

Anexos

Anexo 1. Cálculo de las áreas de manejo

Área total	Área PNN	Área de recuperación natural	Área de alta densidad de uso	Área histórico cultural	Área de amortiguación	Área de recreación general exterior	Área primitiva
Hectáreas							
33,294	16,135	69.4	0.59	0.9	1.2	0.02	31,422
		1.6	0.9			0.02	
		13.0	2.27			0.02	
		4.8	1.32			0.002	
		1.0	1.32			0.002	
		0.4	1.5				
		0.7	2.58				
		1.4	3.33				
		2.2	0.8				
		1.1	2.1				
		3.8	0.34				
		0.5	0.22				
		0.1	9.58				
		15.5	0.48				
		0.9	0.27				
		4.6	0.18				
		7.0	0.61				
		1.1	0.44				
		5.5	0.94				
		2.8	0.0268				
		0.9	0.15				
		4.1	47				
		14.0	0.0343				
		5.3	0.1				
		1.9	7.3				
		2.0	1.15				
		1.6	0.91				
		12.0	0.41				
		9.5	0.1				
		0.5	0.1				
		0.4	0.75				
		3.4	0.47				
		23.5					
		1.6					
		1.6					
		6.2					
		3.1					

Área total	Área PNN	Área de recuperación natural	Área de alta densidad de uso	Área histórico cultural	Área de amortiguación	Área de recreación general exterior	Área primitiva
		33.0					
		27.9					
		3.0					
		16.2					
		15.6					
		3.7					
		3.8					
		8.1					
		2.4					
		22.2					
		10.7					
		7.0					
		9.4					
		1.8					
		13.5					
		3.1					
		0.2					
		2.9					
		3.1					
		4.7					
		5.8					
		5.3					
		2.4					
		3.2					
		2.7					
		1.8					
		0.2					
		6.2					
		1.4					
		0.9					
		0.4					
		1.6					
		0.3					
		5.8					
		4.5					
		3.1					
		2.6					
		0.9					
		3.7					
		2.1					
		1.6					
		0.3					

Área total	Área PNN	Área de recuperación natural	Área de alta densidad de uso	Área histórico cultural	Área de amortiguación	Área de recreación general exterior	Área primitiva
		0.9					
		1.5					
		0.6					
		0.6					
		0.5					
		0.5					
		2.9					
		5.7					
		0.5					
		0.6					
		7.1					
		2.5					
		5.1					
		1.4					
		1.5					
		5.8					
		1.1					
		21.9					
		57.0					
		0.8					
		4.8					
		3.0					
		7.3					
		0.8					
		0.7					
		2.3					
		3.1					
		6.4					
		0.9					
		1.6					
		1.2					
		1.4					
		8.5					
		1.6					
		6.1					
		2.2					
		4.8					
		2.0					
		3.1					
		21.2					
		12.4					
		29.3					

Área total	Área PNN	Área de recuperación natural	Área de alta densidad de uso	Área histórico cultural	Área de amortiguación	Área de recreación general exterior	Área primitiva
		10.8					
		8.6					
		6.1					
		9.5					
		7.5					
		23.6					
		68.0					
		22.2					
		3.6					
		44.3					
		42.0					
		26.8					
		7.0					
		33.5					
		28.9					
		36.9					
		9.7					
		22.5					
		42.1					
		5.6					
		14.7					
		4.3					
		0.6					
		0.4					
		1.0					
		0.6					
		4.4					
		1.8					
		10.0					
		7.8					
		6.8					
		4.4					
		1.7					
		17.9					
		16.7					
		13.9					
		7.5					
		27.0					
		22.5					
		5.5					
		17.5					
		15.0					

Área total	Área PNN	Área de recuperación natural	Área de alta densidad de uso	Área histórico cultural	Área de amortiguación	Área de recreación general exterior	Área primitiva
		44.4					
		19.9					
		18.6					
		18.1					
		2.6					
		11.3					
		61.7					
		45.4					
		98.4					
		24.6					
		33.5					
		4.8					
		10.7					
		5.9					
33,294	16,135	1,781.71	88.3	0.90	1.2	0.064	31,421.85
100%	48.46%	5.4%	0.27%	0.003%	0.004%	0.0002%	94%
Área No PNN	51.54%						

Fuente: Autoras

Anexo 2. Cálculo de las áreas de cobertura vegetal

Área total	Pastizal	Tejido urbano discontinuo	Cultivos permanentes arbustivos	Bosque denso	Ríos
Hectáreas					
33,294	69.4	0.59	8.91	31317	18.74
	1.6	0.9	1.2		9.98
	13.0	2.27	3.85		
	4.8	1.32	1.95		
	1.0	1.32	15		
	0.4	1.5	6		
	0.7	2.58	15.2		
	1.4	3.33	26		
	2.2	0.8			
	1.1	2.1			
	3.8	0.34			
	0.5	0.22			
	0.1	9.58			
	15.5	0.48			
	0.9	0.27			

<i>Área total</i>	<i>Pastizal</i>	<i>Tejido urbano discontinuo</i>	<i>Cultivos permanentes arbustivos</i>	<i>Bosque denso</i>	<i>Ríos</i>
	4.6	0.18			
	7.0	0.61			
	1.1	0.44			
	5.5	0.94			
	2.8	0.0268			
	0.9	0.15			
	4.1	47			
	14.0	0.0343			
	5.3	0.1			
	1.9	7.3			
	2.0	1.15			
	1.6	0.91			
	12.0	0.41			
	9.5	0.1			
	0.5	0.1			
	0.4	0.75			
	3.4	0.47			
	23.5				
	1.6				
	1.6				
	6.2				
	3.1				
	33.0				
	27.9				
	3.0				
	16.2				
	15.6				
	3.7				
	3.8				
	8.1				
	2.4				
	22.2				
	10.7				
	7.0				
	9.4				
	1.8				
	13.5				
	3.1				
	0.2				
	2.9				
	3.1				

<i>Área total</i>	<i>Pastizal</i>	<i>Tejido urbano discontinuo</i>	<i>Cultivos permanentes arbustivos</i>	<i>Bosque denso</i>	<i>Ríos</i>
	4.7				
	5.8				
	5.3				
	2.4				
	3.2				
	2.7				
	1.8				
	0.2				
	6.2				
	1.4				
	0.9				
	0.4				
	1.6				
	0.3				
	5.8				
	4.5				
	3.1				
	2.6				
	0.9				
	3.7				
	2.1				
	1.6				
	0.3				
	0.9				
	1.5				
	0.6				
	0.6				
	0.5				
	0.5				
	2.9				
	5.7				
	0.5				
	0.6				
	7.1				
	2.5				
	5.1				
	1.4				
	1.5				
	5.8				
	1.1				
	21.9				

<i>Área total</i>	<i>Pastizal</i>	<i>Tejido urbano discontinuo</i>	<i>Cultivos permanentes arbustivos</i>	<i>Bosque denso</i>	<i>Ríos</i>
	57.0				
	0.8				
	4.8				
	3.0				
	7.3				
	0.8				
	0.7				
	2.3				
	3.1				
	6.4				
	0.9				
	1.6				
	1.2				
	1.4				
	8.5				
	1.6				
	6.1				
	2.2				
	4.8				
	2.0				
	3.1				
	21.2				
	12.4				
	29.3				
	10.8				
	8.6				
	6.1				
	9.5				
	7.5				
	23.6				
	68.0				
	22.2				
	3.6				
	44.3				
	42.0				
	26.8				
	7.0				
	33.5				
	28.9				
	36.9				
	9.7				

<i>Área total</i>	<i>Pastizal</i>	<i>Tejido urbano discontinuo</i>	<i>Cultivos permanentes arbustivos</i>	<i>Bosque denso</i>	<i>Ríos</i>
	22.5				
	42.1				
	5.6				
	14.7				
	4.3				
	0.6				
	0.4				
	1.0				
	0.6				
	4.4				
	1.8				
	10.0				
	7.8				
	6.8				
	4.4				
	1.7				
	17.9				
	16.7				
	13.9				
	7.5				
	27.0				
	22.5				
	5.5				
	17.5				
	15.0				
	44.4				
	19.9				
	18.6				
	18.1				
	2.6				
	11.3				
	61.7				
	45.4				
	98.4				
	24.6				
	33.5				
	4.8				
	10.7				
	5.9				
33,294	1,781.7	88.27	78.11	31,317	28.72
100%	5.35%	0.265%	0.2346%	94%	0.0863%

Fuente: Autoras

Anexo 3. Cálculo de las áreas de cobertura vegetal

<i>Cuerpo hídrico</i>	<i>Distancia (m)</i>	<i>Área (m2)</i>	<i>Área (hectáreas)</i>
Río Buritaca	37,474	18,7370	18.74
Río Guachaca	19,967	99,835	9.98

Fuente: Autoras

Anexo 4. Toma de puntos por GPS y cálculo de las pendientes del sendero

<i>Punto</i>	<i>Distancia (m)</i>	<i>Dist acum</i>	<i>Altura (m)</i>	<i>Pendiente</i>	<i>Pendiente (%)</i>	<i>BAJA</i>	<i>ALTA</i>	<i>Observación</i>
481	0	9874	1611					
491	21	21	1610	0.05	4.76	0.21		Baja
501	8	29	1611	0.13	12.50			Media
511	8	37	1611	0.00	0.00	0.08		Baja
521	7	44	1611	0.00	0.00	0.07		Baja
531	6	50	1612	0.17	16.67			Media
541	8	58	1612	0.00	0.00	0.08		Baja
551	4	62	1612	0.00	0.00	0.04		Baja
561	15	77	1613	0.07	6.67	0.15		Baja
571	15	92	1614	0.07	6.67	0.15		Baja
581	58	150	1619	0.09	8.62	0.59		Baja
591	39	189	1620	0.03	2.56	0.39		Baja
601	15	204	1620	0.00	0.00	0.15		Baja
61	12	216	1621	0.08	8.33	0.12		Baja
62	6	222	1621	0.00	0.00	0.06		Baja
63	24	246	1617	0.17	16.67			Media
64	28	274	1616	0.04	3.57	0.28		Baja
65	50	324	1612	0.08	8.00	0.51		Baja
66	14	338	1608	0.29	28.57		0.14	Alta
67	13	351	1606	0.15	15.38			Media
68	27	378	1602	0.15	14.81			Media
69	20	398	1597	0.25	25.00		0.20	Alta
70	5	403	1593	0.80	80.00		0.05	Alta
71	9	412	1592	0.11	11.11			Media
72	19	431	1587	0.26	26.32		0.19	Alta
73	39	470	1573	0.36	35.90		0.39	Alta
74	29	499	1568	0.17	17.24			Media
75	30	529	1561	0.23	23.33		0.30	Alta

<i>Punto</i>	<i>Distancia (m)</i>	<i>Dist acum</i>	<i>Altura (m)</i>	<i>Pendiente</i>	<i>Pendiente (%)</i>	<i>BAJA</i>	<i>ALTA</i>	<i>Observación</i>
76	24	553	1562	0.04	4.17	0.24		Baja
77	38	591	1558	0.11	10.53			Media
78	6	597	1558	0.00	0.00	0.06		Baja
79	33	630	1555	0.09	9.09	0.33		Baja
80	20	650	1557	0.10	10.00			Media
81	16	666	1561	0.25	25.00		0.16	Alta
82	40	706	1560	0.03	2.50	0.41		Baja
83	43	749	1534	0.60	60.47		0.44	Alta
84	25	774	1530	0.16	16.00			Media
85	5	779	1529	0.20	20.00		0.05	Alta
86	15	794	1526	0.20	20.00		0.15	Alta
87	78	872	1505	0.27	26.92		0.79	Alta
88	21	893	1502	0.14	14.29			Media
89	2	895	1502	0.00	0.00	0.02		Baja
90	22	917	1503	0.05	4.55	0.22		Baja
91	50	967	1514	0.22	22.00		0.51	Alta
92	26	993	1513	0.04	3.85	0.26		Baja
93	2	995	1512	0.50	50.00		0.02	Alta
94	24	1019	1510	0.08	8.33	0.24		Baja
95	84	1103	1504	0.07	7.14	0.85		Baja
96	18	1121	1500	0.22	22.22		0.18	Alta
97	21	1142	1496	0.19	19.05			Media
98	28	1170	1495	0.04	3.57	0.28		Baja
99	1	1171	1494	1.00	100.00		0.01	Alta
100	4	1175	1494	0.00	0.00	0.04		Baja
101	40	1215	1494	0.00	0.00	0.41		Baja
102	23	1238	1492	0.09	8.70	0.23		Baja
103	14	1252	1487	0.36	35.71		0.14	Alta
104	29	1281	1481	0.21	20.69		0.29	Alta
105	32	1313	1486	0.16	15.63			Media
106	9	1322	1487	0.11	11.11			Media
107	22	1344	1492	0.23	22.73		0.22	Alta
108	28	1372	1489	0.11	10.71			Media
109	5	1377	1490	0.20	20.00		0.05	Alta
110	14	1391	1490	0.00	0.00	0.14		Baja
111	7	1398	1489	0.14	14.29			Media
112	46	1444	1483	0.13	13.04			Media
113	51	1495	1469	0.27	27.45		0.52	Alta
114	36	1531	1464	0.14	13.89			Media
115	54	1585	1469	0.09	9.26	0.55		Baja

<i>Punto</i>	<i>Distancia (m)</i>	<i>Dist acum</i>	<i>Altura (m)</i>	<i>Pendiente</i>	<i>Pendiente (%)</i>	<i>BAJA</i>	<i>ALTA</i>	<i>Observación</i>
116	18	1603	1470	0.06	5.56	0.18		Baja
117	40	1643	1465	0.13	12.50			Media
118	15	1658	1463	0.13	13.33			Media
119	6	1664	1460	0.50	50.00		0.06	Alta
120	8	1672	1460	0.00	0.00	0.08		Baja
121	19	1691	1461	0.05	5.26	0.19		Baja
122	20	1711	1462	0.05	5.00	0.20		Baja
123	33	1744	1462	0.00	0.00	0.33		Baja
124	13	1757	1462	0.00	0.00	0.13		Baja
125	30	1787	1458	0.13	13.33			Media
126	49	1836	1459	0.02	2.04	0.50		Baja
127	36	1872	1458	0.03	2.78	0.36		Baja
128	19	1891	1460	0.11	10.53			Media
129	22	1913	1449	0.50	50.00		0.22	Alta
130	48	1961	1436	0.27	27.08		0.49	Alta
131	17	1978	1435	0.06	5.88	0.17		Baja
132	19	1997	1435	0.00	0.00	0.19		Baja
133	5	2002	1434	0.20	20.00		0.05	Alta
134	13	2015	1434	0.00	0.00	0.13		Baja
135	16	2031	1433	0.06	6.25	0.16		Baja
136	14	2045	1433	0.00	0.00	0.14		Baja
137	1	2046	1433	0.00	0.00	0.01		Baja
138	12	2058	1431	0.17	16.67			Media
139	14	2072	1431	0.00	0.00	0.14		Baja
140	31	2103	1434	0.10	9.68			Media
141	17	2120	1399	-2.06	-205.88		0.17	Alta
142	33	2153	1392	0.21	21.21			Alta
143	25	2178	1389	0.12	12.00			Media
144	11	2189	1388	0.09	9.09	0.11		Baja
145	25	2214	1384	0.16	16.00			Media
146	20	2234	1378	0.30	30.00		0.20	Alta
147	35	2269	1369	0.26	25.71		0.35	Alta
148	20	2289	1367	0.10	10.00			Media
149	18	2307	1361	0.33	33.33		0.18	Alta
150	25	2332	1345	0.64	64.00		0.25	Alta
151	1	2333	1344	1.00	100.00		0.01	Alta
152	27	2360	1344	0.00	0.00	0.27		Baja
153	6	2366	1344	0.00	0.00	0.06		Baja
154	24	2390	1338	0.25	25.00		0.24	Alta
155	10	2400	1334	0.40	40.00		0.10	Alta

<i>Punto</i>	<i>Distancia (m)</i>	<i>Dist acum</i>	<i>Altura (m)</i>	<i>Pendiente</i>	<i>Pendiente (%)</i>	<i>BAJA</i>	<i>ALTA</i>	<i>Observación</i>
156	20	2420	1327	0.35	35.00		0.20	Alta
157	13	2433	1327	0.00	0.00	0.13		Baja
158	5	2438	1325	0.40	40.00		0.05	Alta
159	23	2461	1314	0.48	47.83		0.23	Alta
160	22	2483	1307	0.32	31.82		0.22	Alta
161	21	2504	1302	0.24	23.81		0.21	Alta
162	11	2515	1294	0.73	72.73		0.11	Alta
163	35	2550	1295	0.03	2.86	0.35		Baja
164	14	2564	1296	0.07	7.14	0.14		Baja
165	28	2592	1297	0.04	3.57	0.28		Baja
166	10	2602	1297	0.00	0.00	0.10		Baja
167	7	2609	1287	1.43	142.86		0.07	Alta
168	93	2702	1270	0.18	18.28			Media
169	47	2749	1260	0.21	21.28		0.48	Alta
170	18	2767	1255	0.28	27.78		0.18	Alta
171	11	2778	1253	0.18	18.18			Media
172	33	2811	1248	0.15	15.15			Media
173	47	2858	1241	0.15	14.89			Media
174	33	2891	1238	0.09	9.09	0.33		Baja
175	38	2929	1231	0.18	18.42			Media
176	37	2966	1234	0.08	8.11	0.37		Baja
177	10	2976	1234	0.00	0.00	0.10		Baja
178	25	3001	1232	0.08	8.00	0.25		Baja
179	27	3028	1220	0.44	44.44		0.27	Alta
180	62	3090	1214	0.10	9.68			Media
181	87	3177	1208	0.07	6.90	0.88		Baja
182	61	3238	1203	0.08	8.20	0.62		Baja
183	15	3253	1197	0.40	40.00		0.15	Alta
184	18	3271	1192	0.28	27.78		0.18	Alta
185	8	3279	1190	0.25	25.00		0.08	Alta
186	7	3286	1188	0.29	28.57		0.07	Alta
187	35	3321	1177	0.31	31.43		0.35	Alta
188	21	3342	1175	0.10	9.52			Media
189	15	3357	1167	0.53	53.33		0.15	Alta
190	50	3407	1160	0.14	14.00			Media
191	19	3426	1154	0.32	31.58		0.19	Alta
192	35	3461	1147	0.20	20.00		0.35	Alta
193	12	3473	1142	0.42	41.67		0.12	Alta
194	35	3508	1131	0.31	31.43		0.35	Alta
195	25	3533	1126	0.20	20.00		0.25	Alta

<i>Punto</i>	<i>Distancia (m)</i>	<i>Dist acum</i>	<i>Altura (m)</i>	<i>Pendiente</i>	<i>Pendiente (%)</i>	<i>BAJA</i>	<i>ALTA</i>	<i>Observación</i>
196	30	3563	1115	0.37	36.67		0.30	Alta
197	29	3592	1112	0.10	10.34			Media
198	39	3631	1097	0.38	38.46		0.39	Alta
199	28	3659	1093	0.14	14.29			Media
200	4	3663	1091	0.50	50.00		0.04	Alta
201	7	3670	1090	0.14	14.29			Media
202	13	3683	1087	0.23	23.08		0.13	Alta
203	12	3695	1078	0.75	75.00		0.12	Alta
204	26	3721	1072	0.23	23.08		0.26	Alta
205	20	3741	1065	0.35	35.00		0.20	Alta
206	17	3758	1057	0.47	47.06		0.17	Alta
207	29	3787	1040	0.59	58.62		0.29	Alta
208	34	3821	1028	0.35	35.29		0.34	Alta
209	16	3837	1018	0.63	62.50		0.16	Alta
210	21	3858	1018	0.00	0.00	0.21		Baja
211	25	3883	1005	0.52	52.00			Media
212	27	3910	998	0.26	25.93		0.27	Alta
213	27	3937	1000	0.07	7.41	0.27		Baja
214	3	3940	1002	0.67	66.67		0.03	Alta
215	8	3948	1000	0.25	25.00		0.08	Alta
216	10	3958	998	0.20	20.00		0.10	Alta
217	6	3964	994	0.67	66.67		0.06	Alta
218	14	3978	981	0.93	92.86		0.14	Alta
219	9	3987	978	0.33	33.33		0.09	Alta
220	23	4010	979	0.04	4.35	0.23		Baja
221	21	4031	965	0.67	66.67		0.21	Alta
222	10	4041	962	0.30	30.00		0.10	Alta
223	12	4053	956	0.50	50.00		0.12	Alta
224	7	4060	950	0.86	85.71		0.07	Alta
225	7	4067	945	0.71	71.43		0.07	Alta
226	17	4084	943	0.12	11.76			Media
227	11	4095	934	0.82	81.82		0.11	Alta
228	4	4099	931	0.75	75.00		0.04	Alta
229	16	4115	926	0.31	31.25		0.16	Alta
230	16	4131	928	0.13	12.50			Media
231	10	4141	924	0.40	40.00		0.10	Alta
232	13	4154	919	0.38	38.46		0.13	Alta
233	22	4176	911	0.36	36.36		0.22	Alta
234	15	4191	899	0.80	80.00		0.15	Alta
235	17	4208	893	0.35	35.29		0.17	Alta

<i>Punto</i>	<i>Distancia (m)</i>	<i>Dist acum</i>	<i>Altura (m)</i>	<i>Pendiente</i>	<i>Pendiente (%)</i>	<i>BAJA</i>	<i>ALTA</i>	<i>Observación</i>
236	19	4227	898	0.26	26.32		0.19	Alta
237	21	4248	894	0.19	19.05			Media
238	35	4283	895	0.03	2.86	0.35		Baja
239	39	4322	897	0.05	5.13	0.39		Baja
240	72	4394	869	0.39	38.89		0.73	Alta
241	54	4448	861	0.15	14.81			Media
242	25	4473	861	0.00	0.00	0.25		Baja
243	55	4528	858	0.05	5.45	0.56		Baja
244	28	4556	854	0.14	14.29			Media
245	30	4586	861	0.23	23.33		0.30	Alta
246	45	4631	859	0.04	4.44	0.46		Baja
247	14	4645	854	0.36	35.71		0.14	Alta
248	59	4704	848	0.10	10.17			Media
249	36	4740	848	0.00	0.00	0.36		Baja
250	54	4794	849	0.02	1.85	0.55		Baja
251	101	4895	823	0.26	25.74		1.02	Alta
252	91	4986	818	0.05	5.49	0.92		Baja
253	27	5013	813	0.19	18.52			Media
254	16	5029	806	0.44	43.75		0.16	Alta
255	21	5050	800	0.29	28.57		0.21	Alta
256	33	5083	789	0.33	33.33		0.33	Alta
257	9	5092	793	0.44	44.44		0.09	Alta
258	17	5109	799	0.35	35.29		0.17	Alta
259	11	5120	788	1.00	100.00		0.11	Alta
260	9	5129	788	0.00	0.00	0.09		Baja
261	19	5148	789	0.05	5.26	0.19		Baja
262	31	5179	789	0.00	0.00	0.31		Baja
263	52	5231	785	0.08	7.69	0.53		Baja
264	38	5269	783	0.05	5.26	0.38		Baja
265	67	5336	773	0.15	14.93			Media
266	84	5420	758	0.18	17.86			Media
267	55	5475	751	0.13	12.73			Media
268	24	5499	743	0.33	33.33		0.24	Alta
269	62	5561	744	0.02	1.61	0.63		Baja
270	43	5604	749	0.12	11.63			Media
271	49	5653	748	0.02	2.04	0.50		Baja
272	24	5677	744	0.17	16.67			Media
273	127	5804	717	0.21	21.26		1.29	Alta
274	84	5888	704	0.15	15.48			Media
275	85	5973	696	0.09	9.41	0.86		Baja

<i>Punto</i>	<i>Distancia (m)</i>	<i>Dist acum</i>	<i>Altura (m)</i>	<i>Pendiente</i>	<i>Pendiente (%)</i>	<i>BAJA</i>	<i>ALTA</i>	<i>Observación</i>
276	83	6056	684	0.14	14.46			Media
277	64	6120	686	0.03	3.13	0.65		Baja
278	24	6144	685	0.04	4.17	0.24		Baja
279	22	6166	686	0.05	4.55	0.22		Baja
280	50	6216	698	0.24	24.00		0.51	Alta
281	52	6268	705	0.13	13.46			Media
282	73	6341	706	0.01	1.37	0.74		Baja
283	46	6387	705	0.02	2.17	0.47		Baja
284	50	6437	704	0.02	2.00	0.51		Baja
285	28	6465	695	0.32	32.14		0.28	Alta
286	62	6527	674	0.34	33.87		0.63	Alta
287	30	6557	682	0.27	26.67		0.30	Alta
288	38	6595	685	0.08	7.89	0.38		Baja
289	73	6668	664	0.29	28.77		0.74	Alta
290	38	6706	657	0.18	18.42			Media
291	85	6791	651	0.07	7.06	0.86		Baja
292	47	6838	651	0.00	0.00	0.48		Baja
293	37	6875	643	0.22	21.62		0.37	Alta
294	28	6903	635	0.29	28.57		0.28	Alta
295	49	6952	626	0.18	18.37			Media
296	77	7029	623	0.04	3.90	0.78		Baja
297	43	7072	632	0.21	20.93		0.44	Alta
298	63	7135	632	0.00	0.00	0.64		Baja
299	68	7203	631	0.01	1.47	0.69		Baja
300	27	7230	639	0.30	29.63		0.27	Alta
301	71	7301	640	0.01	1.41	0.72		Baja
302	28	7329	638	0.07	7.14	0.28		Baja
303	68	7397	623	0.22	22.06		0.69	Alta
304	82	7479	608	0.18	18.29			Media
305	17	7496	613	0.29	29.41		0.17	Alta
306	36	7532	608	0.14	13.89			Media
307	8	7540	609	0.13	12.50			Media
308	4	7544	611	0.50	50.00		0.04	Alta
309	31	7575	616	0.16	16.13			Media
310	24	7599	620	0.17	16.67			Media
311	20	7619	614	0.30	30.00		0.20	Alta
312	68	7687	622	0.12	11.76			Media
313	45	7732	629	0.16	15.56			Media
314	37	7769	620	0.24	24.32		0.37	Alta
315	2	7771	620	0.00	0.00	0.02		Baja

<i>Punto</i>	<i>Distancia (m)</i>	<i>Dist acum</i>	<i>Altura (m)</i>	<i>Pendiente</i>	<i>Pendiente (%)</i>	<i>BAJA</i>	<i>ALTA</i>	<i>Observación</i>
316	36	7807	623	0.08	8.33	0.36		Baja
317	43	7850	632	0.21	20.93		0.44	Alta
318	12	7862	644	1.00	100.00		0.12	Alta
319	18	7880	651	0.39	38.89		0.18	Alta
320	35	7915	657	0.17	17.14			Media
321	51	7966	660	0.06	5.88	0.52		Baja
322	24	7990	662	0.08	8.33	0.24		Baja
323	24	8014	665	0.13	12.50			Media
324	31	8045	674	0.29	29.03		0.31	Alta
325	69	8114	687	0.19	18.84			Media
326	18	8132	692	0.28	27.78		0.18	Alta
327	45	8177	701	0.20	20.00		0.46	Alta
328	4	8181	702	0.25	25.00		0.04	Alta
329	54	8235	708	0.11	11.11			Media
330	46	8281	736	0.61	60.87		0.47	Alta
331	43	8324	745	0.21	20.93		0.44	Alta
332	78	8402	778	0.42	42.31		0.79	Alta
333	18	8420	783	0.28	27.78		0.18	Alta
334	93	8513	778	0.05	5.38	0.94		Baja
335	58	8571	783	0.09	8.62	0.59		Baja
336	25	8596	791	0.32	32.00		0.25	Alta
337	21	8617	790	0.05	4.76	0.21		Baja
338	57	8674	786	0.07	7.02	0.58		Baja
339	76	8750	790	0.05	5.26	0.77		Baja
340	60	8810	804	0.23	23.33		0.61	Alta
341	65	8875	788	0.25	24.62		0.66	Alta
342	80	8955	780	0.10	10.00			Media
343	42	8997	775	0.12	11.90			Media
344	25	9022	772	0.12	12.00			Media
345	60	9082	779	0.12	11.67			Media
346	56	9138	777	0.04	3.57	0.57		Baja
347	20	9158	777	0.00	0.00	0.20		Baja
348	44	9202	778	0.02	2.27	0.45		Baja
349	54	9256	770	0.15	14.81			Media
350	36	9292	770	0.00	0.00	0.36		Baja
351	40	9332	774	0.10	10.00			Media
352	3	9335	774	0.00	0.00	0.03		Baja
353	32	9367	768	0.19	18.75			Media
354	22	9389	767	0.05	4.55	0.22		Baja
355	26	9415	764	0.12	11.54			Media

Punto	Distancia (m)	Dist acum	Altura (m)	Pendiente	Pendiente (%)	BAJA	ALTA	Observación
356	43	9458	761	0.07	6.98	0.44		Baja
357	26	9484	760	0.04	3.85	0.26		Baja
358	23	9507	761	0.04	4.35	0.23		Baja
359	15	9522	757	0.27	26.67		0.15	Alta
360	35	9557	770	0.37	37.14		0.35	Alta
361	55	9612	785	0.27	27.27		0.56	Alta
362	36	9648	786	0.03	2.78	0.36		Baja
363	29	9677	788	0.07	6.90	0.29		Baja
364	38	9715	790	0.05	5.26	0.38		Baja
365	27	9742	789	0.04	3.70	0.27		Baja
366	38	9780	788	0.03	2.63	0.38		Baja
367	48	9828	792	0.08	8.33	0.49		Baja
368	46	9874	789	0.07	6.52	0.47		Baja

Baja	39.40
Media	27.90
Alta	32.70

Fuente: Autoras

Anexo 5. Fauna representativa del sendero

Grupo	Nombre científico	Nombre común	Observaciones
Anfibios	<i>Geobatrachus walkeri</i>	Rana de tierra	Endémico
	<i>Ikakogi Tayrona</i>	Ranita de cristal	Vulnerable
	<i>Atelopus laetissimus</i>	Sapito arlequín	Peligro crítico
	<i>Cryptobatrachus boulengeri</i>	Rana marsupial	Vulnerable
	<i>Bolitoglossa savagei</i>	Salamandra	Casi amenazada
Mamíferos	<i>Santamartamys rufodorsalis</i>	Rata roja o rata de árbol	Peligro crítico
	<i>Aotus griseimembra</i>	Mico de noche	Vulnerable
	<i>Cebus albifrons</i>	Maicero cariblanco	Endémico
	<i>Panthera onca</i>	Jaguar	Vulnerable
Aves	<i>Pyrrhura viridicata</i>	Periquito de Santa Marta	En peligro
	<i>Megascops sp</i>	Autillo de Santa Marta	Endémico
	<i>Ramphomicron dorsale</i>	Colibrí picoespada	Endémico
	<i>Coeligena phalerata</i>	Colibrí cola clara	Endémico
	<i>Chaetocercus astreans</i>	Colibrí astral	Endémico
	<i>Campylopterus phainopeplus</i>	Ala de sable serrano	Endémico
	<i>Synallaxis fuscorufa</i>	Chamicero serrano	En peligro

	<i>Automolus rufipectus</i>	Hojarasquero de Santa Marta	Casi amenazada
	<i>Scytalopus sanctaemartae</i>	Tapaculos buchirrufo	
	<i>Arremon basilicus</i>	Gorrion montes	Endémico
	<i>Myioborus flavivertex</i>	Abanico colombiano	Endémico
Reptiles	<i>Bothrops atrox</i>	Mapaná	
	<i>Micrurus sp.</i>	Coral	

Fuente: Autoras

Anexo 6. Matriz de evaluación de potenciales impactos para la actividad de senderismo.

<i>Aspecto ambiental (actividad generadora)</i>	<i>Impacto</i>	<i>Riesgo</i>	<i>Amenaza</i>	<i>Vulnerabilidad</i>	<i>Puntuación total</i>
Cambio en el uso del suelo	Compactación del suelo	M	A	A	40
	Pérdida de potencial productivo	B	B	M	20
Instalación de infraestructura	Modificaciones del paisaje	B	M	M	25
Remoción de cobertura vegetal	Erosión	B	B	B	15
	Lavado de nutrientes	B	B	B	15
	Anegamiento y deslizamientos	M	B	M	25
Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación atmosférica	B	B	B	15
Aumento de ruido y vibraciones	Disminución de fauna en senderos transitables	A	A	A	45
Captación de agua del río	Disminución de oferta hídrica	B	M	M	25
Vertido de aguas residuales	Contaminación del cuerpo hídrico receptor	M	M	A	35
	Aumento en mortalidad de especies acuáticas	B	B	B	15
	Disminución de la biodiversidad	B	B	B	15
Generación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos	Contaminación del suelo y cuerpos hídricos	A	A	A	45
	Aumento de vectores	M	B	B	20
Perturbación de la flora y fauna de la zona	Ruptura de corredores biológicos	B	B	B	15
	Disminución de fauna en senderos transitables	M	M	M	30
	Alteración de ciclos reproductivos	B	B	A	25
	Deterioro del bosque	M	M	A	35

<i>Aspecto ambiental (actividad generadora)</i>	<i>Impacto</i>	<i>Riesgo</i>	<i>Amenaza</i>	<i>Vulnerabilidad</i>	<i>Puntuación total</i>
	subandino				
Tráfico de especies nativas	Reducción del tamaño de las poblaciones actuales.	A	M	A	40
Traslado de provisiones a campamentos	Introducción de especies exóticas	B	B	B	15
Desarrollo turístico	Transformación cultural	A	A	A	45
	Respeto por culturas ancestrales	A+	A+	A+	45+
	Conservación del patrimonio cultural	A+	A+	A+	45+
	Mejora en el bienestar de la comunidad local	M+	M+	A+	35+
Aumento en la demanda de recursos y servicios.	Disminución en la disponibilidad de recursos básicos en la población local.	M	A	A	40
Incremento en la demanda de bienes y personal	Aumento del trabajo de menores	A	A	A	45
	Promoción del desarrollo local	A+	A+	A+	45+
	Aumento en la equidad social	M+	B+	B+	20+
	Aumento de la tasa de empleo	A+	A+	A+	45+
Cambio en la vocación económica de la zona	Pérdida de representatividad del sector agropecuario	A	A	A	45
	Fortalecimiento de cadenas económicas comerciales	M+	M+	B+	25+

Fuente: Autoras

Anexo 7. Matriz de evaluación de potenciales impactos para la actividad de hospedaje.

<i>Aspecto ambiental (actividad generadora)</i>	<i>Impacto</i>	<i>Riesgo</i>	<i>Amenaza</i>	<i>Vulnerabilidad</i>	<i>Puntuación total</i>
Cambio en el uso del suelo	Compactación del suelo	B	B	B	15
	Pérdida de potencial productivo	B	B	B	15
Instalación de infraestructura	Modificaciones del paisaje	A	A	A	45
Remoción de cobertura vegetal	Erosión	M	B	A	30
	Lavado de nutrientes	M	M	M	30

<i>Aspecto ambiental (actividad generadora)</i>	<i>Impacto</i>	<i>Riesgo</i>	<i>Amenaza</i>	<i>Vulnerabilidad</i>	<i>Puntuación total</i>
	Anegamiento y deslizamientos	A	M	A	40
Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación atmosférica	M	M	M	30
Aumento de ruido y vibraciones	Disminución de fauna	A	A	A	45
Captación de agua del río	Disminución de oferta hídrica	A	A	A	45
Vertido de aguas residuales	Contaminación del cuerpo hídrico receptor	A	A	A	45
	Aumento en mortalidad de especies acuáticas	M	M	M	30
	Disminución de la biodiversidad	M	B	M	25
Generación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos	Contaminación del suelo y cuerpos hídricos	A	A	A	45
	Aumento de vectores	A	A	A	45
Perturbación de la flora y fauna de la zona	Ruptura de corredores biológicos	B	B	B	15
	Disminución de fauna	M	B	A	30
	Alteración de ciclos reproductivos	B	B	B	15
	Deterioro del bosque subandino	M	M	A	35
Tráfico de especies nativas	Reducción del tamaño de las poblaciones actuales.	B	B	B	15
Traslado de provisiones a campamentos	Introducción de especies exóticas	B	B	B	15
Desarrollo turístico	Transformación cultural	M	A	A	40
	Respeto por culturas ancestrales	M+	M+	M+	30+
	Conservación del patrimonio cultural	B+	B+	B+	15
	Mejora en el bienestar de la comunidad local	M+	M+	M+	30+
Aumento en la demanda de recursos y servicios.	Disminución en la disponibilidad de recursos básicos en la población local.	A	A	A	45
Incremento en la demanda de bienes y personal	Aumento del trabajo de menores	M	M	M	30
	Promoción del desarrollo	M+	M+	M+	30+

<i>Aspecto ambiental (actividad generadora)</i>	<i>Impacto</i>	<i>Riesgo</i>	<i>Amenaza</i>	<i>Vulnerabilidad</i>	<i>Puntuación total</i>
	local				
	Aumento en la equidad social	B+	B+	B+	15+
	Aumento de la tasa de empleo	M+	M+	M+	30+
Cambio en la vocación económica de la zona	Pérdida de representatividad del sector agropecuario	B	B	B	15
	Fortalecimiento de cadenas económicas comerciales	A+	A+	A+	45+

Fuente: Autoras

Anexo 8. Matriz de evaluación de potenciales impactos para la actividad de abastecimiento.

<i>Aspecto ambiental (actividad generadora)</i>	<i>Impacto</i>	<i>Riesgo</i>	<i>Amenaza</i>	<i>Vulnerabilidad</i>	<i>Puntuación total</i>
Cambio en el uso del suelo	Compactación del suelo	A	A	A	45
	Pérdida de potencial productivo	M	M	M	30
Instalación de infraestructura	Modificaciones del paisaje	B	B	B	15
Pérdida de cobertura vegetal	Erosión del sendero	A	A	A	45
	Lavado de nutrientes	M	M	M	30
	Anegamiento y deslizamientos	M	A	A	40
Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación atmosférica	M	M	B	25
Aumento de ruido y vibraciones	Disminución de fauna	B	B	B	15
Generación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos	Contaminación del suelo y cuerpos hídricos	M	M	M	30
	Aumento de vectores	A	A	A	45
Perturbación de la flora y fauna de la zona	Ruptura de corredores biológicos	M	B	B	20
	Disminución de fauna	B	B	B	15
	Alteración de ciclos reproductivos	B	B	B	15
	Deterioro del bosque subandino	M	M	A	35
Tráfico de especies	Reducción del tamaño de las	B	B	B	15

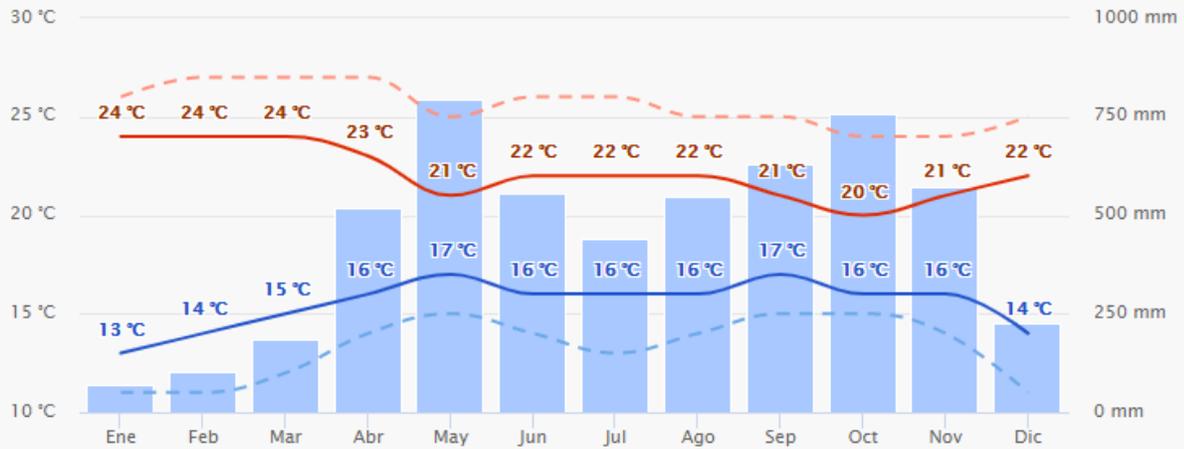
<i>Aspecto ambiental (actividad generadora)</i>	<i>Impacto</i>	<i>Riesgo</i>	<i>Amenaza</i>	<i>Vulnerabilidad</i>	<i>Puntuación total</i>
nativas	poblaciones actuales.				
Traslado de provisiones a campamentos	Introducción de especies exóticas	A	A	A	45
Desarrollo turístico	Transformación cultural	B	B	B	15
	Respeto por culturas ancestrales	B	B	B	15
	Conservación del patrimonio cultural	B	B	B	15
	Mejora en el bienestar de la comunidad local	M	M	B	25
Aumento en la demanda de recursos y servicios.	Disminución en la disponibilidad de recursos básicos en la población local.	B	M	B	20
Incremento en la demanda de bienes y personal	Aumento del trabajo de menores	A	A	A	45
	Promoción del desarrollo local	A+	A+	A+	45+
	Aumento en la equidad social	B	B	B	15
	Aumento de la tasa de empleo	A+	M+	M+	35+
Cambio en la vocación económica de la zona	Pérdida de representatividad del sector agropecuario	M+	B+	B+	20+
	Fortalecimiento de cadenas económicas comerciales	B+	B+	B+	15+

Fuente: Autoras

Anexo 9. Precipitación SNSM

Temperaturas medias y precipitaciones

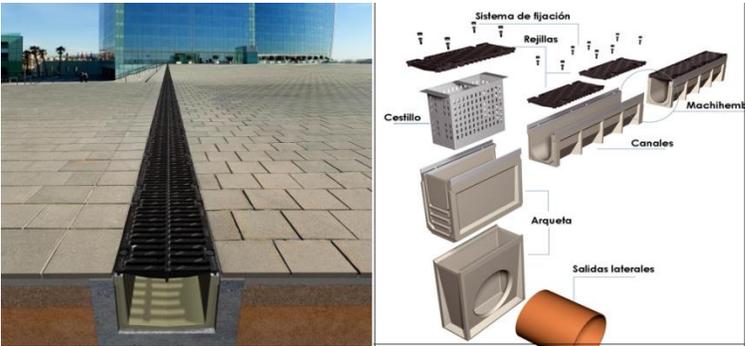
ADVERTENCIA: terreno complejo! Los valores calculados son válidos para 1711m. Diferencia de temperatura esperada: 23.4°C.



Fuente: (Meteoblue, S.f)

Anexo 10. Descripción de las medidas de control

<i>N° de ficha</i>	<i>Medidas de control</i>	<i>Responsable</i>	<i>Observaciones</i>
1	Programas de reforestación de senderos paralelos no autorizados	Promotora turística	Utilizar las raíces de la vegetación natural o de cultivos de cobertura plantados para actuar como subsoladores biológicos, ya que la liberación de sustancias orgánicas de las raíces estabiliza las superficies internas de los canales. Una vez que las raíces se han muerto y contraído, estos poros serán lo suficientemente grandes y estables para permitir que penetren las raíces del cultivo siguiente.
	Realizar siembra y cuidado de pastos mixtos		Algunas de las especies promisorias de cultivos de cobertura que han dado muestras de ser potenciales subsoladores biológicos son el pasto Bahía (<i>Paspalum notatum</i>), Festuca elatior, el pasto Guinea (<i>Panicum maximum</i>), la alfalfa (<i>Medicago sativa</i>), el gandul (<i>Cajanus cajan</i>) y el caupí (<i>Vigna unguiculata</i>) (CARLOS, 2016).
2	Reducir el uso de materiales convencionales de construcción	Comunidad encargada de los campamentos	Algunos materiales convencionales para la construcción de viviendas son: Bambú, madera, bloques de hormigón, cemento, arcilla seca y compactada, grava, entre otros.
	Incluir técnicas ancestrales		Bahareque: sistema de construcción de viviendas a partir de palos (madera) o cañas entretejidos y barro. Un gran ejemplo es el bohío circular, vivienda representativa de los Kogui, la cual es recomendable construir debido a su grado de resistencia, además, de ser uno de los principales atractivos de las actividades turísticas. No obstante, se debe extraer el material natural de lugares permitidos, fuera del área de parque natural y con los debidos permisos.
3	Control de taludes	Promotora turística	Revegetalización (siembra de especies nativas de raíz profunda y extensiva que ayude a mejorar la consistencia del suelo), instalación de cintas de peligro, con el fin de evitar accidentes y disminuir la presión sobre el terreno susceptible y, como medida transitoria la instalación de mallas en zonas susceptibles a deslizamientos al tiempo de la revegetalización, como se muestra a continuación:

			
	<p>Instalación de canales de drenaje</p>		<p>En la siguiente imagen se puede evidenciar el sistema completo de un canal de drenaje:</p> 
<p>4</p>	<p>Plantas solares en lugar de las de gasolina</p>	<p>Promotora turística</p>	<p>Para todas las modificaciones de las fuentes de abastecimiento, es recomendable que la encargada sea la promotora turística</p> <p>En cuanto a la implementación de paneles solares se recomiendan 2 proveedores, para que se dirija a contactarlos: Sun Supply, contacto: teléfonos: +57 313 6831613, +57 300 7759731, email: info@sunsupplyco.com; Promoenergía: oficinas: Cartagena, Carrera 3 No 6 - 126 Of 801 Edificio Torre Empresarial Protección, Bocagrande, teléfono móvil: 3106279422, email: comercial@promoenergia.co</p>

6	Instalación de un sistema de tratamiento de aguas residuales	Corpamag	Para la instalación del sistema de tratamiento de aguas residuales, se recomienda el siguiente proveedor: Eduardoño : contacto: Línea nacional de Servicio al cliente: 01 8000 180 180 o diríjase a la página: http://www.eduardono.com/
	Emplear el uso de jabones biodegradables		Algunos de los proveedores recomendados para obtener este tipo de jabón son los siguientes: Biogar : contacto: email: servicioalcliente@biogar.co , celular: +57 3104831896, teléfono: +57 1 3577621 e Industrias Cory : contacto: teléfono: (574) 444 2679 o diríjase a la página: http://www.cory.com.co/ .
	Realizar la instalación de trampas de grasa		Las trampas de grasas son un dispositivo especial fabricado en acero inoxidable que generalmente se utiliza para separar los residuos sólidos y las grasas que bajan por las pocetas de lavado en restaurantes, hoteles, negocios, entre otros. Algunas de las ventajas que conlleva el implementar este dispositivo es: <i>Remoción garantizada de más del 90%, Diseñada para dar mayores tiempos de residencia, Diseñada para simplificar el mantenimiento de limpieza, Compartimiento especial solo para recepción de grasas, Es fácilmente adaptable a los sistemas de desagüe existente, Disminución en la contaminación del agua: Un litro de aceite contamina un millón de litros de agua, Protección total de las tuberías del alcantarillado, Cumplimiento de la norma de vertimiento</i> (Trampa de grasas: ideal para proteger instalaciones sanitarias en su restaurante, 2009).
	Recirculación de las aguas grises		Sistema de depuración de aguas grises, aguas procedentes de usos sin excesiva carga contaminante. El objetivo es reutilizarlas en los consumos menos exigentes, generalmente en los baños o riego de los cultivos. Las aguas grises provienen de las aguas de duchas, bañeras y lavamanos. En ningún caso podemos incorporar aguas residuales negras, fecales, o procedentes de cocinas.

7	Sensibilización a los turistas sobre las consecuencias de disposición	Personal capacitado	<p>Se recomienda dar a conocer a los turistas la siguiente información: la inadecuada gestión de los residuos sólidos, trae consigo: Riesgo para la salud: incidencia en la transmisión de algunas enfermedades. Riesgos directos: Son los ocasionados por el contacto directo con la basura, por la costumbre de la población de mezclar los residuos con materiales peligrosos tales como: vidrios rotos, metales, jeringas, hojas de afeitar, excrementos de origen humano o animal, e incluso con residuos infecciosos de establecimientos hospitalarios y sustancias de la industria, los cuales pueden causar lesiones a los operarios de recolección de basura. Riesgos indirectos: El riesgo indirecto más importante se refiere a la proliferación de animales, portadores de microorganismos que transmiten enfermedades a toda la población, conocidos como vectores.</p>
	Instalación de puntos ecológicos necesarios para la adecuada disposición de los residuos generados		<p>Efectos en el ambiente: lo constituye el deterioro estético de las ciudades, así como del paisaje natural, tanto urbano como rural. La degradación del paisaje natural, ocasionada por inadecuada disposición de los residuos sin ningún control, va en aumento; es cada vez más común observar botaderos a cielo abierto o basura amontonada en cualquier lugar. Lo anterior, trae consigo la contaminación de los recursos naturales, como el agua, suelo y el aire.</p> <p>Se recomiendan este tipo de puntos ecológicos para la recolección y disposición de los residuos sólidos. Dichos puntos serían implementados en las zonas de descanso, puesto que, mediante los días de caminata dentro del sendero, cada visitante o turista debe llevar consigo todos los residuos generados, hasta llegar a los puntos de su debida disposición.</p>
8	Instalación de un sistema de compostaje	Promotora turística	<p>Sistema de compostaje: El compostaje es un proceso de transformación de la materia orgánica para obtener compost, un abono natural.</p> <p>La basura diaria que se genera en los hogares contiene un 40% de materia orgánica, que puede ser reciclada y retornada a la tierra en forma de humus para las plantas y cultivos. De cada 100kg de basura orgánica se obtienen 30 kg de compost. De esta manera se contribuye a la reducción de las basuras que se llevan a los vertederos o a las plantas de valorización. al mismo tiempo se consigue reducir el consumo de abonos químicos.</p>

13	Determinar las necesidades insatisfechas (agua, luz, alcantarillado, salud), en la población de interés.	Corpamag - Alcaldía de Santa Marta	Mediante la realización de encuestas sobre la satisfacción de las necesidades, en cuanto a la accesibilidad de agua, luz, alcantarillado y salud, hacia las comunidades y a los turistas.
	Racionalizar el consumo de bienes básicos, recirculando aguas, tratando vertimientos, aprovechando residuos y promoviendo en uso de energías alternativas.		Algunas de las alternativas propuestas han sido explicadas en las anteriores fichas de manejo.
16	Establecer prácticas o actividades que resalten las culturas indígenas	Cogestor de paz de la comunidad	Es indispensable conocer y dar a conocer las prácticas de las comunidades indígenas, además de promover la conservación de las mismas, ya que, algunas de sus actividades culturales ayudan a luchar contra el cambio climático, como por ejemplo: <i>las prácticas agrícolas son resilientes al cambio climático, conservan y restauran los bosques y los recursos naturales, los alimentos autóctonos amplían y diversifican la dieta, los alimentos autóctonos son resistentes al cambio climático, los territorios indígenas poseen el 80 por ciento de la biodiversidad del mundo y los estilos de vida de los pueblos indígenas se adaptan a los espacios que habitan y son respetuosos con los recursos naturales,</i> según la FAO. Para más información: (http://www.fao.org/zhc/detail-events/es/c/1028079/) (FAO, 2017).
	Establecer prácticas o actividades que promuevan la conservación cultural indígena	Cogestor de paz de la comunidad	Es indispensable conocer y dar a conocer las prácticas de las comunidades indígenas, además de promover la conservación de las mismas, ya que, algunas de sus actividades culturales ayudan a luchar contra el cambio climático, como por ejemplo: <i>las prácticas agrícolas son resilientes al cambio climático, conservan y restauran los bosques y los recursos naturales, los alimentos autóctonos amplían y diversifican la dieta, los alimentos autóctonos son resistentes al cambio climático, los territorios indígenas poseen el 80 por ciento de la biodiversidad del mundo y los estilos de vida de los pueblos indígenas se adaptan a los espacios que habitan y son respetuosos con los recursos naturales,</i> según la FAO. Para más información: (http://www.fao.org/zhc/detail-events/es/c/1028079/) (FAO, 2017).

18	Instalar un sistema de abastecimiento de agua potable	Alcaldía de Santa Marta	Sistemas convencionales de abastecimiento de agua: Son sistemas diseñados y contruïdos a partir de criterios de ingenierïa claramente definidos y tradicionalmente aceptados, con un resultado preciso para el nivel de servicio establecido por el proyecto, ya sea a nivel de vivienda mediante conexiones domiciliarias o a nivel comunitario con piletas pïblicas. Los sistemas convencionales son: GST: Sistema de abastecimiento por gravedad sin tratamiento, GCT: Sistema de abastecimiento por gravedad con tratamiento, BST: Sistema de abastecimiento por bombeo sin tratamiento y BCT: Sistema de abastecimiento por bombeo con tratamiento. Se debe tener en cuenta que para zonas rurales, es usual denominar los “sistemas por gravedad”, cuando la fuente de agua se encuentra a mäs altitud que los usuarios; y “sistemas por bombeo”, cuando la fuente se encuentra mäs abajo y se requiere el uso de bombas para entregar el agua a los usuarios.
	Instalar un sistema de conexiones a redes energéticas		Estos sistemas complementan la red eléctrica sacando el mayor provecho de la energía solar. Además, se puede llegar a ahorrar en la factura de energía eléctrica y/o brindar la confiabilidad de siempre contar con energía a pesar de los cortes. El siguiente proveedor ofrece la instalación completa de estos sistemas: Sun Supply , contacto: teléfonos: +57 313 6831613, +57 300 7759731, email: info@sunsupplyco.com.
	Instalar un sistema de tratamiento de aguas residuales		Para la instalación del sistema de tratamiento de aguas residuales, se recomienda el siguiente proveedor: Eduardoño : contacto: Línea nacional de Servicio al cliente: 01 8000 180 180 o diríjase a la página: http://www.eduardono.com/
	Instalar un sistema de aprovechamiento de residuos		Sistema de compostaje: El compostaje es un proceso de transformación de la materia orgánica para obtener compost, un abono natural. La basura diaria que se genera en los hogares contiene un 40% de materia orgánica, que puede ser reciclada y retornada a la tierra en forma de humus para las plantas y cultivos. De cada 100kg de basura orgánica se obtienen 30 kg de compost. De esta manera se contribuye a la reducción de las basuras que se llevan a los vertederos o a las plantas de valorización. Al mismo tiempo se consigue reducir el consumo de abonos químicos.

