TABLA 1

ESTUDIOS Y DISEÑOS CICLORUTA DEL MUNICIPIO DE SOPO

LOCALIZACIÓN ESTACIONES HIDROCLIMATOLÓGICAS REPRESENTATIVAS DE LA ZONA DE PROYECTO

CÓDIGO	ESTACIÓN	TIPO DE ESTACIÓN	ENTIDAD	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CORRIENTE	COORDENADAS GEODESICAS		ELEVACIÓN (msnm)
							LATITUD	LONGITUD	
21205910	COSECHA LA	ME	IDEAM	CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ	FRIO	04º59' N	74º00' W	2600
21201050	LOURDES	PM	IDEAM	CUNDINAMARCA	GACHANCIPA	R. BOGOTÁ	04º58' N	73º51' W	2750
2120134	PARQUE SOPO	PG	CAR	CUNDINAMARCA	SOPO	R. TEUSACÁ	04º56' N	73º58' W	2576
21205850	COLOMBIANO EL	ME	IDEAM	CUNDINAMARCA	SESQUILÉ	R. BOGOTÁ	05º02' N	73º50' W	2567
2120565	TABIO	CP	CAR	CUNDINAMARCA	TABIO	R. CHICÚ	04º55' N	74º05' W	2608
21207920	TOCANCIPA	LG	CAR	CUNDINAMARCA	TOCANCIPA	R. BOGOTÁ	04º58' N	73º55' W	2549
2120793	ESPINO EL	LG	CAR	CUNDINAMARCA	TOCANCIPA	R. BOGOTÁ	04º59' N	73º58' W	2585
2120767	PUENTE FLORENCIA	LG	CAR	CUNDINAMARCA	GACHANCIPÁ	R. BOGOTÁ	05º02' N	73º51' W	2580

TABLA 2-1
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA
PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL HISTÓRICA ESTACIÓN LOURDES (21201050) GACHANCIPA
PERÍODO 1985 - 2016

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	ANUAL
1985	38.5	53.2	37.1	55.5	117.3	45.0	44.1	49.1	87.9	99.5	73.0	60.9	761.1
1986	18.8	87.2	105.3	45.9	81.1	110.8	62.6	44.9	51.9	119.4	152.7	17.2	897.8
1987	38.3	47.1	38.0	78.2	124.7	30.8	97.3	45.9	52.8	196.3	75.6	27.8	852.8
1988	5.4	11.0	44.1	25.8	81.4	56.7	72.0	83.4	77.0	90.6	111.1	77.0	735.5
1989	13.5	65.5	280.9	98.3	105.1	66.2	89.7	25.2	52.4	38.6	74.1	78.9	988.4
1990	6.5	126.4	67.3	107.0	111.3	59.6	34.1	51.8	11.8	152.8	197.1	83.7	1009.4
1991	19.6	23.7	71.8	61.8	33.4	49.1	104.3	63.4	16.6	60.6	92.6	80.0	676.9
1992	52.7	10.3	89.8	74.1	27.6	28.8	59.2	49.5	64.0	23.3	158.5	23.9	661.7
1993	58.1	90.9	48.0	119.7	117.3	59.1	75.5	48.5	51.2	45.8	143.8	11.0	868.9
1994	66.2	25.7	57.8	89.8	103.6	87.8	66.0	51.2	37.7	138.5	127.9	48.0	900.2
1995	27.3	71.5	52.8	59.4	69.9	59.9	61.0	10.7	95.5	44.8	25.0	95.6	673.4
1998	14.0	11.9	97.7	51.6	159.7	57.7	115.3	67.4	71.3	83.9	48.1	71.5	850.1
1999	102.0	93.7	81.7	125.7	66.5	140.3	32.4	78.6	86.5	179.2	148.3	76.8	1211.7
2000	160.0	70.2	149.5	46.2	105.1	94.8	95.5	90.8	120.3	105.3	84.2	31.0	1152.9
2001	0.6	65.8	57.0	43.4	91.8	66.9	58.0	68.6	105.4	81.8	104.7	48.2	792.2
2002	58.0	69.3	98.5	108.9	173.9	105.6	65.9	78.5	57.1	60.7	46.0	13.6	936.0
2003	36.9	42.6	129.8	109.7	68.8	63.5	81.6	60.5	69.2	135.1	112.3	50.7	960.7
2004	76.0	84.9	39.5	115.4	170.0	97.8	84.9	64.7	128.0	109.9	113.8	56.6	1141.5
2005	19.3	40.9	34.6	131.6	149.0	57.1	54.8	48.2	112.9	147.5	151.9	56.1	1003.9
2006	75.6	23.4	167.5	179.0	187.1	146.9	52.9	51.4	42.6	122.1	88.7	37.2	1174.4
2007	8.3	62.0	88.3	76.6	89.1	106.4	69.4	107.1	35.2	202.1	55.2	100.7	1000.4
2008	32.1	26.8	154.8	74.6	190.5	109.3	111.0	114.6	73.8	107.7	231.8	114.3	1341.3
2009	74.4	68.3	161.9	134.0	89.0	60.7	99.7	65.5	55.6	96.5	48.7	3.7	958.0
2010	2.7	12.2	37.9	193.5	204.3	83.4	152.0	62.5	71.1	137.9	142.8	80.3	1180.6
2011	19.2	84.2	163.6	251.2	159.4	85.2	83.2	58.9	62.2	250.6	238.0	74.4	1530.1
2012	56.5	44.0	116.0	252.4	64.5	92.7	154.0	60.3	42.4	177.3	82.3	66.6	1209.0
2013	11.8	95.2	33.7	102.5	128.9	32.0	54.9	84.4	35.0	71.2	182.4	53.0	885.0
2014	47.0	20.9	187.6	58.1	121.0	121.1	93.1	46.7	41.0	79.0	85.9	37.8	939.2
2015	18.4	53.4	75.6	28.8	50.7	95.9	78.7	70.7	37.5	14.0	19.8	15.0	558.5
2016	42.6	35.0	43.6	195.6	90.6	86.0	84.9	62.3	74.7	154.8	131.6	37.6	1039.3
MEDIOS	40.0	53.9	93.7	103.1	111.1	78.6	79.6	62.2	64.0	110.9	111.6	54.3	963.03
MÁXIMOS	160.0	126.4	280.9	252.4	204.3	146.9	154.0	114.6	128.0	250.6	238.0	114.3	280.9
MINIMOS	0.6	10.3	33.7	25.8	27.6	28.8	32.4	10.7	11.8	14.0	19.8	3.7	0.6

TABLA 2-2
ESTUDIOS Y DISEÑOS CICLORUTA SOPO
PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL HISTÓRICA ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA LA COSECHA (21205910) ZIPAQUIRÁ PERÍODO 1987 - 2015

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	ANUAL
1987	6.5	32.3	37.7	66.7	118.7	47.6	58.0	21.2	84.0	135.2	0.7	5.8	614.4
1988	16.1	30.9	*	125.5	28.4	86.0	35.7	68.5	43.8	134.5	154.9	76.7	801.0
1989	0.7	53.1	40.0	10.9	107.4	21.7	25.4	3.4	99.9	9.8	48.2	80.6	501.1
1990	15.0	125.2	13.7	134.8	98.2	3.1	15.0	23.6	48.2	149.1	42.3	91.8	760.0
1991	3.2	1.8	147.9	21.9	14.5	26.0	41.7	20.8	102.2	61.9	182.8	14.0	638.7
1992	1.4	69.1	50.1	80.9	14.0	3.6	17.9	5.5	86.6	20.3	142.0	56.3	547.7
1993	8.1	76.4	161.7	157.2	155.6	46.5	83.3	23.6	115.7	45.5	154.6	10.0	1038.2
1994	113.8	86.2	192.0	152.4	174.4	33.2	91.2	55.3	58.6	147.4	148.9	10.7	1264.1
1995	6.9	64.9	0.4	0.0	163.6	77.3	80.7	83.3	14.9	62.5	48.0	212.6	815.1
1996	40.0	76.2	137.2	151.1	112.0	72.0	132.0	35.8	39.0	87.2	77.0	27.8	987.3
1997	103.0	29.0	42.0	63.5	31.2	83.0	30.0	30.0	29.0	46.0	11.0	6.0	503.7
1998	13.4	34.5	51.2	66.0	67.0	52.0	67.0	36.2	20.8	128.9	40.5	20.7	598.2
1999	24.0	7.4	11.7	10.5	17.1	68.7	4.8	10.0	47.4	80.8	21.2	15.2	318.8
2000	19.4	111.0	69.3	7.0	9.3	8.9	13.2	7.3	16.0	6.0	7.7	3.6	278.7
2001	3.4	4.6	12.2	1.2	36.8	29.5	27.8	39.0	30.4	43.0	18.7	32.5	279.1
2002	11.0	28.4	44.5	12.0	15.3	9.0	16.7	5.2	6.1	5.6	8.7	10.0	172.5
2003	15.0	15.2	30.4	35.4	23.3	34.4	51.6	45.5	44.0	44.1	30.9	**46.5**	416.3
2007	54.3	44.7	58.7	125.7	56.9	68.8	37.6	88.8	35.3	182.8	69.6	59.1	882.3
2008	29.9	34.6	114.8	109.9	134.7	96.6	99.4	84.1	61.3	97.1	166.7	102.5	1131.6
2009	75.7	83.8	42.1	51.8	36.9	53.8	37.7	38.6	33.2	116.4	61.1	15.0	646.1
2010	15.3	24.3	16.5	211.7	201.1	75.9	233.9	117.3	75.3	158.8	226.2	78.8	1435.1
2011	59.9	114.2	116.8	278.7	208.5	117.9	45.3	69.7	94.6	175.6	242.1	68.4	1591.7
2012	66.5	75.4	98.9	212.1	107.6	67.7	58.5	74.8	31.7	139.9	82.7	11.6	1027.4
2014	54.1	29.4	73.3	69.5	91.2	69.3	34.4	41.5	28.5	104.3	121.6	79.0	796.1
2015	44.0	127.0	78.0	38.0	21.0	60.2	55.0	39.0	15.0	22.6	26.0	5.0	530.8

MEDIOS	32.0	55.2	68.4	87.8	81.8	52.5	55.8	42.7	50.5	88.2	85.4	45.6	745.8
MÁXIMOS	113.8	127.0	192.0	278.7	208.5	117.9	233.9	117.3	115.7	182.8	242.1	212.6	278.7
MINIMOS	0.7	1.8	0.4	0.0	9.3	3.1	4.8	3.4	6.1	5.6	0.7	3.6	0.0

Notas: 1. Aquellos años cuyos datos faltantes sean superiores al 33% del total de datos del año, no fueron tenidos en cuenta en la presente tabla.
2. Para años cuyos datos faltantes son inferiores al 33% del total de datos del año, fueron completados con valor medio mensual multianual y se encuentran marcados con (*).

TABLA 2-3

ESTUDIOS Y DISEÑOS CICLORUTA BRICEÑO - SOPO PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL HISTÓRICA ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA (2120134) PARQUE SOPÓ
PERÍODO 1980 - 2013

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	ANUAL
1980	**12.0**	**36.0**	28.2	80.7	71.9	97.4	19.2	49.6	55.5	63.4	53.2	37.8	604.9
1981	40.1	37.7	25.1	141.6	151.1	60.1	36.5	66.6	74.7	133.3	180.4	41.1	988.3
1982	46.7	29.9	80.4	10.7	67.3	18.8	21.9	37.5	0.0	**14.4**	51.9	15.6	395.1
1983	47.0	70.7	58.1	71.0	**59.7**	25.4	36.3	33.5	15.7	49.2	35.7	103.6	605.9
1984	35.9	57.0	43.5	114.3	34.9	11.1	20.0	61.2	1.4	**15.1**	**27.1**	1.7	423.2
1985	20.0	2.6	24.7	42.1	118.6	29.7	50.6	35.3	123.2	116.7	79.8	65.4	708.7
1986	46.7	101.6	61.0	64.2	82.0	122.8	48.0	17.8	65.7	272.5	134.5	39.5	1056.3
1987	11.1	25.8	65.6	38.2	106.3	30.9	30.8	24.4	16.9	30.7	6.1	48.0	434.8
1988	20.5	32.5	29.8	64.4	35.1	78.2	60.9	83.0	83.2	146.8	129.8	50.3	814.5
1989	8.7	43.1	122.3	19.6	110.2	47.0	68.2	23.0	30.7	38.4	64.7	92.4	668.3
1990	15.6	41.7	21.2	70.8	79.4	29.5	12.0	19.1	5.9	53.3	19.6	73.2	441.3
1991	4.7	29.9	91.5	17.3	25.7	3.9	56.1	58.7	34.1	69.8	173.3	52.2	617.2
1992	56.4	42.4	24.3	**65.4**	**59.7**	11.3	55.2	31.8	60.1	29.8	176.1	72.6	685.1
1993	41.7	77.0	34.7	102.1	64.7	**50.2**	**47.9**	**27.1**	16.7	63.0	120.0	5.0	650.1
1994	59.1	41.1	83.1	83.9	101.4	41.7	51.0	43.4	23.9	153.4	150.9	13.2	846.1
1995	12.8	27.0	53.3	96.0	56.9	62.2	53.9	98.1	45.0	27.7	66.2	108.3	707.4
1996	37.0	60.0	113.8	79.6	100.2	54.5	85.7	49.2	31.0	89.8	94.3	103.0	898.1
1997	14.3	8.3	23.9	70.1	34.7	59.6	25.7	19.8	27.5	25.9	116.8	4.7	431.3
1998	4.9	40.4	53.3	47.2	190.5	32.1	70.3	35.9	48.2	112.6	65.0	132.3	832.7
1999	47.0	93.4	60.0	70.8	53.1	94.7	72.4	72.7	121.1	161.5	74.4	60.6	981.7
2000	54.4	103.1	120.2	65.1	59.5	65.5	75.3	50.2	119.7	41.8	23.3	24.4	802.5
2001	10.1	48.8	39.7	9.9	88.2	24.1	42.4	20.4	81.9	35.8	5.5	0.7	407.5
2002	6.3	4.9	42.0	**82.0**	128.5	63.1	33.2	32.5	51.7	78.0	24.6	57.7	604.5
2003	2.8	19.0	45.5	118.3	49.3	0.0	3.5	0.9	4.9	0.1	4.1	0.0	248.4
2006	64.9	14.3	100.6	93.8	129.8	98.1	**40.7**	**9.2**	5.4	96.0	39.9	**63.7**	756.4
2007	0.2	38.1	33.8	111.8	44.0	57.7	28.6	75.5	25.5	147.6	53.5	57.3	673.6
2010	0.4	8.5	12.3	157.2	182.0	60.5	163.7	56.1	56.4	99.5	**91.4**	61.8	949.8
2011	37.8	91.9	**21.4**	188.1	93.5	47.7	57.8	**14.2**	18.3	109.5	36.5	**27.1**	743.8
2012	23.5	**5.2**	41.4	185.6	2.7	56.1	9.6	**70.8**	**5.0**	10.2	75.0	7.8	492.9
2013	22.3	**25.8**	68.6	111.3	140.0	17.5	29.7	79.5	59.1	17.7	37.1	**25.8**	634.4
MEDIOS	26.8	41.9	54.1	82.4	84.0	48.4	46.9	43.2	43.6	76.8	73.7	48.2	670.2
MÁXIMOS	64.9	103.1	122.3	188.1	190.5	122.8	163.7	98.1	123.2	272.5	180.4	132.3	272.5
MINIMOS	0.2	2.6	12.3	9.9	2.7	0.0	3.5	0.9	0.0	0.1	4.1	0.0	0.0

Notas: 1. Aquellos años cuyos datos faltantes sean superiores al 33% del total de datos del año, no fueron tenidos en cuenta en la presente tabla.

TABLA 3
ESTUDIOS Y DISEÑOS CICLORUTA BRICEÑO-SOPO
ZONA DE PROYECTO - PRECIPITACIÓN TOTAL A NIVEL MEDIO MENSUAL MULTIANUAL

ESTACIÓN MEDIDORA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL
LOURDES	40.0	53.9	93.7	103.1	111.1	78.6	79.6	62.2	64.0	110.9	111.6	54.3	963.0
LA COSECHA	32.0	55.2	68.4	87.8	81.8	52.5	55.8	42.7	50.5	88.2	85.4	45.6	745.8
PARQUE SOPO	26.8	41.9	54.1	82.4	84.0	48.4	46.9	43.2	43.6	76.8	73.7	48.2	670.2

TABLA 4-1
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA BRICEÑO-SOPO
PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 HORAS ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA LOURDES (21201050) GACHANCIPA PERÍODO 1985 - 2016

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	ANUAL
1985	**16.5**	**19.8**	9.4	10.7	17.0	8.5	21.0	4.6	11.0	15.9	18.0	13.0	21.0
1986	14.6	20.6	25.4	19.0	9.6	20.0	7.8	9.1	14.4	20.0	67.2	8.0	67.2
1987	36.0	17.6	11.9	16.5	50.0	6.5	25.1	10.0	18.5	31.8	20.5	13.3	50.0
1988	3.2	5.0	14.6	5.0	27.3	9.3	16.0	36.4	26.4	23.4	20.0	27.5	36.4
1989	3.6	17.4	32.3	43.1	21.5	10.0	11.0	10.0	12.0	22.0	23.7	23.9	43.1
1990	2.7	17.6	16.7	24.0	16.0	10.0	4.7	17.0	3.2	31.6	50.0	20.0	50.0
1991	10.9	9.3	11.8	15.0	8.2	8.4	17.2	17.5	5.0	15.5	25.0	57.0	57.0
1992	28.7	3.3	42.0	20.0	5.6	3.9	10.5	8.2	18.3	5.1	31.9	10.2	42.0
1993	31.2	46.2	18.5	42.5	25.3	9.2	14.9	6.6	13.5	10.4	23.0	6.6	46.2
1994	19.2	14.8	12.0	21.3	35.5	15.0	6.6	18.5	22.5	45.0	21.8	23.6	45.0
1995	12.6	34.3	15.3	16.3	11.4	10.0	10.0	4.4	28.7	27.7	7.2	19.5	34.3
1998	13.0	4.5	14.2	18.5	24.1	10.9	34.2	26.6	17.3	33.0	20.0	18.0	34.2
1999	19.0	40.0	50.1	29.3	10.1	19.3	6.1	21.5	20.0	34.0	39.1	30.5	50.1
2000	34.7	10.5	26.2	21.3	18.3	26.2	31.6	20.5	26.8	34.0	32.3	12.0	34.7
2001	0.2	29.0	25.7	18.5	24.9	7.5	15.0	9.0	21.3	23.6	21.0	13.6	29.0
2002	29.5	32.7	23.8	19.3	36.2	15.3	9.1	15.0	9.2	17.1	8.2	6.8	36.2
2003	18.6	14.8	30.0	32.0	21.6	9.0	14.8	10.5	18.6	24.7	42.8	15.4	42.8
2004	35.0	22.0	10.2	25.5	34.7	14.2	11.7	10.3	53.9	**28.4**	24.8	19.5	53.9
2005	8.5	14.4	18.9	20.0	32.0	16.3	15.6	15.3	43.3	23.0	43.2	32.0	43.3
2006	31.7	14.1	34.5	25.2	26.3	27.5	10.0	10.0	10.0	44.0	31.0	8.0	44.0
2007	4.0	52.0	42.0	18.0	12.0	18.9	16.0	19.0	10.0	43.0	15.1	25.5	52.0
2008	11.7	16.5	53.3	24.0	44.6	18.8	33.0	25.3	17.5	27.8	42.5	54.0	54.0
2009	20.0	19.8	48.3	35.2	34.5	7.8	8.2	12.0	18.7	46.5	19.5	3.2	48.3
2010	2.2	5.5	10.0	59.8	27.3	31.2	26.3	11.3	20.0	22.8	30.5	15.3	59.8
2011	12.5	17.4	37.8	37.0	35.5	23.5	22.5	20.8	12.4	46.3	42.5	33.4	46.3
2012	19.7	20.0	20.0	49.8	10.0	29.2	17.7	14.8	6.8	48.7	27.0	22.5	49.8
2013	4.5	33.0	7.2	29.0	21.3	5.2	8.5	21.8	7.8	24.7	38.4	19.5	38.4
2014	23.3	11.7	68.2	14.5	27.0	15.5	10.2	10.0	8.4	20.0	22.5	25.9	68.2
2015	14.5	12.5	28.0	9.8	9.7	25.0	12.3	18.0	17.0	7.5	7.8	5.0	28.0
2016	17.0	17.0	13.4	42.5	21.3	10.0	11.0	20.0	19.0	55.0	38.0	16.0	55.0
MEDIOS	16.6	19.8	25.7	25.4	23.3	14.7	15.3	15.1	17.7	28.4	28.5	20.0	20.9
MÁXIMOS	36.0	52.0	68.2	59.8	50.0	31.2	34.2	36.4	53.9	55.0	67.2	57.0	68.2
MINIMOS	0.2	3.3	7.2	5.0	5.6	3.9	4.7	4.4	3.2	5.1	7.2	3.2	0.2

Notas: 1. Aquellos años cuyos datos faltantes sean superiores al 33% del total de datos del año, no fueron tenidos en cuenta en la presente tabla.
2. Para años cuyos datos faltantes son inferiores al 33% del total de datos del año, se complementan los datos con promedios de la serie

TABLA 4-2
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA BRICEÑO-SOPO
PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 HORAS ESTACIÓN PLUVIOMETRICA LA COSECHA (21205910) ZIPAQUIRÁ PERÍODO 1987 - 2013

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	ANUAL
1987	6.5	21.0	10.0	41.8	21.8	10.4	10.4	4.0	40.0	72.5	0.7	4.1	72.5
1988	6.6	13.8	**16.5**	40.0	15.0	20.5	20.0	21.8	15.0	30.2	30.0	32.0	40.0
1989	0.5	40.4	10.5	10.0	30.0	20.5	10.2	1.8	77.7	4.3	20.3	40.0	77.7
1990	10.0	40.0	9.3	30.0	30.0	0.8	5.0	14.5	30.0	26.6	16.0	40.0	40.0
1991	2.0	0.8	40.0	10.0	10.0	15.2	14.0	10.0	60.0	30.2	60.0	10.0	60.0
1992	0.8	25.0	49.0	20.0	4.0	2.0	4.0	2.0	22.0	10.0	20.0	20.5	49.0
1993	3.0	24.3	72.2	40.0	40.0	10.0	17.5	5.0	12.3	10.0	40.0	10.0	72.2
1994	40.6	15.8	40.0	45.0	20.0	10.0	27.2	10.0	20.0	30.2	30.0	10.0	45.0
1995	5.0	40.0	0.4	0.0	40.0	20.0	20.0	12.0	11.0	10.0	10.0	11.6	40.0
1996	11.0	16.0	39.0	95.0	35.0	12.0	43.0	10.0	10.0	12.0	20.0	7.0	95.0
1997	15.0	12.0	18.0	14.0	7.0	17.0	6.0	7.0	15.0	15.0	3.2	4.0	18.0
1998	5.0	8.0	8.0	25.0	7.0	7.0	7.0	5.0	3.0	30.0	9.2	7.0	30.0
1999	8.0	1.5	3.8	2.5	13.0	18.0	2.4	2.1	18.0	15.0	15.0	7.8	18.0
2000	10.0	26.0	18.0	2.3	1.2	2.8	2.0	1.9	**19.5**	**22.3**	**20.4**	1.2	26.0
2001	3.0	1.4	3.8	0.5	6.0	5.0	7.0	6.0	5.0	19.0	9.0	8.0	19.0
2002	4.0	9.0	9.0	2.7	2.6	1.0	7.0	1.0	2.0	2.3	4.2	4.0	9.0
2003	5.0	5.0	7.0	8.0	4.0	8.0	9.0	7.0	8.0	8.0	6.0	**14.3**	14.3
2004	**11.9**	**20.0**	**20.2**	80.0	15.0	8.7	10.0	10.0	31.8	35.5	15.2	6.0	80.0
2007	49.0	26.0	21.1	28.1	17.0	12.6	13.7	11.5	5.2	23.5	25.6	14.0	49.0
2008	7.7	16.0	38.8	30.0	36.1	23.6	25.4	15.2	16.0	14.5	22.7	23.6	38.8
2009	18.0	23.7	7.4	12.3	13.3	12.6	5.3	8.1	11.5	31.0	19.3	15.0	31.0
2010	8.2	14.3	13.5	40.4	28.2	18.3	53.0	29.0	22.3	40.0	49.5	19.5	53.0
2011	22.0	20.0	20.0	46.5	47.5	58.6	7.8	31.0	26.7	25.6	26.3	15.2	58.6
2012	24.5	19.2	21.5	51.3	17.0	24.5	**13.8**	15.8	10.5	40.1	30.1	5.4	51.3
2014	14.5	14.0	15.0	18.0	25.0	11.2	7.0	10.0	9.0	20.0	25.0	35.0	35.0
2015	18.0	75.0	15.0	11.0	3.0	17.0	9.0	6.0	4.0	5.0	10.0	4.0	75.0
MEDIOS	11.9	20.3	20.3	27.1	18.8	14.1	13.7	9.9	19.4	22.4	20.7	14.2	17.7
MÁXIMOS	49.0	75.0	72.2	95.0	47.5	58.6	53.0	31.0	77.7	72.5	60.0	40.0	95.0
MINIMOS	0.5	0.8	0.4	0.0	1.2	0.8	2.0	1.0	2.0	2.3	0.7	1.2	0.0

Notas: 1. Aquellos años cuyos datos faltantes sean superiores al 33% del total de datos del año, no fueron tenidos en cuenta en la presente tabla.
2. Para años cuyos datos faltantes son inferiores al 33% del total de datos del año, se complementan los datos con promedios de la serie

TABLA 4-3
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA BRICEÑO-SOPO PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 HORAS ESTACIÓN PLUVIOMETRICA (2120134) PARQUE SOPÓ
PERÍODO 1980 - 2013

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	ANUAL
1980	12.1	22.4	7.0	30.0	10.0	35.0	7.0	13.0	18.0	14.0	17.0	15.0	35.0
1981	30.0	9.0	7.0	25.0	44.0	37.0	10.0	18.0	19.0	40.0	36.0	20.0	44.0
1982	17.0	10.0	14.0	6.0	13.0	10.0	4.0	9.0	0.0	21.2	12.0	5.0	21.2
1983	19.0	16.0	18.0	13.0	**22.1**	9.0	7.0	12.0	3.0	18.0	11.0	30.0	30.0
1984	9.0	21.0	10.0	30.0	11.0	7.0	4.0	21.0	1.0	28.9	25.2	1.0	30.0
1985	11.0	1.0	9.0	17.0	30.0	7.0	9.0	6.0	28.0	31.0	30.0	13.0	31.0
1986	33.0	16.0	23.0	14.0	20.0	19.0	12.0	6.0	25.0	52.0	29.0	24.0	52.0
1991	2.0	14.0	28.0	8.0	9.0	2.0	9.0	15.0	13.0	20.0	37.0	26.0	37.0
1992	33.0	26.0	13.0	20.4	16.4	4.0	13.0	7.0	21.0	9.0	63.0	30.0	63.0
1993	22.0	31.0	15.0	25.0	36.0	25.3	14.3	13.6	8.0	36.0	32.0	5.0	36.0
1994	19.0	13.0	31.0	34.0	16.0	8.0	11.0	9.0	8.0	28.0	28.0	7.0	34.0
1995	6.0	7.0	15.0	20.0	17.0	16.0	17.0	18.0	15.0	6.0	16.0	16.0	20.0
1996	9.0	31.0	25.0	28.0	34.0	10.0	27.0	11.0	11.0	11.0	29.0	40.0	40.0
1997	7.0	5.0	9.0	19.0	19.0	18.0	7.0	7.0	21.0	10.0	43.0	4.0	43.0
1998	3.0	15.0	12.0	26.0	45.0	8.0	23.0	12.0	15.0	38.0	48.0	40.0	48.0
1999	25.0	15.0	17.0	31.0	16.0	14.0	23.0	23.0	37.0	29.0	22.0	20.0	37.0
2000	16.0	38.0	25.0	24.0	13.0	19.0	14.0	16.0	49.0	7.0	7.0	8.0	49.0
2001	8.0	13.0	11.0	2.0	19.0	5.0	14.0	4.0	26.0	13.0	2.0	0.0	26.0
2002	2.0	2.0	10.0	19.7	21.0	11.0	9.0	9.0	18.0	32.0	8.0	33.0	33.0
2003	3.0	10.0	11.0	27.0	14.0	0.0	2.0	1.0	2.0	0.0	1.0	0.0	27.0
2006	20.0	9.0	24.0	21.0	25.0	27.0	25.3	16.0	4.0	31.0	25.0	28.7	31.0
2007	0.0	11.0	9.0	24.0	9.0	13.0	10.0	17.0	7.0	25.0	19.0	12.0	25.0
2010	0.0	6.0	6.0	26.0	43.0	20.0	29.0	29.0	13.0	25.0	27.1	21.0	43.0
2011	15.0	25.0	**16.1**	24.0	28.0	19.0	19.0	19.2	11.0	34.0	13.0	22.7	34.0
2012	22.0	17.6	15.0	41.0	3.0	17.0	8.0	12.0	16.8	6.0	28.0	2.0	41.0
2013	9.0	20.4	39.0	36.0	42.0	3.0	8.0	33.0	51.0	4.0	16.0	9.8	51.0

MEDIOS	13.5	15.6	16.1	22.7	22.1	14.0	12.9	13.7	17.0	21.9	24.0	16.7	17.5
MÁXIMOS	33.0	38.0	39.0	41.0	45.0	37.0	29.0	33.0	51.0	52.0	63.0	40.0	63.0
MINIMOS	0.0	1.0	6.0	2.0	3.0	0.0	2.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0

Notas: 1. Aquellos años cuyos datos faltantes sean superiores al 33% del total de datos del año, no fueron tenidos en cuenta en la presente tabla.
2. Para años cuyos datos faltantes son inferiores al 33% del total de datos del año, se complementan los datos con promedios de la serie

TABLA 5
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA BRICEÑO-SOPO
ZONA DE PROYECTO - PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 HORAS A NIVEL MEDIO MENSUAL MULTIANUAL

ESTACIÓN MEDIDORA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL
LOURDES	16.6	19.8	25.7	25.4	23.3	14.7	15.3	15.1	17.7	28.4	28.5	20.0	20.9
LA COSECHA	11.9	20.3	20.3	27.1	18.8	14.1	13.7	9.9	19.4	22.4	20.7	14.2	17.7
PARQUE SOPO	13.5	15.6	16.1	22.7	22.1	14.0	12.9	13.7	17.0	21.9	24.0	16.7	17.5

TABLA 6-1
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA BRICEÑO-SOPO TEMPERATURA MEDIA MENSUAL ESTACIÓN CLIMATOLOGICA PRINCIPAL (2120565) TABIO PERÍODO 1971 - 1997

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	ANUAL
1971	12.7	12.3	13.5	13.0	13.4	12.6	12.4	12.5	12.4	12.8	12.8	12.6	12.8
1972	13.1	12.3	13.7	13.2	13.8	13.3	13.0	12.2	12.8	13.1	13.4	13.5	13.1
1973	14.0	14.3	14.9	14.6	14.4	14.0	13.8	13.8	13.7	14.0	14.0	13.2	14.1
1974	13.0	14.0	13.9	14.4	13.7	13.5	13.4	13.4	13.3	13.6	14.6	13.1	13.7
1975	12.7	13.0	11.1	11.6	12.2	11.8	11.2	11.7	11.9	11.8	12.4	11.7	11.9
1976	10.8	11.2	**14.1**	**14.2**	11.3	12.1	11.3	12.1	12.8	13.6	12.0	11.8	12.3
1977	11.9	11.8	14.0	14.0	13.6	13.2	12.7	12.7	13.5	13.9	14.0	13.5	13.2
1978	13.2	14.4	14.0	13.9	14.1	13.4	12.8	12.6	13.3	13.4	13.3	12.8	13.4
1979	12.8	**13.5**	13.1	12.9	12.4	12.0	11.6	13.8	14.7	14.3	15.3	14.1	13.4
1980	15.0	14.4	14.8	15.0	14.9	14.7	14.1	13.4	14.4	14.5	14.3	14.1	14.5
1981	12.6	11.8	13.8	14.2	14.0	14.0	13.5	13.4	13.6	14.1	14.7	13.6	13.6
1982	13.6	13.9	14.6	14.7	14.2	13.7	13.8	13.9	14.0	14.3	14.5	14.6	14.2
1983	15.1	15.7	14.9	13.9	14.4	13.8	13.2	13.3	13.2	13.3	14.1	13.0	14.0
1984	12.8	13.9	14.2	14.6	14.6	13.9	14.3	14.0	14.7	14.8	**13.5**	16.0	14.3
1985	13.9	11.9	13.3	13.5	13.3	13.6	13.4	13.0	13.2	12.3	12.3	10.7	12.9
1986	13.7	13.2	13.9	14.4	14.2	13.5	14.4	14.9	15.2	15.3	14.3	13.4	14.2
1991	15.5	16.6	16.7	16.1	14.6	14.4	14.0	13.2	13.6	11.1	12.2	12.7	14.2
1992	12.9	13.8	14.5	14.7	13.0	12.0	11.8	12.2	12.1	12.5	12.8	14.1	13.0
1993	13.4	14.3	14.3	14.8	15.3	14.7	14.5	14.7	14.5	13.3	14.0	14.0	14.3
1994	11.4	11.5	11.8	12.8	13.1	12.4	12.3	12.6	13.0	13.2	13.4	13.5	12.6
1995	13.7	14.4	13.9	14.5	13.3	13.3	12.9	13.4	12.8	12.5	12.7	13.4	13.4
1996	13.2	14.9	15.5	16.1	16.7	17.4	17.7	16.8	12.8	13.5	13.4	13.2	15.1
1997	14.3	14.1	14.7	15.2	14.9	14.0	14.1	14.1	15.3	**13.4**	**13.5**	**13.3**	14.2
MEDIOS	13.3	13.5	14.1	14.2	13.9	13.5	13.3	13.4	13.5	13.4	13.5	13.3	13.6
MÁXIMOS	15.5	16.6	16.7	16.1	16.7	17.4	17.7	16.8	15.3	15.3	15.3	16.0	17.7
MINIMOS	10.8	11.2	11.1	11.6	11.3	11.8	11.2	11.7	11.9	11.1	12.0	10.7	10.7

Notas: 1. Aquellos años cuyos datos faltantes sean superiores al 33% del total de datos del año, no fueron tenidos en cuenta en la presente tabla.
2. Para años cuyos datos faltantes son inferiores al 33% del total de datos del año, fueron completados con valor medio mensual multianual y se encuentran marcados con (*).

TABLA 6-2
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA BRICEÑO-SOPO
TEMPERATURA MEDIA MENSUAL ESTACIÓN METEOROLOGICA EL COLOMBIANO (21205850) SESQUILE PERÍODO 2008 - 2012

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	ANUAL
2008	**13.6**	13.4	12.7	12.9	11.5	12.3	13.4	13.5	12.8	12.7	12.5	11.8	12.7
2009	11.7	11.9	11.8	12.1	12.7	13.4	13.2	13.8	13.4	**13.4**	13.0	12.8	12.7
2010	14.4	15.4	15.9	14.5	14.6	14.3	14.1	13.7	13.9	14.0	14.3	14.0	14.4
2011	13.5	14.0	13.6	14.1	14.3	14.7	14.4	14.7	13.7	13.1	13.9	13.2	13.9
2012	13.3	13.4	13.4	13.3	13.4	12.7	12.9	13.0	12.2	13.1	13.8	13.2	13.1
MEDIOS	13.3	13.6	13.5	13.4	13.3	13.5	13.6	13.7	13.2	13.3	13.5	13.0	13.4
MÁXIMOS	14.4	15.4	15.9	14.5	14.6	14.7	14.4	14.7	13.9	14.0	14.3	14.0	15.9
MINIMOS	11.7	11.9	11.8	12.1	11.5	12.3	12.9	13.0	12.2	12.7	12.5	11.8	11.5

Notas: 1. Aquellos años cuyos datos faltantes sean superiores al 33% del total de datos del año, no fueron tenidos en cuenta en la presente tabla.
2. Para años cuyos datos faltantes son inferiores al 33% del total de datos del año, fueron completados con valor medio mensual multianual y se encuentran marcados con (*).

TABLA 7
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA BRICEÑO-SOPO ZONA DE PROYECTO - TEMPERATURA MEDIA MENSUAL MULTIANUAL

ESTACIÓN MEDIDORA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL
TABIO	13.3	13.5	14.1	14.2	13.9	13.5	13.3	13.4	13.5	13.4	13.5	13.3	13.6
EL COLOMBIANO	13.3	13.6	13.5	13.4	13.3	13.5	13.6	13.7	13.2	13.3	13.5	13.0	13.4

TABLA 8
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA BRICEÑO-SOPO HUMEDAD RELATIVA MENSUAL ESTACIÓN CLIMATOLOGICA PRINCIPAL TABIO (2120565) PERÍODO 1971 - 1997

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTI	OCTUB	NOVIE	DICIE	ANUAL
1971	80.0	78.0	80.0	81.0	83.0	77.0	78.0	80.0	79.0	80.0	78.0	76.0	79.2
1972	78.0	77.0	78.0	80.0	81.0	79.0	77.0	77.0	78.0	76.0	78.0	73.0	77.7
1973	71.0	68.0	73.0	77.0	84.0	85.0	84.0	87.0	89.0	88.0	87.0	87.0	81.7
1974	85.0	87.0	88.0	88.0	87.0	86.0	84.0	85.0	86.0	86.0	87.0	87.0	86.3
1977	77.0	71.0	71.0	74.0	78.0	80.0	78.0	77.0	77.0	82.0	78.0	70.0	76.1
1978	70.0	67.0	73.0	79.0	79.0	81.0	72.0	76.0	77.0	77.0	78.0	74.0	75.3
1979	69.0	**71.4**	76.0	75.0	80.0	83.0	**75.3**	79.0	80.0	82.0	79.0	77.0	77.2
1980	71.0	76.0	78.0	79.0	79.0	74.0	73.0	78.0	79.0	78.0	78.0	79.0	76.8
1981	74.0	80.0	76.0	78.0	81.0	77.0	79.0	77.0	78.0	80.0	79.0	79.0	78.2
1982	76.0	81.0	81.0	83.0	85.0	80.0	79.0	76.0	78.0	79.0	79.0	80.0	79.8
1983	76.0	74.0	78.0	79.0	78.0	80.0	78.0	78.0	74.0	77.0	77.0	78.0	77.3
1984	78.0	78.0	77.0	79.0	80.0	81.0	78.0	78.0	79.0	79.0	81.0	77.0	78.8
1985	74.0	69.0	73.0	76.0	78.0	81.0	79.0	81.0	80.0	81.0	84.0	79.0	77.9
1986	78.0	79.0	82.0	84.0	81.0	86.0	82.0	79.0	81.0	86.0	83.0	79.0	81.7
1987	73.0	77.0	76.0	77.0	81.0	79.0	78.0	**75.0**	**74.4**	84.0	81.0	76.0	77.6
1991	71.0	75.0	79.0	**75.8**	**76.6**	**75.7**	90.0	74.0	71.0	68.0	65.0	73.0	74.5
1992	61.0	62.0	62.0	66.0	64.0	60.0	65.0	65.0	57.0	61.0	70.0	67.0	63.3
1993	61.0	61.0	63.0	70.0	72.0	68.0	70.0	69.0	64.0	67.0	74.0	66.0	67.1
1994	63.0	69.0	69.0	69.0	69.0	60.0	63.0	66.0	64.0	63.0	**77.3**	67.0	66.6
1995	58.0	54.0	62.0	65.0	67.0	67.0	67.0	72.0	63.0	67.0	66.0	69.0	64.8
1996	56.0	59.0	64.0	64.0	64.0	67.0	67.0	64.0	63.0	66.0	63.0	65.0	63.5
1997	65.0	57.0	59.0	68.0	58.0	58.0	61.0	56.0	66.0	**76.5**	**77.3**	**75.1**	64.7
MEDIOS	71.1	71.4	73.5	75.8	76.6	75.7	75.3	75.0	74.4	76.5	77.3	75.1	74.8
MÁXIMOS	85.0	87.0	88.0	88.0	87.0	86.0	90.0	87.0	89.0	88.0	87.0	87.0	90.0
MINIMOS	56.0	54.0	59.0	64.0	58.0	58.0	61.0	56.0	57.0	61.0	63.0	65.0	54.0

TABLA No. 9
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA BRICEÑO-SOPO ZONA DE PROYECTO -
HUMEDAD RELATIVA MEDIA MENSUAL MULTIANUAL

ESTACIÓN MEDIDORA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL
TABIO	71.1	71.4	73.5	75.8	76.6	75.7	75.3	75.0	74.4	76.5	77.3	75.1	74.8

TABLA 10
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA BRICEÑO-SOPO CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS HOYAS HIDROGRÁFICAS Y ÁREAS DE DRENAJE AFERENTES

HOYA No.	NOMBRE	ÁREA CUENCA PROPIA (km^2)	AREA CUENCA ACUMULADA (km^2)	LONGITUD DEL CAUCE PRINCIPAL (m)	DIFERENCIA DE ELEVACIÓN H (m)	PENDIENTE DEL CAUCE PRINCIPAL (m/m)
1	CUG-1	0.73	0.73	1.04	17.4	0.017

TABLA 11
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA BRICEÑO-SOPO TIEMPOS DE CONCENTRACIÓN

HOYA No.	NOMBRE	ÁREA CUENCA (km^2)	LONGITUD DEL CAUCE (Km)	H (m)	PENDIENTE DEL CAUCE S (m/m)	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN KIRPICH (minutos)	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN TEMEZ (minutos)	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN CUERPO DE INGENIEROS (minutos)	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN SCS-RANSER (minutos)	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN VENTURA-HERAS (minutos)	TIEMPO EN CONCENTRACIÓN SELECCIONADO (minutos)
1	CUG-1	0.73	1.04	17.4	0.017	19.89	16.82	37.66	19.81	17.00	22.24

AÑO	PRECIPITACIÓN (mm)
1985	21.0
1986	67.2
1987	50.0
1988	36.4
1989	43.1
1990	50.0
1991	57.0
1992	42.0
1993	46.2
1994	45.0
1995	34.3
1998	34.2
1999	50.1
2000	34.7
2001	29.0
2002	36.2
2003	42.8
2004	53.9
2005	43.3
2006	44.0
2007	52.0
2008	54.0
2009	48.3
2010	59.8
2011	46.3
2012	49.8
2013	38.4
2014	68.2
2015	28.0
2016	55.0
Número de Registros	30
Media	45.34
Mediana	45.60
Máximo	68.20
Mínimo	21.00
Desviación Estándar	10.97

Nota: No se tomaron en cuenta datos provenientes de años incompletos o dudosos

AÑO	PRECIPITACIÓN (mm)
1987	72.5
1988	40.0
1989	77.7
1990	40.0
1991	60.0
1992	49.0
1993	72.2
1994	45.0
1995	40.0
1996	95.0
1997	18.0
1998	30.0
1999	18.0
2000	26.0
2001	19.0
2002	9.0
2003	14.3
2004	80.0
2007	49.0
2008	38.8
2009	31.0
2010	53.0
2011	58.6
2012	51.3
2014	35.0
2015	75.0
NÚMERO de Registros	26
Media	46.05
Mediana	42.50
Máximo	95.00
Mínimo	9.00
Desviación Estándar	22.87

Nota: No se tomaron en cuenta datos provenientes de años incompletos o dudosos

TABLA 13-1
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA BRICEÑO-SOPO ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA LOURDES (21201050) GACHANCIPA CURVAS INTENSIDAD - DURACIÓN - FRECUENCIA
(valores en mm/h)

TIEMPO (min)	PERÍODO DE RETORNO (Años)					
	2	5	10	25	50	100
10	81.3	95.9	108.7	128.1	145.2	164.5
15	62.2	73.4	83.1	98.1	111.1	125.8
20	51.5	60.7	68.8	81.1	91.9	104.1
25	44.4	52.4	59.3	70.0	79.3	89.8
30	39.4	46.4	52.6	62.1	70.3	79.6
35	35.6	42.0	47.5	56.1	63.5	71.9
40	32.6	38.4	43.5	51.3	58.1	65.9
45	30.1	35.5	40.3	47.5	53.8	60.9
50	28.1	33.2	37.6	44.3	50.2	56.9
55	26.4	31.1	35.3	41.6	47.1	53.4
60	24.9	29.4	33.3	39.3	44.5	50.4
65	23.6	27.9	31.6	37.3	42.2	47.8
70	22.5	26.6	30.1	35.5	40.2	45.5
75	21.5	25.4	28.7	33.9	38.4	43.5
80	20.6	24.3	27.5	32.5	36.8	41.7
85	19.8	23.4	26.5	31.2	35.4	40.1
90	19.1	22.5	25.5	30.1	34.0	38.6
95	18.4	21.7	24.6	29.0	32.9	37.2
100	17.8	21.0	23.8	28.0	31.8	36.0
105	17.2	20.3	23.0	27.1	30.8	34.8
110	16.7	19.7	22.3	26.3	29.8	33.8
115	16.2	19.1	21.7	25.6	29.0	32.8
120	15.8	18.6	21.1	24.9	28.2	31.9
125	15.4	18.1	20.5	24.2	27.4	31.1
130	15.0	17.6	20.0	23.6	26.7	30.3
135	14.6	17.2	19.5	23.0	26.1	29.5
140	14.2	16.8	19.0	22.5	25.4	28.8
145	13.9	16.4	18.6	21.9	24.9	28.2
150	13.6	16.1	18.2	21.5	24.3	27.5

155	13.3	15.7	17.8	21.0	23.8	26.9
160	13.0	15.4	17.4	20.6	23.3	26.4
165	12.8	15.1	17.1	20.1	22.8	25.9
170	12.5	14.8	16.7	19.8	22.4	25.3
175	12.3	14.5	16.4	19.4	22.0	24.9
180	12.1	14.2	16.1	19.0	21.5	24.4

TABLA 13-2
ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CICLORUTA BRICEÑO-SOPO ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA LA COSECHA (21205910) ZIPAQUIRÁ CURVAS INTENSIDAD - DURACIÓN -FRECUENCIA
(valores en mm/h)

TIEMPO (min)	PERÍODO DE RETORNO (Años)					
	2	5	10	25	50	100
10	82.5	97.2	110.2	129.9	147.2	166.7
15	63.1	74.4	84.3	99.4	112.6	127.6
20	52.2	61.5	69.7	82.2	93.2	105.5
25	45.0	53.1	60.2	71.0	80.4	91.1
30	39.9	47.1	53.4	62.9	71.3	80.8
35	36.1	42.5	48.2	56.8	64.4	72.9
40	33.0	39.0	44.1	52.0	59.0	66.8
45	30.6	36.0	40.8	48.1	54.5	61.8
50	28.5	33.6	38.1	44.9	50.9	57.6
55	26.8	31.6	35.8	42.2	47.8	54.1
60	25.3	29.8	33.8	39.8	45.1	51.1
65	24.0	28.3	32.0	37.8	42.8	48.5
70	22.8	26.9	30.5	36.0	40.7	46.2
75	21.8	25.7	29.1	34.4	38.9	44.1
80	20.9	24.7	27.9	32.9	37.3	42.3
85	20.1	23.7	26.8	31.6	35.8	40.6
90	19.3	22.8	25.8	30.5	34.5	39.1
95	18.7	22.0	24.9	29.4	33.3	37.7
100	18.0	21.3	24.1	28.4	32.2	36.5
105	17.5	20.6	23.3	27.5	31.2	35.3
110	16.9	20.0	22.6	26.7	30.2	34.3
115	16.5	19.4	22.0	25.9	29.4	33.3
120	16.0	18.9	21.4	25.2	28.6	32.3
125	15.6	18.4	20.8	24.5	27.8	31.5
130	15.2	17.9	20.3	23.9	27.1	30.7
135	14.8	17.5	19.8	23.3	26.4	29.9
140	14.4	17.0	19.3	22.8	25.8	29.2
145	14.1	16.6	18.9	22.2	25.2	28.5
150	13.8	16.3	18.4	21.8	24.6	27.9
155	13.5	15.9	18.0	21.3	24.1	27.3
160	13.2	15.6	17.7	20.8	23.6	26.8

165	13.0	15.3	17.3	20.4	23.1	26.2
170	12.7	15.0	17.0	20.0	22.7	25.7
175	12.5	14.7	16.7	19.6	22.3	25.2
180	12.2	14.4	16.4	19.3	21.8	24.8