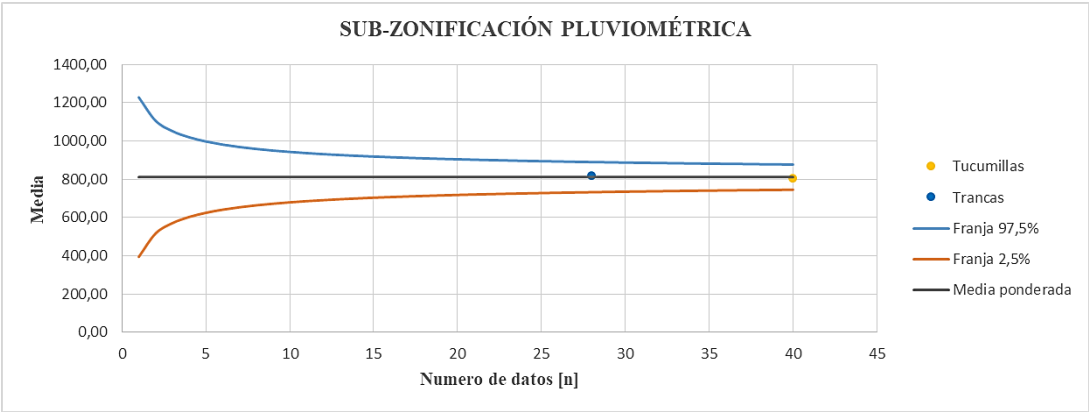
$$m'_{(h)} = 811,490$$

n	Desviación Ponderada	$\bar{h}_{0,975}$	$\bar{h}_{0,025}$	$m'_{(h)}$
1	212,54	1228,07	394,91	811,490
2	212,54	1106,06	516,92	811,490
3	212,54	1052,00	570,98	811,490
4	212,54	1019,78	603,20	811,490
5	212,54	997,79	625,19	811,490
6	212,54	981,56	641,42	811,490
7	212,54	968,94	654,04	811,490
8	212,54	958,77	664,21	811,490
9	212,54	950,35	672,63	811,490
10	212,54	943,22	679,76	811,490
11	212,54	937,09	685,89	811,490
12	212,54	931,75	691,23	811,490
13	212,54	927,03	695,95	811,490
14	212,54	922,83	700,15	811,490
15	212,54	919,05	703,93	811,490
16	212,54	915,63	707,35	811,490
17	212,54	912,53	710,45	811,490
18	212,54	909,68	713,30	811,490
19	212,54	907,06	715,92	811,490
20	212,54	904,64	718,34	811,490
21	212,54	902,39	720,59	811,490
22	212,54	900,30	722,68	811,490
23	212,54	898,35	724,63	811,490
24	212,54	896,52	726,46	811,490
25	212,54	894,81	728,17	811,490

26	212,54	893,19	729,79	811,490
27	212,54	891,66	731,32	811,490
28	212,54	890,22	732,76	811,490
29	212,54	888,85	734,13	811,490
30	212,54	887,55	735,43	811,490
31	212,54	886,31	736,67	811,490
32	212,54	885,13	737,85	811,490
33	212,54	884,01	738,97	811,490
34	212,54	882,93	740,05	811,490
35	212,54	881,90	741,08	811,490
36	212,54	880,92	742,06	811,490
37	212,54	879,98	743,00	811,490
38	212,54	879,07	743,91	811,490
39	212,54	878,20	744,78	811,490
40	212,54	877,36	745,62	811,490

$$\bar{h}_{0,975} = m'_{(h)} + 1,96 \cdot \frac{S_j}{\sqrt{n}}$$

$$\bar{h}_{0,025} = m'_{(h)} - 1,96 \cdot \frac{S_j}{\sqrt{n}}$$



Sub zona I	Tucumillas
	Trancas

Sub-zonificación II

Estación	Media $\bar{h}$	Desviación Estandar S_h	N	$\bar{h} \times N$	$S_h \times N$
Canasmoro	603,18	108,01	13	7841,34	1404,13
Sella Qebradas	642,58	139,24	30	19277,40	4177,20
		Σ	43	27118,74	5581,33

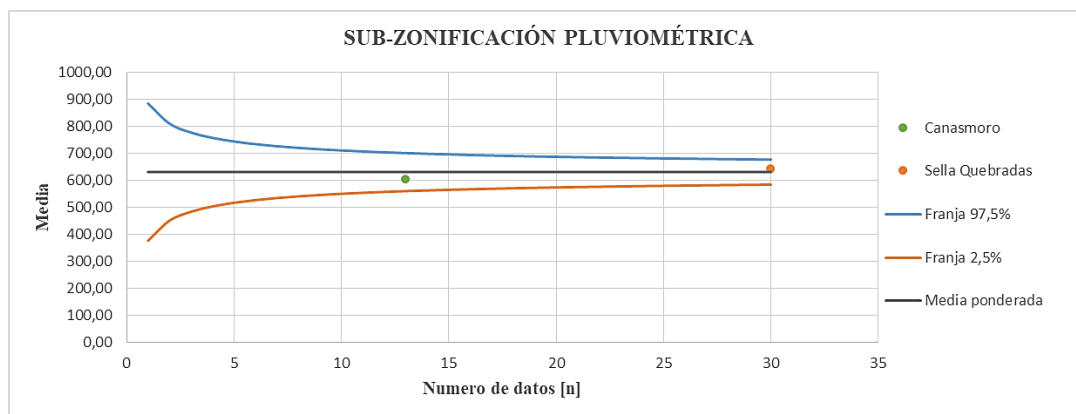
$$m'_{(h)} = \frac{\sum_{j=1}^k \bar{h}_j \cdot n_j}{\sum_{j=1}^k n_j} \quad \text{Media ponderada}$$

$$m'_{(h)} = 630,670$$

n	Desviación Ponderada	$\bar{h}_{0,975}$	$\bar{h}_{0,025}$	$m'_{(h)}$
1	129,80	885,08	376,26	630,670
2	129,80	810,56	450,78	630,670
3	129,80	777,55	483,79	630,670
4	129,80	757,87	503,47	630,670
5	129,80	744,44	516,90	630,670
6	129,80	734,53	526,81	630,670
7	129,80	726,83	534,51	630,670
8	129,80	720,62	540,72	630,670
9	129,80	715,47	545,87	630,670
10	129,80	711,12	550,22	630,670
11	129,80	707,38	553,96	630,670
12	129,80	704,11	557,23	630,670
13	129,80	701,23	560,11	630,670
14	129,80	698,66	562,68	630,670
15	129,80	696,36	564,98	630,670
16	129,80	694,27	567,07	630,670
17	129,80	692,37	568,97	630,670
18	129,80	690,63	570,71	630,670
19	129,80	689,04	572,30	630,670
20	129,80	687,56	573,78	630,670
21	129,80	686,19	575,15	630,670
22	129,80	684,91	576,43	630,670
23	129,80	683,72	577,62	630,670
24	129,80	682,60	578,74	630,670
25	129,80	681,55	579,79	630,670
26	129,80	680,56	580,78	630,670
27	129,80	679,63	581,71	630,670
28	129,80	678,75	582,59	630,670
29	129,80	677,91	583,43	630,670
30	129,80	677,12	584,22	630,670

$$\bar{h}_{0,975} = m'_{(h)} + 1,96 \cdot \frac{S_j}{\sqrt{n}}$$

$$\bar{h}_{0,025} = m'_{(h)} - 1,96 \cdot \frac{S_j}{\sqrt{n}}$$



Sub zona II	Sella quebradas
	Canasmoro

ANEXO 6. FACTOR DE EROSIVIDAD PLUVIAL (R)

ESTACIÓN TUCUMILLAS			
AÑO	P. Máxima [mm]	AÑO	P. Máxima [mm]
1978-1979	80,0	1998-1999	56,4
1979-1980	45,0	1999-2000	80,1
1980-1981	80,5	2000-2001	72,5
1981-1982	45,0	2001-2002	63,8
1982-1983	35,0	2002-2003	67,4
1983-1984	69,0	2003-2004	88,0
1984-1985	45,0	2004-2005	43,8
1985-1986	35,0	2005-2006	59,1
1986-1987	45,0	2006-2007	67,5
1987-1988	30,0	2007-2008	51,6
1988-1989	25,0	2008-2009	55,9
1989-1990	40,0	2009-2010	49,1
1990-1991	80,0	2010-2011	55,5
1991-1992	36,0	2011-2012	45,5
1992-1993	49,0	2012-2013	57,1
1993-1994	27,2	2013-2014	20,0
1994-1995	53,0	2014-2015	68,0
1995-1996	60,0	2015-2016	41,0
1996-1997	48,4	2016-2017	39,0
1997-1998	40,0	2017-2018	64,0
		2018-2019	74,0

Distribución de probabilidad Gumbell	Parámetros de la distribución	
$F(x) = e^{-e^{-\frac{x-\mu}{\alpha}}}$	$\alpha = 13,150$	Parámetro de escala
	$\mu = 45,760$	Parámetro de posición

$$P(X \geq x) = 1 - \frac{1}{T}$$

T [años]	P(X ≥ x)	P [mm]
10	0,90	75,35
50	0,98	97,07
100	0,99	106,25

Metodología de Bell

P_d^T = Lluvia maxima horaria [mm], para una duracion [d] y periodo de retorno establecido [T]

T = Periodo de retorno para la estructura hidraulica definida [años]

d = Duración de la lluvia horaria generada [minutos]

P_1^{10} = Lluvia maxima [mm] para una duracion de 1 hora y periodo de retorno de 10 años

P_d = Precipitación total [mm]

P_{24hr} = Lluvia maxima [mm] para una duracion de 24 hora

d = duración en [minutos]

$$P_d = P_1^{10} = P_{24hr} \cdot \left(\frac{d}{1440} \right)^{0,25}$$

Ecuación de Dick Peschke

d = 60 [min]

$P_{24}^{10} = 75,35$ [mm]

$P_d = P_1^{10} = 34,04$ [mm]

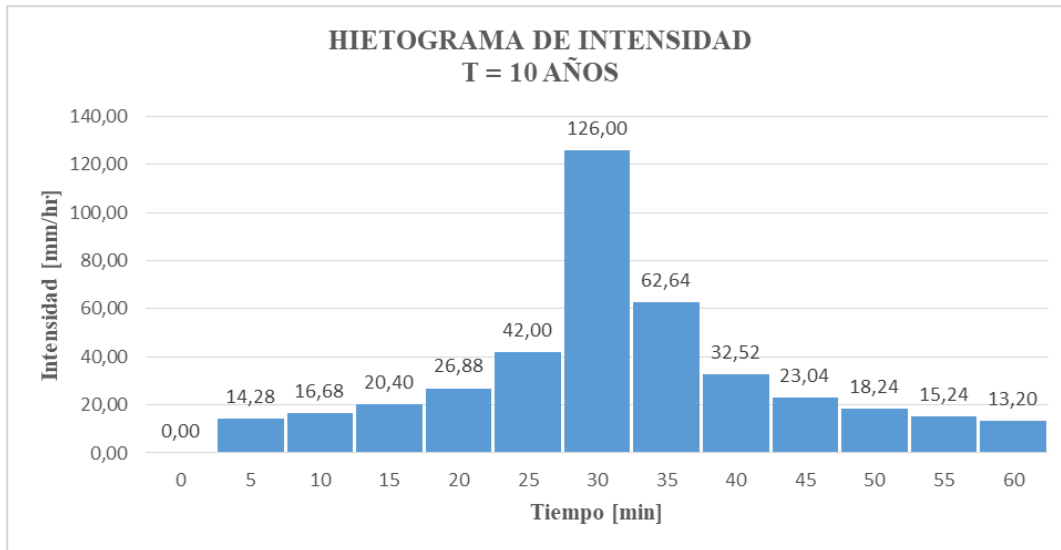
$$P_d^T = (0,21 \cdot \ln[T] + 0,52) (0,54 \cdot d^{0,25} - 0,50) P_1^{10}$$

Ecuación de Bell

Duración [min]	Periodo de retorno [años]		
	10	50	100
	Precipitación [mm]		
0	0,00	0,00	0,00
5	10,50	21,56	33,59
10	15,72	26,27	36,57
15	19,22	28,80	38,01
20	21,93	30,53	38,94
25	24,17	31,84	39,62
30	26,09	32,90	40,16
35	27,79	33,79	40,59
40	29,31	34,54	40,96
45	30,70	35,21	41,28
50	31,97	35,80	41,55
55	33,16	36,34	41,80
60	34,26	36,83	42,03

Hietograma para T = 10 años

Duración [min]	Δt [min]	Precipitación [mm]	ΔP [mm]	P. Hietograma [mm]	Intensidad [mm/hr]
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	5,00	10,50	10,50	1,19	14,28
10	5,00	15,72	5,22	1,39	16,68
15	5,00	19,22	3,50	1,70	20,40
20	5,00	21,93	2,71	2,24	26,88
25	5,00	24,17	2,24	3,50	42,00
30	5,00	26,09	1,92	10,50	126,00
35	5,00	27,79	1,70	5,22	62,64
40	5,00	29,31	1,52	2,71	32,52
45	5,00	30,70	1,39	1,92	23,04
50	5,00	31,97	1,27	1,52	18,24
55	5,00	33,16	1,19	1,27	15,24
60	5,00	34,26	1,10	1,10	13,20



$$I_{30'} = \left(\frac{5}{30} \cdot 126\right) + \left(\frac{5}{30} \cdot 62,64\right) + \left(\frac{5}{30} \cdot 42\right) + \left(\frac{5}{30} \cdot 32,52\right) + \left(\frac{5}{30} \cdot 26,88\right) + \left(\frac{5}{30} \cdot 23,04\right)$$

$$I_{30'} = 52,18 \text{ mm/hr.}$$

Energía cinética de la lluvia E

Intensidad (I_i) [cm/hr]	T_i [hr]	E_i [J/m²]
0,00	0,0000	0
1,43	0,0833	26,7
1,67	0,0833	32,01
2,04	0,0833	40,42
2,69	0,0833	55,69
4,20	0,0833	92,98
12,60	0,0833	323,54
6,26	0,0833	146,64
3,25	0,0833	69,27
2,30	0,0833	46,46
1,82	0,0833	35,39
1,52	0,0833	28,68
1,32	0,0833	24,3
Σ E =		922,08

$$E = \sum ([210,2 + 89 \cdot \log_{10}(I_i)] \cdot (I_i \cdot T_i))$$

Numero de lluvia erosiva > 12,7 mm – Estación Tucumillas

[illegible]

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1978													
DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	33,0	52,3
2	0,0	15,3	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	27,1
3	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	37,4
4	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0
5	0,0	40,0	6,5	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5
6	80,4	0,0	6,3	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	0,0	0,0	108,7
7	20,5	2,0	7,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
8	0,0	7,8	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3
9	14,5	10,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	17,6	48,3
10	14,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	0,0	25,2
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	20,5
12	0,0	11,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3
13	5,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	17,7
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	17,8
18	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	5,6
19	0,0	20,9	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	37,8
20	6,5	12,0	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	20,2	73,6
21	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	11,2
22	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	0,0	13,3
23	81,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,0	72,4
26	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	6,2
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	0,0	0,0	40,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,5
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2
30	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3	0,0	0,0	12,3
31	1,3	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	3,0	****	0,0	4,3
N° lluvia > 12,7 mm =	5	5	3	0	0	0	0	0	0	0	2	5	20

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1979													
DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
4	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3
5	20,0	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0
6	8,2	3,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3	0,0	25,3
8	7,0	13,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	63,4
9	0,0	0,0	13,5	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0
10	0,0	43,0	40,0	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0	0,0	99,7
11	20,0	10,0	40,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	95,6
12	0,0	20,0	35,0	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	7,4	0,0	30,0	112,9
13	24,0	30,0	20,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,6
14	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	23,0	60,5
15	0,0	40,0	20,7	0,0	0,0	0,0	9,3	0,0	0,0	0,0	18,3	0,0	88,3
16	0,0	20,0	30,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,7
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	3,3
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	6,3	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3
20	8,0	20,0	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	78,0
21	0,0	0,0	10,0	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,0	86,0
22	20,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	26,0	63,2
23	80,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	18,0	152,0
24	0,0	10,0	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	50,3
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	30,5	43,1
26	0,0	30,0	27,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	76,1
27	66,0	46,0	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	147,1
28	48,0	5,6	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6
29	42,0	****	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	81,1
30	20,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
31	25,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	0,0	25,0
N° lluvia > 12,7 mm =	10	13	14	1	0	0	1	1	0	1	4	12	57

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1980													
DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
2	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
3	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
4	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6
5	0,0	8,5	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5
6	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
7	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8
8	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
9	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	32,8
10	25,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0
11	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5
12	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
13	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	28,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	0,0	7,4
16	0,0	18,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0
17	0,0	20,5	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	48,8
18	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	41,1
19	25,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0
20	20,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6
21	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	48,5
22	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0
24	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
25	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6
26	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	16,3
28	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	36,5
29	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	28,0
30	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0
N° lluvia > 12,7 mm =	6	8	13	0	1	0	0	0	0	2	1	3	34

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1981													
DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	10,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	40,4
2	12,0	15,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0
3	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
5	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
6	8,5	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
7	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
8	6,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0
9	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,7	0,0	58,7
10	0,0	60,8	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	120,8
11	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,8	40,5	99,3
12	0,0	80,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,5
13	38,0	16,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5	0,0	92,5
14	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
15	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
16	0,0	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	28,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	55,5
20	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	46,0
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
26	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	39,0
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	9,5
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	15,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	0,0	16,2	45,8
30	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	18,0
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0
N° lluvia > 12,7 mm =	4	15	3	3	0	0	0	1	1	2	5	2	36

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1982													
DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	35,6
2	0,0	18,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	71,0
3	0,0	10,0	30,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,0
4	0,0	25,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	75,0
5	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	20,2	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	0,0	0,0	45,7
8	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	0,0	30,5
9	40,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,0
10	25,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	13,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	41,6
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	25,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	16,5
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	18,5	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,5
18	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	20,0	16,0	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,5
21	45,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	71,0
22	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	0,0	9,0	30,5
23	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	20,0
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	13,0
27	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	40,0
28	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
29	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	0,0	24,0
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0
N° lluvia > 12,7 mm =	10	6	8	1	0	0	0	0	0	1	1	5	32

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1983													
DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
3	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	27,5
4	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	37,5
5	17,0	13,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	74,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	12,0
11	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
12	0,0	25,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0
13	0,0	18,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0
14	14,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	35,0
15	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	43,0
16	10,5	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3
17	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0
18	8,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	48,3
19	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	30,5
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	16,5	77,0
24	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	30,0
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	15,0	28,0
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	30,0
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0	6,4
29	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0
30	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	18,0
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	18,0	18,0
N° lluvia > 12,7 mm =	5	5	4	1	1	0	0	0	0	1	2	10	29

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1984

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	15,0	15,0	12,6	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	71,6
2	20,5	69,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0	103,5
3	14,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	40,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	30,0	40,0	14,3	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	94,3
6	28,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	68,0
7	15,0	65,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	122,0
8	25,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0
9	0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	33,9
10	14,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	20,0	50,0
11	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	18,0	61,0
12	20,0	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	16,0	17,0	83,3
13	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
14	18,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0
15	14,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0
16	30,0	24,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	90,0
17	0,0	16,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	16,5	0,0	71,0
18	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	10,0	0,0	42,5
19	25,0	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,0
20	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
21	18,0	0,0	16,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	71,0
22	35,0	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,3
23	24,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0	54,0
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	18,0
25	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	40,5
26	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0	56,0
27	18,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	52,0
28	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
29	27,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0
30	18,0	****	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	35,0
31	0,0	****	7,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	0,0	7,0
N° lluvia > 12,7 mm =	21	7	16	0	0	0	0	1	0	4	6	11	66

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1985

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	12,0	22,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
4	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
5	27,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	45,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	61,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0
9	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	12,0	0,0	38,0
10	0,0	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	44,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0
12	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	38,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0
14	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	45,0
15	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	61,0
18	0,0	0,0	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	33,0
19	0,0	18,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0
20	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	15,0
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0
24	45,0	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	91,0
25	16,0	18,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	89,0
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	8,0
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	28,0	46,0
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	16,0
29	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	10,0	18,0	****	0,0	****	14,0	42,0
N° lluvia > 12,7 mm =	3	11	4	3	0	0	0	1	0	0	3	12	37

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
2	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
3	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
4	0,0	10,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0
5	25,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	62,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	13,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	6,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0	30,0
9	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	18,0
10	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
11	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	16,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	25,0	35,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	16,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	45,0	95,0
18	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	25,0
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0
23	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	23,0
24	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	30,0
27	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	41,0
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0
Nº lluvia > 12,7 mm =	3	3	4	0	0	0	0	0	0	1	3	8	22

[illegible]

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1988													
DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0
3	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	47,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	6,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	8,0
13	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
14	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	34,0
15	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	0,0	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	40,0
24	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0
N° lluvia > 12,7 mm =	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1989													
DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	15,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	25,0	73,0
8	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	0,0	21,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	25,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	5,0	0,0	61,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	34,0
17	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0
18	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	16,0
20	0,0	0,0	18,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	51,0
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	19,0
24	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	10,0	0,0	16,0
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0
N° lluvia > 12,7 mm =	3	2	2	2	0	0	0	0	0	3	1	3	16

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1990

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
14	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	16,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	17,8
17	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	27,0
18	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	40,0	0,0	63,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0
20	20,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0	1,0	37,0
22	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	16,1
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0
24	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	12,0
25	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
26	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	1,0	28,6
27	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	25,6	59,6
28	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	29,5
29	12,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,0
30	14,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	30,4
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	9,1	9,1
N° lluvia > 12,7 mm =	8	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	3	17

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1991

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	8,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5
2	5,4	0,0	22,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
3	6,4	3,0	15,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	45,2
4	10,6	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6
5	20,2	4,0	5,3	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1
6	30,0	8,0	30,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	74,4
7	6,4	11,2	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	29,5
8	10,6	7,0	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,4
9	20,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3
10	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6
11	2,4	17,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	24,7
12	9,3	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	20,1
13	4,2	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7
14	0,0	40,0	13,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,8
15	0,0	8,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0
16	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
17	5,0	8,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4
18	80,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	14,5	99,5
19	3,9	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	31,9
20	0,0	16,3	13,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5
21	0,0	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	38,2
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	7,5	0,0	10,6
23	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0
24	0,0	8,0	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	33,4
25	0,0	13,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	7,1	22,8
26	0,0	8,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0	14,0	0,0	50,0
27	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0
28	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	5,0
29	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	5,4	0,0	19,1
30	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	29,0	31,0
31	4,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	20,0	24,0
N° lluvia > 12,7 mm =	4	6	7	0	0	0	0	0	0	3	2	4	26

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1992

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	16,0
2	20,0	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5
3	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	23,1
4	15,5	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7
5	0,0	20,0	16,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	44,6
6	18,2	4,2	0,0	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2
7	0,0	6,0	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	19,5
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	4,2
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	4,2
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
11	0,0	9,6	0,0	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	0,0	25,2
12	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1
13	12,9	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6
14	36,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	78,0
15	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	16,9	0,0	22,7
16	0,0	17,9	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	15,1	0,0	28,9
20	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	8,0
21	0,0	5,2	2,0	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0	50,3
22	0,0	5,4	12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	0,0	24,8
23	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	27,4
24	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	15,5
25	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	8,4
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	8,3
27	7,3	11,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	19,7
28	1,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	26,0	32,0
29	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	20,0	22,2
30	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	20,0	20,0
N° lluvia > 12,7 mm =	5	4	3	0	0	0	0	0	0	0	3	6	21

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1993

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	6,2	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4
2	35,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1
3	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1
4	20,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0
5	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1
6	37,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	48,4
7	0,0	10,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
8	0,0	2,8	20,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8
9	0,0	0,0	9,3	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	2,0	0,0	20,0	20,0	54,4
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	2,9	22,9
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	9,4
12	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	0,0	14,9
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	20,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	5,6	0,0	7,7
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	4,1	0,0	0,0	0,0	7,4	16,7
16	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	11,7
17	3,4	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	16,0
18	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	9,2
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	2,7	0,0	20,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7
23	49,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	54,3
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0
25	12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	8,4	7,0	34,2
26	0,0	0,0	6,5	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	0,0	37,1
27	0,0	0,0	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	30,1
28	9,0	0,0	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6
29	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	7,8
30	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0
N° lluvia > 12,7 mm =	4	0	5	1	0	0	0	0	0	1	2	3	16

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1994

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	9,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4
3	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	4,2	0,0	39,7
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7
5	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	5,3	0,0	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	17,4
8	0,0	6,7	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	17,0
9	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1
10	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4
11	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	20,0	40,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	7,5	27,5
13	10,0	18,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
14	0,0	0,0	6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8
15	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
16	12,4	11,7	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	34,7
17	8,5	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	18,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	3,5	20,6
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	1,6	21,6
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	15,3
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	4,7	11,4	25,1
22	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	10,0	5,4	43,8
23	0,0	0,0	11,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	31,4
24	4,2	10,0	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	26,6
25	20,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3
26	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	5,4
28	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	23,6
29	0,0	****	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2	4,0	0,0	0,0	33,3
30	0,0	****	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	10,6
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0
N° lluvia > 12,7 mm =	2	4	1	0	0	0	0	0	1	2	3	3	16

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 1995

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	15,0
3	0,0	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3
4	0,0	10,0	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,0
5	20,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	30,4
6	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2
7	0,0	3,3	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
8	0,0	17,2	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3	0,0	33,4
9	8,3	3,3	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0	54,0
10	4,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	11,6	39,7
11	53,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	81,4
12	17,5	0,0	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
13	2,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	0,0	0,0	16,0
14	0,0	21,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4
16	20,4	3,7	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,1
17	0,0	5,0	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	27,7
18	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	10,2	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2
21	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	2,2
24	5,3	17,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	42,8
25	20,0	0,0	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	13,7	85,7
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	18,1	0,0	20,1
27	5,8	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	55,8
28	7,4	20,5	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7
29	2,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
30	3,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
31	0,0	****	8,5	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	0,0	8,5
N° lluvia > 12,7 mm =	5	5	7	0	0	0	0	0	0	1	5	3	26

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	9,1	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1
3	0,0	0,0	14,0	4,3	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	8,0	35,9
4	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
5	0,0	20,5	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7
7	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	1,4	23,7
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	1,7	18,9
10	0,0	20,8	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	34,7
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	2,5	9,6
12	0,0	16,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	4,7	3,2	26,6
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	0,0	15,5
16	0,0	0,0	60,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	19,2	88,3
17	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0	5,8
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0
19	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	7,2	0,0	28,8
20	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	2,0	0,0	11,2	31,6
21	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	40,8
22	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	4,0	9,6	0,0	22,9
23	6,1	8,4	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	33,3
24	27,2	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	31,6
25	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	21,5	30,8
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	16,7
27	0,0	0,0	7,3	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3
28	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3	0,0	39,8
29	0,0	11,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	9,2	6,4	0,0	0,0	5,6	34,5
30	0,0	****	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	9,6	18,5
31	0,0	****	10,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	4,0	14,0
Nº lluvia > 12,7 mm =	3	3	3	0	0	0	0	0	2	0	2	4	17

[illegible]

[illegible][illegible]

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	0,0	20,7
2	0,0	14,7	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,0	21,9
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	20,1	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	27,0
5	4,2	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2	0,0	20,7
6	9,3	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3
7	7,4	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	18,5
8	8,4	1,4	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	13,6
9	1,4	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	21,8	40,0
10	0,0	0,0	2,6	0,0	2,5	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1
11	0,0	2,4	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	19,5
12	40,5	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	43,6
13	5,5	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1
14	12,6	13,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	49,5	51,0
16	0,0	0,0	2,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2
17	33,5	0,0	11,2	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,2
18	0,0	0,0	2,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	17,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	32,4
21	0,0	20,0	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	38,0
22	16,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	2,9	4,4	32,0
23	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	15,1	26,7
24	40,2	19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	1,2	0,0	63,1
25	30,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7
26	5,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6
27	0,3	80,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,2
28	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	0,1	0,0	23,7
29	9,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	33,5	49,0
30	7,3	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	6,3	16,1
31	0,0	****	22,5	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	0,0	22,5
Nº lluvia > 12,7 mm =	6	6	2	1	0	0	0	0	0	2	0	5	22

[illegible]

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 2002

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	4,9	35,2	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,6
2	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	41,4
3	12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	0,0	20,7
4	13,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6
5	22,5	36,9	22,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,8
6	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3
7	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2
8	18,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	37,1
9	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	25,8
10	0,0	1,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,6	7,6
11	0,0	11,4	33,8	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,3
12	0,0	5,6	0,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	4,9	15,3
13	0,0	2,8	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,2	5,8
14	18,5	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7	0,0	5,6	47,7
15	6,5	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,5	3,1	0,0	51,1
16	1,1	0,0	63,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	1,5	0,0	92,6
17	0,0	0,0	25,8	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	34,3
18	2,2	12,5	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
19	3,6	15,2	38,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	0,6	84,7
20	30,0	9,9	12,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	0,2	0,0	64,5
21	6,7	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0	36,4
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	2,9
24	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,8	0,0	54,6
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	0,0	0,0	12,1
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	67,4	0,0	68,3
28	2,4	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	3,7	0,0	13,0
29	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6
30	0,0	****	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	4,6	0,0	0,0	20,3
31	35,4	****	2,5	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	0,0	37,9
N° lluvia > 12,7 mm =	7	6	7	1	0	0	0	0	0	4	4	1	30

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 2003

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	0,0	28,0
2	0,0	0,0	37,5	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	0,0	0,0	70,5
3	25,0	0,0	16,4	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	46,4
4	2,6	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	6,1
5	0,0	36,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	43,1
6	13,2	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	24,0
7	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2
8	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2
9	0,0	34,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	0,0	54,1
10	0,0	4,4	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	11,6
11	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	4,5
12	11,0	7,5	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	22,1
13	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
14	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
15	1,5	10,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	35,0
16	0,0	0,6	15,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	27,3
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	0,5	12,0
18	6,3	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7
19	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
20	0,0	13,7	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	34,5
21	21,2	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0
22	13,6	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	11,2	26,0
23	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	19,5
24	0,0	0,0	31,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,6	34,2
25	0,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3
26	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	2,3	0,0	13,4
27	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	0,0	88,0	106,9
28	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,8	5,0	8,6	16,9
29	4,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	12,2	0,0	17,4
30	0,0	****	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	0,0	46,0	67,3
31	0,0	****	1,5	****	0,0	****	0,0	0,0	****	10,6	****	13,5	25,6
N° lluvia > 12,7 mm =	6	3	5	0	0	0	0	0	0	3	1	4	22

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 2006

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	4,5	0,0	0,0	11,9	4,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	0,7	30,5
2	1,1	0,0	0,0	14,2	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	32,0
3	15,0	0,0	0,0	0,6	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	6,7	23,8
4	0,0	5,8	1,8	4,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	8,8	25,2
5	0,0	2,7	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,6	0,0	5,4
6	0,0	19,5	0,8	1,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,0	5,0	0,0	27,4
7	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	0,0	17,6
8	0,0	45,6	0,1	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	5,3	12,6	69,1
9	0,0	9,1	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	0,0	17,5
10	12,7	2,6	28,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	8,3	52,3
11	2,8	11,6	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5
12	7,4	36,1	12,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	57,7
13	2,2	20,0	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8
14	0,0	2,8	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0
15	0,0	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	34,6
16	7,0	0,3	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	16,7
17	19,5	2,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3
18	1,5	0,0	18,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9
19	5,4	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	29,7	55,2
20	15,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	7,0	3,4	30,1
21	19,8	0,0	10,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	8,3	39,2
22	2,9	10,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	23,3	0,0	3,5	39,8
23	0,5	17,0	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	0,0	0,1	48,4
24	20,5	0,0	0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0
25	5,7	2,7	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	12,7
26	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	6,3	12,2
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,0	0,0	2,2
28	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,8	0,1	3,0	0,0	22,6
29	0,0	****	15,8	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	2,4	5,2	6,4	0,0	30,0
30	0,9	****	0,9	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	5,3	0,0	23,8
31	7,6	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	9,4	****	0,0	17,0
N° lluvia > 12,7 mm =	6	5	4	1	0	0	0	0	0	3	1	2	22

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 2007

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	4,9	0,6	0,0	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	10,0	26,5
2	2,4	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	14,2
3	9,2	6,3	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	9,9	29,0
4	0,6	0,0	0,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6
5	16,6	0,2	7,0	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	60,7
6	3,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,8	8,5	0,0	15,7
7	3,9	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2
8	1,4	0,0	0,0	0,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	5,3
9	0,0	0,0	12,5	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	17,9
10	22,5	15,4	35,4	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,1
11	0,2	18,6	18,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,6	42,8
12	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	2,0
13	0,0	2,0	0,0	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8
14	0,0	15,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	3,9	29,3
15	67,5	0,0	9,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	99,6
16	49,9	2,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	8,7	66,5
17	4,7	10,2	31,3	0,1	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	62,7
18	0,0	1,2	9,6	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	3,6	31,8
19	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
20	2,6	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	0,0	24,8
21	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	8,1	1,6	0,0	15,6
22	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	7,6	31,5	12,5	17,6	69,8
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	2,2	20,8	23,4
25	17,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
26	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2
27	0,0	0,0	0,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	7,2
28	1,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	9,0
29	2,4	****	2,4	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	36,7	7,1	0,4	49,3
30	0,0	****	14,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	16,1	32,4
31	5,4	****	3,9	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	25,6	34,9
N° lluvia > 12,7 mm =	5	3	4	0	0	0	0	0	0	2	2	7	23

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	6,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	29,5	
2	2,8	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	12,5	
3	37,2	0,0	4,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	7,0	50,4
4	22,1	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	32,1
5	4,9	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0
6	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
7	6,7	0,0	12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5
8	0,0	0,0	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,3	0,0	3,8
9	0,0	5,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	1,9	19,9
10	0,0	8,5	19,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	23,2	54,0
11	7,2	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	19,2	0,0	32,4
12	0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	9,9	0,0	23,1
13	1,2	0,0	20,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	29,9
14	6,4	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	22,9
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	5,0	3,6	34,3
16	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	2,3	12,7	41,1
17	11,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	0,0	35,3	57,4
18	37,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	4,5	49,3
19	51,6	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	31,0	109,4
20	1,7	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	13,7	29,9
21	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	15,8
22	0,4	26,2	16,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	10,1	56,7
23	4,5	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1
24	16,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	55,9	78,2
25	10,1	30,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	15,1	56,1
26	7,4	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	3,0	0,0	35,1
27	6,6	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	36,8
28	8,5	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	17,7	31,3
29	25,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	7,9	28,1	13,3	79,9
30	10,3	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	4,5	5,4	22,3
31	23,3	****	3,2	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	2,2	28,7
Nº lluvia > 12,7 mm =	8	5	4	0	0	0	0	0	0	1	3	12	33

[illegible]

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 2010

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	19,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
2	2,6	6,7	2,2	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	0,0	0,0	23,6
3	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	5,4
4	0,0	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	11,7
5	0,4	14,5	14,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	34,6
6	1,1	8,5	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	41,2
7	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6
8	0,0	2,2	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	7,1
9	0,0	12,8	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	32,2	52,3
10	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0	7,9
11	3,3	36,4	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,7
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,9	13,4
14	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
15	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	4,0
16	5,6	18,0	0,0	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	33,9
17	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	2,5	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	13,9
21	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	3,1
23	1,3	0,5	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	1,8	3,4	16,5
24	8,5	31,4	2,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0	47,5
25	6,2	49,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	59,4
26	27,2	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	30,7
27	7,0	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,5	70,3
28	0,0	10,6	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
29	0,0	****	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	3,9	5,4
30	0,0	****	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	6,6	10,0
31	8,4	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	12,6	21,0
N° lluvia > 12,7 mm =	2	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	14

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 2011

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	9,8	3,6	0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	4,2	19,2
2	3,3	7,0	0,0	16,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1
3	6,1	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6
4	5,2	0,0	4,2	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5
5	0,0	0,4	0,4	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	0,9	0,3	22,2
6	9,1	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	17,1	57,8
7	0,6	8,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	7,9	18,9
8	0,0	17,4	12,6	19,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	71,5
9	22,9	16,0	25,0	44,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	121,8
10	0,0	7,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	8,2
11	0,0	12,2	0,2	2,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8
12	5,3	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	10,4	22,0
13	0,0	0,0	46,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	77,6
14	0,0	2,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	16,5
15	0,6	0,5	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	14,3	0,0	19,4
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	31,4	32,8
17	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	16,1	19,0
18	15,2	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,5	27,6
19	0,0	24,7	12,2	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	0,0	44,4
20	18,5	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	3,9	10,2	0,0	39,2
21	22,5	7,6	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,1	34,9
22	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	2,7
23	0,8	16,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2
24	3,6	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	22,4
25	0,0	28,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	29,0
26	0,0	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6
27	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	0,0	18,8
28	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
29	7,5	****	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	26,6	27,5	74,6
30	0,0	****	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	1,1	20,4
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	3,1	****	14,5	17,6
N° lluvia > 12,7 mm =	4	6	2	3	0	0	0	0	0	2	3	9	29

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	7,9	22,1	24,7	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,4
2	16,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5
3	0,0	45,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	46,8
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	12,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	16,3
6	19,9	0,0	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	0,0	54,6
7	39,7	0,0	40,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	82,3
8	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	1,3	10,8
9	0,0	26,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1
10	16,7	33,9	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	61,4
11	4,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	8,4
12	19,6	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,6	6,7	4,0	35,9
13	2,3	2,3	2,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0	13,7
14	6,0	0,0	11,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	50,7	72,2
15	0,0	0,0	12,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4
16	0,0	5,2	0,7	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6
17	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8
18	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	10,1
20	4,0	11,5	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	30,4
21	6,1	31,0	0,0	12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	59,3
22	2,1	6,0	0,6	11,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	24,2
23	33,4	23,4	10,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	70,1
24	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	12,3
25	44,7	12,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	68,8
26	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	3,5	0,0	0,0	26,9	33,6
27	0,0	0,0	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	24,2
28	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	4,9
29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	14,2
30	0,0	****	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	8,0
31	12,7	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	1,9	****	0,0	14,6
Nº lluvia > 12,7 mm =	7	6	4	1	0	0	0	0	0	1	1	2	22

[illegible]

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 2014

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	****	0,0	0,0	0,0	20,0
2	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	****	0,0	3,7	0,0	21,9
3	3,5	9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	****	6,7	0,0	0,0	19,7
4	12,5	7,2	19,5	7,2	0,0	0,0	0,0	****	****	2,0	0,0	0,0	48,4
5	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	****	0,0	0,0	0,0	3,0
6	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	****	3,0	0,0	0,0	9,4
7	0,0	12,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	****	****	0,0	0,0	0,0	13,2
8	15,4	6,4	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	****	****	0,0	0,0	0,0	28,5
9	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	****	0,0	0,0	0,0	7,5
10	0,0	13,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	****	0,0	0,0	0,0	13,2
11	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	****	****	0,0	0,0	0,0	9,1
12	19,1	16,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	****	0,0	0,0	3,0	38,6
13	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	2,1	0,0	14,5	0,0	33,6
14	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	0,0	7,0	0,0	12,2
15	7,5	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	2,0	0,0	0,0	0,0	15,8
16	0,0	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2
17	12,5	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	0,0	0,0	9,0	22,8
18	8,5	12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	0,0	3,5	12,0	36,3
19	8,2	5,2	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9
20	4,0	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	8,4	0,0	0,0	18,8
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	2,5	0,0	0,0	2,5
23	0,0	0,0	6,2	0,0	4,2	0,0	0,0	****	0,0	0,0	0,0	8,0	18,4
24	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
25	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2
26	3,5	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	0,0	2,0	0,0	11,7
27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	0,0	3,0	0,0	3,0
28	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	****	0,0	0,0	3,0	10,5	16,6
29	2,5	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	13,0	0,0	42,0	57,5
30	12,2	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0	0,0	0,0	2,5	14,7
31	12,3	****	0,0	****	0,0	****	0,0	****	****	0,0	****	0,0	12,3
N° lluvia > 12,7 mm =	3	5	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	13

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 2015

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	17,0	0,0	12,0	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	38,5
2	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	11,5
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	26,0	0,0	0,0	28,0
4	0,0	0,0	46,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,0
5	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	4,5	24,0
6	0,0	28,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	10,0	47,0
7	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	2,0	23,5
8	22,0	0,0	2,5	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0
9	0,0	27,5	23,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,5
10	0,0	2,7	0,0	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2
11	5,5	20,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	3,0	0,0	40,0
12	4,3	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	1,0	10,8
13	13,0	68,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0
14	14,5	10,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,0	32,0
15	13,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	23,0
16	2,7	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7
17	3,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0
18	4,0	2,0	6,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0
19	19,0	3,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	34,5
20	5,5	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	11,5
21	21,0	0,0	31,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	0,0	58,0
22	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	23,5
23	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
24	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5
25	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	45,5
26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	1,5	11,5
27	0,0	0,0	5,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5
28	0,0	2,5	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
29	15,0	****	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	25,5
30	4,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	0,0	9,5
31	0,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	2,5	****	2,0	4,5
N° lluvia > 12,7 mm =	10	6	3	0	0	0	0	0	0	2	0	1	22

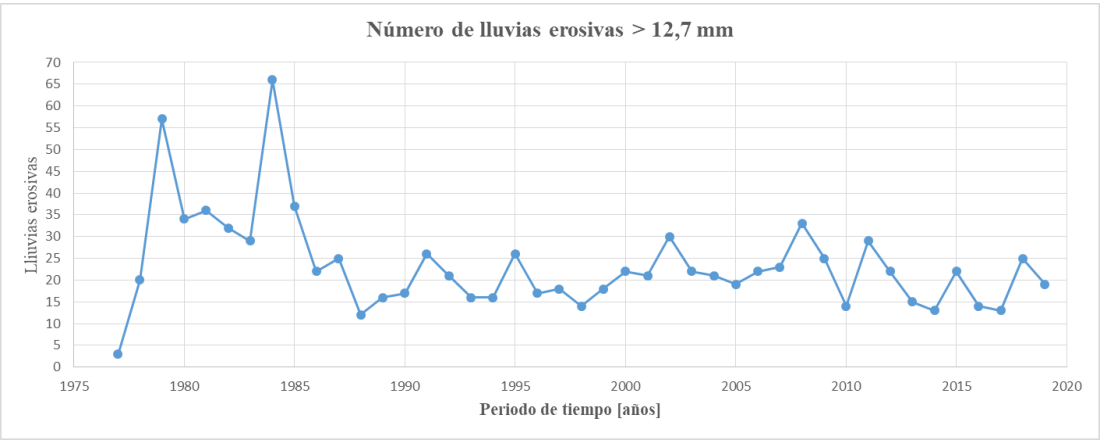
[illegible][illegible]

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 2018

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	9,5	35,5	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	72,0
2	7,0	0,0	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	34,0
3	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0
4	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	17,0
5	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0
6	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	21,0
7	34,5	4,5	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	9,0	66,0
8	31,0	13,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
11	0,0	9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5
12	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5
13	4,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5
14	28,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
15	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
16	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	21,0
17	0,0	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0
18	0,0	5,5	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	13,0	38,5
19	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	0,0	0,0	43,0
20	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
21	21,5	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,0	104,5
22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,0
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	18,0	0,0	19,5	42,0
25	15,0	51,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,0
26	64,0	11,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	96,0
27	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	16,5
28	12,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	24,5
29	8,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	12,0
30	15,5	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	42,5
31	7,0	****	0,0	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	15,5	22,5
N° lluvia > 12,7 mm =	8	4	2	0	0	0	0	0	0	2	1	8	25

PRECIPITACIÓN DIARIA [mm] - año 2019

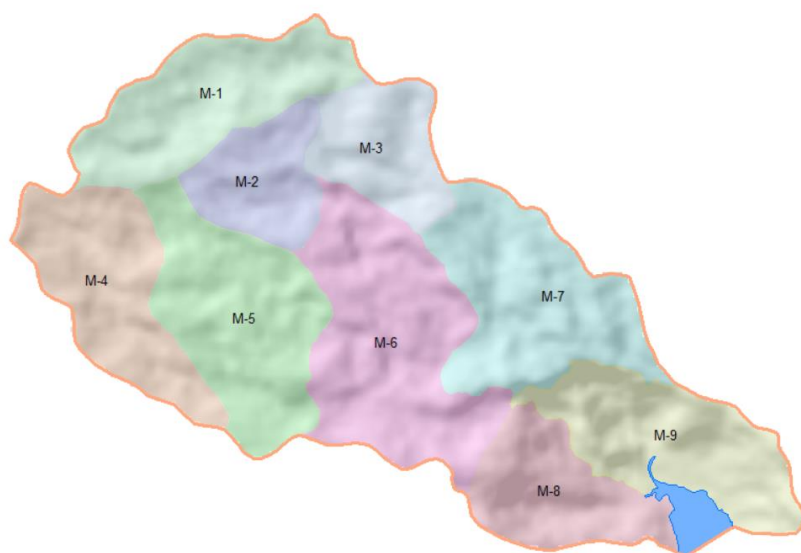
DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1	0,0	11,5	17,5	33,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	62,5
2	21,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	****	56,5
3	15,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	33,0
4	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	6,5
5	0,0	0,0	19,0	25,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	44,5
6	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	20,5
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0
8	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	8,0
9	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	****	31,0
10	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	****	32,0
11	18,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	24,0
12	8,5	21,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	30,0
13	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	****	30,5
14	15,5	4,5	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	****	32,5
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0
16	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	5,0
17	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	12,0
18	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	11,0
19	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	5,5
20	0,0	0,0	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	11,5
21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0
22	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	****	16,0
23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	****	12,5
24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0
25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	7,0
26	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0	****	17,0
27	0,0	28,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	28,5
28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	0,0
29	0,0	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	****	12,5
30	47,5	****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	****	****	47,5
31	11,0	****	****	****	0,0	****	0,0	0,0	****	0,0	****	****	11,0
N° lluvia > 12,7 mm =	5	5	5	2	0	0	0	0	0	1	1	0	19



$$R = \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^{mj} (E \cdot I_{30})_k}{n}$$

Nº de lluvias erosivas	nº de años de la serie estudiada	E [J/m ²]	I ₃₀ [mm/hr]	E.I ₃₀ [J.mm/m ² .hr]	E.I ₃₀ [MJ.mm/ha.hr]	Factor R [MJ.mm/ha.hr.año]
20	41	922,08	52,18	48114,13	481,14	234,70
25						293,38

ANEXO 7. FACTOR DE ERODABILIDAD DEL SUELO (K)



Ensayos de Laboratorio

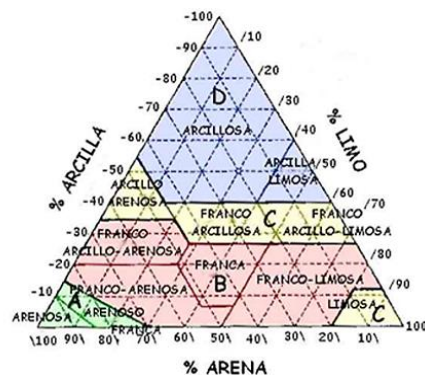
Muestra 1

Contenido de Materia Orgánica				
	1	2	3	
Crisol				
Peso crisol	61,9	41,2	40,0	gr
Peso crisol+suelo seco (24 hrs en horno)	91,9	71,2	70,0	gr
Peso crisol+suelo seco (despues de la ignición)	90,1	69,3	68,2	gr
Contenido M.O.	6,38	6,76	6,38	%
Contenido M.O.		6,51		%

Peso suelo =	80	gr
--------------	----	----

Ensayo del Hidrómetro de bouyoucos					
Fecha	Hora	Tiempo	Lectura Hidrómetro	Temperatura °C	Lec. Corregida Hidrómetro
26/11/2019	10:37	40 seg	52	26	53,65
26/11/2019	12:37	2 hrs	20	26	21,65

Textura del Suelo			Textura de suelo	Tipo de suelo según SCS
% arena	% arcilla	% limo		
33	27	40	Franco arcilloso	C



Muestra 2

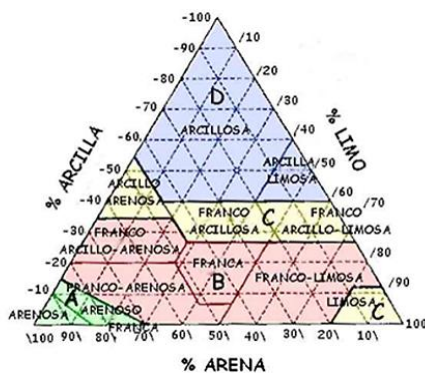
Contenido de Materia Orgánica				
Crisol	1	2	3	
Peso crisol	61,9	63,0	62,0	gr
Peso crisol+suelo seco (24 hrs en horno)	91,9	93,0	92,0	gr
Peso crisol+suelo seco (despues de la ignición)	89,3	90,4	89,4	gr
Contenido M.O.	9,49	9,49	9,49	%
Contenido M.O.		9,49		%

Peso suelo =	80	gr
--------------	----	----

Ensayo del Hidrómetro de bouyoucos

Fecha	Hora	Tiempo	Lectura Hidrómetro	Temperatura °C	Lec. Corregida Hidrómetro
28/11/2019	09:16	40 seg	35	21	35,20
28/11/2019	11:16	2 hrs	10	22	10,40

Textura del Suelo			Textura del suelo	Tipo de suelo según SCS
% arena	% arcilla	% limo		
56	13	31	Franco arenoso	B



Muestra 3

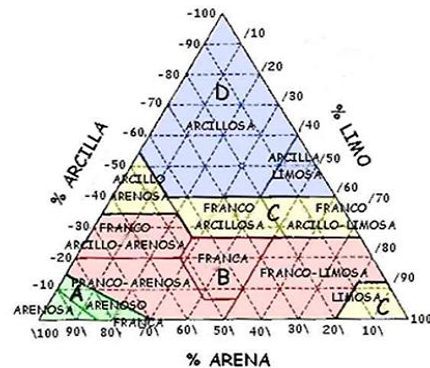
Contenido de Materia Orgánica				
Crisol	1	2	3	
Peso crisol	62,0	41,2	40,1	gr
Peso crisol+suelo seco (24 hrs en horno)	92,0	71,2	70,1	gr
Peso crisol+suelo seco (despues de la ignición)	90,2	69,4	68,3	gr
Contenido M.O.	6,38	6,38	6,38	%
Contenido M.O.		6,38		%

Peso suelo =	80	gr
--------------	----	----

Ensayo del Hidrómetro de bouyoucos

Fecha	Hora	Tiempo	Lectura Hidrómetro	Temperatura °C	Lec. Corregida Hidrómetro
28/11/2019	09:39	40 seg	36	22	36,40
28/11/2019	11:39	2 hrs	13	22	13,40

Textura del Suelo				
% arena	% arcilla	% limo	Textura del suelo	Tipo de suelo según SCS
55	16	29	Franco arenoso	B



Muestra 4

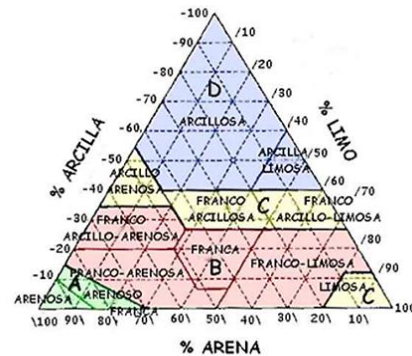
Contenido de Materia Orgánica				
Crisol	1	2	3	
Peso crisol	63,9	61,8	63	gr
Peso crisol+suelo seco (24 hrs en horno)	93,9	91,8	93	gr
Peso crisol+suelo seco (despues de la ignición)	91,6	89,4	90,6	gr
Contenido M.O.	8,30	8,70	8,70	%
Contenido M.O.		8,56		%

Peso suelo =	80	gr
--------------	----	----

Ensayo del Hidrómetro de bouyoucos

Fecha	Hora	Tiempo	Lectura Hidrómetro	Temperatura °C	Lec. Corregida Hidrómetro
28/11/2019	15:45	40 seg	36	23	36,70
28/11/2019	17:45	2 hrs	12	23	12,70

Textura del Suelo				
% arena	% arcilla	% limo	Textura del suelo	Tipo de suelo según SCS
54	16	30	Franco arenoso	B



Muestra 5

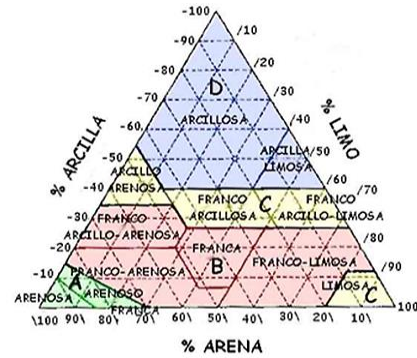
Contenido de Materia Orgánica				
Crisol	1	2	3	
Peso crisol	63,9	63,1	61,9	gr
Peso crisol+suelo seco (24 hrs en horno)	93,9	93,1	91,1	gr
Peso crisol+suelo seco (después de la ignición)	91,8	91	89,1	gr
Contenido M.O.	7,53	7,53	7,35	%
Contenido M.O.		7,47		%

Peso suelo =	80	gr
--------------	----	----

Ensayo del Hidrómetro de bouyoucos

Fecha	Hora	Tiempo	Lectura Hidrómetro	Temperatura °C	Lec. Corregida Hidrómetro
26/11/2019	10:13	40 seg	43	25	44,30
26/11/2019	12:13	2 hrs	11	25	12,30

Textura del Suelo				
% arena	% arcilla	% limo	Textura del suelo	Tipo de suelo según SCS
45	15	40	Franco	B



Muestra 6

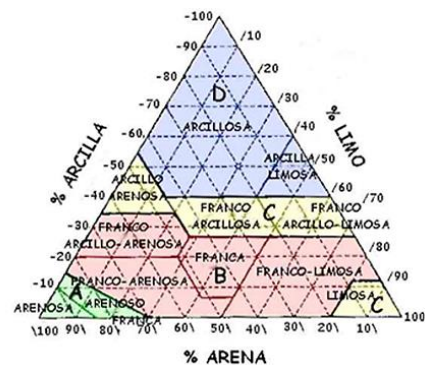
Contenido de Materia Orgánica				
Crisol	1	2	3	
Peso crisol	63,9	40	41,2	gr
Peso crisol+suelo seco (24 hrs en horno)	93,9	70	71,2	gr
Peso crisol+suelo seco (después de la ignición)	91,7	67,7	69	gr
Contenido M.O.	7,76	8,30	7,91	%
Contenido M.O.		7,99		%

Peso suelo =	80	gr
--------------	----	----

Ensayo del Hidrómetro de bouyoucos

Fecha	Hora	Tiempo	Lectura Hidrómetro	Temperatura °C	Lec. Corregida Hidrómetro
26/11/2019	15:44	40 seg	30	26	31,65
26/11/2019	17:44	2 hrs	8	26	9,65

Textura del Suelo				
% arena	% arcilla	% limo	Textura del suelo	Tipo de suelo según SCS
60	12	28	Franco arenoso	B



Muestra 7

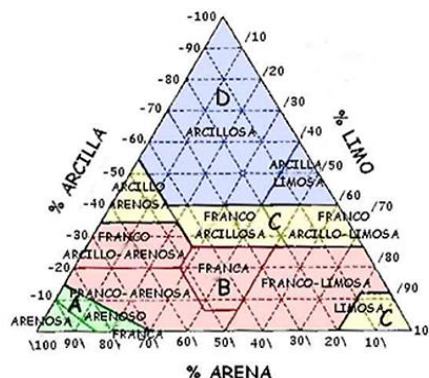
Contenido de Materia Orgánica				
Crisol	1	2	3	
Peso crisol	63,9	63,1	61,9	gr
Peso crisol+suelo seco (24 hrs en horno)	93,9	93,1	91,9	gr
Peso crisol+suelo seco (despues de la ignición)	92,1	91,2	90	gr
Contenido M.O.	6,38	6,76	6,76	%
Contenido M.O.		6,64		%

Peso suelo =	80	gr
--------------	----	----

Ensayo del Hidrómetro de bouyoucos

Fecha	Hora	Tiempo	Lectura Hidrómetro	Temperatura °C	Lec. Corregida Hidrómetro
28/11/2019	10:02	40 seg	28	23	28,70
28/11/2019	12:02	2 hrs	9	23	9,70

Textura del Suelo				
% arena	% arcilla	% limo	Textura del suelo	Tipo de suelo según SCS
64	12	24	Franco arenoso	B



Muestra 8

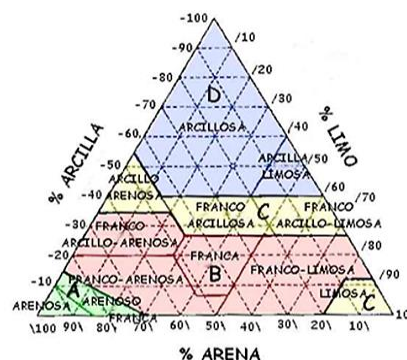
Contenido de Materia Orgánica				
Crisol	1	2	3	
Peso crisol	62	61,9	63,9	gr
Peso crisol+suelo seco (24 hrs en horno)	92	91,9	93,9	gr
Peso crisol+suelo seco (despues de la ignición)	90,4	90,3	92,5	gr
Contenido M.O.	5,63	5,63	4,90	%
Contenido M.O.		5,39		%

Peso suelo =	80	gr
--------------	----	----

Ensayo del Hidrómetro de bouyoucos

Fecha	Hora	Tiempo	Lectura Hidrómetro	Temperatura °C	Lec. Corregida Hidrómetro
26/11/2019	16:08	40 seg	49	26	50,65
26/11/2019	18:08	2 hrs	25	26	26,65

Textura del Suelo				
% arena	% arcilla	% limo	Textura del suelo	Tipo de suelo según SCS
37	33	30	Franco arcilloso	C



Muestra 9

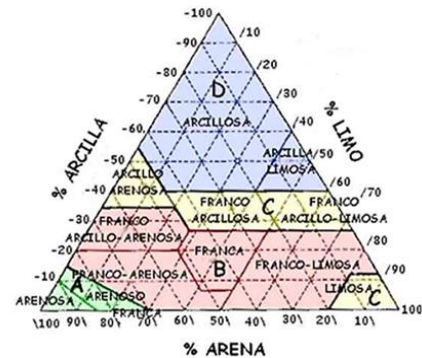
Contenido de Materia Orgánica				
Crisol	1	2	3	
Peso crisol	62	40	41,2	gr
Peso crisol+suelo seco (24 hrs en horno)	92	70	71,2	gr
Peso crisol+suelo seco (después de la ignición)	90,3	68,3	69,5	gr
Contenido M.O.	6,01	6,01	6,01	%
Contenido M.O.		6,01		%

Peso suelo =	80	gr
--------------	----	----

Ensayo del Hidrómetro de bouyoucos

Fecha	Hora	Tiempo	Lectura Hidrómetro	Temperatura °C	Lec. Corregida Hidrómetro
28/11/2019	16:10	40 seg	32	23	32,70
28/11/2019	18:10	2 hrs	12	23	12,70

Textura del Suelo				
% arena	% arcilla	% limo	Textura del suelo	Tipo de suelo según SCS
59	16	25	Franco arenoso	B



Método por tabla factor K

Muestra	Textura del suelo	Materia orgánica [%]	Área [km ²]	Área [%]	Valor K [ton.ha.hr/ha.MJ.mm]	K . A
M-1	Franco arcilloso	6,51	0,92	11,51%	0,028	0,026
M-2	Franco arenoso	9,49	0,51	6,38%	0,025	0,013
M-3	Franco arenoso	6,38	0,55	6,88%	0,025	0,014
M-4	Franco arenoso	8,56	0,87	10,89%	0,025	0,022
M-5	Franco	7,47	1,09	13,64%	0,038	0,041
M-6	Franco arenoso	7,99	1,38	17,27%	0,025	0,035
M-7	Franco arenoso	6,64	1,1	13,77%	0,025	0,028
M-8	Franco arcilloso	5,39	0,66	8,26%	0,028	0,018
M-9	Franco arenoso	6,01	0,91	11,39%	0,025	0,023
Σ			7,99	100%		0,22

K = 0,028 [ton.ha.hr/ha.MJ.mm]

$$K = \frac{\sum K_i \cdot A_i}{A_T}$$

Clase de Textura	Contenido de Materia Orgánica		
	0,50% K	2% K	4% K
Arena	0,07	0,04	0,03
Arena fina	0,21	0,18	0,13
Arena muy fina	0,55	0,47	0,37
Arena franca	0,16	0,13	0,11
Arena fina franca	0,32	0,26	0,21
Arena muy fina franca	0,58	0,50	0,40
Franco arenoso	0,36	0,32	0,25
Franco arenoso fino	0,46	0,40	0,32
Franco arenoso muy fino	0,62	0,54	0,43
Franco	0,50	0,45	0,38
Franco limoso	0,63	0,55	0,43
Limo	0,79	0,68	0,55
Franco arcilloso arenoso	0,36	0,33	0,28
Franco arcilloso	0,37	0,33	0,28
Franco arcilloso limoso	0,49	0,42	0,34
Arcilla arenosa	0,18	0,17	0,16
Arcilla limosa	0,33	0,30	0,25
Arcilla	0,17 – 0,38		

Método ecuación de Mannaerts factor K

$$D_g = e^{[0,01 \cdot \sum f_i \cdot \ln(m_i)]}$$
$$K = 0,0034 + 0,0405 \cdot e^{\left[-0,5 \cdot \left(\frac{\log D_g + 1,659}{0,7101}\right)^2\right]}$$

M-1 Franco arcilloso

Fracción	Rango de tamaños [mm]	f _i [%]	m _i [mm]	ln (m _i)	f _i · ln (m _i)	D _g [mm]	log (D _g)	Valor K [ton.ha.hr/ha.MJ.mm]
Arena	2-0,05	33,000	1,025	0,025	0,825	0,036	-1,444	0,042
Limo	0,05-0,002	40,000	0,026	-3,650	-146,000			
arcilla	<0,002	27,000	0,001	-6,908	-186,516			
			Σ		-331,691			

M-2 Franco arenoso

Fracción	Rango de tamaños [mm]	f _i [%]	m _i [mm]	ln (m _i)	f _i · ln (m _i)	D _g [mm]	log (D _g)	Valor K [ton.ha.hr/ha.MJ.mm]
Arena	2-0,05	56,000	1,025	0,025	1,400	0,133	-0,876	0,025
Limo	0,05-0,002	31,000	0,026	-3,650	-113,150			
arcilla	<0,002	13,000	0,001	-6,908	-89,804			
			Σ		-201,554			

M-3 Franco arenoso

Fracción	Rango de tamaños [mm]	f _i [%]	m _i [mm]	ln (m _i)	f _i · ln (m _i)	D _g [mm]	log (D _g)	Valor K [ton.ha.hr/ha.MJ.mm]
Arena	2-0,05	55,000	1,025	0,025	1,375	0,116	-0,936	0,028
Limo	0,05-0,002	29,000	0,026	-3,650	-105,850			
arcilla	<0,002	16,000	0,001	-6,908	-110,528			
			Σ		-215,003			

M-4 Franco arenoso

Fracción	Rango de tamaños [mm]	f _i [%]	m _i [mm]	ln (m _i)	f _i · ln (m _i)	D _g [mm]	log (D _g)	Valor K [ton.ha.hr/ha.MJ.mm]
Arena	2-0,05	54,000	1,025	0,025	1,350	0,112	-0,951	0,028
Limo	0,05-0,002	30,000	0,026	-3,650	-109,500			
arcilla	<0,002	16,000	0,001	-6,908	-110,528			
			Σ		-218,678			

M-5 Franco

Fracción	Rango de tamaños [mm]	f _i [%]	m _i [mm]	ln (m _i)	f _i · ln (m _i)	D _g [mm]	log (D _g)	Valor K [ton.ha.hr/ha.MJ.mm]
Arena	2-0,05	45,000	1,025	0,025	1,125	0,083	-1,081	0,032
Limo	0,05-0,002	40,000	0,026	-3,650	-146,000			
arcilla	<0,002	15,000	0,001	-6,908	-103,620			
			Σ		-248,495			

M-6 Franco arenoso

Fracción	Rango de tamaños [mm]	f _i [%]	m _i [mm]	ln (m _i)	f _i · ln (m _i)	D _g [mm]	log (D _g)	Valor K [ton.ha.hr/ha.MJ.mm]
Arena	2-0,05	60,000	1,025	0,025	1,500	0,159	-0,799	0,023
Limo	0,05-0,002	28,000	0,026	-3,650	-102,200			
arcilla	<0,002	12,000	0,001	-6,908	-82,896			
			Σ		-183,596			

M-7 Franco arenoso

Fracción	Rango de tamaños [mm]	f _i [%]	m _i [mm]	ln (m _i)	f _i · ln (m _i)	D _g [mm]	log (D _g)	Valor K [ton.ha.hr/ha.MJ.mm]
Arena	2-0,05	64,000	1,025	0,025	1,600	0,185	-0,733	0,021
Limo	0,05-0,002	24,000	0,026	-3,650	-87,600			
arcilla	<0,002	12,000	0,001	-6,908	-82,896			
			Σ		-168,896			

M-8 Franco arcilloso

Fracción	Rango de tamaños [mm]	f _i [%]	m _i [mm]	ln (m _i)	f _i · ln (m _i)	D _g [mm]	log (D _g)	Valor K [ton.ha.hr/ha.MJ.mm]
Arena	2-0,05	37,000	1,025	0,025	0,925	0,035	-1,456	0,042
Limo	0,05-0,002	30,000	0,026	-3,650	-109,500			
arcilla	<0,002	33,000	0,001	-6,908	-227,964			
			Σ		-336,539			

M-9 Franco arenoso

Fracción	Rango de tamaños [mm]	f _i [%]	m _i [mm]	ln (m _i)	f _i · ln (m _i)	D _g [mm]	log (D _g)	Valor K [ton.ha.hr/ha.MJ.mm]
Arena	2-0.05	59,000	1,025	0,025	1,475	0,135	-0,870	0,025
Limo	0,05-0,002	25,000	0,026	-3,650	-91,250			
arcilla	<0,002	16,000	0,001	-6,908	-110,528			
				Σ	-200,303			

Muestra	Área [km ²]	Valor K [ton.ha.hr/ha.MJ.mm]	K . A
M-1	0,92	0,042	0,039
M-2	0,51	0,025	0,013
M-3	0,55	0,028	0,015
M-4	0,87	0,028	0,024
M-5	1,09	0,032	0,035
M-6	1,38	0,023	0,032
M-7	1,10	0,021	0,023
M-8	0,66	0,042	0,028
M-9	0,91	0,025	0,023
Σ	7,99		0,232

K = 0,029

[ton.ha.hr/ha.MJ.mm]

$$K = \frac{\sum K_i \cdot A_i}{A_T}$$

ANEXO 8. FACTOR TOPOGRÁFICO (LS)

Método por tabla

	Grado de Pendientes (%)	Factor LS	
	0 a 3	0,3	
	3 a 12	1,5	
	12 a 18	3,4	
	18 a 24	5,6	
	24 a 30	8,7	
	30 a 60	14,6	
	60 a 70	20,2	
	70 a 100	25,2	
	> 100	28,5	

Pendiente media [%]	Factor LS
32,11	14,6

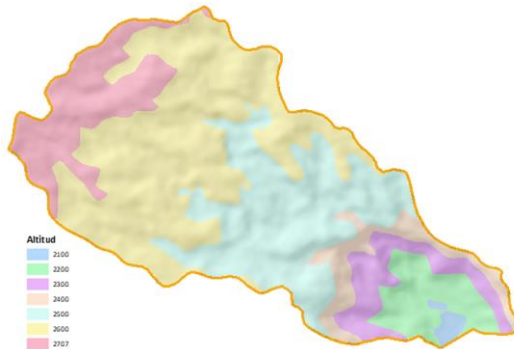
Método de Horton

Altitud [m.s.n.m.]	Área [km ²]	Desnivel H [m]	Desnivel H [km]	LCj [km]	Si [%]	Si . Ai
2093	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
2100	0,08	7,00	0,007	1,45	6,42	0,51
2200	0,58	100,00	0,100	2,93	37,76	21,90
2300	0,53	100,00	0,100	3,46	59,94	31,95
2400	0,46	100,00	0,100	3,10	71,62	32,80
2500	2,07	100,00	0,100	8,59	28,18	58,45
2600	3,24	100,00	0,100	6,12	22,68	73,55
2707	1,10	107,00	0,107	3,58	47,13	51,90
Σ	8,07					271,05

$$S_i = 100 \cdot H \cdot \left(\frac{LC_j + LC_{j+1}}{2 \cdot A_i} \right)$$

$$s = \frac{\sum_{i=1}^n S_i \cdot A_i}{A}$$

$$Sp = 33,59 \quad [\%]$$



Orden río	Longitud [m]	Longitud [km]
1	10793,03	10,79
2	5260,79	5,26
3	3084,26	3,08
Σ	19138,08	19,13

$$\lambda = 0,5 \cdot \frac{A}{\Sigma L}$$

$$\lambda = 0,21 \quad [\text{km}]$$

$$\lambda = 210 \quad [\text{m}]$$

$$\text{Para } s < 9\% \\ L \cdot S = \left(\frac{\lambda}{22,1} \right)^{0,3} \cdot \left(\frac{0,43 + 0,30 \cdot s + 0,043 \cdot s^2}{6,613} \right)$$

$$\text{Para } s > 9\% \\ L \cdot S = \left(\frac{\lambda}{22,1} \right)^{0,3} \cdot \left(\frac{s}{9} \right)^{1,3}$$

$$L \cdot S = 10,89$$

Método de Williams y Berndt (Contorno punto extremo)

Contorno	LB [km]	LC [km]	n	λ_i [km]
25%	2,36	3,37	4	0,41
50%	1,71	3,17	4	0,25
75%	4,26	9,25	5	0,48

$$\lambda_i = \frac{LC \cdot LB}{2 \cdot n \cdot \sqrt{LC^2 - LB^2}}$$

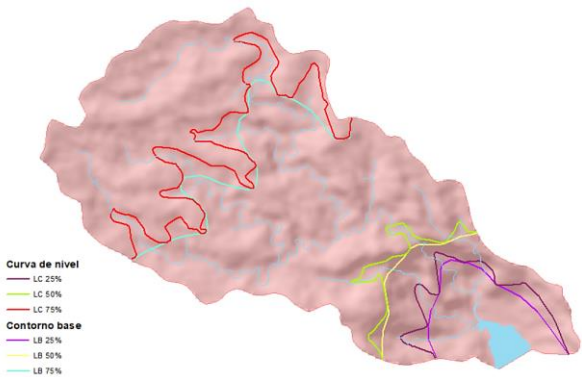
Cota max =	2093	[m.s.n.m.]
Cota min =	2707	[m.s.n.m.]

$$\lambda = \frac{(\lambda_{25} + \lambda_{50} + \lambda_{75})}{3}$$

$$\lambda = 0,38 \text{ [km]}$$

Z =	614	[m]
Z =	0,614	[km]

$$\lambda = 380 \text{ [m]}$$



$$s = 0,25 \cdot Z \cdot \left(\frac{LC_{25} + LC_{50} + LC_{75}}{A} \right)$$

$$S = 0,3003$$

$$S = 30,03 \text{ [%]}$$

$$L.S = 11,24$$

ANEXO 9. FACTOR DE COBERTURA VEGETAL (C)

Cobertura vegetal	Superficie [Km ²]	Superficie [%]	Factor C	C.A
Matorral ralo y eriales	2,46	30,73	0,20	0,49
Vegetación herbácea	2,01	25,11	0,10	0,20
Zona de cultivos	0,06	0,80	0,50	0,03
Tierras erosionadas con escasa vegetación	3,46	43,30	0,80	2,77
Σ	<u>7,99</u>			<u>3,49</u>

$$C = \frac{\sum C_i \cdot A_i}{A_T}$$

C = 0,44



Cobertura Vegetal	Factor C
Suelo desnudo	1
Bosque o matorral denso (alto mulch)	0,001
Pradera herbácea en buenas condiciones	0,01
Pradera sobre pastoreada	0,1
Pradera herbácea	0,01 - 0,025
Albolado denso	0,01 - 0,003
Albolado forestal clareado	0,003 - 0,009
Matorral con buena cobertura	0,003 - 0,013
Matorral ralo y eriales	0,20 - 0,013
Cultivos anuales y herbáceos	0,25
Pasturas	0,15
Cubierta escasa (60 %)	0,15 - 0,09
Cubierta inapreciable	0,45

Cobertura Vegetal	Factor C
Bosque no perturbado	0,001
Bosque perturbado	0,34
Tierras erosionadas con escasa vegetación	0,8
Suelo desnudo	1
Cultivos extensos en hileras, ej. maíz	0,5
Yuca y batata	0,2-0,8
Palmera, café, cacao	0,1-0,3
Pastos	0,07
Hortalizas	0,3

ANEXO 10. MÉTODO DE GAVRILOVIC

Datos de la estación

Precipitación media anual = 799,23 [mm]
 Temperatura promedio anual = 14,4 [°C]

Datos de la cuenca

Área de la cuenca = 7,99 [Km²]
 Perímetro de la cuenca = 13,66 [Km]
 Pendiente media = 32,11 [%]
 Pendiente media = 0,3211 [m/m]
 Cota media de la cuenca = 2473,44 [m.s.n.m.]
 Cota media de la cuenca = 2,47 [Km]
 Cota mínima de la cuenca = 2093,00 [m.s.n.m.]
 Cota mínima de la cuenca = 2,09 [Km]
 Longitud del cauce principal = 6,65 [Km]
 Longitud de afluentes fluviales laterales = 12,48 [Km]

Cálculo del coeficiente de temperatura T

$$T = \left[\left(\frac{t}{10} \right) + 0,1 \right]^{1/2}$$

T = 1,24

TEMPERATURA MEDIA (°C)

Estación: TUCUMILLAS
 Provincia: MÉNDEZ
 Departamento: TARIJA

Lat. S.: 21° 27' 40"
 Long. W.: 64° 49' 52"
 Altura: 2.557 m.s.n.m.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MEDIA
1999		18,0	16,8	15,3	15,4								
2000		16,0	15,3	14,3	11,8	13,7	10,5	13,2	13,3	16,1	15,3	16,6	
2001	16,2	16,0	15,5	15,4	12,8	11,7	13,2	15,1	14,5	16,0	16,5	15,4	14,9
2002	15,9	14,8	16,8	14,8	15,2	11,9		13,5	13,9	16,2	15,5	16,2	
2003	15,9	15,7	14,9	13,5	13,0	13,3	10,3	10,3	13,1	15,0	15,7	16,2	13,9
2004	15,8	14,6	15,0	14,9	8,4	12,2	13,2	14,2	13,9	15,3	14,4	15,7	14,0
2005	15,9	14,6	14,9	13,4	14,2	13,4	10,4	13,1	9,1	14,0	15,4	15,7	13,7
2006	15,0	14,8	15,1	13,3	10,5	12,9	13,8	13,0	12,0	15,3	14,7	17,2	14,0
2007	16,0	16,4	16,0	14,2	11,0	13,7	11,6	10,6	14,5	16,1	14,5	15,0	14,1
2008	15,1	14,4	14,1	12,4	11,1	11,0	12,4	12,1	11,1	14,3	14,7	14,2	13,1
2009	14,7	15,1	14,6	13,7	12,8	11,4	11,2	12,7	12,0	15,2	19,4	16,4	14,1
2010	16,0	17,4	16,6	13,5	11,4	13,2	10,4	11,9	14,9	14,2	15,2	16,8	14,3
2011	16,4	14,9	14,2	14,2	12,2	12,8	12,6	16,7	14,4	14,9	15,8	14,8	14,5
2012	14,7	15,2	14,8	14,0	12,8	12,4	11,2	14,2	15,2	16,8	15,4	17,8	14,5
2013	16,0	15,4	13,6	14,0	13,2	12,3	12,3	11,2	13,6	15,1	15,9	17,7	14,2
2014	17,4	17,2	18,8	18,2	18,1				15,2	17,0	15,6	16,2	
2015	15,4	15,8	14,9	13,6	12,3	13,2	12,0	14,8	14,3	15,4	14,6	17,5	14,5
2016	16,0	17,9	14,2	15,5	6,6	8,6	13,0	11,9	12,4	15,6	14,4	16,5	13,6
2017	16,8	16,3	15,8	14,0	13,2	12,5	12,2	14,6	15,1	16,6	16,3	15,9	14,9
2018	15,6	15,7	14,8	15,2	13,1	12,0	12,7	11,5	16,3	16,8	17,8	19,0	15,0
2019	20,3	17,5	16,8	15,3	11,7	14,7	11,2	11,7	11,6	15,0	15,4		
MEDIA	16,1	15,9	15,4	14,4	12,4	12,5	11,9	13,0	13,5	15,5	15,6	16,4	14,4

Cálculo del coeficiente de erosión Z

$$Z = X \cdot Y \cdot (\varphi + I^{1/2})$$



$$Z = \frac{\sum Z_i \cdot A_i}{A_T}$$

$$A_1 = 6,39 \text{ [Km}^2\text{]}$$

$$I_1 = 26,85 \text{ [%]}$$

$$X_1 = 0,6$$

$$Y_1 = 1,1$$

$$\varphi_1 = 0,6$$

$$Z_1 = 3,82$$

$$A_2 = 1,60 \text{ [Km}^2\text{]}$$

$$I_2 = 51,51 \text{ [%]}$$

$$X_2 = 0,7$$

$$Y_2 = 1,1$$

$$\varphi_2 = 0,6$$

$$Z_2 = 5,99$$

$$Z = 4,25$$

Categoría	Subcategoría	Valor de φ
Cuenca completamente erosionada con barrancos y deslizamientos de tierra	La cuenca o zona completamente conectada por barrancos y procesos de erosión profundos	1,00
	Alrededor del 80% del área está bajo arroyuelos y barrancos	0,90
	Alrededor del 50% del área está bajo arroyuelos y barrancos	0,80
50-80% de las cuencas con erosión en arroyuelos y deslizamientos	Toda el área está conectada por la erosión de la superficie, detritus y escombros, algunos arroyuelos y barrancos (erosión profunda) y fuerte erosión kárstica	0,70
	Toda el área está conectada por la erosión, pero sin efectos visibles profundos (arroyuelos, barrancos, desprendimientos de rocas, etc.).	0,60
Erosión laminar, talud de escombros, pendiente con arroyuelos y barrancos, erosión kárstica	El 50% del área está conectada por la erosión de la superficie, mientras que el resto de la cuenca está desconectada	0,50
	El 20% del área está conectada por la erosión de la superficie y el 80% esta desconectada	0,30
Erosión laminar en un 20-50% de las cuencas	La superficie de la tierra sin efecto visible de erosión, desprendimientos o deslizamientos menores de rocas en canales fluviales	0,20
	La superficie de la tierra sin efecto visible de la erosión, la mayoría son campos de cultivo	0,15
Signos menores de erosión en las cuencas	La superficie de la tierra sin efecto visible de erosión, principalmente plantas creciendo bajo arboles más grandes o cultivos perennes (prados, pastizales, etc.).	0,10

Uso de suelo	X
Zona desprovista de vegetación o con vegetación exigua	1
Vegetación herbácea de cobertura rala	0,6
Vegetación herbácea de cobertura semidensa a densa	0,4
Vegetación predominante arbustiva	0,7
Vegetación arbustiva y boscosa mezclada	0,6
Bosque de alta montaña - alta densidad	0,2
Bosque de alta montaña - media densidad	0,4
Bosque de alta montaña - baja densidad	0,6
Bosque de montaña - porte achaparrado	0,6
Área de actividad agropecuaria	0,8

Categoría	Subcategoría	Valor de Y
Sedimentos finos y suelos poco resistentes a la erosión	Arena, grava y suelo suelto	2,00
	Loes, toba, suelos salinos, suelos de estepa y similares	1,60
Sedimentos, morrenas, arcillas y otras rocas débiles	Meteorización de piedras calizas y margas	1,20
	Serpentina, piedra arenisca roja, depósitos de flysch	1,10
Rocas blandas, estabilizada (pendiente de talud, esquistos, arcillas rígidas)	Parapodzol, podzol, esquistos desintegrados, maschist, gneis, esquistos arcillosos, etc	1,00
	Caliza compacta y schistose, suelos tierra-roja y fumose-silicatos	0,90
Rocas parcialmente resistentes a la erosión	Suelo forestal marrón y suelos de montaña	0,80
	Suelos smonitsa, valle y húmedos (back bog)	0,60
Rocas duras resistentes a la erosión	Chernozem y depósitos aluviales de buena textura	0,50
	Rocas ígneas compactas desmenuadas	0,25

Cálculo del coeficiente de retención R

$$R = \frac{[(O \cdot D)^{1/2} \cdot (L + Li)]}{(L + 10) \cdot F}$$

$$R = 0,33$$

Volumen promedio anual erosionado W

$$W = T \cdot h \cdot \pi \cdot Z^{3/2} \cdot F \quad [m^3/año]$$

$$W = 217958,35 \quad [m^3/año]$$

Descarga media anual de material erosionado G

$$G = W \cdot R \quad [m^3/año]$$

$$G = 71926,26 \quad [m^3/año]$$

ANEXO 11. MÉTODO DE GAVRILOVIC (considerando el coeficiente de pendiente)

Datos de la estación

Precipitación media anual = 799,23 [mm]
 Temperatura promedio anual = 14,4 [°C]

Datos de la cuenca

Área de la cuenca = 7,99 [Km²]
 Perímetro de la cuenca = 13,66 [Km]
 Pendiente media = 32,11 [%]
 Pendiente media = 0,3211 [m/m]
 Cota media de la cuenca = 2473,44 [m.s.n.m.]
 Cota media de la cuenca = 2,47 [Km]
 Cota mínima de la cuenca = 2093,00 [m.s.n.m.]
 Cota mínima de la cuenca = 2,09 [Km]
 Longitud del cauce principal = 6,65 [Km]
 Longitud de afluentes fluviales laterales = 12,48 [Km]

Cálculo del coeficiente de temperatura T

$$T = \left[\left(\frac{t}{10} \right) + 0,1 \right]^{1/2}$$

T = 1,24

TEMPERATURA MEDIA (°C)

Estación: TUCUMILLAS
 Provincia: MÉNDEZ
 Departamento: TARIJA

Lat. S.: 21° 27' 40"
 Long. W.: 64° 49' 52"
 Altura: 2.557 m.s.n.m.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MEDIA
1999		18,0	16,8	15,3	15,4								
2000		16,0	15,3	14,3	11,8	13,7	10,5	13,2	13,3	16,1	15,3	16,6	
2001	16,2	16,0	15,5	15,4	12,8	11,7	13,2	15,1	14,5	16,0	16,5	15,4	14,9
2002	15,9	14,8	16,8	14,8	15,2	11,9		13,5	13,9	16,2	15,5	16,2	
2003	15,9	15,7	14,9	13,5	13,0	13,3	10,3	10,3	13,1	15,0	15,7	16,2	13,9
2004	15,8	14,6	15,0	14,9	8,4	12,2	13,2	14,2	13,9	15,3	14,4	15,7	14,0
2005	15,9	14,6	14,9	13,4	14,2	13,4	10,4	13,1	9,1	14,0	15,4	15,7	13,7
2006	15,0	14,8	15,1	13,3	10,5	12,9	13,8	13,0	12,0	15,3	14,7	17,2	14,0
2007	16,0	16,4	16,0	14,2	11,0	13,7	11,6	10,6	14,5	16,1	14,5	15,0	14,1
2008	15,1	14,4	14,1	12,4	11,1	11,0	12,4	12,1	11,1	14,3	14,7	14,2	13,1
2009	14,7	15,1	14,6	13,7	12,8	11,4	11,2	12,7	12,0	15,2	19,4	16,4	14,1
2010	16,0	17,4	16,6	13,5	11,4	13,2	10,4	11,9	14,9	14,2	15,2	16,8	14,3
2011	16,4	14,9	14,2	14,2	12,2	12,8	12,6	16,7	14,4	14,9	15,8	14,8	14,5
2012	14,7	15,2	14,8	14,0	12,8	12,4	11,2	14,2	15,2	16,8	15,4	17,8	14,5
2013	16,0	15,4	13,6	14,0	13,2	12,3	12,3	11,2	13,6	15,1	15,9	17,7	14,2
2014	17,4	17,2	18,8	18,2	18,1				15,2	17,0	15,6	16,2	
2015	15,4	15,8	14,9	13,6	12,3	13,2	12,0	14,8	14,3	15,4	14,6	17,5	14,5
2016	16,0	17,9	14,2	15,5	6,6	8,6	13,0	11,9	12,4	15,6	14,4	16,5	13,6
2017	16,8	16,3	15,8	14,0	13,2	12,5	12,2	14,6	15,1	16,6	16,3	15,9	14,9
2018	15,6	15,7	14,8	15,2	13,1	12,0	12,7	11,5	16,3	16,8	17,8	19,0	15,0
2019	20,3	17,5	16,8	15,3	11,7	14,7	11,2	11,7	11,6	15,0	15,4		
MEDIA	16,1	15,9	15,4	14,4	12,4	12,5	11,9	13,0	13,5	15,5	15,6	16,4	14,4

Cálculo del coeficiente de erosión Z

$$Z = X \cdot Y \cdot (\varphi + j^{1/2})$$



$$Z = \frac{\sum Z_i \cdot A_i}{A_T}$$

$$\begin{aligned} A_1 &= 6,39 \text{ [Km}^2\text{]} \\ i_1 &= 26,85 \text{ [%]} \\ j_1 &= 0,3 \\ X_1 &= 0,6 \\ Y_1 &= 1,1 \\ \varphi_1 &= 0,6 \\ Z_1 &= 0,76 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_2 &= 1,60 \text{ [Km}^2\text{]} \\ i_2 &= 51,51 \text{ [%]} \\ j_2 &= 0,5 \\ X_2 &= 0,7 \\ Y_2 &= 1,1 \\ \varphi_2 &= 0,6 \\ Z_2 &= 1,01 \end{aligned}$$

$$Z = 0,81$$

Uso de suelo	X
Zona desprovista de vegetación o con vegetación exigua	1
Vegetación herbácea de cobertura rala	0,6
Vegetación herbácea de cobertura semidensa a densa	0,4
Vegetación predominante arbustiva	0,7
Vegetación arbustiva y boscosa mezclada	0,6
Bosque de alta montaña - alta densidad	0,2
Bosque de alta montaña - media densidad	0,4
Bosque de alta montaña - baja densidad	0,6
Bosque de montaña - porte achaparrado	0,6
Área de actividad agropecuaria	0,8

Categoría	Subcategoría	Valor de Y
Sedimentos finos y suelos poco resistentes a la erosión	Arena, grava y suelo suelto	2,00
	Sedimentos, morrenas, arcillas y otras rocas débiles	1,60
Rocas blandas, estabilizada (pendiente de talud, esquistos, arcillas rígidas)	Meteorización de piedras calizas y margas	1,20
	Serpentina, piedra arenisca roja, depósitos de flysch	1,10
	Parapodzol, podzol, esquistos desintegrados, maschist, gneis, esquistos arcillosos, etc	1,00
Rocas parcialmente resistentes a la erosión	Caliza compacta y schistose, suelos tierra-roja y fumose-silicatos	0,90
	Suelo forestal marrón y suelos de montaña	0,80
	Suelos smonitsa, valle y húmedos (back bog)	0,60
	Chernozem y depósitos aluviales de buena textura	0,50
Rocas duras resistentes a la erosión	Rocas ígneas compactas desnudas	0,25

Categoría	Subcategoría	Valor de ϕ
Cuenca completamente erosionada con barrancos y deslizamientos de tierra	La cuenca o zona completamente conectada por barrancos y procesos de erosión profundos	1,00
	Alrededor del 80% del área está bajo arroyuelos y barrancos	0,90
50-80% de las cuencas con erosión en arroyuelos y deslizamientos	Alrededor del 50% del área está bajo arroyuelos y barrancos	0,80
	Toda el área está conectada por la erosión de la superficie, detritus y escombros, algunos arroyuelos y barrancos (erosión profunda) y fuerte erosión kárstica	0,70
Erosión laminar, talud de escombros, pendiente con arroyuelos y barrancos, erosión kárstica	Toda el área está conectada por la erosión, pero sin efectos visibles profundos (arroyuelos, barrancos, desprendimientos de rocas, etc.).	0,60
	El 50% del área está conectada por la erosión de la superficie, mientras que el resto de la cuenca está desconectada	0,50
Erosión laminar en un 20-50% de las cuencas	El 20% del área está conectada por la erosión de la superficie y el 80% esta desconectada	0,30
	La superficie de la tierra sin efecto visible de erosión, desprendimientos o deslizamientos menores de rocas en canales fluviales	0,20
Signos menores de erosión en las cuencas	La superficie de la tierra sin efecto visible de la erosión, la mayoría son campos de cultivo	0,15
	La superficie de la tierra sin efecto visible de erosión, principalmente plantas creciendo bajo arboles más grandes o cultivos perennes (prados, pastizales, etc.).	0,10

Pendiente	Valor de j
0 - 10 %	0,05
10 - 20 %	0,15
20 - 40 %	0,30
40 - 60 %	0,50
60 - 80 %	0,70

Cálculo del coeficiente de retención R

$$R = \frac{[(O \cdot D)^{1/2} \cdot (L + Li)]}{(L + 10) \cdot F}$$

$$R = 0,33$$

Volumen promedio anual erosionado W

$$W = T \cdot h \cdot \pi \cdot Z^{3/2} \cdot F \quad [m^3/año]$$

$$W = 18135,00 \quad [m^3/año]$$

$$W = 33,71 \quad [ton/ha/año]$$

Descarga media anual de material erosionado G

$$G = W \cdot R \quad [m^3/año]$$

$$G = 5984,55 \quad [m^3/año]$$