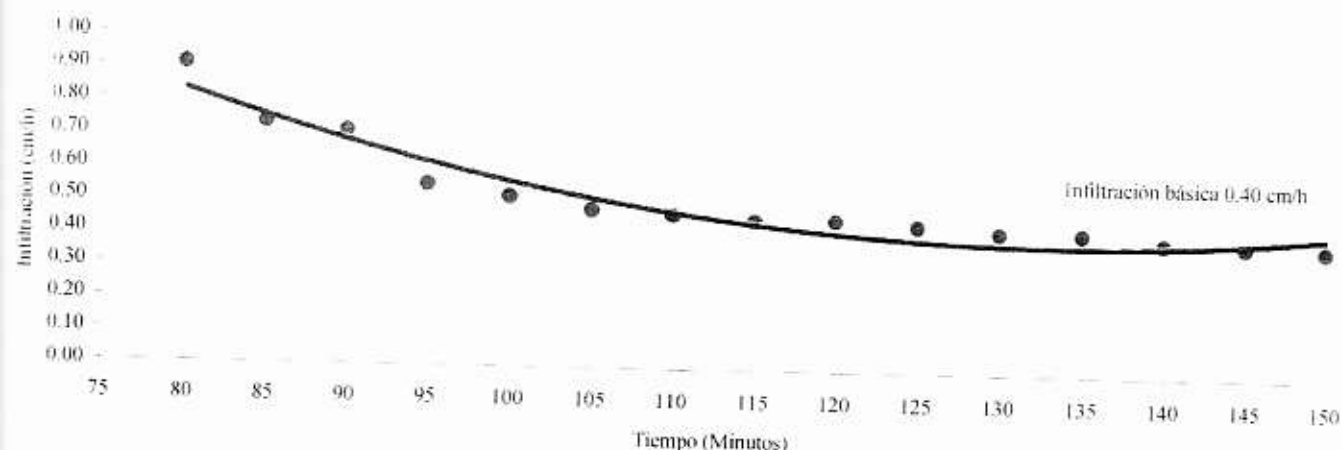


Unidad de mapeo 19. Prueba de infiltración 2

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
755770	1651302	1190	27/06/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.2	60.6	59.4	0.00	0.00	40	18.3	60.6	42.3	0.50	0.12
1	2.0	60.6	58.6	1.38	0.33	42	18.6	60.6	42.0	0.36	0.09
2	2.8	60.6	57.8	1.40	0.34	44	19.0	60.6	41.6	0.48	0.12
3	3.6	60.6	57.0	1.42	0.34	46	19.4	60.6	41.2	0.49	0.12
4	4.3	60.6	56.3	1.26	0.30	48	19.8	60.6	40.8	0.49	0.12
5	5.0	60.6	55.6	1.27	0.31	50	20.1	60.6	40.5	0.37	0.09
6	5.6	60.6	55.0	1.10	0.27	52	20.4	60.6	40.2	0.37	0.09
7	6.1	60.6	54.5	0.93	0.22	54	20.7	60.6	39.9	0.38	0.09
8	6.6	60.6	54.0	0.94	0.23	56	21.0	60.6	39.6	0.38	0.09
9	7.1	60.6	53.5	0.95	0.23	58	21.3	60.6	39.3	0.38	0.09
10	7.7	60.6	52.9	1.15	0.28	60	21.6	60.6	39.0	0.39	0.09
11	8.3	60.6	52.3	1.16	0.28	61	1.5	60.6	59.1	0.00	0.00
12	8.8	60.6	51.8	0.98	0.23	65	4.2	60.6	56.4	1.19	0.29
13	9.4	60.6	51.2	1.18	0.28	70	7.3	60.6	53.3	1.15	0.28
14	10.0	60.6	50.6	1.20	0.29	75	10.1	60.6	50.5	0.00	0.00
15	10.5	60.6	50.1	1.01	0.24	80	12.3	60.6	48.3	0.90	0.22
16	11.0	60.6	49.6	1.02	0.24	85	14.0	60.6	46.6	0.73	0.17
17	11.5	60.6	49.1	1.03	0.25	90	15.6	60.6	45.0	0.71	0.17
18	12.0	60.6	48.6	1.04	0.25	95	16.8	60.6	43.8	0.55	0.13
19	12.5	60.6	48.1	1.05	0.25	100	17.9	60.6	42.7	0.51	0.12
20	12.9	60.6	47.7	0.85	0.20	105	18.9	60.6	41.7	0.48	0.11
22	13.6	60.6	47.0	0.75	0.18	110	19.9	60.6	40.8	0.46	0.11
24	14.3	60.6	46.3	0.76	0.18	115	20.8	60.6	39.9	0.45	0.11
26	15.0	60.6	45.6	0.77	0.18	120	21.6	60.6	39.0	0.45	0.11
28	15.6	60.6	45.0	0.67	0.16	125	22.5	60.6	38.1	0.44	0.11
30	16.1	60.6	44.5	0.56	0.14	130	23.3	60.6	37.3	0.43	0.10
32	16.6	60.6	44.0	0.57	0.14	135	24.1	60.6	36.5	0.43	0.10
34	17.1	60.6	43.5	0.58	0.14	140	24.8	60.6	35.8	0.40	0.10
36	17.5	60.6	43.1	0.47	0.11	145	25.5	60.6	35.1	0.40	0.09
38	17.9	60.6	42.7	0.47	0.11	150	26.2	60.6	34.4	0.39	0.09

Velocidad de infiltración vrs. tiempo de la unidad de mapeo 19.

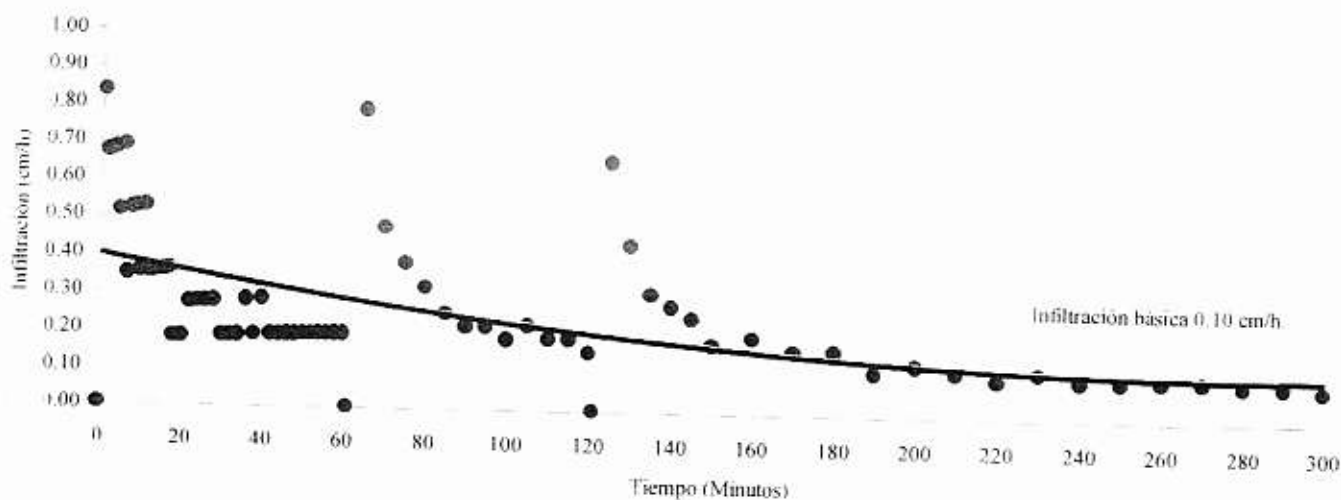


Unidad de mapeo 20. Prueba de infiltración 1

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
755124	1651581	1222	13/06/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.0	62.5	61.5	0.00	0.00	56	10.4	62.5	52.1	0.19	0.05
1	1.5	62.5	61.0	0.83	0.20	58	10.6	62.5	51.9	0.20	0.05
2	1.9	62.5	60.6	0.67	0.16	60	10.8	62.5	51.7	0.20	0.05
3	2.3	62.5	60.2	0.68	0.16	61	0.4	62.5	62.1	0.00	0.00
4	2.7	62.5	59.8	0.68	0.16	65	2.3	62.5	60.2	0.79	0.19
5	3.0	62.5	59.5	0.51	0.12	70	3.7	62.5	58.8	0.48	0.12
6	3.4	62.5	59.1	0.69	0.17	75	4.8	62.5	57.7	0.39	0.09
7	3.6	62.5	58.9	0.35	0.08	80	5.7	62.5	56.8	0.32	0.08
8	3.9	62.5	58.6	0.52	0.12	85	6.4	62.5	56.1	0.25	0.06
9	4.2	62.5	58.3	0.52	0.13	90	7.0	62.5	55.5	0.22	0.05
10	4.4	62.5	58.1	0.35	0.08	95	7.6	62.5	54.9	0.22	0.05
11	4.7	62.5	57.8	0.53	0.13	100	8.1	62.5	54.4	0.19	0.04
12	4.9	62.5	57.6	0.35	0.08	105	8.7	62.5	53.8	0.23	0.05
13	5.1	62.5	57.4	0.35	0.09	110	9.2	62.5	53.3	0.19	0.05
14	5.3	62.5	57.2	0.36	0.09	115	9.7	62.5	52.8	0.19	0.05
15	5.5	62.5	57.0	0.36	0.09	120	10.1	62.5	52.4	0.15	0.04
16	5.7	62.5	56.8	0.36	0.09	121	0.3	62.5	62.2	0.00	0.00
17	5.9	62.5	56.6	0.36	0.09	125	1.9	62.5	60.6	0.67	0.16
18	6.0	62.5	56.5	0.18	0.04	130	3.2	62.5	59.3	0.44	0.11
19	6.1	62.5	56.4	0.18	0.04	135	4.1	62.5	58.4	0.31	0.07
20	6.2	62.5	56.3	0.18	0.04	140	4.9	62.5	57.6	0.28	0.07
22	6.5	62.5	56.0	0.27	0.07	145	5.6	62.5	56.9	0.25	0.06
24	6.8	62.5	55.7	0.27	0.07	150	6.1	62.5	56.4	0.18	0.04
26	7.1	62.5	55.4	0.27	0.07	160	7.2	62.5	55.3	0.20	0.05
28	7.4	62.5	55.1	0.28	0.07	170	8.1	62.5	54.4	0.17	0.04
30	7.6	62.5	54.9	0.19	0.04	180	9.0	62.5	53.5	0.17	0.04
32	7.8	62.5	54.7	0.19	0.04	190	9.6	62.5	52.9	0.11	0.03
34	8.0	62.5	54.5	0.19	0.04	200	10.3	62.5	52.2	0.14	0.03
36	8.3	62.5	54.2	0.28	0.07	210	10.9	62.5	51.6	0.12	0.03
38	8.5	62.5	54.0	0.19	0.05	220	11.4	62.5	51.1	0.10	0.02
40	8.8	62.5	53.7	0.28	0.07	230	12.0	62.5	50.5	0.12	0.03
42	9.0	62.5	53.5	0.19	0.05	240	12.5	62.5	50.0	0.10	0.02
44	9.2	62.5	53.3	0.19	0.05	250	13.0	62.5	49.5	0.10	0.02
46	9.4	62.5	53.1	0.19	0.05	260	13.5	62.5	49.0	0.10	0.02
48	9.6	62.5	52.9	0.19	0.05	270	14.0	62.5	48.5	0.10	0.02
50	9.8	62.5	52.7	0.19	0.05	280	14.5	62.5	48.1	0.09	0.02
52	10.0	62.5	52.5	0.19	0.05	290	14.9	62.5	47.6	0.10	0.02
54	10.2	62.5	52.3	0.19	0.05	300	15.3	62.5	47.2	0.09	0.02

Velocidad de infiltración vrs. tiempo de la unidad de mapeo 20.

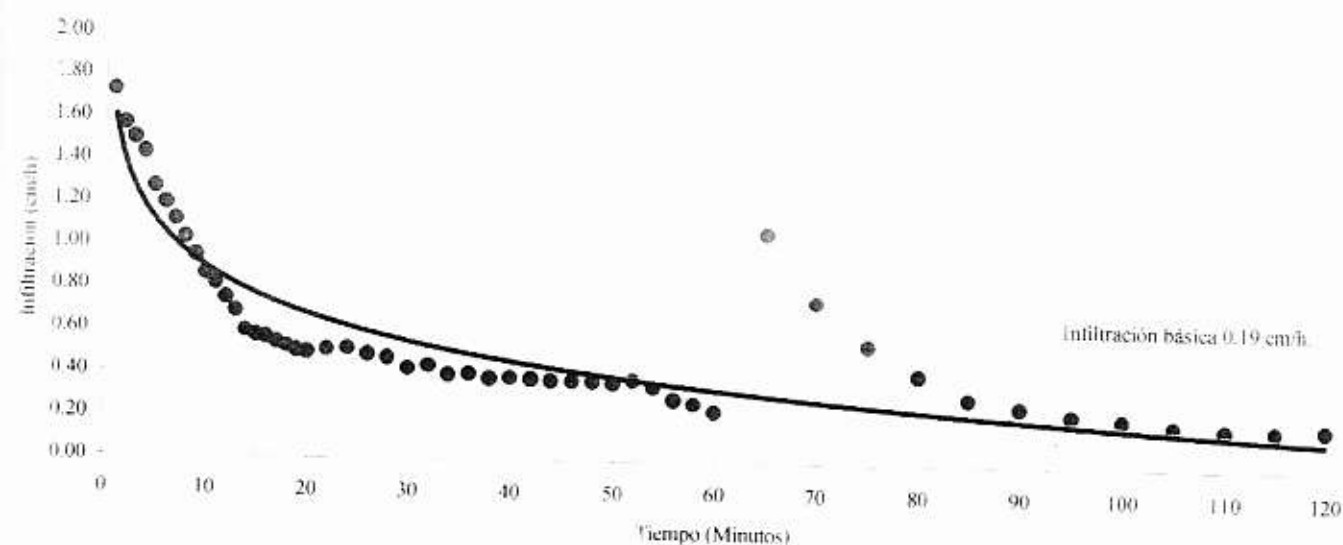


Unidad de mapeo 20. Prueba de infiltración 2

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
754791	1651811	1239	13/06/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.0	61.3	60.3	0.00	0.00	34	14.2	61.3	47.1	0.40	0.10
1	2.0	61.3	59.3	1.72	0.41	36	14.5	61.3	46.8	0.40	0.10
2	2.9	61.3	58.4	1.56	0.37	38	14.9	61.3	46.4	0.38	0.09
3	3.8	61.3	57.5	1.49	0.36	40	15.2	61.3	46.1	0.38	0.09
4	4.6	61.3	56.7	1.43	0.34	42	15.6	61.3	45.7	0.38	0.09
5	5.3	61.3	56.0	1.26	0.30	44	15.9	61.3	45.4	0.37	0.09
6	5.9	61.3	55.4	1.19	0.29	46	16.2	61.3	45.1	0.37	0.09
7	6.5	61.3	54.8	1.11	0.27	48	16.6	61.3	44.7	0.37	0.09
8	7.1	61.3	54.2	1.03	0.25	50	16.9	61.3	44.4	0.36	0.09
9	7.6	61.3	53.7	0.94	0.23	52	17.2	61.3	44.1	0.38	0.09
10	8.0	61.3	53.3	0.85	0.21	54	17.5	61.3	43.8	0.34	0.08
11	8.4	61.3	52.9	0.81	0.20	56	17.8	61.3	43.5	0.29	0.07
12	8.8	61.3	52.5	0.74	0.18	58	18.0	61.3	43.3	0.27	0.06
13	9.2	61.3	52.1	0.68	0.16	60	18.2	61.3	43.1	0.23	0.06
14	9.5	61.3	51.8	0.59	0.14	61	1.0	61.3	60.3	0.00	0.00
15	9.8	61.3	51.5	0.57	0.14	65	3.5	61.3	57.8	1.08	0.26
16	10.0	61.3	51.3	0.56	0.14	70	5.6	61.3	55.7	0.75	0.18
17	10.3	61.3	51.0	0.54	0.13	75	7.1	61.3	54.2	0.56	0.13
18	10.6	61.3	50.7	0.52	0.12	80	8.2	61.3	53.1	0.42	0.10
19	10.8	61.3	50.5	0.50	0.12	85	9.0	61.3	52.3	0.31	0.07
20	11.1	61.3	50.2	0.49	0.12	90	9.7	61.3	51.6	0.27	0.07
22	11.6	61.3	49.7	0.51	0.12	95	10.3	61.3	51.0	0.24	0.06
24	12.1	61.3	49.2	0.51	0.12	100	10.9	61.3	50.5	0.22	0.05
26	12.5	61.3	48.8	0.49	0.12	105	11.3	61.3	50.0	0.19	0.05
28	13.0	61.3	48.3	0.47	0.11	110	11.8	61.3	49.5	0.18	0.04
30	13.4	61.3	47.9	0.42	0.10	115	12.2	61.3	49.1	0.18	0.04
32	13.8	61.3	47.5	0.44	0.10	120	12.7	61.3	48.6	0.19	0.05

Velocidad de infiltración vrs. tiempo de la unidad de mapeo 20.

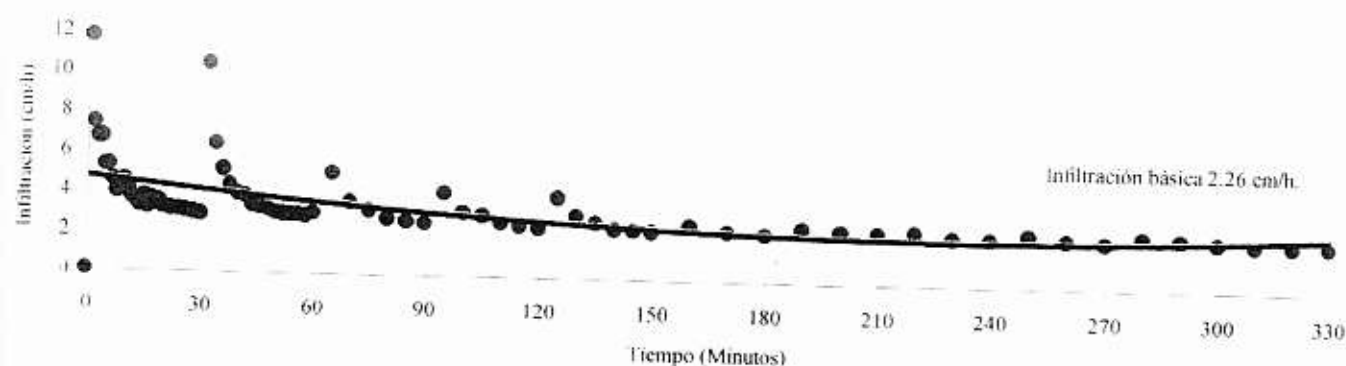


Unidad de mapeo 21. Prueba de infiltración 1

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
755731	1656255	1851	03/05/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	2.0	64.5	62.5	0.00	0.00	65	10.6	63.2	52.6	5.04	1.21
1	8.8	64.5	55.7	11.75	2.82	70	19.2	63.2	44.0	3.62	0.87
2	12.7	64.5	51.8	7.38	1.77	75	25.7	63.2	37.5	3.22	0.77
3	16.0	64.5	48.5	6.68	1.60	80	30.6	63.2	32.6	2.80	0.67
4	19.1	64.5	45.4	6.69	1.60	85	34.7	63.2	28.5	2.67	0.64
5	21.4	64.5	43.1	5.25	1.26	90	38.2	63.2	25.0	2.58	0.62
6	23.6	64.5	40.9	5.28	1.27	91	1.2	63.0	61.8	0.00	0.00
7	25.4	64.5	39.1	4.53	1.09	95	10.5	63.0	52.5	4.15	1.00
8	26.9	64.5	37.6	3.93	0.94	100	18.1	63.0	44.9	3.17	0.76
9	28.4	64.5	36.1	4.08	0.98	105	24.4	63.0	38.6	3.05	0.73
10	30.0	64.5	34.5	4.54	1.09	110	29.2	63.0	33.8	2.66	0.64
11	31.4	64.5	33.1	4.14	0.99	115	33.3	63.0	29.7	2.57	0.62
12	32.6	64.5	31.9	3.68	0.88	120	36.8	63.0	26.2	2.48	0.59
13	33.7	64.5	30.8	3.49	0.84	121	1.0	62.7	61.7	0.00	0.00
14	34.7	64.5	29.8	3.28	0.79	125	10.0	62.7	52.7	4.02	0.96
15	35.8	64.5	28.7	3.73	0.89	130	17.5	62.7	45.2	3.11	0.75
16	36.7	64.5	27.8	3.15	0.76	135	23.3	62.7	39.4	2.77	0.66
17	37.7	64.5	26.8	3.61	0.87	140	27.9	62.7	34.8	2.49	0.60
18	38.6	64.5	25.9	3.36	0.81	145	31.9	62.7	30.8	2.43	0.58
19	39.5	64.5	25.0	3.47	0.83	150	35.4	62.7	27.3	2.39	0.57
20	40.3	64.5	24.2	3.19	0.77	151	1.1	62.6	61.5	0.00	0.00
22	41.8	64.5	22.7	3.13	0.75	160	14.3	62.6	48.3	2.73	0.66
24	43.2	64.5	21.3	3.10	0.74	170	24.7	62.6	37.9	2.45	0.59
26	44.5	64.5	20.0	3.05	0.73	180	32.6	62.6	30.0	2.33	0.56
28	45.7	64.5	18.8	2.98	0.72	181	1.0	62.4	61.4	0.00	0.00
30	46.8	64.5	17.7	2.89	0.69	190	14.0	62.4	48.4	2.69	0.65
31	1.0	63.5	62.5	0.00	0.00	200	25.0	62.4	37.4	2.60	0.62
32	7.1	63.5	56.4	10.47	2.51	210	33.4	62.4	29.0	2.54	0.61
34	13.8	63.5	49.7	6.43	1.54	211	1.0	62.4	61.4	0.00	0.00
36	18.6	63.5	44.9	5.14	1.23	220	13.8	62.4	48.6	2.64	0.63
38	22.3	63.5	41.2	4.34	1.04	230	24.1	62.4	38.3	2.40	0.58
40	25.4	63.5	38.1	3.93	0.94	240	32.2	62.4	30.2	2.37	0.57
42	28.2	63.5	35.3	3.82	0.92	241	2.0	62.2	60.2	0.00	0.00
44	30.5	63.5	33.0	3.36	0.81	250	14.4	62.2	47.8	2.61	0.63
46	32.6	63.5	30.9	3.27	0.79	260	24.5	62.2	37.7	2.39	0.57
48	34.5	63.5	29.0	3.15	0.76	270	32.2	62.2	30.0	2.28	0.55
50	36.2	63.5	27.3	2.99	0.72	271	1.3	62.0	60.7	0.00	0.00
52	37.8	63.5	25.7	2.97	0.71	280	13.7	62.0	48.3	2.58	0.62
54	39.3	63.5	24.2	2.95	0.71	290	24.3	62.0	37.7	2.50	0.60
56	40.7	63.5	22.8	2.91	0.70	300	32.3	62.0	29.7	2.38	0.57
58	42.0	63.5	21.5	2.86	0.69	310	38.4	62.0	23.6	2.26	0.54
60	43.3	63.5	20.2	3.02	0.72	320	43.3	62.0	18.7	2.26	0.54
61	1.1	65.2	64.1	0.00	0.00	330	47.3	62.0	14.8	2.25	0.54

Velocidad de infiltración vrs. tiempo de la unidad de mapeo 21.

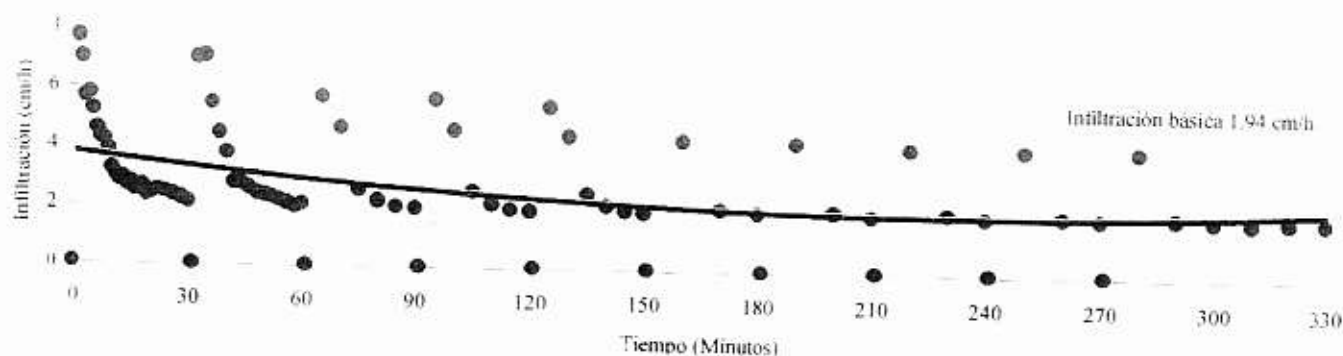


Unidad de mapeo 21. Prueba de infiltración 2

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
756441	1657478	2097	26/08/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.2	63.2	62.0	0.00	0.00	65	16.4	62.5	46.1	5.74	1.38
1	5.7	63.2	57.5	7.69	1.84	70	26.0	62.5	36.5	4.70	1.13
2	9.5	63.2	53.7	6.96	1.67	75	30.4	62.5	32.1	2.57	0.62
3	12.4	63.2	50.8	5.64	1.35	80	33.8	62.5	28.7	2.22	0.53
4	15.2	63.2	48.0	5.75	1.38	85	36.6	62.5	25.9	2.03	0.49
5	17.6	63.2	45.6	5.19	1.25	90	39.1	62.5	23.4	1.99	0.48
6	19.6	63.2	43.6	4.53	1.09	91	3.5	62.3	58.8	0.00	0.00
7	21.4	63.2	41.8	4.25	1.02	95	15.3	62.3	47.0	5.69	1.37
8	23.1	63.2	40.1	4.18	1.00	100	25.0	62.3	37.3	4.66	1.12
9	24.6	63.2	38.6	3.83	0.92	105	29.5	62.3	32.8	2.57	0.62
10	25.8	63.2	37.4	3.17	0.76	110	32.9	62.3	29.4	2.18	0.52
11	26.9	63.2	36.3	2.99	0.72	115	35.7	62.3	26.6	1.98	0.47
12	27.9	63.2	35.3	2.80	0.67	120	38.2	62.3	24.1	1.94	0.47
13	28.9	63.2	34.3	2.87	0.69	121	2.0	62.1	60.1	0.00	0.00
14	29.8	63.2	33.4	2.65	0.64	125	13.7	62.1	48.4	5.50	1.32
15	30.7	63.2	32.5	2.72	0.65	130	23.4	62.1	38.7	4.51	1.08
16	31.5	63.2	31.7	2.48	0.60	135	28.0	62.1	34.1	2.54	0.61
17	32.3	63.2	30.9	2.54	0.61	140	31.5	62.1	30.6	2.16	0.52
18	33.1	63.2	30.1	2.60	0.63	145	34.4	62.1	27.7	1.97	0.47
19	33.8	63.2	29.4	2.33	0.56	150	37.0	62.1	25.1	1.94	0.47
20	34.5	63.2	28.7	2.39	0.57	151	1.9	61.7	59.8	0.00	0.00
22	35.9	63.2	27.3	2.47	0.59	160	21.3	61.7	40.4	4.42	1.06
24	37.2	63.2	26.0	2.40	0.58	170	28.9	61.7	32.8	2.09	0.50
26	38.4	63.2	24.8	2.32	0.56	180	34.8	61.7	26.9	1.97	0.47
28	39.5	63.2	23.7	2.22	0.53	181	1.1	60.7	59.6	0.00	0.00
30	40.5	63.2	22.7	2.10	0.51	190	20.3	60.7	40.4	4.38	1.05
31	2.9	62.9	60.0	0.00	0.00	200	27.8	60.7	32.9	2.06	0.49
32	6.9	62.9	56.0	7.03	1.69	210	33.6	60.7	27.1	1.92	0.46
34	14.2	62.9	48.7	7.09	1.70	211	1.5	60.5	59.0	0.00	0.00
36	19.2	62.9	43.7	5.48	1.32	220	20.0	60.5	40.5	4.24	1.02
38	22.9	62.9	40.0	4.46	1.07	230	27.4	60.5	33.1	2.02	0.49
40	25.8	62.9	37.1	3.78	0.91	240	33.2	60.5	27.3	1.91	0.46
42	27.8	62.9	35.1	2.77	0.67	241	0.9	60.5	59.6	0.00	0.00
44	29.7	62.9	33.2	2.78	0.67	250	19.5	60.5	41.0	4.21	1.01
46	31.4	62.9	31.5	2.62	0.63	260	26.9	60.5	33.6	2.00	0.48
48	32.9	62.9	30.0	2.42	0.58	270	32.8	60.5	27.7	1.92	0.46
50	34.3	62.9	28.6	2.37	0.57	271	1.0	60.1	59.1	0.00	0.00
52	35.6	62.9	27.3	2.30	0.55	280	19.5	60.1	40.6	4.23	1.01
54	36.8	62.9	26.1	2.21	0.53	290	26.9	60.1	33.2	2.02	0.48
56	37.9	62.9	25.0	2.12	0.51	300	32.8	60.1	27.3	1.94	0.47
58	38.9	62.9	24.0	2.00	0.48	310	37.6	60.1	22.5	1.90	0.46
60	39.9	62.9	23.0	2.08	0.50	320	41.7	60.1	18.4	1.94	0.47
61	3.7	61.5	57.8	0.00	0.00	330	45.1	60.1	15.0	1.94	0.47

Velocidad de infiltración vrs. tiempo de la unidad de mapeo 21.

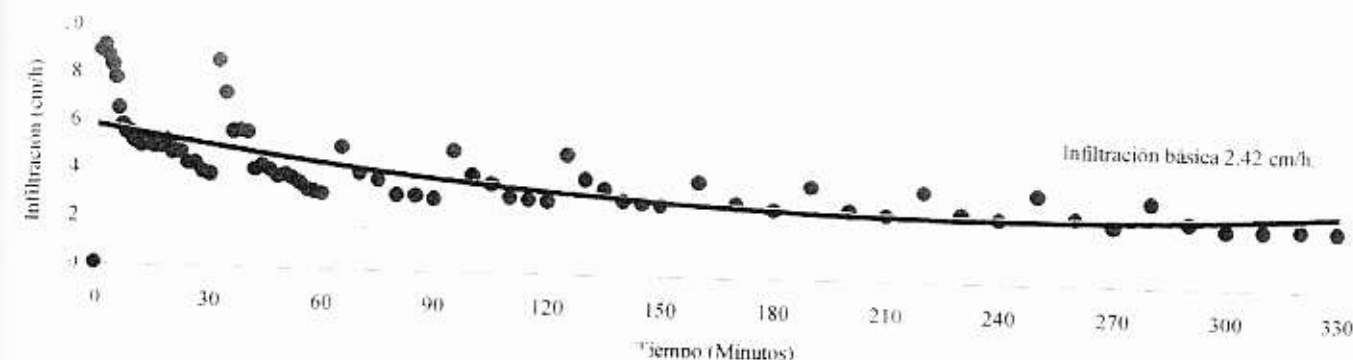


Unidad de mapeo 22. Prueba de infiltración 1

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
757391	1659229	2365	30/04/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.0	62.0	61.0	0.00	0.00	65	12.1	61.5	49.4	5.07	1.22
1	6.1	62.0	55.9	8.90	2.14	70	21.0	61.5	40.5	4.01	0.96
2	10.9	62.0	51.1	9.13	2.19	75	27.9	61.5	33.6	3.74	0.90
3	15.1	62.0	46.9	8.69	2.09	80	32.8	61.5	28.7	3.13	0.75
4	18.8	62.0	43.2	8.31	1.99	85	37.0	61.5	24.5	3.12	0.75
5	22.0	62.0	40.0	7.75	1.86	90	40.5	61.5	21.0	3.01	0.72
6	24.5	62.0	37.5	6.48	1.56	91	1.2	61.4	60.2	0.00	0.00
7	26.6	62.0	35.4	5.77	1.39	95	12.0	61.4	49.4	5.03	1.21
8	28.5	62.0	33.5	5.51	1.32	100	20.9	61.4	40.5	4.01	0.96
9	30.3	62.0	31.7	5.50	1.32	105	27.7	61.4	33.7	3.69	0.88
10	31.9	62.0	30.1	5.15	1.24	110	32.6	61.4	28.8	3.12	0.75
11	33.4	62.0	28.6	5.07	1.22	115	36.7	61.4	24.7	3.03	0.73
12	34.8	62.0	27.2	4.96	1.19	120	40.2	61.4	21.2	2.98	0.72
13	36.2	62.0	25.8	5.20	1.25	121	1.0	61.2	60.2	0.00	0.00
14	37.3	62.0	24.5	5.08	1.22	125	11.7	61.2	49.5	4.98	1.19
15	38.7	62.0	23.3	4.91	1.18	130	20.5	61.2	40.7	3.96	0.95
16	39.9	62.0	22.1	5.15	1.24	135	27.1	61.2	34.1	3.55	0.85
17	41.0	62.0	21.0	4.96	1.19	140	32.0	61.2	29.2	3.09	0.74
18	42.1	62.0	19.9	5.20	1.25	145	36.1	61.2	25.1	2.98	0.72
19	43.1	62.0	18.9	4.97	1.19	150	39.6	61.2	21.6	2.93	0.70
20	44.0	62.0	18.0	4.68	1.12	151	1.3	61.1	59.8	0.00	0.00
22	45.7	62.0	16.3	4.73	1.13	160	18.9	61.1	42.2	3.93	0.94
24	47.1	62.0	14.9	4.24	1.02	170	30.0	61.1	31.1	3.06	0.73
26	48.4	62.0	13.6	4.27	1.02	180	37.8	61.1	23.3	2.85	0.68
28	49.5	62.0	12.5	3.90	0.94	181	1.1	61.0	59.9	0.00	0.00
30	50.5	62.0	11.5	3.82	0.92	190	18.4	61.0	42.6	3.84	0.92
31	1.0	61.7	60.7	0.00	0.00	200	29.0	61.0	32.0	2.87	0.69
32	5.9	61.7	55.8	8.58	2.06	210	36.7	61.0	24.3	2.72	0.65
34	13.3	61.7	48.4	7.23	1.73	211	1.5	61.0	59.5	0.00	0.00
36	18.4	61.7	43.3	5.63	1.35	220	18.2	61.0	42.8	3.71	0.89
38	23.0	61.7	38.7	5.65	1.36	230	28.7	61.0	32.3	2.82	0.68
40	27.1	61.7	34.6	5.61	1.35	240	36.3	61.0	24.7	2.65	0.64
42	29.8	61.7	31.9	4.05	0.97	241	1.0	60.8	59.8	0.00	0.00
44	32.4	61.7	29.3	4.22	1.01	250	17.7	60.8	43.1	3.69	0.89
46	34.7	61.7	27.0	4.04	0.97	260	28.1	60.8	32.7	2.77	0.66
48	36.7	61.7	25.0	3.79	0.91	270	35.2	60.8	25.6	2.42	0.58
50	38.6	61.7	23.1	3.87	0.93	271	1.4	60.8	59.4	0.00	0.00
52	40.3	61.7	21.4	3.72	0.89	280	17.2	60.8	43.6	3.49	0.84
54	41.8	61.7	19.9	3.52	0.84	290	27.4	60.8	33.4	2.68	0.64
56	43.1	61.7	18.6	3.25	0.78	300	34.6	60.8	26.2	2.41	0.58
58	44.3	61.7	17.4	3.19	0.77	310	40.3	60.8	20.5	2.39	0.57
60	45.4	61.7	16.3	3.11	0.75	320	44.9	60.8	15.9	2.43	0.58
61	1.2	61.5	60.3	0.00	0.00	330	48.5	60.8	12.3	2.40	0.57

Velocidad de infiltración vs. tiempo de la unidad de mapeo 22.

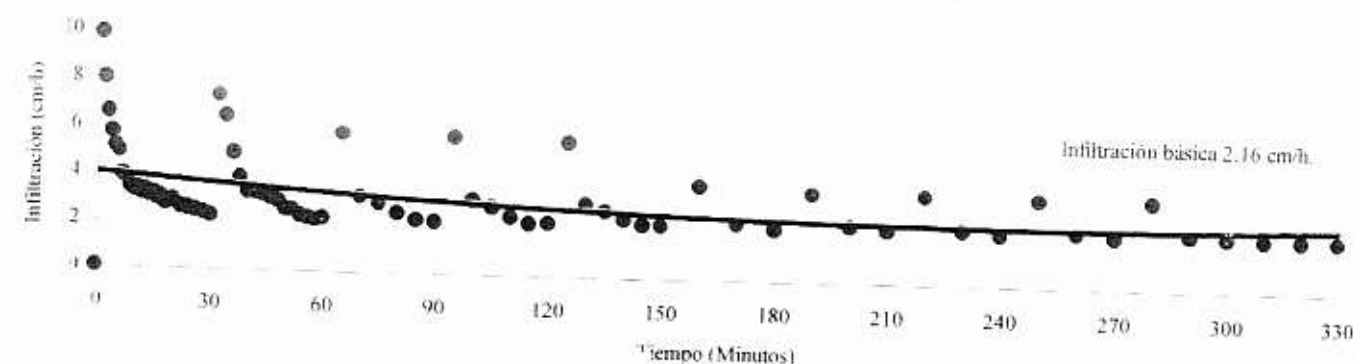


Unidad de mapeo 22. Prueba de infiltración 2

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
757857	1659376	2409	29/08/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.0	64.0	63.0	0.00	0.00	65	14.1	63.3	49.2	5.80	1.39
1	6.8	64.0	57.2	9.85	2.36	70	21.2	63.3	42.1	3.15	0.76
2	11.1	64.0	52.9	7.95	1.91	75	26.8	63.3	36.5	2.87	0.69
3	14.4	64.0	49.6	6.54	1.57	80	31.1	63.3	32.2	2.50	0.60
4	17.1	64.0	46.9	5.67	1.36	85	34.5	63.3	28.8	2.22	0.53
5	19.4	64.0	44.6	5.09	1.22	90	37.5	63.3	25.8	2.17	0.52
6	21.5	64.0	42.5	4.87	1.17	91	0.8	63.0	62.2	0.00	0.00
7	23.1	64.0	40.9	3.87	0.93	95	13.4	63.0	49.6	5.76	1.38
8	24.6	64.0	39.4	3.76	0.90	100	20.5	63.0	42.5	3.13	0.75
9	25.9	64.0	38.1	3.37	0.81	105	26.1	63.0	36.9	2.84	0.68
10	27.1	64.0	36.9	3.21	0.77	110	30.3	63.0	32.7	2.42	0.58
11	28.3	64.0	35.7	3.31	0.79	115	33.7	63.0	29.3	2.18	0.52
12	29.4	64.0	34.6	3.13	0.75	120	36.8	63.0	26.2	2.21	0.53
13	30.5	64.0	33.5	3.23	0.77	121	1.1	63.0	61.9	0.00	0.00
14	31.5	64.0	32.5	3.02	0.73	125	13.4	63.0	49.6	5.64	1.35
15	32.5	64.0	31.5	3.11	0.75	130	20.3	63.0	42.7	3.03	0.73
16	33.4	64.0	30.6	2.88	0.69	135	25.8	63.0	37.2	2.77	0.67
17	34.3	64.0	29.7	2.96	0.71	140	30.0	63.0	33.0	2.40	0.58
18	35.1	64.0	28.9	2.71	0.65	145	33.5	63.0	29.5	2.23	0.54
19	35.9	64.0	28.1	2.78	0.67	150	36.6	63.0	26.4	2.19	0.53
20	36.7	64.0	27.3	2.85	0.68	151	1.3	62.6	61.3	0.00	0.00
22	38.1	64.0	25.9	2.59	0.62	160	19.3	62.6	43.3	3.92	0.94
24	39.4	64.0	24.6	2.53	0.61	170	28.4	62.6	34.2	2.37	0.57
26	40.6	64.0	23.4	2.45	0.59	180	35.1	62.6	27.5	2.17	0.52
28	41.7	64.0	22.3	2.35	0.56	181	1.5	62.3	60.8	0.00	0.00
30	42.7	64.0	21.3	2.23	0.54	190	18.5	62.3	43.8	3.70	0.89
31	1.2	63.5	62.3	0.00	0.00	200	27.6	62.3	34.7	2.34	0.56
32	5.5	63.5	58.0	7.30	1.75	210	34.5	62.3	27.8	2.20	0.53
34	12.4	63.5	51.1	6.44	1.55	211	1.0	62.0	61.0	0.00	0.00
36	17.1	63.5	46.4	4.89	1.17	220	18.0	62.0	44.0	3.69	0.88
38	20.5	63.5	43.0	3.84	0.92	230	27.0	62.0	35.0	2.30	0.55
40	23.2	63.5	40.3	3.27	0.78	240	33.9	62.0	28.1	2.18	0.52
42	25.7	63.5	37.8	3.22	0.77	241	1.3	62.0	60.7	0.00	0.00
44	28.0	63.5	35.5	3.15	0.75	250	18.1	62.0	43.9	3.66	0.88
46	30.1	63.5	33.4	3.05	0.73	260	27.0	62.0	35.0	2.28	0.55
48	32.0	63.5	31.5	2.92	0.70	270	33.8	62.0	28.2	2.15	0.52
50	33.6	63.5	29.9	2.59	0.62	271	1.4	61.6	60.2	0.00	0.00
52	35.1	63.5	28.4	2.55	0.61	280	18.1	61.6	43.5	3.66	0.88
54	36.4	63.5	27.1	2.31	0.56	290	26.9	61.6	34.7	2.27	0.54
56	37.6	63.5	25.9	2.23	0.54	300	33.8	61.6	27.8	2.20	0.53
58	38.7	63.5	24.8	2.13	0.51	310	39.3	61.6	22.3	2.16	0.52
60	39.8	63.5	23.7	2.22	0.53	320	43.8	61.6	17.8	2.18	0.52
61	1.5	63.3	61.8	0.00	0.00	330	47.4	61.6	14.2	2.14	0.51

Velocidad de infiltración vs. tiempo de la unidad de mapeo 22.

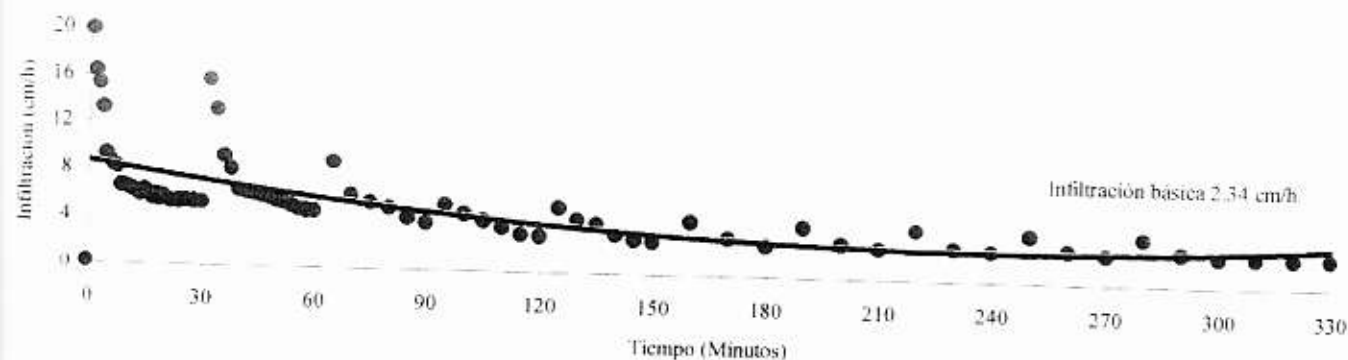


Unidad de mapeo 23. Prueba de infiltración 1

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
757004	1659224	2372	29/04/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	0.8	63.0	62.2	0.00	0.00	65	19.2	62.5	43.3	8.91	2.14
1	11.8	63.0	51.2	19.82	4.76	70	30.6	62.5	31.9	6.13	1.47
2	19.4	63.0	43.6	16.27	3.90	75	38.4	62.5	24.1	5.54	1.33
3	25.5	63.0	37.5	15.17	3.64	80	44.0	62.5	18.5	5.13	1.23
4	30.1	63.0	32.9	13.09	3.14	85	47.7	62.5	14.8	4.24	1.02
5	33.0	63.0	30.0	9.18	2.20	90	50.5	62.5	12.0	3.89	0.93
6	35.5	63.0	27.5	8.61	2.07	91	1.3	62.5	61.2	0.00	0.00
7	37.7	63.0	25.3	8.21	1.97	95	13.2	62.5	49.3	5.50	1.32
8	39.7	63.0	23.3	8.07	1.94	100	23.5	62.5	39.0	4.73	1.14
9	41.2	63.0	21.8	6.48	1.56	105	30.9	62.5	31.6	4.21	1.01
10	42.6	63.0	20.4	6.44	1.54	110	36.1	62.5	26.4	3.56	0.85
11	43.9	63.0	19.1	6.35	1.52	115	39.9	62.5	22.6	3.05	0.73
12	45.1	63.0	17.9	6.22	1.49	120	43.1	62.5	19.4	2.96	0.71
13	46.2	63.0	16.8	6.05	1.45	121	0.8	62.2	61.4	0.00	0.00
14	47.2	63.0	15.8	5.82	1.40	125	12.6	62.2	49.6	5.43	1.30
15	48.2	63.0	14.8	6.16	1.48	130	22.4	62.2	39.8	4.45	1.07
16	49.1	63.0	13.9	5.87	1.41	135	29.8	62.2	32.4	4.12	0.99
17	49.9	63.0	13.1	5.51	1.32	140	34.6	62.2	27.6	3.18	0.76
18	50.7	63.0	12.3	5.81	1.40	145	38.3	62.2	23.9	2.83	0.68
19	51.4	63.0	11.6	5.37	1.29	150	41.4	62.2	20.8	2.70	0.65
20	52.1	63.0	10.9	5.66	1.36	151	1.2	62.1	60.9	0.00	0.00
22	53.3	63.0	9.7	5.23	1.26	160	21.1	62.1	41.0	4.46	1.07
24	54.4	63.0	8.6	5.30	1.27	170	32.0	62.1	30.1	3.09	0.74
26	55.4	63.0	7.6	5.33	1.28	180	38.9	62.1	23.2	2.56	0.62
28	56.3	63.0	6.7	5.31	1.28	181	1.1	62.1	61.0	0.00	0.00
30	57.1	63.0	5.9	5.22	1.25	190	20.1	62.1	42.0	4.21	1.01
31	1.1	62.7	61.6	0.00	0.00	200	30.5	62.1	31.6	2.85	0.68
32	99	62.7	52.8	15.70	3.77	210	37.6	62.1	24.5	2.51	0.60
34	22.0	62.7	40.7	13.17	3.16	211	1.0	62.1	61.1	0.00	0.00
36	28.8	62.7	33.9	9.17	2.20	220	19.6	62.1	42.5	4.09	0.98
38	33.9	62.7	28.8	8.11	1.95	230	29.4	62.1	32.7	2.63	0.63
40	37.4	62.7	25.3	6.39	1.53	240	36.6	62.1	25.5	2.46	0.59
42	40.4	62.7	22.3	6.17	1.48	241	1.1	61.9	60.8	0.00	0.00
44	43.0	62.7	19.7	6.01	1.44	250	18.9	61.9	43.0	3.91	0.94
46	45.3	62.7	17.4	5.95	1.43	260	29.1	61.9	32.8	2.72	0.65
48	47.3	62.7	15.4	5.79	1.39	270	36.1	61.9	25.8	2.38	0.57
50	49.0	62.7	13.7	5.48	1.32	271	1.0	61.9	60.9	0.00	0.00
52	50.5	62.7	12.2	5.36	1.29	280	18.5	61.9	43.4	3.82	0.92
54	51.8	62.7	10.9	5.14	1.23	290	28.7	61.9	33.2	2.69	0.65
56	52.9	62.7	9.8	4.78	1.15	300	35.8	61.9	26.1	2.38	0.57
58	53.9	62.7	8.8	4.75	1.14	310	41.4	61.9	20.5	2.56	0.57
60	54.8	62.7	7.9	4.68	1.12	320	45.8	61.9	16.1	2.31	0.56
61	1.0	62.5	61.5	0.00	0.00	330	49.4	61.9	12.5	2.37	0.57

Velocidad de infiltración vs. tiempo de la unidad de mapeo 23.

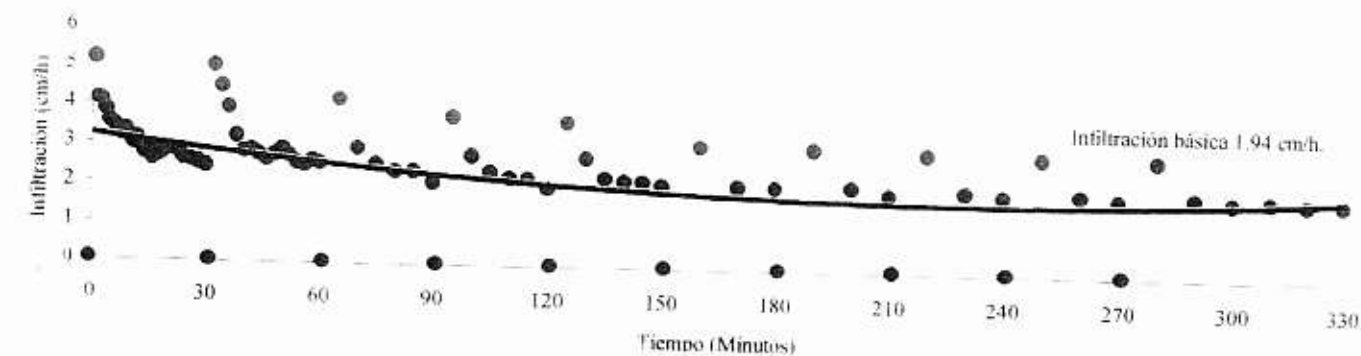


Unidad de mapeo 23. Prueba de infiltración 2

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
757526	1659221	2383	25/08/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.3	60.2	58.9	0.00	0.00	65	10.1	60.0	49.9	4.17	1.00
1	4.2	60.2	56.0	5.14	1.23	70	16.8	60.0	43.2	2.92	0.70
2	6.4	60.2	53.8	4.08	0.98	75	21.9	60.0	38.1	2.53	0.61
3	8.5	60.2	51.7	4.05	0.97	80	26.1	60.0	33.9	2.34	0.56
4	10.4	60.2	49.8	3.80	0.91	85	29.9	60.0	30.1	2.37	0.57
5	12.1	60.2	48.1	3.52	0.85	90	32.9	60.0	27.1	2.08	0.50
6	13.7	60.2	46.5	3.43	0.82	95	1.3	60.0	58.7	0.00	0.00
7	15.2	60.2	45.0	3.32	0.80	95	9.4	60.0	50.6	3.78	0.91
8	16.6	60.2	43.6	3.19	0.77	100	15.9	60.0	44.1	2.78	0.67
9	18.0	60.2	42.2	3.29	0.79	105	20.8	60.0	39.2	2.37	0.57
10	19.3	60.2	40.9	3.15	0.76	110	24.9	60.0	35.1	2.22	0.53
11	20.5	60.2	39.7	3.00	0.72	115	28.6	60.0	31.4	2.22	0.53
12	21.7	60.2	38.5	3.08	0.74	120	31.6	60.0	28.4	1.99	0.48
13	22.8	60.2	37.4	2.91	0.70	121	1.3	60.0	58.7	0.00	0.00
14	23.8	60.2	36.4	2.72	0.65	125	9.2	60.0	50.8	3.68	0.88
15	24.8	60.2	35.4	2.79	0.67	130	15.7	60.0	44.3	2.77	0.67
16	25.7	60.2	34.5	2.58	0.62	135	20.4	60.0	39.6	2.26	0.54
17	26.6	60.2	33.6	2.64	0.63	140	24.5	60.0	35.5	2.19	0.53
18	27.5	60.2	32.7	2.71	0.65	145	28.2	60.0	31.8	2.20	0.53
19	28.4	60.2	31.8	2.78	0.67	150	31.4	60.0	28.6	2.11	0.51
20	29.3	60.2	30.9	2.86	0.69	151	1.1	60.0	58.9	0.00	0.00
22	31.0	60.2	29.2	2.81	0.67	160	15.4	60.0	44.6	3.14	0.75
24	32.5	60.2	27.7	2.61	0.63	170	23.9	60.0	36.1	2.13	0.51
26	33.9	60.2	26.3	2.56	0.61	180	30.8	60.0	29.2	2.11	0.51
28	35.2	60.2	25.0	2.49	0.60	181	0.8	59.7	58.9	0.00	0.00
30	36.4	60.2	23.8	2.41	0.58	190	15.0	59.7	44.7	3.11	0.75
31	1.4	60.0	58.6	0.00	0.00	200	23.6	59.7	36.1	2.15	0.52
32	4.2	60.0	55.8	4.99	1.20	210	30.1	59.7	29.6	1.98	0.47
34	8.9	60.0	51.1	4.47	1.07	211	1.1	59.7	58.6	0.00	0.00
36	12.7	60.0	47.3	3.92	0.94	220	14.9	59.7	44.8	3.03	0.73
38	15.6	60.0	44.4	3.20	0.77	230	23.3	59.7	36.4	2.09	0.50
40	18.0	60.0	42.0	2.80	0.67	240	29.9	59.7	29.8	1.99	0.48
42	20.3	60.0	39.7	2.84	0.68	241	1.2	59.6	58.4	0.00	0.00
44	22.4	60.0	37.6	2.73	0.66	250	14.8	59.6	44.8	2.99	0.72
46	24.3	60.0	35.7	2.60	0.62	260	23.1	59.6	36.5	2.06	0.49
48	26.2	60.0	33.8	2.73	0.66	270	29.6	59.6	30.0	1.96	0.47
50	28.1	60.0	31.9	2.88	0.69	271	1.2	59.4	58.2	0.00	0.00
52	29.8	60.0	30.2	2.72	0.65	280	14.7	59.4	44.7	2.98	0.71
54	31.3	60.0	28.7	2.52	0.61	290	22.9	59.4	36.5	2.04	0.49
56	32.7	60.0	27.3	2.47	0.59	300	29.4	59.4	30.0	1.96	0.47
58	34.1	60.0	25.9	2.59	0.62	310	34.9	59.4	24.5	2.00	0.48
60	35.4	60.0	24.6	2.53	0.61	320	39.3	59.4	20.1	1.93	0.46
61	1.2	60.0	58.8	0.00	0.00	330	43.0	59.4	16.4	1.95	0.47

Velocidad de infiltración vs. tiempo de la unidad de mapeo 23.

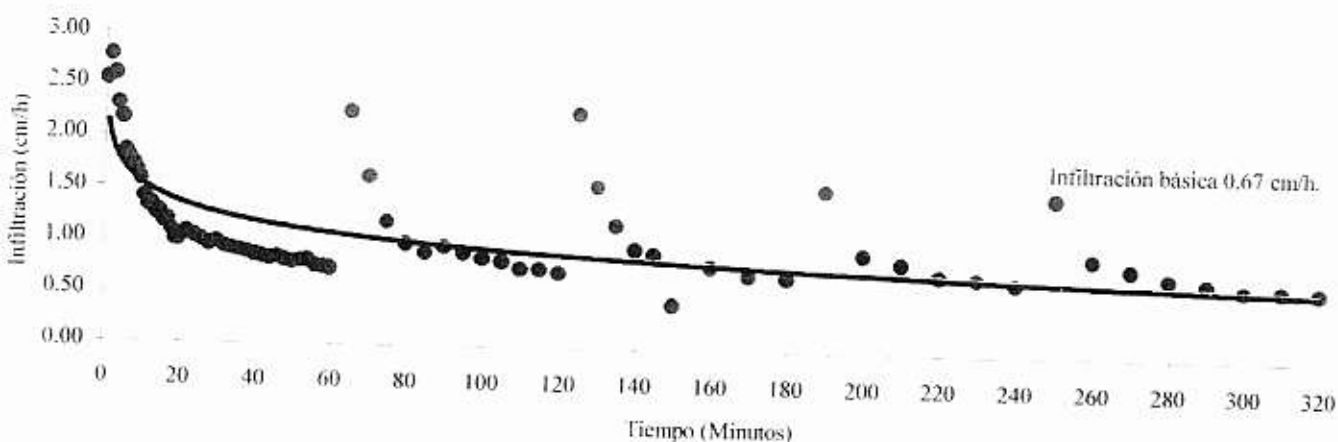


Unidad de mapeo 24. Prueba de infiltración 1

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
755553	1656803	1999	27/08/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.0	64.3	63.3	0.00	0.00	60	31.7	64.3	32.6	0.72	0.17
1	2.6	64.3	61.8	2.53	0.61	61	1.4	64.3	62.9	0.00	0.00
2	4.2	64.3	60.1	2.76	0.66	65	6.7	64.3	57.6	2.25	0.54
3	5.7	64.3	58.6	2.58	0.62	70	11.1	64.3	53.2	1.62	0.39
4	7.0	64.3	57.3	2.29	0.55	75	14.1	64.3	50.2	1.18	0.28
5	8.2	64.3	56.1	2.16	0.52	80	16.5	64.3	47.9	0.97	0.23
6	9.2	64.3	55.1	1.83	0.44	85	18.5	64.3	45.8	0.89	0.21
7	10.2	64.3	54.2	1.77	0.42	90	20.6	64.3	43.7	0.95	0.23
8	11.1	64.3	53.3	1.70	0.41	95	22.5	64.3	41.8	0.90	0.22
9	11.9	64.3	52.4	1.64	0.39	100	24.2	64.3	40.1	0.84	0.20
10	12.7	64.3	51.6	1.56	0.38	105	25.8	64.3	38.5	0.82	0.20
11	13.4	64.3	50.9	1.39	0.33	110	27.2	64.3	37.1	0.74	0.18
12	14.1	64.3	50.3	1.30	0.31	115	28.6	64.3	35.8	0.74	0.18
13	14.7	64.3	49.6	1.32	0.32	120	29.8	64.3	34.5	0.71	0.17
14	15.3	64.3	49.0	1.23	0.30	121	1.5	64.0	62.5	0.00	0.00
15	15.9	64.3	48.4	1.25	0.30	125	6.8	64.0	57.2	2.26	0.54
16	16.5	64.3	47.9	1.16	0.28	130	11.0	64.0	53.0	1.55	0.37
17	17.0	64.3	47.3	1.17	0.28	135	14.0	64.0	50.0	1.18	0.28
18	17.5	64.3	46.8	1.08	0.26	140	16.3	64.0	47.7	0.95	0.23
19	18.0	64.3	46.4	0.98	0.23	145	18.4	64.0	45.6	0.91	0.22
20	18.4	64.3	45.9	0.99	0.24	150	19.4	64.0	44.7	0.43	0.10
22	19.4	64.3	45.0	1.06	0.25	160	22.8	64.0	41.3	0.80	0.19
24	20.3	64.3	44.1	1.02	0.25	170	25.6	64.0	38.4	0.72	0.17
26	21.1	64.3	43.2	0.98	0.24	180	28.2	64.0	35.8	0.70	0.17
28	21.9	64.3	42.4	0.94	0.23	181	1.0	62.5	61.5	0.00	0.00
30	22.7	64.3	41.6	0.96	0.23	190	8.9	62.5	53.6	1.56	0.37
32	23.5	64.3	40.9	0.92	0.22	200	13.7	62.5	48.9	0.94	0.23
34	24.2	64.3	40.1	0.90	0.22	210	17.7	62.5	44.9	0.86	0.21
36	24.9	64.3	39.4	0.89	0.21	220	20.9	62.5	41.7	0.75	0.18
38	25.6	64.3	38.8	0.87	0.21	230	23.8	62.5	38.8	0.73	0.17
40	26.2	64.3	38.1	0.85	0.20	240	26.3	62.5	36.2	0.68	0.16
42	26.8	64.3	37.5	0.83	0.20	241	1.2	62.2	61.0	0.00	0.00
44	27.4	64.3	36.9	0.81	0.19	250	8.7	62.0	53.4	1.52	0.36
46	28.0	64.3	36.3	0.82	0.20	260	13.4	62.0	48.7	0.94	0.22
48	28.6	64.3	35.7	0.80	0.19	270	17.3	62.0	44.8	0.85	0.20
50	29.2	64.3	35.2	0.78	0.19	280	20.5	62.0	41.5	0.76	0.18
52	29.7	64.3	34.6	0.79	0.19	290	23.4	62.0	38.7	0.72	0.17
54	30.3	64.3	34.1	0.80	0.19	300	25.8	62.0	36.2	0.66	0.16
56	30.8	64.3	33.5	0.75	0.18	310	28.2	62.0	33.8	0.67	0.16
58	31.3	64.3	33.1	0.74	0.18	320	30.4	62.0	31.7	0.66	0.16

Velocidad de infiltración vrs. tiempo de la unidad de mapeo 24.

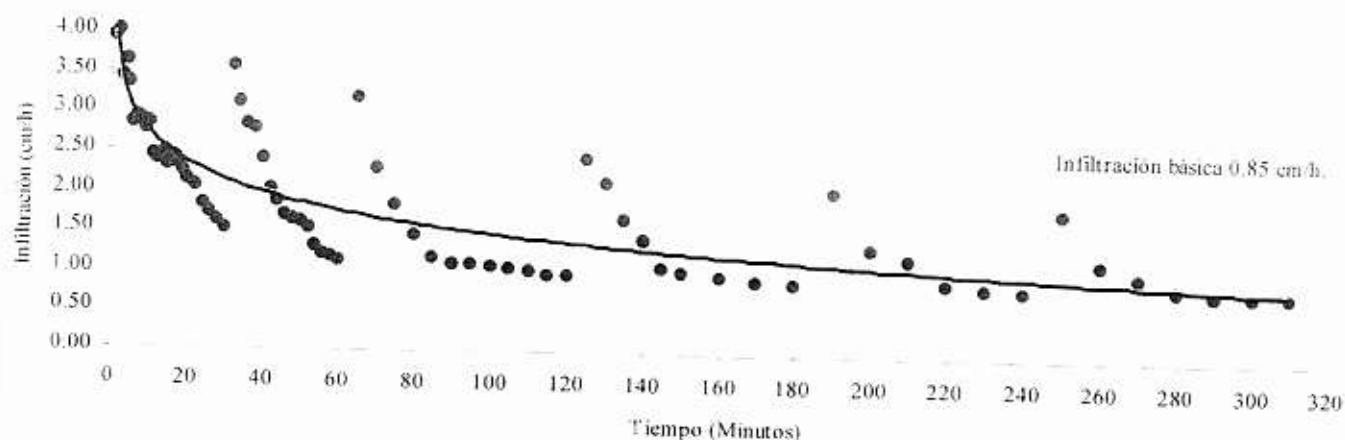


Unidad de mapeo 24. Prueba de infiltración 2

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
757146	1658175	2031	28/08/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.3	62.1	60.8	0.00	0.00	58	26.1	62.1	36.1	1.17	0.28
1	3.6	62.1	58.5	3.93	0.94	60	26.9	62.1	35.3	1.12	0.27
2	5.9	62.1	56.3	4.00	0.96	61	0.9	61.5	60.6	0.00	0.00
3	7.7	62.1	54.4	3.40	0.82	65	8.0	61.5	53.5	3.17	0.76
4	9.6	62.1	52.5	3.61	0.87	70	13.7	61.5	47.8	2.29	0.55
5	11.3	62.1	50.8	3.34	0.80	75	17.9	61.5	43.7	1.84	0.44
6	12.7	62.1	49.4	2.84	0.68	80	20.9	61.5	40.6	1.46	0.35
7	14.1	62.1	48.0	2.91	0.70	85	23.2	61.5	38.3	1.17	0.28
8	15.5	62.1	46.7	2.89	0.69	90	25.3	61.5	36.3	1.10	0.26
9	16.7	62.1	45.4	2.75	0.66	95	27.2	61.5	34.3	1.11	0.27
10	18.0	62.1	44.2	2.82	0.68	100	29.0	61.5	32.5	1.08	0.26
11	19.0	62.1	43.1	2.43	0.58	105	30.7	61.5	30.9	1.04	0.25
12	20.0	62.1	42.1	2.37	0.57	110	32.2	61.5	29.3	1.02	0.25
13	21.0	62.1	41.1	2.42	0.58	115	33.6	61.5	27.9	0.97	0.23
14	22.0	62.1	40.1	2.48	0.60	120	34.8	61.3	26.6	0.98	0.23
15	22.9	62.1	39.2	2.28	0.55	121	1.0	61.3	60.3	0.00	0.00
16	23.8	62.1	38.3	2.33	0.56	125	6.5	61.3	54.8	2.44	0.58
17	24.7	62.1	37.4	2.39	0.57	130	12.0	61.3	49.3	2.15	0.52
18	25.6	62.1	36.6	2.30	0.55	135	15.9	61.3	45.4	1.67	0.40
19	26.4	62.1	35.8	2.22	0.53	140	19.0	61.3	42.3	1.43	0.34
20	27.1	62.1	35.0	2.12	0.51	145	21.2	61.3	40.1	1.08	0.26
22	28.5	62.1	33.6	2.04	0.49	150	23.2	61.3	38.1	1.03	0.25
24	29.7	62.1	32.4	1.81	0.44	160	26.7	61.3	34.6	0.97	0.23
26	30.8	62.1	31.3	1.72	0.41	170	29.8	61.3	31.6	0.92	0.22
28	31.8	62.1	30.3	1.61	0.39	180	32.5	61.3	28.9	0.89	0.21
30	32.7	62.1	29.4	1.50	0.36	181	1.0	61.0	60.0	0.00	0.00
31	0.8	62.1	61.3	0.00	0.00	190	11.0	61.0	50.0	2.06	0.49
32	2.9	62.1	59.2	3.56	0.85	200	17.2	61.0	43.8	1.34	0.32
34	6.4	62.1	55.7	3.10	0.75	210	22.2	61.0	38.8	1.22	0.29
36	9.4	62.1	52.7	2.82	0.68	220	25.6	61.0	35.4	0.92	0.22
38	12.2	62.1	49.9	2.77	0.67	230	28.6	61.0	32.5	0.87	0.21
40	14.5	62.1	47.6	2.39	0.57	240	31.2	61.0	29.8	0.85	0.20
42	16.4	62.1	45.8	2.01	0.48	241	1.1	60.7	59.6	0.00	0.00
44	18.0	62.1	44.1	1.86	0.45	250	10.0	60.7	50.7	1.83	0.44
46	19.5	62.1	42.7	1.69	0.40	260	15.7	60.7	45.0	1.21	0.29
48	20.8	62.1	41.3	1.62	0.39	270	20.1	60.7	40.6	1.04	0.25
50	22.1	62.1	40.0	1.61	0.39	280	23.6	60.7	37.2	0.89	0.21
52	23.3	62.1	38.8	1.53	0.37	290	26.6	60.7	34.2	0.84	0.20
54	24.3	62.1	37.8	1.31	0.31	300	29.4	60.7	31.4	0.85	0.20
56	25.2	62.1	36.9	1.21	0.29	310	31.9	60.7	28.8	0.84	0.20

Velocidad de infiltración vrs. tiempo de la unidad de mapeo 24.

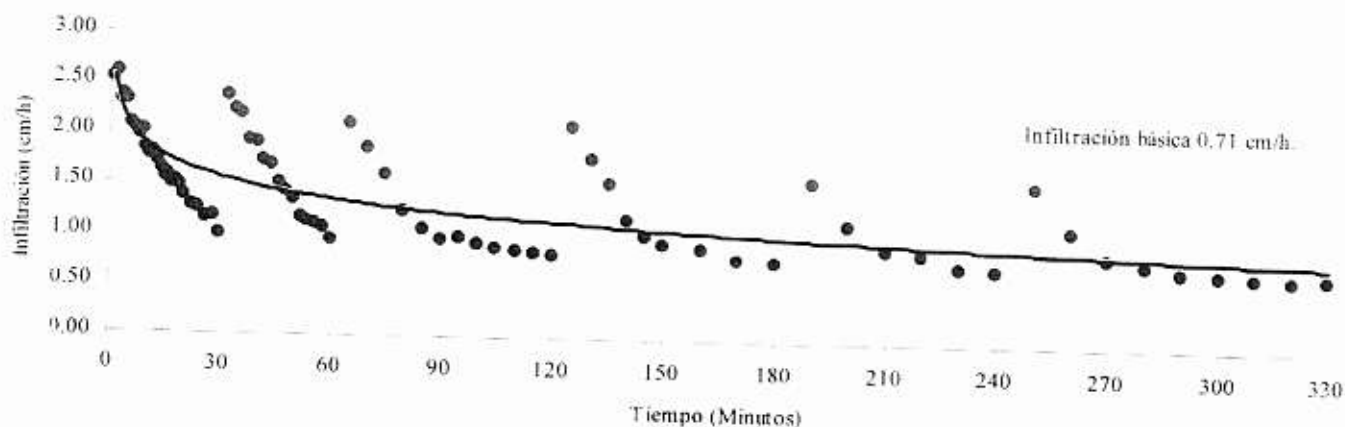


Unidad de mapeo 24. Prueba de infiltración 3

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
758676	1657296	2184	30/08/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.5	63.0	61.5	0.00	0.00	60	23.4	62.8	39.5	0.95	0.23
1	3.0	63.0	60.0	2.52	0.60	61	0.8	62.5	61.7	0.00	0.00
2	4.5	63.0	58.5	2.58	0.62	65	5.7	62.5	56.8	2.11	0.51
3	5.8	63.0	57.2	2.29	0.55	70	10.7	62.5	51.9	1.85	0.45
4	7.1	63.0	55.9	2.34	0.56	75	14.6	62.5	47.9	1.61	0.39
5	8.4	63.0	54.7	2.30	0.55	80	17.5	62.5	45.1	1.24	0.30
6	9.5	63.0	53.6	2.07	0.50	85	19.8	62.5	42.8	1.06	0.25
7	10.5	63.0	52.5	2.01	0.48	90	21.8	62.5	40.8	0.97	0.23
8	11.5	63.0	51.5	1.95	0.47	95	23.7	62.5	38.8	0.99	0.24
9	12.5	63.0	50.5	1.99	0.48	100	25.5	62.5	37.1	0.93	0.22
10	13.4	63.0	49.6	1.82	0.44	105	27.1	62.5	35.5	0.88	0.21
11	14.3	63.0	48.8	1.75	0.42	110	28.6	62.5	34.0	0.86	0.21
12	15.1	63.0	47.9	1.78	0.43	115	30.0	62.5	32.6	0.84	0.20
13	15.9	63.0	47.1	1.71	0.41	120	31.3	62.5	31.3	0.81	0.19
14	16.7	63.0	46.4	1.62	0.39	121	1.5	62.3	60.8	0.00	0.00
15	17.4	63.0	45.7	1.54	0.37	125	6.3	62.3	56.0	2.10	0.50
16	18.1	63.0	45.0	1.56	0.37	130	11.0	62.3	51.3	1.78	0.43
17	18.7	63.0	44.3	1.47	0.35	135	14.8	62.3	47.6	1.54	0.37
18	19.4	63.0	43.7	1.49	0.36	140	17.5	62.3	44.9	1.18	0.28
19	20.0	63.0	43.0	1.46	0.35	145	19.7	62.3	42.7	1.02	0.24
20	20.6	63.0	42.5	1.56	0.33	150	21.6	62.3	40.7	0.94	0.23
22	21.6	63.0	41.4	1.26	0.30	160	25.1	62.3	37.2	0.90	0.22
24	22.6	63.0	40.4	1.23	0.30	170	28.0	62.3	34.4	0.80	0.19
26	23.5	63.0	39.5	1.13	0.27	180	30.6	62.3	31.8	0.78	0.19
28	24.4	63.0	38.6	1.16	0.28	181	0.9	62.0	61.1	0.00	0.00
30	25.2	63.0	37.9	0.99	0.24	190	8.9	62.0	53.1	1.59	0.38
31	1.4	62.8	61.4	0.00	0.00	200	14.6	62.0	47.4	1.15	0.28
32	2.8	62.8	60.0	2.35	0.56	210	18.7	62.0	43.3	0.91	0.22
34	5.4	62.8	57.5	2.21	0.53	220	22.3	62.0	39.7	0.87	0.21
36	7.8	62.8	55.1	2.17	0.52	230	25.2	62.0	36.8	0.76	0.18
38	9.8	62.8	53.0	1.93	0.46	240	27.9	62.0	34.2	0.75	0.18
40	11.8	62.8	51.1	1.90	0.46	241	0.9	61.5	60.6	0.00	0.00
42	13.5	62.8	49.4	1.72	0.41	250	8.8	61.5	52.7	1.58	0.38
44	15.1	62.8	47.8	1.67	0.40	260	14.4	61.5	47.1	1.14	0.27
46	16.5	62.8	46.4	1.51	0.36	270	18.3	61.5	43.2	0.87	0.21
48	17.7	62.8	45.1	1.41	0.34	280	21.7	61.5	39.8	0.83	0.20
50	18.9	62.8	43.9	1.33	0.32	290	24.6	61.5	36.9	0.76	0.18
52	19.9	62.8	42.9	1.16	0.28	300	27.2	61.5	34.3	0.74	0.18
54	20.9	62.8	42.0	1.13	0.27	310	29.6	61.5	31.9	0.72	0.17
56	21.8	62.8	41.1	1.09	0.26	320	31.8	61.5	29.7	0.71	0.17
58	22.6	62.8	40.2	1.05	0.25	330	33.9	61.5	27.6	0.72	0.17

Velocidad de infiltración vrs. tiempo de la unidad de mapeo 24.

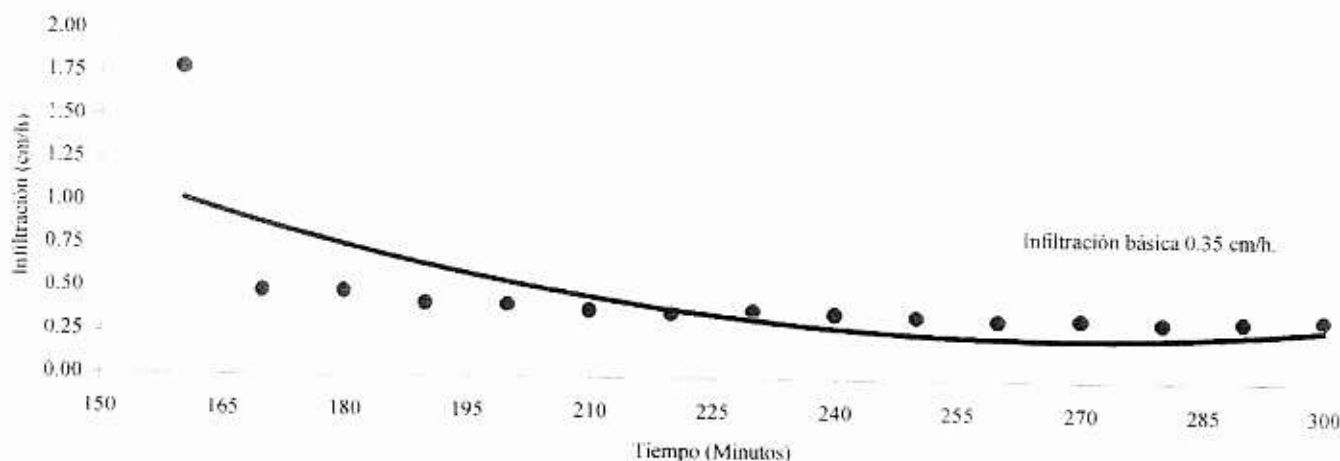


Unidad de mapeo 25. Prueba de infiltración 1

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
756120	1657881	2080	27/04/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.0	62.0	61.0	0.00	0.00	58	24.8	62.0	37.2	0.40	0.10
1	3.1	62.0	58.9	3.57	0.86	60	25.1	62.0	36.9	0.41	0.10
2	5.2	62.0	56.8	3.70	0.89	65	25.8	62.0	36.2	0.38	0.09
3	7.1	62.0	54.9	3.46	0.83	70	26.5	62.0	35.5	0.39	0.09
4	8.7	62.0	53.3	3.01	0.72	75	27.2	62.0	34.8	0.40	0.10
5	10.2	62.0	51.8	2.90	0.70	80	27.8	62.0	34.2	0.35	0.08
6	11.5	62.0	50.5	2.58	0.62	85	28.5	62.0	33.5	0.41	0.10
7	12.5	62.0	49.5	2.03	0.49	90	29.1	62.0	32.9	0.36	0.09
8	13.5	62.0	48.5	2.07	0.50	95	29.7	62.0	32.3	0.37	0.09
9	14.4	62.0	47.6	1.90	0.46	100	30.3	62.0	31.7	0.37	0.09
10	15.1	62.0	46.9	1.50	0.36	105	30.9	62.0	31.1	0.38	0.09
11	15.7	62.0	46.3	1.30	0.31	110	31.4	62.0	30.6	0.32	0.08
12	16.1	62.0	45.9	0.88	0.21	115	32.0	62.0	30.0	0.39	0.09
13	16.5	62.0	45.5	0.89	0.21	120	32.5	62.0	29.5	0.33	0.08
14	16.9	62.0	45.1	0.89	0.21	125	33.0	62.0	29.0	0.34	0.08
15	17.3	62.0	44.7	0.90	0.22	130	33.5	62.0	28.5	0.34	0.08
16	17.7	62.0	44.3	0.91	0.22	135	34.0	62.0	28.0	0.35	0.08
17	18.0	62.0	44.0	0.69	0.16	140	34.6	62.0	27.4	0.43	0.10
18	18.2	62.0	43.8	0.46	0.11	145	35.1	62.0	26.9	0.36	0.09
19	18.4	62.0	43.6	0.46	0.11	150	35.6	62.0	26.4	0.37	0.09
20	18.6	62.0	43.4	0.46	0.11	151	1.2	61.8	60.6	0.00	0.00
22	19.0	62.0	43.0	0.47	0.11	160	10.0	61.8	51.8	1.78	0.43
24	19.4	62.0	42.6	0.47	0.11	170	12.4	61.8	49.4	0.48	0.12
26	19.8	62.0	42.2	0.48	0.11	180	14.7	61.8	47.1	0.48	0.12
28	20.2	62.0	41.8	0.48	0.12	190	16.6	61.8	45.2	0.42	0.10
30	20.5	62.0	41.5	0.36	0.09	200	18.4	61.8	43.4	0.41	0.10
32	20.8	62.0	41.2	0.37	0.09	210	20.0	61.8	41.8	0.38	0.09
34	21.1	62.0	40.9	0.37	0.09	220	21.5	61.8	40.3	0.37	0.09
36	21.4	62.0	40.6	0.37	0.09	230	23.0	61.8	38.8	0.38	0.09
38	21.7	62.0	40.3	0.37	0.09	240	24.4	61.8	37.4	0.37	0.09
40	22.0	62.0	40.0	0.38	0.09	250	25.7	61.8	36.1	0.35	0.09
42	22.3	62.0	39.7	0.38	0.09	260	26.9	61.8	34.9	0.34	0.08
44	22.6	62.0	39.4	0.38	0.09	270	28.1	61.8	33.7	0.35	0.08
46	23.0	62.0	39.0	0.51	0.12	280	29.2	61.8	32.6	0.33	0.08
48	23.3	62.0	38.7	0.39	0.09	290	30.3	61.8	31.5	0.34	0.08
50	23.6	62.0	38.4	0.39	0.09	300	31.4	61.8	30.4	0.35	0.08
52	23.9	62.0	38.1	0.39	0.09	310	32.4	61.8	29.4	0.33	0.08
54	24.2	62.0	37.8	0.40	0.10	320	33.4	61.8	28.4	0.34	0.08
56	24.5	62.0	37.5	0.40	0.10	330	34.4	61.8	27.4	0.35	0.08

Velocidad de infiltración vrs. tiempo de la unidad de mapeo 25.

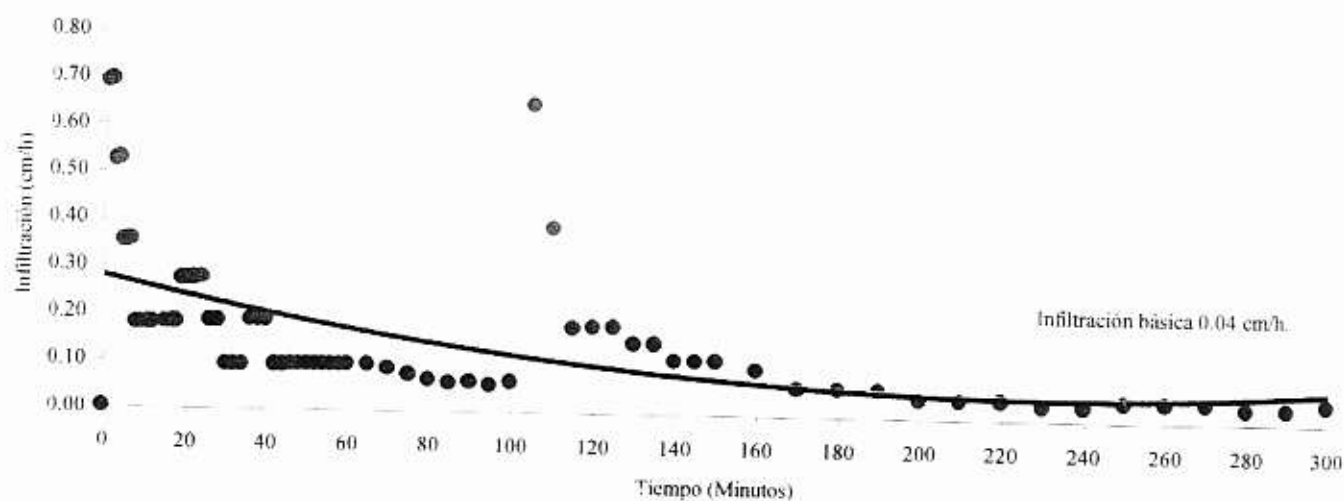


Unidad de mapeo 26. Prueba de infiltración 1

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
756821	1655431	1533	08/06/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.0	60.3	59.3	0.00	0.00	56	7.3	60.3	53.0	0.10	0.02
1	1.4	60.3	58.9	0.69	0.17	58	7.4	60.3	52.9	0.10	0.02
2	1.8	60.3	58.5	0.69	0.17	60	7.5	60.3	52.8	0.10	0.02
3	2.1	60.3	58.2	0.52	0.13	65	7.8	60.3	52.6	0.10	0.02
4	2.4	60.3	57.9	0.53	0.13	70	8.0	60.3	52.3	0.09	0.02
5	2.6	60.3	57.7	0.35	0.08	75	8.2	60.3	52.1	0.08	0.02
6	2.8	60.3	57.5	0.35	0.08	80	8.4	60.3	52.0	0.07	0.02
7	3.0	60.3	57.3	0.36	0.09	85	8.5	60.3	51.8	0.06	0.01
8	3.1	60.3	57.2	0.18	0.04	90	8.7	60.3	51.6	0.06	0.02
9	3.2	60.3	57.1	0.18	0.04	95	8.8	60.3	51.5	0.06	0.01
10	3.4	60.3	56.9	0.36	0.09	100	9.0	60.3	51.3	0.06	0.02
11	3.5	60.3	56.8	0.18	0.04	101	0.8	60.3	59.5	0.00	0.00
12	3.6	60.3	56.7	0.18	0.04	105	2.3	60.3	58.0	0.65	0.16
13	3.8	60.3	56.6	0.27	0.06	110	3.4	60.3	56.9	0.39	0.09
14	3.9	60.3	56.4	0.27	0.06	115	3.9	60.3	56.4	0.18	0.04
15	4.0	60.3	56.3	0.18	0.04	120	4.4	60.3	55.9	0.18	0.04
16	4.1	60.3	56.2	0.18	0.04	125	4.9	60.3	55.4	0.18	0.04
17	4.2	60.3	56.1	0.18	0.04	130	5.3	60.3	55.0	0.15	0.04
18	4.3	60.3	56.0	0.18	0.04	135	5.7	60.3	54.6	0.15	0.04
19	4.5	60.3	55.9	0.27	0.07	140	6.0	60.3	54.3	0.11	0.03
20	4.6	60.3	55.7	0.27	0.07	145	6.3	60.3	54.0	0.11	0.03
22	4.9	60.3	55.4	0.27	0.07	150	6.6	60.3	53.7	0.11	0.03
24	5.2	60.3	55.1	0.28	0.07	160	7.1	60.3	53.2	0.10	0.02
26	5.4	60.3	54.9	0.19	0.04	170	7.4	60.3	52.9	0.06	0.01
28	5.6	60.3	54.7	0.19	0.04	180	7.7	60.3	52.6	0.06	0.01
30	5.7	60.3	54.6	0.09	0.02	190	8.0	60.3	52.3	0.06	0.01
32	5.8	60.3	54.5	0.09	0.02	200	8.2	60.3	52.1	0.04	0.01
34	5.9	60.3	54.4	0.09	0.02	210	8.4	60.3	51.9	0.04	0.01
36	6.1	60.3	54.2	0.19	0.04	220	8.6	60.3	51.7	0.04	0.01
38	6.3	60.3	54.0	0.19	0.05	230	8.8	60.3	51.6	0.03	0.01
40	6.5	60.3	53.8	0.19	0.05	240	8.9	60.3	51.4	0.03	0.01
42	6.6	60.3	53.7	0.09	0.02	250	9.1	60.3	51.2	0.04	0.01
44	6.7	60.3	53.6	0.09	0.02	260	9.3	60.3	51.0	0.04	0.01
46	6.8	60.3	53.5	0.09	0.02	270	9.5	60.3	50.8	0.04	0.01
48	6.9	60.3	53.4	0.10	0.02	280	9.7	60.3	50.7	0.03	0.01
50	7.0	60.3	53.3	0.10	0.02	290	9.8	60.3	50.5	0.03	0.01
52	7.1	60.3	53.2	0.10	0.02	300	10.0	60.3	50.3	0.04	0.01
54	7.2	60.3	53.1	0.10	0.02						

Velocidad de infiltración vrs. tiempo de la unidad de mapeo 26.

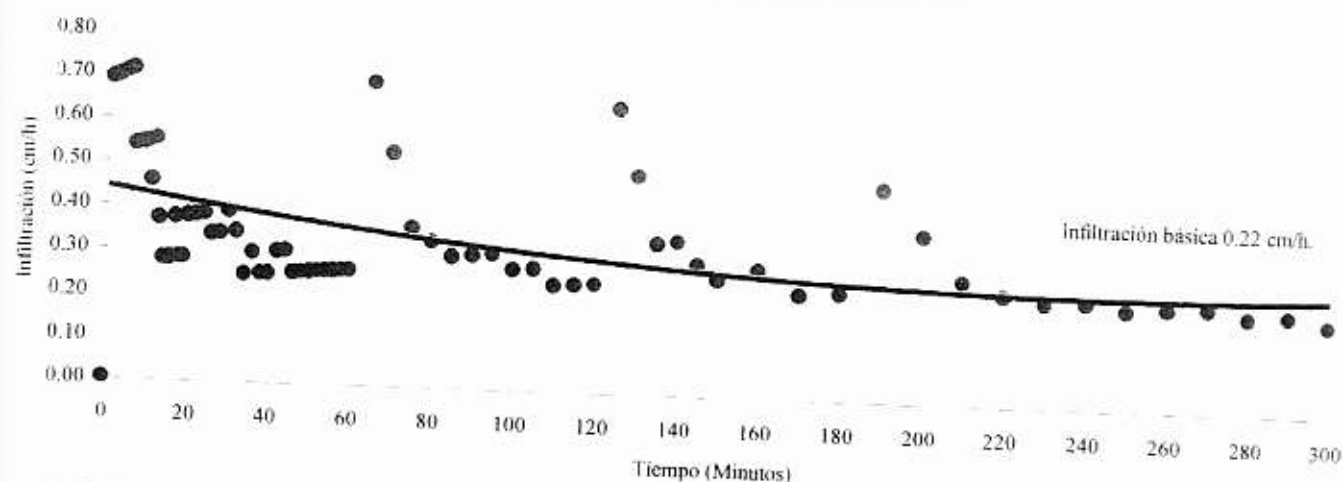


Unidad de mapeo 27. Prueba de infiltración 1

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
755583	1651531	1172	21/06/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.2	60.7	59.5	0.00	0.00	58	12.4	60.7	48.4	0.26	0.06
1	1.6	60.7	59.1	0.69	0.17	60	12.6	60.7	48.1	0.26	0.06
2	2.0	60.7	58.7	0.69	0.17	61	1.2	60.7	59.5	0.00	0.00
3	2.4	60.7	58.3	0.70	0.17	65	2.8	60.7	57.9	0.69	0.17
4	2.8	60.7	57.9	0.70	0.17	70	4.3	60.7	56.4	0.53	0.13
5	3.2	60.7	57.5	0.71	0.17	75	5.3	60.7	55.4	0.36	0.09
6	3.6	60.7	57.1	0.71	0.17	80	6.2	60.7	54.5	0.33	0.08
7	3.9	60.7	56.8	0.54	0.13	85	7.0	60.7	53.7	0.30	0.07
8	4.2	60.7	56.5	0.54	0.13	90	7.8	60.7	52.9	0.31	0.07
9	4.5	60.7	56.2	0.54	0.13	95	8.6	60.7	52.1	0.31	0.07
10	4.8	60.7	55.9	0.54	0.13	100	9.3	60.7	51.4	0.27	0.07
11	5.1	60.7	55.7	0.46	0.11	105	10.0	60.7	50.7	0.28	0.07
12	5.4	60.7	55.4	0.55	0.13	110	10.6	60.7	50.1	0.24	0.06
13	5.6	60.7	55.2	0.37	0.09	115	11.2	60.7	49.5	0.24	0.06
14	5.7	60.7	55.0	0.28	0.07	120	11.8	60.7	48.9	0.25	0.06
15	5.9	60.7	54.9	0.28	0.07	121	1.3	60.7	59.4	0.00	0.00
16	6.0	60.7	54.7	0.28	0.07	125	2.8	60.7	57.9	0.65	0.16
17	6.2	60.7	54.5	0.37	0.09	130	4.2	60.7	56.5	0.50	0.12
18	6.4	60.7	54.4	0.28	0.07	135	5.2	60.7	55.6	0.35	0.08
19	6.5	60.7	54.2	0.28	0.07	140	6.1	60.7	54.6	0.35	0.08
20	6.7	60.7	54.0	0.38	0.09	145	6.9	60.7	53.8	0.30	0.07
22	7.1	60.7	53.6	0.38	0.09	150	7.6	60.7	53.1	0.27	0.06
24	7.5	60.7	53.2	0.38	0.09	160	9.1	60.7	51.6	0.29	0.07
26	7.9	60.7	52.9	0.34	0.08	170	10.3	60.7	50.4	0.24	0.06
28	8.2	60.7	52.5	0.34	0.08	180	11.5	60.7	49.2	0.24	0.06
30	8.6	60.7	52.1	0.39	0.09	181	1.2	60.7	59.5	0.00	0.00
32	9.0	60.7	51.8	0.34	0.08	190	3.7	60.7	57.0	0.49	0.12
34	9.2	60.7	51.5	0.25	0.06	200	5.8	60.7	54.9	0.38	0.09
36	9.5	60.7	51.2	0.30	0.07	210	7.3	60.7	53.4	0.28	0.07
38	9.8	60.7	51.0	0.25	0.06	220	8.6	60.7	52.1	0.25	0.06
40	10.0	60.7	50.7	0.25	0.06	230	9.8	60.7	50.9	0.24	0.06
42	10.3	60.7	50.4	0.30	0.07	240	11.0	60.7	49.7	0.24	0.06
44	10.6	60.7	50.1	0.30	0.07	250	12.1	60.7	48.6	0.23	0.05
46	10.9	60.7	49.9	0.25	0.06	260	13.2	60.7	47.5	0.23	0.06
48	11.1	60.7	49.6	0.25	0.06	270	14.3	60.7	46.4	0.24	0.06
50	11.4	60.7	49.4	0.26	0.06	280	15.3	60.7	45.4	0.22	0.05
52	11.6	60.7	49.1	0.26	0.06	290	16.3	60.7	44.4	0.23	0.05
54	11.9	60.7	48.9	0.26	0.06	300	17.2	60.7	43.5	0.21	0.05
56	12.1	60.7	48.6	0.26	0.06						

Velocidad de infiltración vrs. tiempo de la unidad de mapeo 27.

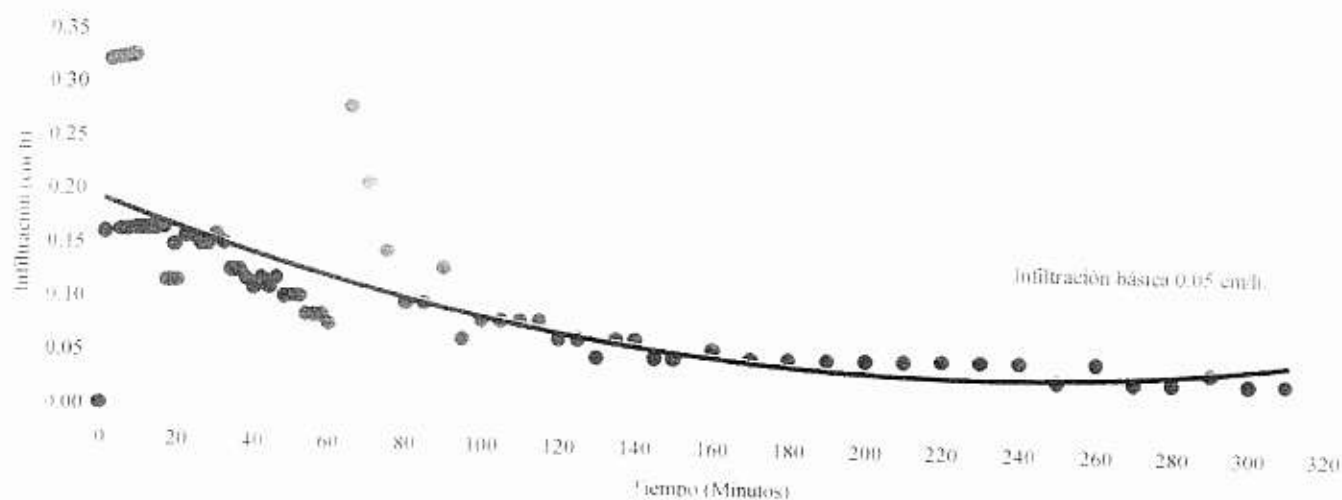


Unidad de mapeo 28. Prueba de infiltración 1

Coordenadas UTM (m)		Altitud msnm	Fecha
Este	Norte		
755099	1652320	1269	26/06/2004

Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración		Tiempo min	Descenso cm	Profundidad total (cm)	Altura cm	Velocidad de infiltración	
				cm/h	m/día					cm/h	m/día
0	1.0	65.0	64.0	0.00	0.00	56	6.1	65.0	59.0	0.09	0.02
1	1.1	65.0	63.9	0.16	0.04	58	6.2	65.0	58.9	0.09	0.02
2	1.3	65.0	63.7	0.32	0.08	60	6.2	65.0	58.8	0.08	0.02
3	1.5	65.0	63.5	0.32	0.08	61	1.0	65.0	64.0	0.00	0.00
4	1.7	65.0	63.3	0.32	0.08	65	1.7	65.0	63.3	0.28	0.07
5	1.8	65.0	63.2	0.16	0.04	70	2.4	65.0	62.7	0.21	0.05
6	2.0	65.0	63.0	0.32	0.08	75	2.8	65.0	62.2	0.15	0.04
7	2.1	65.0	62.9	0.16	0.04	80	3.1	65.0	61.9	0.10	0.02
8	2.3	65.0	62.7	0.33	0.08	85	3.4	65.0	61.6	0.10	0.02
9	2.4	65.0	62.6	0.16	0.04	90	3.8	65.0	61.2	0.13	0.03
10	2.5	65.0	62.5	0.16	0.04	95	4.0	65.0	61.0	0.07	0.02
11	2.6	65.0	62.4	0.16	0.04	100	4.3	65.0	60.8	0.08	0.02
12	2.7	65.0	62.3	0.16	0.04	105	4.5	65.0	60.5	0.08	0.02
13	2.8	65.0	62.2	0.16	0.04	110	4.8	65.0	60.3	0.08	0.02
14	2.9	65.0	62.1	0.16	0.04	115	5.0	65.0	60.0	0.08	0.02
15	3.0	65.0	62.0	0.16	0.04	120	5.2	65.0	59.8	0.07	0.02
16	3.1	65.0	61.9	0.16	0.04	125	5.4	65.0	59.6	0.07	0.02
17	3.2	65.0	61.8	0.12	0.03	130	5.6	65.0	59.5	0.05	0.01
18	3.2	65.0	61.8	0.12	0.03	135	5.8	65.0	59.3	0.07	0.02
19	3.3	65.0	61.7	0.15	0.04	140	6.0	65.0	59.1	0.07	0.02
20	3.4	65.0	61.6	0.12	0.03	145	6.1	65.0	58.9	0.05	0.01
22	3.6	65.0	61.4	0.16	0.04	150	6.3	65.0	58.8	0.05	0.01
24	3.8	65.0	61.2	0.16	0.04	160	6.6	65.0	58.4	0.06	0.01
26	4.0	65.0	61.0	0.15	0.04	170	6.9	65.0	58.1	0.05	0.01
28	4.1	65.0	60.9	0.15	0.04	180	7.2	65.0	57.8	0.05	0.01
30	4.3	65.0	60.7	0.16	0.04	190	7.5	65.0	57.5	0.05	0.01
32	4.5	65.0	60.5	0.15	0.04	200	7.8	65.0	57.2	0.05	0.01
34	4.7	65.0	60.3	0.13	0.03	210	8.1	65.0	56.9	0.05	0.01
36	4.8	65.0	60.2	0.13	0.03	220	8.4	65.0	56.6	0.05	0.01
38	5.0	65.0	60.1	0.12	0.03	230	8.7	65.0	56.3	0.05	0.01
40	5.1	65.0	59.9	0.11	0.03	240	9.0	65.0	56.0	0.05	0.01
42	5.2	65.0	59.8	0.12	0.03	250	9.2	65.0	55.8	0.04	0.01
44	5.4	65.0	59.7	0.11	0.03	260	9.5	65.0	55.5	0.05	0.01
46	5.5	65.0	59.5	0.12	0.03	270	9.7	65.0	55.3	0.04	0.01
48	5.6	65.0	59.4	0.10	0.02	280	9.9	65.0	55.1	0.04	0.01
50	5.7	65.0	59.3	0.10	0.02	290	10.2	65.0	54.9	0.05	0.01
52	5.9	65.0	59.2	0.10	0.02	300	10.4	65.0	54.7	0.04	0.01
54	6.0	65.0	59.1	0.09	0.02	310	10.6	65.0	54.5	0.04	0.01

Velocidad de infiltración vrs. tiempo de la unidad de mapeo 28.



ANEXO 3
BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapco 1
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Peridotitas serpentinizadas
 Uso actual de la tierra: Bosque denso de coníferas

Estación climática: Medio Monte – Tuncáj

Textura del suelo: Franco arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC – PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	182.40		
Kp (0.01%)	0.06		
Kv (0.01%)	0.20		
Kfc (0.01%)	0.64		Por peso
I (0.01%)	0.90		(%) (mm)
DS (g/cm ³)	1.14	CC	12.65 360.53
PR (mm)	2500.00	PM	9.12 259.92
HSi (mm)	360.53	(CC – PM)	3.53 100.61
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10		
Lluvia retenida	0.20		

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	116.38	93.28	7.29	20.20	5.69	39.41	29.21	228.77	389.48	228.20	105.30	328.31	1591.51
Ret (mm)	23.28	18.66	5.00	5.00	5.00	7.88	5.84	45.75	77.90	45.64	21.06	65.66	326.67
Pi (mm)	83.70	67.08	2.06	13.66	0.62	28.34	21.01	164.53	280.10	164.11	75.73	236.11	1137.05
ESC (mm)	9.41	7.54	0.23	1.54	0.07	3.19	2.36	18.49	31.48	18.44	8.51	26.54	127.79
ETP (mm)	114.15	94.94	89.05	93.39	97.64	119.41	130.99	101.22	131.19	133.60	135.06	124.11	1364.75
HSi (mm)	360.53	347.35	338.85	300.95	287.41	273.99	277.16	273.27	348.62	360.53	360.53	341.02	
C ₁	1.00	1.00	0.81	0.54	0.28	0.42	0.38	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.70	0.59	0.09	0.04	0.01	0.00	0.00	0.76	1.00	1.00	0.41	1.00	
HD (mm)	184.31	154.51	80.99	54.69	28.11	42.41	38.25	177.88	368.81	264.72	176.33	317.21	
ETR (mm)	96.88	75.58	39.96	27.20	14.04	25.17	24.90	89.17	131.19	133.60	95.24	124.11	877.03
HSf (mm)	347.35	338.85	300.95	287.41	273.99	277.16	273.27	348.62	360.53	360.53	341.02	360.53	
DCC (mm)	13.18	21.67	59.58	73.12	86.54	83.37	87.26	11.90	0.00	0.00	19.51	0.00	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	137.02	30.51	0.00	92.50	260.03
NR (mm)	30.45	41.03	108.67	139.30	170.14	177.61	193.34	23.95	0.00	0.00	59.33	0.00	943.83

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 2
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Peridotitas serpentinizadas
 Uso actual de la tierra: Bosque secundario

Estación climática: Tuncá

Textura del suelo: Franco arenoso

Simbología

I_c : Capacidad de infiltración

I : Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C_1 : Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C_2 : Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

K_p : Factor por pendiente

K_v : Factor por vegetación

K_{fc} : Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

P_i : Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

R_p : Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

I_c (mm/día)	448.80		
K_p (0.01%)	0.06		
K_v (0.01%)	0.15		
K_{fc} (0.01%)	0.84		Por peso
I (0.01%)	1.00		(%) (mm)
DS (g/cm ³)	0.82	CC	106.49 1309.83
PR (mm)	1500	PM	84.81 1043.16
HSi (mm)	1309.83	(CC - PM)	21.68 266.66
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3,...,12?	10		
Lluvia retenida	0.16		

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	141.40	126.40	11.80	29.30	8.10	33.90	29.20	282.40	370.20	215.50	141.60	325.90	1715.70
Ret (mm)	22.62	20.22	5.00	5.00	5.00	5.42	5.00	45.18	59.23	34.48	22.66	52.14	281.97
P_i (mm)	118.78	106.18	6.80	24.30	3.10	28.48	24.20	237.22	310.97	181.02	118.94	273.76	1433.73
ESC (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ETP (mm)	109.25	89.92	80.85	85.36	89.84	110.97	119.66	133.26	125.41	128.71	128.40	119.66	1321.29
HSi (mm)	1309.8	1309.8	1309.8	1247.0	1210.0	1165.5	1144.3	1124.8	1249.0	1309.8	1309.8	1302.6	
C_1	1.00	1.00	1.00	0.86	0.64	0.57	0.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
C_2	1.00	1.00	0.72	0.58	0.42	0.33	0.26	0.70	1.00	1.00	0.96	1.00	
HD (mm)	385.44	372.84	273.46	228.14	169.90	150.78	125.29	318.90	516.85	447.68	385.61	533.24	
ETR (mm)	109.25	89.92	69.62	61.34	47.60	49.69	43.61	113.01	125.41	128.71	126.12	119.66	1083.95
HSf (mm)	1309.8	1309.8	1247.0	1210.0	1165.5	1144.3	1124.8	1249.0	1309.8	1309.8	1302.6	1309.8	
DCC (mm)	0.00	0.00	62.82	99.86	144.36	165.58	184.98	60.78	0.00	0.00	7.18	0.00	
R_p (mm)	9.53	16.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	124.78	52.31	0.00	146.92	349.79
NR (mm)	0.00	0.00	74.05	123.88	186.60	226.86	261.04	81.03	0.00	0.00	9.46	0.00	962.91

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 3
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Peridotitas serpentinizadas
 Uso actual de la tierra: Cultivos anuales

Estación climática: Medio Monte – Tuncáj

Textura del suelo: Franco arcilloso

Simbología

f_c: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC – PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

K_p: Factor por pendiente

K_v: Factor por vegetación

K_{fc}: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

R_p: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

f _c (mm/día)	124.80
K _p (0.01%)	0.06
K _v (0.01%)	0.10
K _{fc} (0.01%)	0.55
I (0.01%)	0.71
DS (g/cm ³)	0.21
PR (mm)	500.00
HSi (mm)	34.74
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.12

Por peso

(%) (mm)

CC	33.09	34.74
PM	17.00	17.85
(CC – PM)	16.09	16.89

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	129.30	110.38	9.62	24.90	6.93	36.56	29.21	256.46	379.52	221.64	124.04	327.07	1655.64
Ret (mm)	15.52	13.25	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	30.78	45.54	26.60	14.89	39.25	210.81
Pi (mm)	80.39	68.63	3.26	14.06	1.37	22.30	17.10	159.45	235.96	137.80	77.12	203.35	1020.79
ESC (mm)	33.39	28.51	1.36	5.84	0.57	9.26	7.10	66.24	98.02	57.24	32.04	84.47	424.04
ETP (mm)	111.62	92.35	84.82	89.24	93.61	115.05	125.14	136.31	128.20	131.19	131.62	121.81	1360.97
HSi (mm)	34.74	34.74	34.74	17.85	17.85	17.85	17.85	17.85	34.74	34.74	34.74	34.74	
C ₁	1.00	1.00	1.00	0.83	0.08	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
HD (mm)	97.28	85.52	20.16	14.06	1.37	22.30	17.10	159.45	252.86	154.70	94.02	220.24	
ETR (mm)	55.81	46.17	20.16	14.06	1.37	22.30	17.10	136.31	128.20	131.19	65.81	121.81	760.29
HSf (mm)	34.74	34.74	17.85	17.85	17.85	17.85	17.85	34.74	34.74	34.74	34.74	34.74	
DCC (mm)	0.00	0.00	16.89	16.89	16.89	16.89	16.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
R _p (mm)	24.58	22.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.25	107.76	6.61	11.31	81.54	260.50
NR (mm)	55.81	46.17	81.55	92.08	109.14	109.65	124.93	0.00	0.00	0.00	65.81	0.00	685.15

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 4
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Peridotitas serpentinizadas
 Uso actual de la tierra: Bosque mixto ralo

Estación climática: Medio Monte – Tuncá

Textura del suelo: Franco arcillo arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC – PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	19.20
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.15
Kfc (0.01%)	0.06
I (0.01%)	0.27
DS (g/cm ³)	1.29
PR (mm)	2000.00
HSi (mm)	539.22
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.16

	Por peso	
	(%)	(mm)
CC	20.90	539.22
PM	13.98	360.68
(CC – PM)	6.92	178.54

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.98	41.10	0.18	5.86	1.89	48.08	29.23	144.30	419.84	248.20	48.12	332.11	1395.90
Ret (mm)	12.32	6.58	0.18	5.00	1.89	7.69	5.00	23.09	67.18	39.71	7.70	53.14	229.47
Pi (mm)	17.65	9.42	0.00	0.23	0.00	11.03	6.61	33.09	96.28	56.92	11.04	76.16	318.44
ESC (mm)	47.01	25.10	0.00	0.62	0.00	29.36	17.61	88.12	256.39	151.57	29.39	202.81	847.99
ETP (mm)	121.88	102.84	101.97	106.04	109.93	132.71	148.83	149.50	140.28	141.91	145.56	131.12	1532.56
HSi (mm)	439.74	413.91	397.64	382.56	373.56	368.07	370.50	369.13	382.00	539.22	488.01	432.22	
C ₁	0.54	0.35	0.21	0.12	0.07	0.10	0.09	0.23	0.66	1.00	0.77	0.83	
C ₂	0.17	0.15	0.09	0.05	0.03	0.03	0.02	0.04	0.14	0.52	0.14	0.22	
HD (mm)	96.71	62.65	36.96	22.11	12.88	18.42	16.43	41.53	117.60	235.45	138.36	147.70	
ETR (mm)	43.49	25.70	15.08	9.23	5.49	8.60	7.99	20.22	56.10	108.13	66.82	68.64	435.48
HSf (mm)	413.91	397.64	382.56	373.56	368.07	370.50	369.13	382.00	422.18	488.01	432.22	439.74	
DCC (mm)	125.31	141.58	156.66	165.66	171.15	168.72	170.09	157.22	117.04	51.21	107.00	99.48	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	203.70	218.73	243.55	262.46	275.59	292.83	310.93	286.50	201.22	84.99	185.74	161.95	2728.19

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 5
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Esquistos granatíferos
 Uso actual de la tierra: Bosque denso de coníferas

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Franco arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	48.00
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.20
Kfc (0.01%)	0.30
I (0.01%)	0.56
DS (g/cm ³)	1.18
PR (mm)	2500.00
HSi (mm)	390.29
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.20

	Por peso (%)	(mm)
CC	13.23	390.29
PM	7.61	224.50
(CC - PM)	5.62	165.79

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	46.70	332.20	1391.03
Ret (mm)	15.20	7.96	0.00	5.00	1.80	9.66	5.85	28.44	84.12	49.74	9.34	66.44	283.55
Pi (mm)	34.24	17.93	0.00	0.28	0.00	21.76	13.17	64.07	189.51	112.06	21.04	149.68	623.76
ESC (mm)	26.56	13.91	0.00	0.22	0.00	16.88	10.21	49.69	146.97	86.90	16.32	116.08	483.73
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	353.36	311.72	284.61	258.96	244.10	235.40	241.47	239.72	264.51	390.29	373.11	310.76	
C ₁	0.98	0.63	0.36	0.21	0.12	0.20	0.18	0.48	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.26	0.24	0.14	0.08	0.04	0.04	0.02	0.05	0.54	0.82	0.14	0.63	
HD (mm)	163.11	105.16	60.11	34.75	19.61	32.67	30.14	79.29	229.53	277.85	169.66	235.95	
ETR (mm)	75.88	45.05	25.65	15.14	8.70	15.70	14.92	39.27	107.98	129.23	83.39	107.08	667.99
HSf (mm)	311.72	284.61	258.96	244.10	235.40	241.47	239.72	264.51	346.05	373.11	310.76	353.36	
DCC (mm)	78.57	105.68	131.33	146.18	154.89	148.82	150.57	125.77	44.24	17.17	79.52	36.93	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	124.75	163.67	207.97	237.39	256.42	266.16	284.92	236.25	76.77	30.05	141.95	61.13	2087.45

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 6
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Esquistos granatíferos
 Uso actual de la tierra: Bosque mixto denso

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Arcillo arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

IID: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	52.80
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.20
Kfc (0.01%)	0.33
I (0.01%)	0.59
DS (g/cm ³)	1.21
PR (mm)	2500.00
HSi (mm)	312.48
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.20

	Por peso (%)	(mm)
CC	10.33	312.48
PM	5.46	165.17
(CC - PM)	4.87	147.32

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	46.70	332.30	1391.13
Ret (mm)	15.20	7.96	0.00	5.00	1.80	9.66	5.85	28.44	84.12	49.74	9.34	66.46	283.57
Pi (mm)	35.75	18.72	0.00	0.29	0.00	22.72	13.75	66.88	197.83	116.97	21.96	156.29	651.17
ESC (mm)	25.05	13.12	0.00	0.21	0.00	15.92	9.64	46.88	138.65	81.99	15.40	109.55	456.40
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	288.02	247.60	220.31	195.31	181.56	173.88	181.03	179.78	205.24	312.48	299.47	243.35	
C ₁	1.00	0.69	0.37	0.21	0.11	0.21	0.20	0.55	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.25	0.21	0.11	0.06	0.03	0.02	0.00	0.00	0.66	0.83	0.07	0.70	
IID (mm)	158.60	101.15	55.14	30.44	16.40	31.44	29.61	81.49	237.90	264.29	156.27	234.48	
ETR (mm)	76.17	46.01	25.00	14.04	7.68	15.57	15.00	41.42	116.70	129.99	78.08	111.63	677.28
HSf (mm)	247.60	220.31	195.31	181.56	173.88	181.03	179.78	205.24	286.36	299.47	243.35	288.02	
DCC (mm)	64.89	92.17	117.17	130.92	138.60	131.45	132.71	107.24	26.12	13.01	69.13	24.46	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	110.79	149.21	194.46	223.23	241.16	248.92	266.97	215.57	49.93	25.14	136.87	44.12	1906.37

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 7
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Esquistos granatíferos
 Uso actual de la tierra: Bosque mixto ralo

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Franco arcillo arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

IID: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	86.40		
Kp (0.01%)	0.06		
Kv (0.01%)	0.15		
Kfc (0.01%)	0.45		Por peso
I (0.01%)	0.66		(%) (mm)
DS (g/cm ³)	0.91	CC	21.68 394.58
PR (mm)	2000.00	PM	11.77 214.21
HSi (mm)	394.58	(CC - PM)	9.91 180.36
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3,...12?	10		
Lluvia retenida	0.16		

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	46.70	332.20	1391.03
Ret (mm)	12.16	6.37	0.00	5.00	1.80	7.73	5.00	22.75	67.30	39.79	7.47	53.15	228.52
Pi (mm)	42.41	22.21	0.00	0.33	0.00	26.95	16.09	79.34	234.68	138.77	26.06	185.36	772.19
ESC (mm)	21.43	11.22	0.00	0.17	0.00	13.62	8.14	40.11	118.62	70.14	13.17	93.69	390.32
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	382.81	334.09	298.31	264.14	243.58	231.11	237.65	234.57	265.50	394.58	392.55	322.02	
C ₁	1.00	0.79	0.47	0.28	0.16	0.24	0.22	0.55	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.49	0.34	0.20	0.11	0.06	0.06	0.04	0.09	0.81	0.98	0.32	0.90	
HD (mm)	211.01	142.08	84.10	50.26	29.36	43.85	39.53	99.69	285.96	319.13	204.39	293.16	
ETR (mm)	91.13	57.98	34.17	20.90	12.46	20.42	19.18	48.41	126.91	140.79	96.59	124.56	793.50
HSf (mm)	334.09	298.31	264.14	243.58	231.11	237.65	234.57	265.50	373.26	392.55	322.02	382.81	
DCC (mm)	60.49	96.26	130.43	151.00	163.46	156.93	160.01	129.08	21.31	2.03	72.56	11.76	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	91.43	141.32	198.55	236.45	261.24	269.55	290.10	230.42	34.91	3.34	121.79	18.49	1897.60

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 8
 Serie de suelo: Acasagatlán
 Unidad geológica: Esquistos granatíferos
 Uso actual de la tierra: Bosque secundario

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Franco arcillo arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración
 I: Infiltración
 CC: Capacidad de campo
 PM: Punto de marchites
 PR: Profundidad de raíces
 (CC – PMP): Rango de agua disponible
 DS: Densidad de suelo
 C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR
 C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR
 Kp: Factor por pendiente
 Kv: Factor por vegetación
 Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual
 Pi: Precipitación que infiltra
 ESC: Escorrentía superficial
 ETP: Evapotranspiración potencial
 ETR: Evapotranspiración real
 HSi: Humedad de suelo inicial
 HD: Humedad disponible
 HSf: Humedad de suelo final
 DCC: Déficit de capacidad de campo
 Rp: Recarga potencial
 NR: Necesidad de riego
 Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día) 15.60
 Kp (0.01%) 0.06
 Kv (0.01%) 0.15
 Kfc (0.01%) 0.01
 I (0.01%) 0.22
 DS (g/cm³) 1.05
 PR (mm) 1500.00
 HSi (mm) 354.06
 No. de mes con que inicia HSi; 1,2,3...12? 10
 Lluvia retenida 0.16

Por peso
 (%) (mm)
 CC 22.48 354.06
 PM 14.35 226.01
 (CC – PM) 8.13 128.05

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Enc	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	46.70	332.20	1391.03
Ret (mm)	12.16	6.37	0.00	5.00	1.80	7.73	5.00	22.75	67.30	39.79	7.47	53.15	228.52
Pi (mm)	14.33	7.50	0.00	0.11	0.00	9.11	5.44	26.81	79.29	46.89	8.80	62.63	260.90
ESC (mm)	49.51	25.93	0.00	0.39	0.00	31.47	18.79	92.64	274.01	162.02	30.42	216.42	901.61
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	276.36	258.42	246.73	236.79	231.61	228.87	231.76	230.68	239.08	354.06	311.68	266.69	
C ₁	0.51	0.31	0.16	0.09	0.04	0.09	0.09	0.25	0.72	1.00	0.74	0.81	
C ₂	0.02	0.06	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	
HD (mm)	64.67	39.91	20.72	10.89	5.60	11.96	11.18	31.47	92.36	174.93	94.47	103.30	
ETR (mm)	32.27	19.19	9.94	5.29	2.75	6.21	6.52	18.40	50.68	89.27	53.79	52.96	347.26
HSf (mm)	258.42	246.73	236.79	231.61	228.87	231.76	230.68	239.08	267.70	311.68	266.69	276.36	
DCC (mm)	95.64	107.33	117.27	122.45	125.19	122.30	123.38	114.98	86.36	42.38	87.37	77.70	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	185.45	191.18	209.62	223.51	232.69	249.13	266.13	246.32	176.20	95.22	179.40	156.03	2410.88

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapco 9
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Esquistos granatíferos
 Uso actual de la tierra: Pastos (>75%)

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Arcillo arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	7.20
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.21
Kfc (0.01%)	0.01
I (0.01%)	0.28
DS (g/cm ³)	1.14
PR (mm)	2000.00
HSi (mm)	622.44
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.12

	Por peso (%)	(mm)
CC	27.30	622.44
PM	17.61	401.51
(CC - PM)	9.69	220.93

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	46.70	332.20	1391.03
Ret (mm)	9.12	5.00	0.00	5.00	1.80	5.80	5.00	17.06	50.47	29.84	5.60	39.86	174.56
Pi (mm)	18.50	9.63	0.00	0.14	0.00	11.76	6.70	34.62	102.40	60.55	11.37	80.88	336.55
ESC (mm)	48.38	25.17	0.00	0.36	0.00	30.74	17.53	90.52	267.73	158.31	29.73	211.46	879.92
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	506.09	475.37	455.14	436.06	423.52	415.27	416.29	413.38	427.17	622.44	567.11	500.22	
C ₁	0.56	0.38	0.24	0.16	0.10	0.12	0.10	0.21	0.58	1.00	0.80	0.81	
C ₂	0.25	0.20	0.13	0.08	0.05	0.05	0.03	0.07	0.21	0.63	0.27	0.33	
HD (mm)	123.08	83.49	53.63	34.69	22.01	25.53	21.49	46.49	128.06	281.48	176.97	179.59	
ETR (mm)	49.22	29.86	19.08	12.68	8.24	10.74	9.61	20.83	55.55	115.88	78.26	75.01	484.97
HSf (mm)	475.37	455.14	436.06	423.52	415.27	416.29	413.38	427.17	474.02	567.11	500.22	506.09	
DCC (mm)	147.07	167.30	186.38	198.92	207.17	206.15	209.06	195.27	148.42	55.33	122.22	116.35	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	219.92	240.48	269.59	292.59	309.16	328.45	348.72	324.19	233.38	81.56	189.78	172.63	3010.45

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 10
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Gneis cuarzo-feldespatico-biotita
 Uso actual de la tierra: Bosque secundario

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Franco arenoso

Simbología

ic: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

ic (mm/día)	36.00
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.15
Kfc (0.01%)	0.23
I (0.01%)	0.44
DS (g/cm ³)	1.05
PR (mm)	1500.00
HSi (mm)	191.36
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.16

	Por peso	(mm)
CC	12.15	191.36
PM	7.59	119.54
(CC - PM)	4.56	71.82

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	46.70	332.20	1391.03
Ret (mm)	12.16	6.37	0.00	5.00	1.80	7.73	5.00	22.75	67.30	39.79	7.47	53.15	228.52
Pi (mm)	27.98	14.65	0.00	0.22	0.00	17.78	10.62	52.35	154.84	91.56	17.19	122.29	509.48
ESC (mm)	35.86	18.78	0.00	0.28	0.00	22.79	13.61	67.10	198.47	117.35	22.04	156.75	653.03
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	185.75	152.70	133.05	123.43	120.61	119.79	120.87	119.54	119.54	191.36	190.82	135.11	
C ₁	1.00	0.67	0.19	0.06	0.01	0.25	0.17	0.73	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.30	0.00	0.09	
HD (mm)	94.19	47.80	13.51	4.11	1.07	18.03	11.95	52.35	154.84	163.38	88.47	137.86	
ETR (mm)	61.04	34.29	9.62	3.04	0.82	16.70	11.95	52.35	84.27	92.09	72.91	71.65	510.73
HSf (mm)	152.70	133.05	123.43	120.61	119.79	120.87	119.54	119.54	190.11	190.82	135.11	185.75	
DCC (mm)	38.67	58.31	67.93	70.75	71.57	70.49	71.82	71.82	1.25	0.54	56.26	5.61	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	99.70	127.06	160.60	174.06	180.99	186.83	209.14	169.22	57.49	50.55	129.17	65.25	1610.07

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 11
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Gneis cuarzo-feldespático-biotita
 Uso actual de la tierra: Pastos (<50%)

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Arcillo arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC – PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	6.00
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.09
Kfc (0.01%)	0.01
I (0.01%)	0.16
DS (g/cm ³)	1.18
PR (mm)	400.00
HSi (mm)	124.84
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.12

	Por peso (%)	(mm)
CC	26.45	124.84
PM	17.66	83.36
(CC – PM)	8.79	41.49

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	46.70	332.20	1391.03
Ret (mm)	9.12	5.00	0.00	5.00	1.80	5.80	5.00	17.06	50.47	29.84	5.60	39.86	174.56
Pi (mm)	10.40	5.41	0.00	0.08	0.00	6.61	3.77	19.46	57.57	34.04	6.39	45.47	189.22
ESC (mm)	56.48	29.39	0.00	0.42	0.00	35.89	20.46	105.67	312.55	184.81	34.70	246.86	1027.24
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	83.36	83.36	83.36	83.36	83.36	83.36	83.36	83.36	83.36	124.84	87.83	83.36	
C ₁	0.25	0.13	0.00	0.00	0.00	0.16	0.09	0.47	1.00	1.00	0.26	1.00	
C ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
HD (mm)	10.40	5.41	0.00	0.08	0.00	6.61	3.77	19.46	57.57	75.53	10.87	45.47	
ETR (mm)	10.40	5.41	0.00	0.08	0.00	6.61	3.77	19.46	57.57	71.06	10.87	45.47	230.71
HSf (mm)	83.36	83.36	83.36	83.36	83.36	83.36	83.36	83.36	83.36	87.83	83.36	83.36	
DCC (mm)	41.49	41.49	41.49	41.49	41.49	41.49	41.49	41.49	41.49	37.01	41.49	41.49	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	153.16	139.12	143.78	147.76	151.73	167.92	186.99	171.77	124.43	108.07	176.44	127.31	1798.46

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 12
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Gneis cuarzo-feldespato-microclina
 Uso actual de la tierra: Bosque denso de coníferas

Estación climática: Medio Monte – Tuncá

Textura del suelo: Franco arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC – PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentia superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	60.00
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.20
Kfc (0.01%)	0.36
I (0.01%)	0.62
DS (g/cm ³)	1.14
PR (mm)	2500.00
HSi (mm)	342.29
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.20

	Por peso	
	(%)	(mm)
CC	12.01	342.29
PM	7.24	206.34
(CC – PM)	4.77	135.95

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	88.92	56.90	2.33	10.20	3.04	45.46	29.22	169.89	410.65	242.14	65.44	330.96	1455.15
Ret (mm)	17.78	11.38	2.33	5.00	3.04	9.09	5.84	33.98	82.13	48.43	13.09	66.19	298.29
Pi (mm)	44.17	28.27	0.00	3.23	0.00	22.58	14.52	84.39	203.99	120.29	32.51	164.41	718.35
ESC (mm)	26.96	17.26	0.00	1.97	0.00	13.78	8.86	51.52	124.52	73.43	19.84	100.36	438.51
ETP (mm)	119.54	100.45	98.06	102.20	106.21	128.68	143.42	146.49	137.53	139.46	142.38	128.99	1493.42
HSi (mm)	331.05	293.76	268.13	239.63	225.73	216.50	222.76	220.96	252.00	342.29	332.94	285.50	
C ₁	1.00	0.85	0.45	0.27	0.14	0.24	0.23	0.73	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.36	0.22	0.13	0.07	0.03	0.01	0.00	0.00	0.82	0.86	0.12	0.84	
HD (mm)	168.88	115.69	61.79	36.52	19.39	32.74	30.93	99.01	249.66	256.23	159.11	243.57	
ETR (mm)	81.46	53.90	28.49	17.14	9.23	16.32	16.32	53.35	125.48	129.63	79.95	118.85	730.12
HSf (mm)	293.76	268.13	239.63	225.73	216.50	222.76	220.96	252.00	330.52	332.94	285.50	331.05	
DCC (mm)	48.53	74.16	102.65	116.56	125.79	119.53	121.33	90.28	11.77	9.34	56.78	11.23	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	86.60	120.71	172.21	201.63	222.77	231.89	248.43	183.43	23.82	19.18	119.21	21.37	1651.24

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 13
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Gneis cuarzo-feldespato-microclina
 Uso actual de la tierra: Bosque mixto denso

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Franco arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

i: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	60.00
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.20
Kfc (0.01%)	0.36
i (0.01%)	0.62
DS (g/cm ³)	1.18
PR (mm)	2500.00
HSi (mm)	367.28
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.20

	Por peso (%)	(mm)
CC	12.45	367.28
PM	6.31	186.15
(CC - PM)	6.14	181.13

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	46.70	332.20	1391.03
Ret (mm)	15.20	7.96	0.00	5.00	1.80	9.66	5.85	28.44	84.12	49.74	9.34	66.44	283.55
Pi (mm)	37.75	19.77	0.00	0.31	0.00	23.99	14.52	70.64	208.94	123.54	23.20	165.02	687.69
ESC (mm)	23.05	12.07	0.00	0.19	0.00	14.65	8.86	43.12	127.54	75.42	14.16	100.74	419.79
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	337.77	291.81	260.52	230.38	212.21	201.18	207.03	204.40	231.92	367.28	355.99	287.27	
C ₁	1.00	0.69	0.41	0.25	0.14	0.22	0.20	0.49	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.37	0.30	0.18	0.10	0.06	0.06	0.03	0.09	0.63	0.90	0.26	0.74	
HD (mm)	189.38	125.44	74.38	44.54	26.07	39.02	35.41	88.89	254.72	304.67	193.05	266.15	
ETR (mm)	83.72	51.06	30.14	18.48	11.04	18.14	17.16	43.11	114.55	134.83	91.92	114.52	728.66
HSf (mm)	291.81	260.52	230.38	212.21	201.18	207.03	204.40	231.92	326.31	355.99	287.27	337.77	
DCC (mm)	75.46	106.75	136.90	155.06	166.10	160.24	162.88	135.35	40.97	11.28	80.00	29.50	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	113.82	158.73	209.04	242.94	265.30	275.15	294.99	241.99	66.92	18.57	133.90	46.27	2067.62

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 14
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Gneis-cuarzo-feldespato-microclina
 Uso actual de la tierra: Bosque secundario

Estación climática: Medio Monte – Tuncá

Textura del suelo: Franco arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC – PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	9.60
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.15
Kfc (0.01%)	0.01
I (0.01%)	0.22
DS (g/cm ³)	1.33
PR (mm)	1500.00
HSi (mm)	258.55
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.16

	Por peso	
	(%)	(mm)
CC	12.96	258.55
PM	6.46	128.88
(CC – PM)	6.50	129.68

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	82.38	48.24	1.15	7.82	2.41	46.90	29.23	155.87	415.69	245.46	55.95	331.59	1422.69
Ret (mm)	13.18	7.72	1.15	5.00	2.41	7.50	5.00	24.94	66.51	39.27	8.95	53.05	234.70
Pi (mm)	15.15	8.87	0.00	0.62	0.00	8.62	5.30	28.66	76.43	45.13	10.29	60.97	260.03
ESC (mm)	54.05	31.65	0.00	2.20	0.00	30.77	18.92	102.27	272.75	161.06	36.71	217.57	927.96
ETP (mm)	120.82	101.76	100.20	104.30	108.25	130.89	146.38	148.14	139.04	140.80	144.12	130.16	1514.87
HSi (mm)	180.54	162.44	151.08	140.55	135.26	132.15	134.77	133.75	143.26	258.55	214.82	171.63	
C ₁	0.52	0.33	0.17	0.09	0.05	0.09	0.09	0.26	0.70	1.00	0.74	0.80	
C ₂	0.04	0.07	0.04	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	
HD (mm)	66.81	42.43	22.20	12.29	6.38	11.90	11.20	33.54	90.81	174.81	96.23	103.72	
ETR (mm)	33.25	20.23	10.53	5.91	3.10	6.01	6.32	19.16	48.68	88.86	53.48	52.05	347.58
HSf (mm)	162.44	151.08	140.55	135.26	132.15	134.77	133.75	143.26	171.00	214.82	171.63	180.54	
DCC (mm)	96.11	107.48	118.00	123.29	126.40	123.78	124.80	115.30	87.55	43.73	86.92	78.01	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	183.68	189.00	207.68	221.69	231.55	248.66	264.86	244.28	177.91	95.67	177.57	156.11	2398.65

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 15
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Gneis cuarzo-feldespató-microclina
 Uso actual de la tierra: Pastos (>75%)

Estación climática: Medio Monte – Tuncáj

Textura del suelo: Franco arcillo arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC – PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	24.00
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.21
Kfc (0.01%)	0.12
I (0.01%)	0.39
DS (g/cm ³)	1.29
PR (mm)	500.00
HSi (mm)	116.55
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.12

	Por peso	
	(%)	(mm)
CC	18.07	116.55
PM	12.89	83.14
(CC – PM)	5.18	33.41

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	78.94	43.70	0.53	6.57	2.08	47.65	29.23	148.51	418.33	247.21	50.97	331.92	1405.64
Ret (mm)	9.47	5.24	0.53	5.00	2.08	5.72	5.00	17.82	50.20	29.66	6.12	39.83	176.68
Pi (mm)	27.22	15.07	0.00	0.62	0.00	16.43	9.49	51.21	144.25	85.24	17.58	114.45	481.56
ESC (mm)	42.25	23.39	0.00	0.96	0.00	25.50	14.73	79.48	223.88	132.30	27.28	177.63	747.40
ETP (mm)	121.49	102.45	101.33	105.41	109.32	132.05	147.94	149.01	139.83	141.51	145.04	130.77	1526.13
HSi (mm)	116.55	83.14	83.14	83.14	83.14	83.14	83.14	83.14	83.14	116.55	116.55	83.14	
C ₁	1.00	0.45	0.00	0.02	0.00	0.49	0.28	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	
HD (mm)	60.63	15.07	0.00	0.62	0.00	16.43	9.49	51.21	144.25	118.63	50.99	114.45	
ETR (mm)	60.63	15.07	0.00	0.62	0.00	16.43	9.49	51.21	79.16	70.75	50.99	65.38	419.74
HSf (mm)	83.14	83.14	83.14	83.14	83.14	83.14	83.14	83.14	116.55	116.55	83.14	116.55	
DCC (mm)	33.41	33.41	33.41	33.41	33.41	33.41	33.41	33.41	0.00	0.00	33.41	0.00	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.68	14.49	0.00	15.66	61.82
NR (mm)	94.27	120.79	134.74	138.20	142.73	149.03	171.85	131.21	60.67	70.75	127.46	65.38	1407.09

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 16
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Aluviones y coluviones
 Uso actual de la tierra: Bosque denso de coníferas

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Franco

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	26.40
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.20
Kfc (0.01%)	0.15
I (0.01%)	0.41
DS (g/cm ³)	1.08
PR (mm)	2500.00
HSi (mm)	609.39
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.20

	Por peso (%)	(mm)
CC	22.57	609.39
PM	15.17	409.59
(CC - PM)	7.40	199.80

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	96.70	332.20	1441.03
Ret (mm)	15.20	7.96	0.00	5.00	1.80	9.66	5.85	28.44	84.12	49.74	19.34	66.44	293.55
Pi (mm)	24.74	12.96	0.00	0.20	0.00	15.72	9.52	46.29	136.92	80.96	31.48	108.14	466.94
ESC (mm)	36.06	18.88	0.00	0.30	0.00	22.92	13.87	67.47	199.56	118.00	45.88	157.62	680.55
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	528.81	492.47	468.74	446.21	432.03	423.06	425.82	423.29	441.47	609.39	569.99	512.53	
C ₁	0.72	0.48	0.30	0.18	0.11	0.15	0.13	0.30	0.84	1.00	0.96	1.00	
C ₂	0.28	0.23	0.14	0.09	0.05	0.05	0.03	0.08	0.25	0.69	0.26	0.40	
HD (mm)	143.96	95.83	59.15	36.83	22.44	29.20	25.74	59.99	168.80	280.76	191.88	211.09	
ETR (mm)	61.09	36.68	22.53	14.38	8.97	12.97	12.05	28.11	76.97	120.36	88.94	91.86	574.91
HSf (mm)	492.47	468.74	446.21	432.03	423.06	425.82	423.29	441.47	501.42	569.99	512.53	528.81	
DCC (mm)	116.92	140.65	163.18	177.36	186.33	183.57	186.10	167.92	107.97	39.40	96.86	80.58	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	177.91	207.01	242.94	269.32	287.60	303.64	323.33	289.56	171.51	61.15	153.74	120.00	2607.71

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 17
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Aluviones y coluviones
 Uso actual de la tierra: Cultivos anuales

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Franco arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	24.00
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.10
Kfc (0.01%)	0.12
I (0.01%)	0.28
DS (g/cm ³)	1.05
PR (mm)	2000.00
HSi (mm)	329.91
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.12

	Por peso (%)	(mm)
CC	15.71	329.91
PM	8.09	169.89
(CC - PM)	7.62	160.02

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.16	40.02	0.03	5.56	1.82	48.26	29.23	142.55	420.47	248.62	46.94	332.18	1391.84
Ret (mm)	9.14	5.00	0.03	5.00	1.82	5.79	5.00	17.11	50.46	29.83	5.63	39.86	174.67
Pi (mm)	18.89	9.87	0.00	0.16	0.00	11.97	6.83	35.36	104.29	61.66	11.64	82.39	343.05
ESC (mm)	48.13	25.15	0.00	0.40	0.00	30.50	17.40	90.09	265.73	157.12	29.66	209.93	874.12
ETP (mm)	122.04	103.01	102.24	106.30	110.19	132.98	149.20	149.71	140.47	142.08	145.78	131.26	1535.24
HSi (mm)	245.44	219.77	203.56	188.92	180.56	175.74	179.06	177.92	191.68	329.91	285.19	233.87	
C ₁	0.59	0.37	0.21	0.12	0.07	0.11	0.10	0.27	0.79	1.00	0.79	0.91	
C ₂	0.14	0.13	0.08	0.04	0.02	0.02	0.01	0.02	0.10	0.50	0.07	0.16	
HD (mm)	94.44	59.75	33.67	19.19	10.67	17.83	16.00	43.39	126.07	221.68	126.95	146.37	
ETR (mm)	44.56	26.08	14.64	8.51	4.82	8.66	7.96	21.61	62.10	106.38	62.97	70.82	439.10
HSf (mm)	219.77	203.56	188.92	180.56	175.74	179.06	177.92	191.68	233.87	285.19	233.87	245.44	
DCC (mm)	110.14	126.35	140.99	149.35	154.17	150.85	151.99	138.23	96.04	44.72	96.04	84.47	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	187.62	203.28	228.59	247.13	259.53	275.18	293.22	266.34	174.42	80.41	178.85	144.92	2539.50

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 18
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Aluviones y coluviones
 Uso actual de la tierra: Pastos (>75%)

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Franco arcillo arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	72.00
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.21
Kfc (0.01%)	0.41
I (0.01%)	0.68
DS (g/cm ³)	1.11
PR (mm)	500.00
HSi (mm)	125.60
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.12

	Por peso (%)	(mm)
CC	22.63	125.60
PM	15.18	84.25
(CC - PM)	7.45	41.35

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	46.70	332.20	1391.03
Ret (mm)	9.12	5.00	0.00	5.00	1.80	5.80	5.00	17.06	50.47	29.84	5.60	39.86	174.56
Pi (mm)	45.33	23.59	0.00	0.34	0.00	28.81	16.42	84.81	250.87	148.34	27.85	198.14	824.50
ESC (mm)	21.55	11.21	0.00	0.16	0.00	13.70	7.81	40.32	119.26	70.52	13.24	94.20	391.97
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	125.60	109.89	84.25	84.25	84.25	84.25	84.25	84.25	94.19	125.60	125.60	84.25	
C ₁	1.00	1.00	0.00	0.01	0.00	0.70	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	
HD (mm)	86.68	49.23	0.00	0.34	0.00	28.81	16.42	84.81	260.81	189.68	69.20	198.14	
ETR (mm)	61.04	49.23	0.00	0.34	0.00	28.81	16.42	74.88	140.51	142.11	69.20	131.29	713.82
HSf (mm)	109.89	84.25	84.25	84.25	84.25	84.25	84.25	94.19	125.60	125.60	84.25	125.60	
DCC (mm)	15.70	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	41.35	31.41	0.00	0.00	41.35	0.00	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78.95	6.23	0.00	25.50	110.68
NR (mm)	76.74	95.16	143.64	147.36	151.59	145.58	174.19	106.28	0.00	0.00	117.97	0.00	1158.50

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 19
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Rocas volcánicas
 Uso actual de la tierra: Bosque secundario

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Arena franca

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	81.60
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.15
Kfc (0.01%)	0.44
I (0.01%)	0.65
DS (g/cm ³)	1.29
PR (mm)	1500.00
HSi (mm)	113.39
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.16

	Por peso	
	(%)	(mm)
CC	5.86	113.39
PM	3.21	62.11
(CC - PM)	2.65	51.28

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	46.70	332.20	1391.03
Ret (mm)	12.16	6.37	0.00	5.00	1.80	7.73	5.00	22.75	67.30	39.79	7.47	53.15	228.52
Pi (mm)	41.48	21.72	0.00	0.32	0.00	26.36	15.74	77.61	229.55	135.73	25.49	181.30	755.31
ESC (mm)	22.36	11.71	0.00	0.18	0.00	14.21	8.49	41.84	123.75	73.18	13.74	97.74	407.20
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	113.39	93.83	64.04	62.12	62.11	62.11	62.11	62.11	64.85	113.39	113.39	65.97	
C ₁	1.00	1.00	0.04	0.01	0.00	0.51	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.88	0.00	1.00	
HD (mm)	92.76	53.44	1.92	0.33	0.00	26.36	15.74	77.61	232.28	187.01	76.76	185.16	
ETR (mm)	61.04	51.52	1.92	0.33	0.00	26.36	15.74	74.88	140.51	133.27	72.91	131.29	709.76
HSf (mm)	93.83	64.04	62.12	62.11	62.11	62.11	62.11	64.85	113.39	113.39	65.97	113.39	
DCC (mm)	19.56	49.36	51.27	51.28	51.28	51.28	51.28	48.54	0.00	0.00	47.42	0.00	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.49	2.46	0.00	2.59	45.55
NR (mm)	80.59	100.88	151.65	157.30	161.52	157.96	184.80	123.42	0.00	8.84	120.33	0.00	1247.28

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 20
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Rocas volcánicas
 Uso actual de la tierra: Pastos (>75%)

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Arcillo arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	34.80
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.21
Kfc (0.01%)	0.22
I (0.01%)	0.49
DS (g/cm ³)	1.08
PR (mm)	500.00
HSi (mm)	140.18
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.12

	Por peso	
	(%)	(mm)
CC	25.96	140.18
PM	16.48	88.99
(CC - PM)	9.48	51.19

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	46.70	332.20	1391.03
Ret (mm)	9.12	5.00	0.00	5.00	1.80	5.80	5.00	17.06	50.47	29.84	5.60	39.86	174.56
Pi (mm)	32.73	17.03	0.00	0.24	0.00	20.80	11.86	61.24	181.14	107.11	20.11	143.07	595.32
ESC (mm)	34.15	17.77	0.00	0.26	0.00	21.70	12.37	63.90	188.99	111.75	20.98	149.27	621.14
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	140.18	111.88	88.99	88.99	88.99	88.99	88.99	88.99	88.99	140.18	140.18	88.99	
C ₁	1.00	0.78	0.00	0.00	0.00	0.41	0.23	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	0.32	0.00	0.23	
HD (mm)	83.92	39.92	0.00	0.24	0.00	20.80	11.86	61.24	181.14	158.30	71.30	143.07	
ETR (mm)	61.04	39.92	0.00	0.24	0.00	20.80	11.86	61.24	126.01	93.52	71.30	80.75	566.68
HSf (mm)	111.88	88.99	88.99	88.99	88.99	88.99	88.99	88.99	140.18	140.18	88.99	140.18	
DCC (mm)	28.30	51.19	51.19	51.19	51.19	51.19	51.19	51.19	0.00	0.00	51.19	0.00	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.93	13.58	0.00	11.13	28.64
NR (mm)	89.34	114.31	153.48	157.30	161.43	163.43	188.60	139.70	14.50	48.59	125.71	50.54	1406.94

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 21
 Serie de suelo: Civijá
 Unidad geológica: Peridotitas serpentinizadas
 Uso actual de la tierra: Bosque denso de coníferas

Estación climática: Medio Monte – Tuncá

Textura del suelo: Franco arcillo arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC – PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	504.00
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.20
Kfc (0.01%)	0.86
I (0.01%)	1.00
DS (g/cm ³)	0.95
PR (mm)	2500.00
HSi (mm)	1354.23
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.20

	Por peso (%)	(mm)
CC	57.02	1354.23
PM	43.26	1027.43
(CC – PM)	13.76	326.80

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	112.13	87.65	6.52	18.65	5.28	40.34	29.21	219.66	392.75	230.36	99.13	328.72	1570.41
Ret (mm)	22.43	17.53	5.00	5.00	5.00	8.07	5.84	43.93	78.55	46.07	19.83	65.74	322.99
Pi (mm)	89.71	70.12	1.52	13.65	0.28	32.28	23.37	175.73	314.20	184.29	79.31	262.98	1247.42
ESC (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ETP (mm)	114.99	95.79	90.44	94.75	98.97	120.85	132.91	140.64	132.17	134.71	136.20	124.86	1417.27
HSi (mm)	1354.2	1333.4	1314.5	1247.2	1203.0	1158.1	1141.3	1120.2	1205.2	1354.2	1354.2	1309.2	
C ₁	1.00	1.00	0.88	0.71	0.54	0.50	0.42	0.82	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.92	0.86	0.64	0.51	0.38	0.31	0.25	0.47	1.00	1.00	0.83	1.00	
HD (mm)	416.51	376.08	288.63	233.45	175.86	162.94	137.20	268.47	492.00	511.09	406.11	544.74	
ETR (mm)	110.54	88.98	68.83	57.87	45.19	49.11	44.45	90.68	132.17	134.71	124.34	124.86	1071.73
HSf (mm)	1333.4	1314.5	1247.2	1203.0	1158.1	1141.3	1120.2	1205.2	1354.2	1354.2	1309.2	1354.2	
DCC (mm)	20.83	39.69	107.00	151.22	196.14	212.97	234.05	149.00	0.00	0.00	45.04	0.00	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.03	49.58	0.00	93.08	175.69
NR (mm)	25.28	46.51	128.62	188.10	249.91	284.71	322.51	198.96	0.00	0.00	56.89	0.00	1501.49

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 22
 Serie de suelo: Civijá
 Unidad geológica: Peridotitas serpentinizadas
 Uso actual de la tierra: Bosque denso latifoliado

Estación climática: Tuncáj

Textura del suelo: Franco arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	549.60		
Kp (0.01%)	0.06		
Kv (0.01%)	0.20		
Kfc (0.01%)	0.88		Por peso
I (0.01%)	1.00		(%) (mm)
DS (g/cm ³)	0.61	CC	136.26 1038.98
PR (mm)	1250.00	PM	95.79 730.40
HSi (mm)	1038.98	(CC - PM)	40.47 308.58
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10		
Lluvia retenida	0.20		

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	141.40	126.40	11.80	29.30	8.10	33.90	29.20	282.40	370.20	215.50	141.60	325.90	1715.70
Ret (mm)	28.28	25.28	5.00	5.86	5.00	6.78	5.84	56.48	74.04	43.10	28.32	65.18	349.16
Pi (mm)	113.12	101.12	6.80	23.44	3.10	27.12	23.36	225.92	296.16	172.40	113.28	260.72	1366.54
ESC (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ETP (mm)	109.25	89.92	80.85	85.36	89.84	110.97	119.66	133.26	125.41	128.71	128.40	119.66	1321.29
HSi (mm)	1039.0	1039.0	1039.0	974.63	934.27	885.88	859.15	834.96	951.66	1039.0	1039.0	1027.0	
C ₁	1.00	1.00	1.00	0.87	0.67	0.59	0.49	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	1.00	1.00	0.76	0.63	0.48	0.38	0.30	0.64	1.00	1.00	0.95	1.00	
HD (mm)	421.70	409.70	315.38	267.67	206.97	182.61	152.11	330.48	517.43	480.98	421.86	557.33	
ETR (mm)	109.25	89.92	71.15	63.80	51.49	53.86	47.55	109.21	125.41	128.71	125.25	119.66	1095.26
HSf (mm)	1039.0	1039.0	974.63	934.27	885.88	859.15	834.96	951.66	1039.0	1039.0	1027.0	1039.0	
DCC (mm)	0.00	0.00	64.35	104.71	153.10	179.84	204.02	87.32	0.00	0.00	11.97	0.00	
Rp (mm)	3.87	11.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	83.43	43.69	0.00	129.09	271.28
NR (mm)	0.00	0.00	74.05	126.27	191.45	236.95	276.14	111.36	0.00	0.00	15.12	0.00	1031.34

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 23
 Serie de suelo: Civijá
 Unidad geológica: Peridotitas serpentinizadas
 Uso actual de la tierra: Bosque secundario

Estación climática: Tuncáj

Textura del suelo: Franco arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	513.60
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.15
Kfc (0.01%)	0.86
I (0.01%)	1.00
DS (g/cm ³)	0.80
PR (mm)	1500.00
HSi (mm)	849.84
No. de mes con que inicia HSi:1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.16

	Por peso (%)	(mm)
CC	70.82	849.84
PM	48.59	583.08
(CC - PM)	22.23	266.76

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	141.40	126.40	11.80	29.30	8.10	33.90	29.20	282.40	370.20	215.50	141.60	325.90	1715.70
Ret (mm)	22.62	20.22	5.00	5.00	5.00	5.42	5.00	45.18	59.23	34.48	22.66	52.14	281.97
Pi (mm)	118.78	106.18	6.80	24.30	3.10	28.48	24.20	237.22	310.97	181.02	118.94	273.76	1433.73
ESC (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ETP (mm)	109.25	89.92	80.85	85.36	89.84	110.97	119.66	133.26	125.41	128.71	128.40	119.66	1321.29
HSi (mm)	849.84	849.84	849.84	787.01	749.96	705.46	684.23	664.81	789.02	849.84	849.84	842.66	
C ₁	1.00	1.00	1.00	0.86	0.64	0.57	0.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	1.00	1.00	0.72	0.58	0.42	0.33	0.26	0.70	1.00	1.00	0.96	1.00	
HD (mm)	385.54	372.94	273.56	228.23	169.98	150.85	125.35	318.95	516.91	447.78	385.70	533.34	
ETR (mm)	109.25	89.92	69.63	61.35	47.61	49.70	43.62	113.01	125.41	128.71	126.12	119.66	1083.99
HSf (mm)	849.84	849.84	787.01	749.96	705.46	684.23	664.81	789.02	849.84	849.84	842.66	849.84	
DCC (mm)	0.00	0.00	62.83	99.88	144.38	165.61	185.03	60.82	0.00	0.00	7.18	0.00	
Rp (mm)	9.53	16.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	124.74	52.31	0.00	146.92	349.75
NR (mm)	0.00	0.00	74.05	123.89	186.62	226.88	261.07	81.07	0.00	0.00	9.46	0.00	963.02

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 24
 Serie de suelo: Civijá
 Unidad geológica: Peridotitas serpentinizadas
 Uso actual de la tierra: Cultivos anuales

Estación climática: Medio Monte – Tuncáj

Textura del suelo: Franco arcilloso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC – PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	178.40
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.10
Kfc (0.01%)	0.63
I (0.01%)	0.79
DS (g/cm ³)	1.11
PR (mm)	500.00
HSi (mm)	178.16
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.12

	Por peso (%)	(mm)
CC	32.10	178.16
PM	20.89	115.94
(CC – PM)	11.21	62.22

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	132.08	114.06	10.12	25.91	7.20	35.95	29.20	262.42	377.38	220.23	128.08	326.80	1669.43
Ret (mm)	15.85	13.69	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	31.49	45.29	26.43	15.37	39.22	212.33
Pi (mm)	92.25	79.66	4.06	16.59	1.75	24.57	19.21	183.28	263.57	153.81	89.45	228.24	1156.45
ESC (mm)	23.98	20.71	1.06	4.31	0.45	6.39	4.99	47.65	68.52	39.99	23.26	59.34	300.66
ETP (mm)	111.08	91.79	83.91	88.35	92.75	114.11	123.88	135.61	127.56	130.62	130.88	121.32	1351.85
HSi (mm)	178.16	176.13	174.44	136.55	126.73	119.13	118.24	116.03	178.16	178.16	178.16	178.16	
C ₁	1.00	1.00	1.00	0.60	0.20	0.45	0.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.70	0.77	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	1.00	1.00	0.33	1.00	
HD (mm)	154.46	139.86	62.57	37.21	12.54	27.76	21.51	183.38	325.79	216.03	151.67	290.46	
ETR (mm)	94.27	81.35	41.95	26.42	9.34	25.46	21.42	119.86	127.56	130.62	87.31	121.32	886.88
HSf (mm)	176.13	174.44	136.55	126.73	119.13	118.24	116.03	178.16	178.16	178.16	178.16	178.16	
DCC (mm)	2.02	3.71	41.60	51.43	59.02	59.91	62.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	136.01	23.19	2.15	106.93	269.57
NR (mm)	18.83	14.15	83.55	113.36	142.43	148.57	164.58	15.75	0.00	0.00	43.57	0.00	744.79

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 25
 Serie de suelo: Civijá
 Unidad geológica: Peridotitas serpentinizadas
 Uso actual de la tierra: Área urbana

Estación climática: Tuncá

Textura del suelo: Arcilloso

Simbología

fe: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fe (mm/día)	84.00
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.21
Kfc (0.01%)	0.45
I (0.01%)	0.72
DS (g/cm ³)	0.98
PR (mm)	500.00
HSi (mm)	228.34
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.05

	Por peso (%)	(mm)
CC	46.60	228.34
PM	38.85	190.37
(CC - PM)	7.75	37.98

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	141.40	126.40	11.80	29.30	1.80	33.90	29.20	282.40	370.20	215.50	141.60	325.90	1709.40
Ret (mm)	7.07	6.32	5.00	5.00	1.80	5.00	5.00	14.12	18.51	10.78	7.08	16.30	101.97
Pi (mm)	96.33	86.11	4.88	17.43	0.00	20.72	17.35	192.38	252.19	146.81	96.46	222.02	1152.68
ESC (mm)	38.00	33.97	1.92	6.87	0.00	8.18	6.85	75.90	99.50	57.92	38.06	87.59	454.75
ETP (mm)	109.25	89.92	80.85	85.36	89.84	110.97	119.66	133.26	125.41	128.71	128.40	119.66	1321.29
HSi (mm)	228.34	228.34	228.34	192.79	190.37	190.37	190.37	190.37	228.34	228.34	228.34	228.34	
C ₁	1.00	1.00	1.00	0.52	0.00	0.55	0.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.66	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.16	1.00	
HD (mm)	134.30	124.08	42.85	19.85	0.00	20.72	17.35	192.38	290.17	184.78	134.44	259.99	
ETR (mm)	90.66	85.41	40.43	19.85	0.00	20.72	17.35	133.26	125.41	128.71	74.41	119.66	855.87
HSf (mm)	228.34	228.34	192.79	190.37	190.37	190.37	190.37	228.34	228.34	228.34	228.34	228.34	
DCC (mm)	0.00	0.00	35.55	37.98	37.98	37.98	37.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Rp (mm)	5.67	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.15	126.78	18.10	22.06	102.36	296.80
NR (mm)	18.59	4.51	75.97	103.48	127.82	128.22	140.28	0.00	0.00	0.00	53.99	0.00	652.87

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 26
 Serie de suelo: Civijá
 Unidad geológica: Gneis cuarzo-feldespato-microclina
 Uso actual de la tierra: Bosque denso de coníferas

Estación climática: Medio Monte – Tuncá

Textura del suelo: Franco arcillo arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC – PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	9.60
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.20
Kfc (0.01%)	0.01
I (0.01%)	0.27
DS (g/cm ³)	1.08
PR (mm)	2500.00
HSi (mm)	669.60
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.20

	Por peso	(%)	(mm)
CC	24.80	669.60	
PM	15.55	419.85	
(CC – PM)	9.25	249.75	

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	85.16	51.92	1.65	8.83	2.68	46.28	29.23	161.83	413.54	244.05	59.99	331.32	1436.48
Ret (mm)	17.03	10.38	1.65	5.00	2.68	9.26	5.85	32.37	82.71	48.81	12.00	66.26	294.00
Pi (mm)	18.32	11.17	0.00	1.03	0.00	9.96	6.29	34.81	88.95	52.50	12.90	71.27	307.19
ESC (mm)	49.81	30.37	0.00	2.80	0.00	27.07	17.09	94.65	241.88	142.75	35.09	193.79	835.29
ETP (mm)	120.28	101.20	99.29	103.41	107.38	129.95	145.12	147.44	138.40	140.23	143.38	129.66	1505.75
HSi (mm)	536.28	505.33	485.27	464.43	450.49	440.15	438.46	434.48	448.72	669.60	606.49	537.72	
C ₁	0.54	0.39	0.26	0.18	0.12	0.12	0.10	0.20	0.47	1.00	0.80	0.76	
C ₂	0.28	0.23	0.16	0.11	0.07	0.06	0.04	0.08	0.21	0.65	0.34	0.36	
HD (mm)	134.75	96.65	65.42	45.61	30.64	30.25	24.89	49.44	117.82	302.25	199.55	189.14	
ETR (mm)	49.27	31.23	20.84	14.98	10.34	11.65	10.26	20.57	47.20	115.60	81.68	72.71	486.32
HSf (mm)	505.33	485.27	464.43	450.49	440.15	438.46	434.48	448.72	490.47	606.49	537.72	536.28	
DCC (mm)	164.27	184.33	205.17	219.11	229.45	231.14	235.12	220.88	179.13	63.11	131.88	133.32	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	235.27	254.30	283.62	307.55	326.50	349.45	369.98	347.75	270.32	87.74	193.58	190.27	3216.33

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 27
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Aluviones y coluviones
 Uso actual de la tierra: Bosque secundario

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Franco arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	52.80
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.15
Kfc (0.01%)	0.33
I (0.01%)	0.54
DS (g/cm ³)	1.05
PR (mm)	1500.00
HSi (mm)	193.41
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.16

	Por peso (%)	(mm)
CC	12.28	193.41
PM	8.02	126.32
(CC - PM)	4.26	67.10

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	46.70	332.20	1391.03
Ret (mm)	12.16	6.37	0.00	5.00	1.80	7.73	5.00	22.75	67.30	39.79	7.47	53.15	228.52
Pi (mm)	34.34	17.98	0.00	0.27	0.00	21.82	13.03	64.25	190.05	112.38	21.10	150.11	625.35
ESC (mm)	29.50	15.45	0.00	0.23	0.00	18.75	11.20	55.19	163.25	96.53	18.13	128.94	537.16
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	192.70	166.00	139.70	129.50	127.03	126.44	126.50	126.32	126.32	193.41	193.41	141.60	
C ₁	1.00	0.86	0.20	0.05	0.01	0.33	0.20	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	
C ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	0.56	0.00	0.51	
HD (mm)	100.72	57.67	13.39	3.45	0.72	21.95	13.22	64.25	190.05	179.47	88.20	165.39	
ETR (mm)	61.04	44.28	10.21	2.74	0.59	21.76	13.22	64.25	122.13	110.62	72.91	99.01	622.76
HSf (mm)	166.00	139.70	129.50	127.03	126.44	126.50	126.32	126.32	193.41	193.41	141.60	192.70	
DCC (mm)	27.41	53.71	63.91	66.38	66.97	66.91	67.10	67.10	0.00	0.00	51.81	0.71	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83	1.75	0.00	0.00	2.58
NR (mm)	88.44	112.46	156.00	169.99	176.62	178.18	203.14	152.59	18.38	31.49	124.72	32.99	1445.01

BALANCE HÍDRICO DE SUELOS

Zona de estudio: Unidad de mapeo 28
 Serie de suelo: Acasaguastlán
 Unidad geológica: Esquistos granatíferos
 Uso actual de la tierra: Pastos (<50%)

Estación climática: Medio Monte

Textura del suelo: Arcillo arenoso

Simbología

fc: Capacidad de infiltración

I: Infiltración

CC: Capacidad de campo

PM: Punto de marchites

PR: Profundidad de raíces

(CC - PMP): Rango de agua disponible

DS: Densidad de suelo

C₁: Factor de ETP, por cierre de estomas, antes que ocurra ETR

C₂: Factor de ETP, por cierre de estomas, después que ocurre ETR

Kp: Factor por pendiente

Kv: Factor por vegetación

Kfc: Factor estimado con base a la prueba de infiltración

P: Precipitación media mensual

Pi: Precipitación que infiltra

ESC: Escorrentía superficial

ETP: Evapotranspiración potencial

ETR: Evapotranspiración real

HSi: Humedad de suelo inicial

HD: Humedad disponible

HSf: Humedad de suelo final

DCC: Déficit de capacidad de campo

Rp: Recarga potencial

NR: Necesidad de riego

Ret: Retención de lluvia

fc (mm/día)	12.00
Kp (0.01%)	0.06
Kv (0.01%)	0.09
Kfc (0.01%)	0.01
I (0.01%)	0.16
DS (g/cm ³)	1.18
PR (mm)	400
HSi (mm)	157.13
No. de mes con que inicia HSi: 1,2,3...12?	10
Lluvia retenida	0.12

	Por peso (%)	(mm)
CC	33.29	157.13
PM	23.06	108.84
(CC - PM)	10.23	48.29

Concepto	Mes												Total
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
P (mm)	76.00	39.80	0.00	5.50	1.80	48.30	29.23	142.20	420.60	248.70	46.70	332.20	1391.03
Ret (mm)	9.12	5.00	0.00	5.00	1.80	5.80	5.00	17.06	50.47	29.84	5.60	39.86	174.56
Pi (mm)	10.77	5.61	0.00	0.08	0.00	6.85	3.90	20.16	59.63	35.26	6.62	47.10	195.97
ESC (mm)	56.11	29.19	0.00	0.42	0.00	35.66	20.33	104.98	310.50	183.60	34.48	245.24	1020.49
ETP (mm)	122.07	103.04	102.29	106.35	110.24	133.04	149.27	149.75	140.51	142.11	145.82	131.29	1535.78
HSi (mm)	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	157.13	121.33	108.84	
C ₁	0.22	0.12	0.00	0.00	0.00	0.14	0.08	0.42	1.00	1.00	0.40	0.98	
C ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
HD (mm)	10.77	5.61	0.00	0.08	0.00	6.85	3.90	20.16	59.63	83.54	19.11	47.10	
ETR (mm)	10.77	5.61	0.00	0.08	0.00	6.85	3.90	20.16	59.63	71.06	19.11	47.10	244.26
HSf (mm)	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	108.84	121.33	108.84	108.84	
DCC (mm)	48.29	48.29	48.29	48.29	48.29	48.29	48.29	48.29	48.29	35.80	48.29	48.29	
Rp (mm)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NR (mm)	159.58	145.72	150.58	154.56	158.53	174.48	193.65	177.88	129.17	106.85	175.00	132.48	1858.46

ANEXO 4
DIAGRAMAS DE PIPER

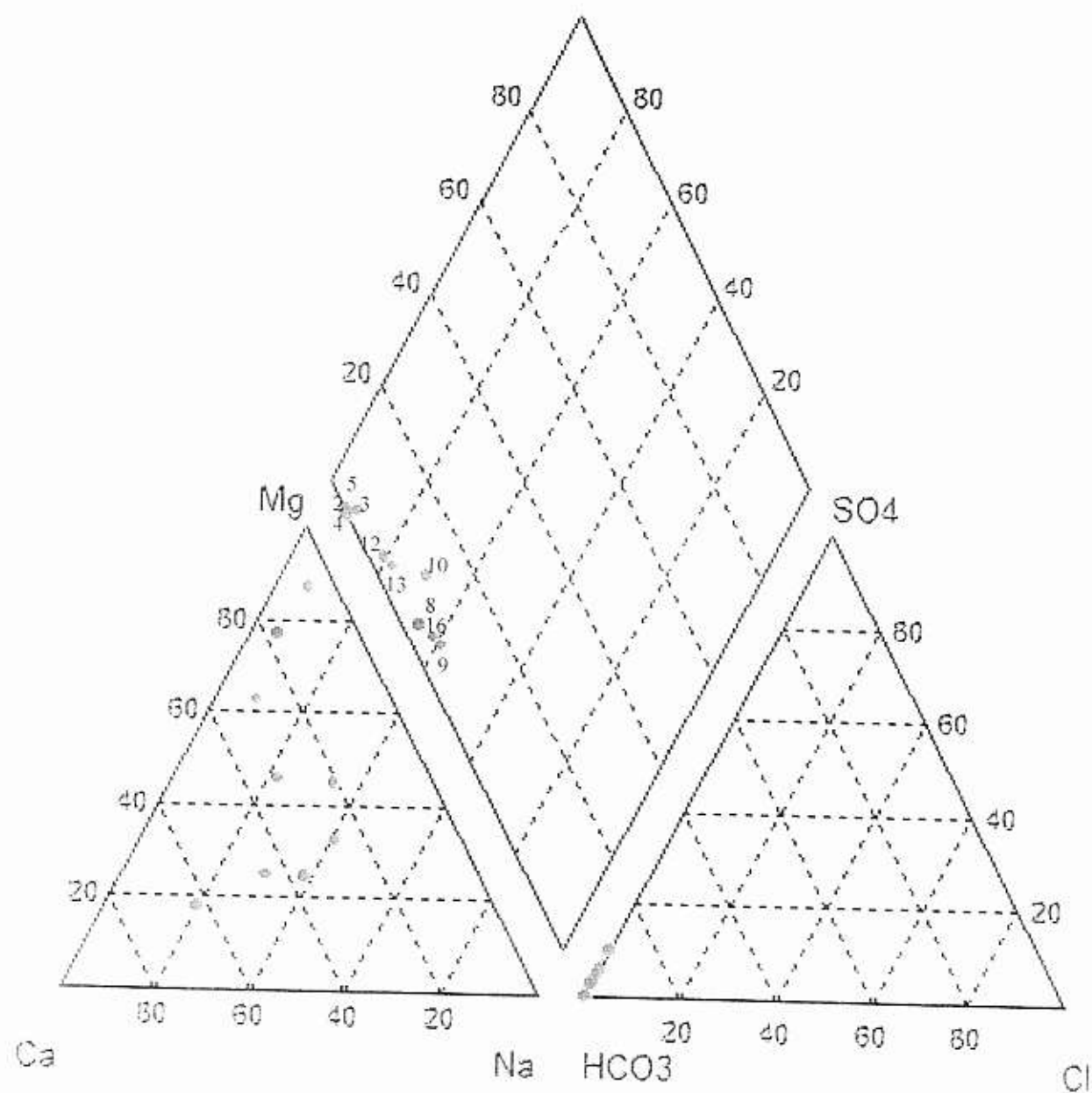


Figura 15A. Diagrama de Piper de los manantiales captados para abastecimiento de proyectos de agua para consumo humano.

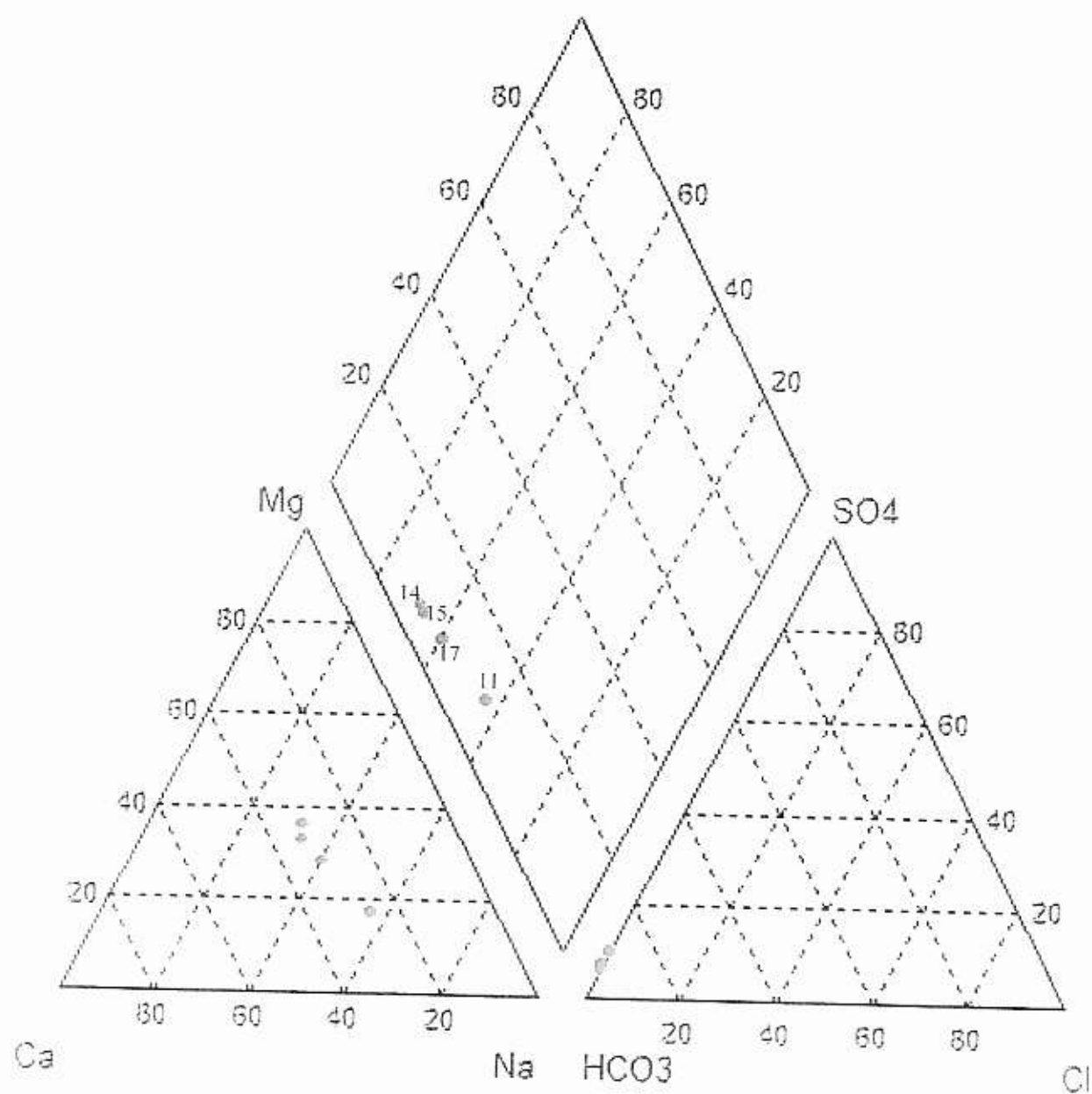


Figura 16A. Diagrama de Piper de los manantiales captados para abastecimiento de proyectos de agua para riego.

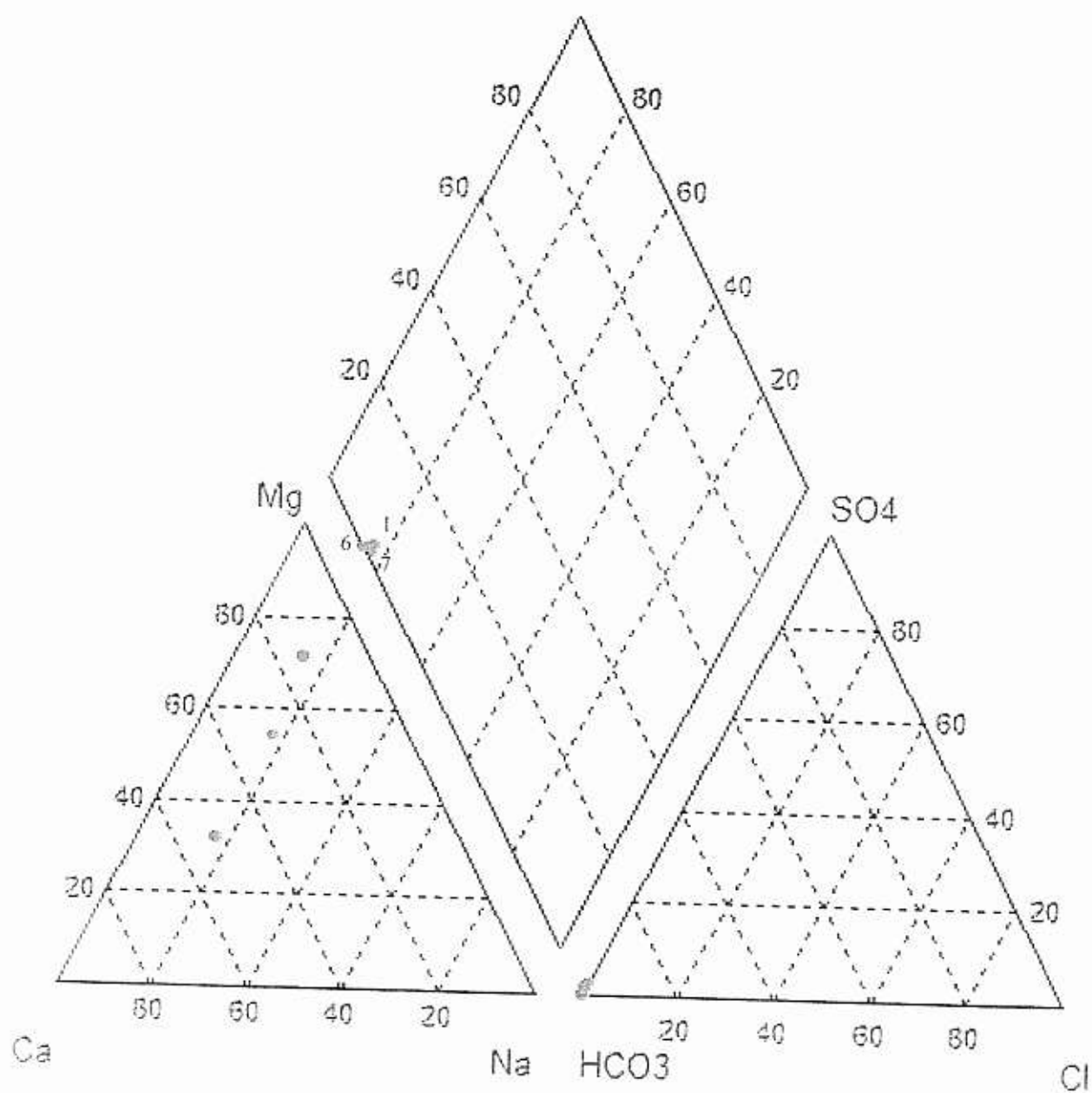


Figura 17A. Diagrama de Piper del cauce principal y del manantial Joya Oscura.