

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
24	Cárdenas	Las Coloradas 2da. Sección B	123	933324	181711		*			*
25	Cárdenas	Naranjeño 2da. Sección A	716	933739	181250		*			*
26	Cárdenas	Naranjeño 2da. Sección B	289	933808	181344		*			*
27	Cárdenas	Ojoshal	291	935951	181432		*			*
28	Cárdenas	Paylebot	827	935706	181529		*			*
29	Cárdenas	Pedro Sánchez Magallanes	996	935319	181642		*			*
30	Cárdenas	Poblado C-11 José María Morelos y Pavón	2547	933725	181026	*	*			*
31	Cárdenas	Poza Redonda 2da. Sección	984	932907	181410		*			*
32	Cárdenas	Poza Redonda 3ra. Sección	419	933005	181509		*			*
33	Cárdenas	San Rafael	280	934939	181830		*			*
34	Cárdenas	Santuario 1ra. Sección	1248	933133	181536		*			*
35	Cárdenas	Santuario 2da. Sección	1487	932932	181605	*	*			*
36	Cárdenas	Santuario 3ra. Sección (Piedras Negras)	654	932957	181731		*			*
37	Cárdenas	Santuario 4ta. Sección	252	933448	181513		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
38	Cárdenas	Sinaloa 1ra. Sección	581	934404	182022		*			*
39	Cárdenas	Sinaloa 2da. Sección (Arjona)	612	934514	182002		*			*
40	Cárdenas	Sinaloa 3ra. Sección	21	934400	181930		*			*
41	Cárdenas	Tío Moncho	76	933138	181724		*			*
42	Centla	Adolfo López Mateos	674	925709	182456		*			*
43	Centla	Alta Vista	7	924525	182920		*			*
44	Centla	Álvaro Obregón (Santa Cruz)	1304	924807	182318		*			*
45	Centla	Álvaro Obregón 2da. Sección (El Lechugal)	1059	924717	182330		*			*
46	Centla	Arroyo Polo 1ra. Sección	59	923840	182941		*	*	*	*
47	Centla	Arroyo Polo 2da. Sección	591	923900	183043		*	*	*	*
48	Centla	Arroyo Polo 3ra. Sección	315	923907	182943		*	*	*	*
49	Centla	Augusto Gómez Villanueva	8	923856	181121		*			*
50	Centla	Barra de San Pedro	556	922811	183835		*			*
51	Centla	Benito Juárez	2200	924820	182520		*			*
52	Centla	Benito Juárez	625	924903	182707		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
53	Centla	Boca de Chilapa	863	924007	181404	*	*		*	*
54	Centla	Boca de Pantoja	473	923006	181904		*			*
55	Centla	Boca Grande 1ra. Sección	79	923212	180947		*			*
56	Centla	Boca Grande 2da. Sección (Paquillalito)	62	922649	180840		*			*
57	Centla	Buena Vista	581	925227	182126		*			*
58	Centla	Buenos Aires	12	923430	183453		*			*
59	Centla	Buenos Aires	7	923411	183452		*			*
60	Centla	Cañaveral	279	925613	182536		*			*
61	Centla	Cañaveral Corcovado	126	922417	181136		*			*
62	Centla	Caparroso	1886	924813	182042		*			*
63	Centla	Carlos A. Madrazo	640	925831	182531		*			*
64	Centla	Carlos Rovirosa 1ra. Sección	672	923842	183409		*			*
65	Centla	Carlos Rovirosa 2da. Sección	185	924053	183455		*	*		*
66	Centla	Carlos Rovirosa 2da. Sección (La Costeñita)	134	924111	183547		*	*		*
67	Centla	Chichicastle 1ra. Sección	1505	922553	181815		*	*	*	*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
68	Centla	Chichicastle 2da. Sección	337	922203	181742		*	*	*	*
69	Centla	Chicozapote 1ra. Sección	263	925000	182320		*			*
70	Centla	Chicozapote 2da. Sección	455	924858	182332		*			*
71	Centla	Chilapa 1ra. Sección (Margen Derecha)	295	924125	181247		*		*	*
72	Centla	Chilapa 1ra. Sección (Margen Izquierda)	667	924122	181257		*		*	*
73	Centla	Chilapa 2da. Sección	500	924040	181339		*		*	*
74	Centla	Chilapa 2da. Sección (Cañaverallito)	58	922600	181021		*			*
75	Centla	Constancia y Venecia	923	924930	182608		*			*
76	Centla	Cuatro Hermanos	3	923742	183252		*			*
77	Centla	Cuauhtémoc	3589	925718	182407	*	*			*
78	Centla	El Bellote	571	925804	182449		*			*
79	Centla	El Bosque	209	924108	183654		*	*		*
80	Centla	El Carmen 1ra. Sección	372	925040	182604		*			*
81	Centla	El Carmen 2da. Sección	308	925046	182532		*			*
82	Centla	El Coco	21	924218	182826		*			*
83	Centla	El Escoro	4	923442	183252		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
84	Centla	El Faisán	206	923355	183251		*			*
85	Centla	El Gorgojo (Santa Rosa)	7	924216	183417		*	*		*
86	Centla	El Gran Chaparral	4	922629	183448		*			*
87	Centla	El Guajuco	345	925154	182621		*			*
88	Centla	El Limón (De Vicente Guerrero)	311	925306	182356		*			*
89	Centla	El Limón de Simón Sarlat	141	924648	182016		*			*
90	Centla	El Milagro	6	924225	183415		*	*		*
91	Centla	El Naranjal	87	925300	182323		*			*
92	Centla	El Pajal (Los Pescadores)	189	924132	183045		*	*		*
93	Centla	El Palmar	87	923856	182827		*	*	*	*
94	Centla	El Palmar	24	923738	183247		*			*
95	Centla	El Palmar (Buenavista)	3	924346	183128		*			*
96	Centla	El Palmar (Rabelo)	5	923443	183635		*			*
97	Centla	El Pitayo	9	922403	182839		*			*
98	Centla	El Porvenir	237	925315	182413		*			*
99	Centla	El Porvenir	12	922529	183215		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
100	Centla	El Porvenir	8	930410	182547		*			*
101	Centla	El Porvenir	8	923313	183551		*			*
102	Centla	El Porvenir (De Quintín Arauz)	34	922145	182307		*			*
103	Centla	El Privilegio (Buenavista)	3	924341	183132		*			*
104	Centla	El Recreo (El Tumbo)	1	924042	183438		*	*		*
105	Centla	El Reflejo	3	923754	183146		*			*
106	Centla	El Refugio	4	923205	183651		*			*
107	Centla	El Retiro	4	923340	183659		*			*
108	Centla	El Rin	2	930333	182533		*			*
109	Centla	El Socorro	3	924902	182759		*			*
110	Centla	El Triunfo	152	925515	182347		*			*
111	Centla	El Vergel de Allende	218	924912	182505		*			*
112	Centla	Emiliano Zapata	419	925655	182553		*			*
113	Centla	Escobas (Chilapa Escoba)	412	924232	181128		*		*	*
114	Centla	Felipe Carrillo Puerto (Centro)	967	924207	183017		*			*
115	Centla	Felipe Carrillo Puerto Norte (Carrillito)	566	924155	183118		*	*		*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
116	Centla	Felipe Carrillo Puerto Sur (Carrillón)	983	924311	182924		*			*
117	Centla	Fraccionamiento Miramar	70	924722	182916		*			*
118	Centla	Francisco I. Madero	2184	924426	182800	*	*			*
119	Centla	Francisco I. Madero	581	924348	182814		*			*
120	Centla	Francisco I. Madero	36	924550	182807		*			*
121	Centla	Francisco I. Madero (La Montaña)	140	924526	182638		*			*
122	Centla	Francisco Villa	628	925247	182416		*			*
123	Centla	Francisco Villa (Guano Solo)	322	925547	182537		*			*
124	Centla	Frontera	22795	923849	183201	*	*			*
125	Centla	Frontera	43	923827	183246		*			*
126	Centla	Fronterita	538	924937	182502		*			*
127	Centla	García	436	924914	182557		*			*
128	Centla	Gobernador Cruz	1629	925218	182605		*			*
129	Centla	Gregorio Méndez Magaña	909	925329	182504		*			*
130	Centla	Ignacio Allende	3408	925040	182259	*	*			*
131	Centla	Ignacio Zaragoza	2327	925734	182405		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
132	Centla	Isla del Buey	7	924225	183428		*	*		*
133	Centla	Jalapita	1085	925938	182447		*			*
134	Centla	José Herrera Taku	9	923744	183233		*			*
135	Centla	José María Morelos y Pavón	592	925043	182457		*			*
136	Centla	José María Morelos y Pavón (Tintalillo)	148	923624	180859		*		*	*
137	Centla	Josefa Ortiz de Domínguez	38	922421	180733		*			*
138	Centla	Kilómetro 18	494	924811	182626		*			*
139	Centla	La Concepción	6	923557	183301		*			*
140	Centla	La Constancia	24	924835	182810		*			*
141	Centla	La Encina y el Porvenir	6	924318	182725		*			*
142	Centla	La Esperanza	4	930320	182538		*			*
143	Centla	La Estrella	1083	923450	183616		*			*
144	Centla	La Guadalupe	10	924303	182730		*			*
145	Centla	La Herradura	5	923724	183247		*			*
146	Centla	La Holanda (San Pedrito)	15	923628	183405		*			*
147	Centla	La Montaña	198	925616	182515		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
148	Centla	La Montaña	4	930057	182529		*			*
149	Centla	La Pimienta	659	925322	182542		*			*
150	Centla	La Punta del Buey	2	924120	183431		*	*		*
151	Centla	La Sábana	1193	925316	182630		*			*
152	Centla	La Suiza	1	924535	182552		*			*
153	Centla	La Suiza Uno (San Martín)	6	924604	182532		*			*
154	Centla	La Tigrera	2	923036	183728		*			*
155	Centla	La Victoria	1162	923803	183525		*			*
156	Centla	Las Delicias	11	923321	183540		*			*
157	Centla	Las Mercedes	9	923352	183525		*			*
158	Centla	Las Mercedes	6	924353	182630		*			*
159	Centla	Las Palmas	107	923546	182307		*	*	*	*
160	Centla	Las Palmeras	15	923348	183704		*			*
161	Centla	Las Porfías	236	924646	182008		*			*
162	Centla	Lázaro Cárdenas	905	925746	182438		*			*
163	Centla	Lázaro Cárdenas	28	922807	182205		*	*		*
164	Centla	Lázaro Cárdenas (El Guao)	36	922159	182255		*			*

VF

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
165	Centla	Leandro Rovirosa Wade 1ra. Sección	231	925212	182535		*			*
166	Centla	Leandro Rovirosa Wade 2da. Sección	304	925247	182531		*			*
167	Centla	Lerma	25	924442	183120		*			*
168	Centla	Libertad de Allende	869	924937	182431		*			*
169	Centla	Libertad de Allende	210	924120	183157		*	*		*
170	Centla	Llanuras de Centla	42	924059	183040		*	*		*
171	Centla	Los Ángeles	6	923524	183458		*			*
172	Centla	Los Ángeles	3	923541	183227		*			*
173	Centla	Los Guácimos	9	922644	181347		*		*	*
174	Centla	Los Ídolos (Margen Derecha)	88	923956	181637		*			*
175	Centla	Los Ídolos Margen Izquierda	236	924008	181603		*		*	*
176	Centla	Luis Donald Colosio Murrieta	121	924942	182531		*			*
177	Centla	Luis Echeverría Álvarez	118	923837	182848		*	*	*	*
178	Centla	Macayo	3	924207	183200		*	*		*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
179	Centla	María del Rosario Gutiérrez Eskildsen	43	923203	180336		*			*
180	Centla	Mesa Dorada	13	924603	182828		*			*
181	Centla	Miguel Hidalgo	190	923933	181248		*			*
182	Centla	Miguel Hidalgo 1ra. Sección	584	925054	182342		*			*
183	Centla	Miguel Hidalgo 2da. Sección	732	925021	182415		*			*
184	Centla	Miramar	14	924638	182921		*			*
185	Centla	Mixteca 1ra. Sección	84	923242	180432		*		*	*
186	Centla	Mixteca 2da. Sección	248	923453	180608		*		*	*
187	Centla	Mixteca 3ra. Sección	268	923359	180531		*		*	*
188	Centla	Mocambo (Cantarrana)	4	924231	183218		*	*		*
189	Centla	Niños Héroes	272	925123	182617		*			*
190	Centla	Nueva Esperanza (San Pedrito)	335	923621	183334		*			*
191	Centla	Nueva Esperanza de Quintín Aráuz	532	923312	181937		*		*	*
192	Centla	Nuevo Centla	774	923137	183717		*			*
193	Centla	Paquillal	14	922706	181217		*		*	*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
194	Centla	Paso de Tabasquillo	388	924148	182203		*			*
195	Centla	Pico de Oro	19	925202	182704		*			*
196	Centla	Potreriillo	533	925028	182104		*			*
197	Centla	Punta el Manglar	25	923903	182645		*			*
198	Centla	Quintín Aráuz	1505	923357	181924	*	*		*	*
199	Centla	Revolución	308	923900	183027		*	*		*
200	Centla	Ribera Alta 1ra. Sección	574	923229	182031		*	*	*	*
201	Centla	Ribera Alta 2da. Sección	507	922920	182021		*	*		*
202	Centla	Ribera Alta 2da. Sección (Salsipuedes)	568	923034	182125		*	*		*
203	Centla	Ribera Alta 3ra. Sección	762	923350	182314		*	*		*
204	Centla	Ribera Alta de Cuauhtémoc	352	925632	182356		*			*
205	Centla	Ribera Alta Salsipuedes (Salsipuedes)	178	922930	182131		*	*		*
206	Centla	Rómulo Cachón	16	923518	181037		*			*
207	Centla	Rómulo Cachón Ponce (Hormiguero)	38	923453	180930		*			*
208	Centla	San Agustín	9	924207	183417		*	*		*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
209	Centla	San Agustín	3	923448	183525		*			*
210	Centla	San Antonio	9	925222	182257		*			*
211	Centla	San Carlos	7	923646	183330		*			*
212	Centla	San Carlos	4	923739	183312		*			*
213	Centla	San Francisco	4	923839	183342		*			*
214	Centla	San Jorge (Pravia)	10	923757	183136		*			*
215	Centla	San José	7	923815	183417		*			*
216	Centla	San José (La Ilusión)	5	930236	182538		*			*
217	Centla	San José de Simón Sarlat	716	924519	182110		*			*
218	Centla	San José de Simón Sarlat (El Coco)	111	924650	182052		*			*
219	Centla	San José del Carmen	519	924719	182514		*			*
220	Centla	San Juan	799	925823	182423		*			*
221	Centla	San Juanito de Tres Brazos	90	923907	182334		*			*
222	Centla	San Miguel	7	924108	183414		*	*		*
223	Centla	San Miguel	3	924747	182734		*			*
224	Centla	San Ramón	6	924643	182916		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
225	Centla	San Román	288	923937	183105		*	*		*
226	Centla	San Roque	84	923958	181923		*		*	*
227	Centla	Santa Ana	13	923249	183612		*			*
228	Centla	Santa Andrea	4	923445	183528		*			*
229	Centla	Santa Leonor	4	922228	182803		*			*
230	Centla	Santa Rita	3	923651	183307		*			*
231	Centla	Santa Rita	3	922104	182628		*			*
232	Centla	Santander (Mal Paso)	4	924251	183206		*	*		*
233	Centla	Simón Sarlat	3044	924835	182038	*	*			*
234	Centla	Tabasquillo 1ra. Sección	557	924328	182136		*			*
235	Centla	Tabasquillo 2da. Sección	194	924715	182230		*			*
236	Centla	Tasajera	46	922448	180713		*			*
237	Centla	Tembladeras	122	922928	183446		*			*
238	Centla	Tres Brazos	554	923634	182312		*	*		*
239	Centla	Veintisiete de Febrero	300	925129	182528		*			*
240	Centla	Vicente Guerrero	8188	925331	182329	*	*			*
241	Comalcalco	Belisario Domínguez	499	931858	181740		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
242	Comalcalco	Betania	1125	931857	181635		*			*
243	Comalcalco	Carlos Greene 3ra. Sección	1129	932802	181451		*			*
244	Comalcalco	Carlos Pellicer Cámara	137	930840	181617		*			*
245	Comalcalco	Centro Tular 1ra. Sección	809	932342	181904		*			*
246	Comalcalco	Centro Tular 2da. Sección	1324	932308	181936		*			*
247	Comalcalco	Champa de Cupilco	945	930757	181344		*			*
248	Comalcalco	Chicozapote	547	932303	182405		*			*
249	Comalcalco	Cocohital Dos	121	931957	182236		*			*
250	Comalcalco	Cupilco	2136	930739	181418		*			*
251	Comalcalco	Cuxcuxapa	1127	930851	181531		*			*
252	Comalcalco	El Ángel	261	931152	181446		*			*
253	Comalcalco	Emiliano Zapata 2da. Sección	447	932537	181615		*			*
254	Comalcalco	Gobernadores	1630	931107	181449		*			*
255	Comalcalco	Gregorio Méndez 1ra. Sección	2234	931422	181522		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
256	Comalcalco	Gregorio Méndez 2da. Sección	1141	931646	181538		*			*
257	Comalcalco	Gregorio Méndez 3ra. Sección	831	931757	181738		*			*
258	Comalcalco	Gregorio Méndez 4ta. Sección (El Santiago)	137	931552	181647		*			*
259	Comalcalco	Guayo 1ra. Sección	1894	932544	181757	*	*			*
260	Comalcalco	Guayo 2da. Sección	885	932728	181746		*			*
261	Comalcalco	Guayo 3ra. Sección	518	932720	181902		*			*
262	Comalcalco	Hermenegildo Galeana	795	932710	181604		*			*
263	Comalcalco	Ignacio Zaragoza 3ra. Sección	776	931956	182223		*			*
264	Comalcalco	Ignacio Zaragoza 4ta. Sección (San Andrés)	349	931839	182010		*			*
265	Comalcalco	Independencia	29	931923	181713		*			*
266	Comalcalco	Independencia 1ra. Sección	1581	931057	181747		*			*
267	Comalcalco	Independencia 2da. Sección	1632	930930	181713		*			*
268	Comalcalco	Independencia 3ra. Sección	871	931019	181659		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
269	Comalcalco	Jesús Carranza	791	931013	181424		*			*
270	Comalcalco	José María Pino Suárez 1ra. Sección	1961	932255	182107		*			*
271	Comalcalco	José María Pino Suárez 2da. Sección	1106	932245	182301		*			*
272	Comalcalco	José María Pino Suárez 3ra. Sección (Corinto)	753	932326	182430		*			*
273	Comalcalco	Lázaro Cárdenas 1ra. Sección	1692	932608	182037		*			*
274	Comalcalco	Lázaro Cárdenas 2da. Sección (El Retiro)	734	932710	182000		*			*
275	Comalcalco	Lázaro Cárdenas 3ra. Sección	1127	932502	181934		*			*
276	Comalcalco	Miguel Hidalgo	5397	931837	181523	*	*			*
277	Comalcalco	Norte 1ra. Sección (San Julián)	1488	931234	181805	*	*			*
278	Comalcalco	Norte 2da. Sección	2131	931159	181844		*			*
279	Comalcalco	Novillero 4ta. Sección	516	930654	181442		*			*
280	Comalcalco	Occidente 1ra. Sección	2023	931217	181904		*			*
281	Comalcalco	Occidente 2da. Sección	1633	931400	181857		*			*

VF

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
282	Comalcalco	Occidente 3ra. Sección	1297	931252	181753		*			*
283	Comalcalco	Occidente 4ta. Sección	1178	931357	181819		*			*
284	Comalcalco	Paso de Cupilco	2418	930722	181540		*			*
285	Comalcalco	Potreriillo	1300	930805	181517		*			*
286	Comalcalco	Río Playa (Los Pochitoques)	2	931758	181954		*			*
287	Comalcalco	San Fernando (Pueblo Nuevo)	252	931024	181841		*			*
288	Comalcalco	Santa Lucía Chichicapa	774	931147	181452		*			*
289	Comalcalco	Tecolutilla	10637	931952	181655	*	*			*
290	Comalcalco	Tránsito Tular	1500	932350	182024		*			*
291	Comalcalco	Uspi	708	930725	181459		*			*
292	Comalcalco	Zapotal 1ra. Sección	1335	931457	181758		*			*
293	Comalcalco	Zapotal 2da. Sección	1952	931600	181846		*			*
294	Comalcalco	Zapotal 3ra. Sección	432	931622	181758		*			*
295	Jalpa de Méndez	Amatitán	298	930518	181012		*			*
296	Jalpa de Méndez	Ayapa	5640	930639	181327	*	*			*

VF

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
297	Jalpa de Méndez	Ayapa	458	930935	181149		*			*
298	Jalpa de Méndez	Chacalapa 1ra. Sección	1704	930629	180902		*			*
299	Jalpa de Méndez	Chacalapa 2da. Sección (San Manuel)	488	930735	180906		*			*
300	Jalpa de Méndez	El Campo Petrolero Mecoacán	334	930502	181942		*			*
301	Jalpa de Méndez	El Carmen	530	930908	181242		*			*
302	Jalpa de Méndez	El Carmen	138	930418	182045		*			*
303	Jalpa de Méndez	El Carmen (La Ensenada)	150	930547	181301		*			*
304	Jalpa de Méndez	El Juncal	379	930730	180617		*			*
305	Jalpa de Méndez	El Mango de Ayapa	296	930725	181310		*			*
306	Jalpa de Méndez	El Novillero	972	930558	181439		*			*
307	Jalpa de Méndez	El Púlpito	351	930516	180524		*			*

VF

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
308	Jalpa de Méndez	El Recreo	1118	930546	181639		*			*
309	Jalpa de Méndez	El Río	2566	930335	180856	*	*			*
310	Jalpa de Méndez	Gregorio Méndez	1105	930608	181147		*			*
311	Jalpa de Méndez	Hermenegildo Galeana 1ra. Sección	1559	930616	181038		*			*
312	Jalpa de Méndez	Iquinuapa	2915	930714	181145	*	*			*
313	Jalpa de Méndez	Iquinuapa (El Clavo)	1433	930727	181131		*			*
314	Jalpa de Méndez	Jalpa de Méndez	15695	930345	181035	*	*			*
315	Jalpa de Méndez	Jalupa	4800	930248	180807	*	*			*
316	Jalpa de Méndez	José Narciso Roviroso	31	930658	180845		*			*
317	Jalpa de Méndez	La Ceiba	485	930435	181504		*			*
318	Jalpa de Méndez	La Concepción	561	930310	180647		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
319	Jalpa de Méndez	La Ensenada	546	930520	181336		*			*
320	Jalpa de Méndez	La Pera	538	930709	180942		*			*
321	Jalpa de Méndez	La Solución Somos Todos (Arroyo Hondo)	5	930342	182248		*			*
322	Jalpa de Méndez	La Trinidad	785	930424	181413		*			*
323	Jalpa de Méndez	Lázaro Cárdenas	15	930408	182126		*			*
324	Jalpa de Méndez	Mecoacán	2281	930454	181415		*			*
325	Jalpa de Méndez	Mecoacán 2da. Sección (San Lorenzo)	1807	930520	181618		*			*
326	Jalpa de Méndez	Nicolás Bravo	2326	930455	180935	*	*			*
327	Jalpa de Méndez	Pueblo Viejo	1105	930526	181159		*			*
328	Jalpa de Méndez	Reforma 1ra. Sección	406	930438	181748		*			*
329	Jalpa de Méndez	Reforma 2da. Sección (Santa María)	1370	930246	182006		*		*	*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
330	Jalpa de Méndez	Reforma 3ra. Sección (El Guano)	474	930405	181815		*			*
331	Jalpa de Méndez	Ribera Alta	767	930230	181044		*			*
332	Jalpa de Méndez	Ribera del Puente	44	930605	181346		*			*
333	Jalpa de Méndez	San Gregorio	243	930413	181739		*			*
334	Jalpa de Méndez	San Hipólito	775	930713	180712		*			*
335	Jalpa de Méndez	San Nicolás	541	930405	180503		*			*
336	Jalpa de Méndez	Santa Ana (El Río)	330	930341	180713		*			*
337	Jalpa de Méndez	Santa Lucía	979	930629	180619		*			*
338	Jalpa de Méndez	Santuario 1ra. Sección	922	930324	181142		*			*
339	Jalpa de Méndez	Santuario 2da. Sección	849	930207	181156		*			*
340	Jalpa de Méndez	Soyataco	4046	930425	181243	*	*			*
341	Jalpa de Méndez	Soyataco Uno	27	930548	181235		*			*

VF

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
342	Jalpa de Méndez	Tomás Garrido Canabal (San José)	398	930430	181104		*			*
343	Jalpa de Méndez	Vicente Guerrero 1ra. Sección	2523	930533	180713	*	*			*
344	Jalpa de Méndez	Vicente Guerrero 2da. Sección	714	930540	180806		*			*
345	Jonuta	Altamira	6	921007	181007		*			*
346	Jonuta	Argentina	17	921615	182345		*			*
347	Jonuta	Argentina	6	921041	180618		*			*
348	Jonuta	Bella Flor	4	921102	181115		*			*
349	Jonuta	Boca de Amatitán	90	920539	180525		*		*	*
350	Jonuta	Buenos Lirios	16	921713	182057		*			*
351	Jonuta	Campo Nuevo	379	920242	180439		*			*
352	Jonuta	Chinal	476	920857	180228		*		*	*
353	Jonuta	Cirilo y Narváez	47	921706	180446		*			*
354	Jonuta	Cocoyolar (Río Chico)	186	920848	175704		*			*
355	Jonuta	Corcobao	169	920802	180432		*			*
356	Jonuta	El Almendrito	2	921419	181508		*	*		*
357	Jonuta	El Bolsón	8	921540	182011		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
358	Jonuta	El Carmen	5	920424	175426		*			*
359	Jonuta	El Chochal	80	921818	182550		*			*
360	Jonuta	El Ciprés	2	921047	180926		*	*		*
361	Jonuta	El Cocal	14	921225	181639		*	*	*	*
362	Jonuta	El Piñal	78	920551	175836		*			*
363	Jonuta	El Porvenir	3	920744	175541		*			*
364	Jonuta	El Sacrificio	590	920833	180508		*	*	*	*
365	Jonuta	El Sitio	116	920751	175945		*		*	*
366	Jonuta	El Tucuyal	46	921717	180756		*			*
367	Jonuta	Elpidio Sánchez	136	921337	181504		*	*	*	*
368	Jonuta	Esquipulas	340	921657	182040		*		*	*
369	Jonuta	Federico Álvarez 1ra. Sección	518	920905	180245		*		*	*
370	Jonuta	Federico Álvarez 2da. Sección	65	921117	180037		*			*
371	Jonuta	Federico Álvarez 3ra. Sección	100	920916	180107		*			*
372	Jonuta	Guarda Tierra	287	920727	175929		*			*
373	Jonuta	Hidalgo y Tamarindo	76	921713	182444		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
374	Jonuta	Isla el Rosario	15	921158	181241		*		*	*
375	Jonuta	Isla San Lorenzo (Sitio Nuevo)	8	921055	180834		*			*
376	Jonuta	Jonuta	6899	920812	180525	*	*			*
377	Jonuta	José María Pino Suárez (San Pedro)	953	921307	181815	*	*		*	*
378	Jonuta	La Bendición (La Tijera)	23	921542	181536		*	*	*	*
379	Jonuta	La Candelaria	6	921207	181521		*	*		*
380	Jonuta	La Concordia	2	921144	181600		*	*		*
381	Jonuta	La Encarnación	4	921253	181446		*	*		*
382	Jonuta	La Esperanza	5	920519	175516		*			*
383	Jonuta	La Herma	7	920913	180606		*			*
384	Jonuta	La Piñuela	2	920858	175554		*			*
385	Jonuta	La Providencia	2	921128	181547		*	*		*
386	Jonuta	Las Campanas	6	921719	182434		*			*
387	Jonuta	Las Palmas	95	921133	181308		*			*
388	Jonuta	Los Buchecos	128	920538	175512		*			*
389	Jonuta	Los Cuatro Hermanos López	8	921022	181440		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
390	Jonuta	Los Pájaros	517	920438	175432	*	*		*	*
391	Jonuta	Monte Grande (Nuevo Mundo)	34	921300	175610		*			*
392	Jonuta	Nueva Esperanza	34	921620	182303		*			*
393	Jonuta	Pochitocal	7	921154	181511		*	*		*
394	Jonuta	Prudencio López Arias	44	921140	181606		*	*		*
395	Jonuta	Pueblo Nuevo	444	921305	175530		*			*
396	Jonuta	Quince de Mayo	197	920206	175525		*			*
397	Jonuta	Ribera Baja 1ra. Sección A	153	921143	180754		*	*	*	*
398	Jonuta	Ribera Baja 1ra. Sección B	175	920931	180548		*	*	*	*
399	Jonuta	Ribera Baja 2da. Sección (Gran Poder)	234	921548	181514		*			*
400	Jonuta	Sacrificio	74	921202	180703		*	*	*	*
401	Jonuta	San Agustín	5	921925	182736		*			*
402	Jonuta	San Antonio	2	921316	181505		*	*		*
403	Jonuta	San Benigno (Canul)	2	920934	175944		*			*
404	Jonuta	San Fernando	7	921120	181055		*	*		*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
405	Jonuta	San José (Encarnación San Pedro)	5	921305	181505		*	*		*
406	Jonuta	San José Jimbal	21	921033	181100		*			*
407	Jonuta	San Julián	2	921658	182404		*			*
408	Jonuta	San Lorenzo	6	921942	182744		*			*
409	Jonuta	San Manuel	14	921047	175854		*		*	*
410	Jonuta	San Manuel	8	921020	180546		*	*		*
411	Jonuta	San Miguel	91	921553	181526		*	*	*	*
412	Jonuta	San Miguel	57	921635	182347		*		*	*
413	Jonuta	San Pablo	7	921128	181555		*	*		*
414	Jonuta	San Pedro	2	921016	180152		*			*
415	Jonuta	Santa Anita del Rosario	56	921245	181014		*	*		*
416	Jonuta	Santa Cruz	4	921018	180609		*			*
417	Jonuta	Santa Cruz (El Santuario)	3	921544	181857		*			*
418	Jonuta	Santa Rosa	20	920544	175521		*			*
419	Jonuta	Sitio Nuevo	1	921100	180818		*			*
420	Jonuta	Tabasco Nuevo	15	921358	175847		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
421	Jonuta	Torno Largo 1ra. Sección (El Güiral)	227	920901	180110	*	*			*
422	Jonuta	Torno Largo 1ra. Sección A (Benito Juárez)	484	920543	175759		*		*	*
423	Jonuta	Torno Largo 1ra. Sección B	217	920521	175759		*			*
424	Jonuta	Torno Largo 2da. Sección	541	920124	175505		*		*	*
425	Jonuta	Torno Largo 3ra. Sección	201	920203	175536		*		*	*
426	Jonuta	Torno Largo 4ta. Sección	142	920118	175456		*		*	*
427	Jonuta	Trinidad y Catalina 1ra. Sección	151	920803	175621		*			*
428	Jonuta	Trinidad y Catalina 2da. Sección	147	920638	175542		*			*
429	Jonuta	Trinidad y Catalina 3ra. Sección	141	920730	175541		*			*
430	Jonuta	Tumbo Chinal	110	920713	180317		*			*
431	Jonuta	Vuelta Abajo	45	920728	175908		*			*
432	Jonuta	Zapotal 1ra. Sección A	103	920824	180037		*			*
433	Jonuta	Zapotal 1ra. Sección B	285	920842	175954		*			*
434	Jonuta	Zapotal 2da. Sección	349	920844	175850		*			*

N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Propuestas de Medidas Estructurales				
						Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
435	Macuspana	Alcalde Mayor	664	921839	174300		*			*
436	Macuspana	Barrial	504	921508	175008		*		*	*
437	Macuspana	Bitzal 1ra. Sección	190	922400	180159	*	*		*	*
438	Macuspana	Bitzal 2da. Sección	190	922229	180149		*		*	*
439	Macuspana	Bitzal 3ra. Sección	79	922009	180432		*		*	*
440	Macuspana	Bitzal 4ta. Sección	131	922430	180318		*		*	*
441	Macuspana	Bitzal 5ta. Sección	375	922720	180331		*		*	*
442	Macuspana	Bitzal 7ma. Sección	328	923023	180353		*		*	*
443	Macuspana	El Guanal	9	921155	175216		*			*
444	Macuspana	El Venadito	114	922025	180128		*			*
445	Macuspana	La Candelaria (El Barrial)	12	921031	175249		*			*
446	Macuspana	La Sombra	2	921158	175116		*			*
447	Macuspana	Lázaro Cárdenas 1ra. Sección	311	922702	175940		*		*	*
448	Macuspana	Lázaro Cárdenas 2da. Sección	256	922441	180127		*		*	*
449	Macuspana	Los Güiros	136	922042	180720		*		*	*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
450	Macuspana	Los Naranjos 1ra. Sección	82	921915	180739		*		*	*
451	Macuspana	Los Naranjos 2da. Sección (Sección Pichalito)	236	922243	180809		*		*	*
452	Macuspana	Ototal	27	921421	175204		*			*
453	Macuspana	Pitahaya	214	922029	175957		*			*
454	Nacajuca	Belén	298	925712	181206		*	*	*	*
455	Nacajuca	Chicozapote	649	925502	181243		*	*	*	*
456	Nacajuca	El Chiflón	299	925636	181233		*	*	*	*
457	Nacajuca	El Cometa	66	925427	181127		*			*
458	Nacajuca	El Encanto	33	925457	182014		*		*	*
459	Nacajuca	El Guanál	68	925445	181111		*			*
460	Nacajuca	El Hormiguero	462	925521	181038		*			*
461	Nacajuca	El Pastal	401	925601	181202		*	*	*	*
462	Nacajuca	El Sitio	355	925604	181308		*	*	*	*
463	Nacajuca	Guaytalpa	2544	930154	181255	*	*			*
464	Nacajuca	Isla Guadalupe	681	925636	181257		*	*	*	*
465	Nacajuca	Jiménez	1899	925557	181015		*	*		*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
466	Nacajuca	Mazateupa	2304	930036	181218	*	*			*
467	Nacajuca	Olcuatitán	1732	925739	181127		*	*		*
468	Nacajuca	Oxiacaque	1928	925649	181252	*	*	*	*	*
469	Nacajuca	Rivera Alta	567	930214	181042		*			*
470	Nacajuca	San Isidro 1ra. Sección	1094	930129	181336		*			*
471	Nacajuca	San José Pajonal	350	930025	181403		*			*
472	Nacajuca	San Simón	1131	930203	181416		*			*
473	Nacajuca	Tapotzingo	2890	930103	181214	*	*			*
474	Nacajuca	Tecoluta 1ra. Sección	1132	930106	181514		*			*
475	Nacajuca	Tecoluta 2da. Sección	1689	930109	181459		*			*
476	Nacajuca	Tucta	2015	925937	181142		*			*
477	Paraíso	Andrés Garcia (La Isla)	298	930844	182552		*			*
478	Paraíso	Aquiles Serdán	1046	930036	182444		*			*
479	Paraíso	Aquiles Serdán	821	930314	182515		*			*
480	Paraíso	Barra de Tupilco	478	932623	182528		*			*
481	Paraíso	Chiltepec (Puerto Chiltepec)	752	930506	182552	*	*			*
482	Paraíso	Chiltepec (Sección Banco)	1511	930647	182538		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
483	Paraíso	Chiltepec (Sección Tanque)	1219	930532	182539		*			*
484	Paraíso	El Bellote (Miguel de la Madrid)	1113	930903	182531		*			*
485	Paraíso	El Escribano	1162	931318	182437		*			*
486	Paraíso	Francisco I. Madero	1573	931129	181944		*			*
487	Paraíso	Francisco I. Madero	378	931334	182105		*			*
488	Paraíso	Francisco I. Madero (Madero)	2722	931225	182008	*	*			*
489	Paraíso	Guano Solo (El Coquito)	692	932429	182532		*			*
490	Paraíso	Hueso de Puerco (Colonia Quintín Aráuz)	383	931327	182325		*			*
491	Paraíso	José María Morelos y Pavón (El Bellote)	1918	930804	182531		*			*
492	Paraíso	La Solución Somos Todos (La Alianza)	46	930812	181952		*			*
493	Paraíso	La Unión 1ra. Sección (Amatillo)	701	931851	182605		*			*
494	Paraíso	La Unión 2da. Sección	720	932154	182534		*			*
495	Paraíso	La Unión 3ra. Sección	622	932258	182532		*			*
496	Paraíso	Las Flores 1ra. Sección	2119	931345	182408		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
497	Paraíso	Las Flores 2da. Sección	1931	931506	182527		*			*
498	Paraíso	Las Flores 3ra. Sección (El Cerro)	1225	931646	182530		*			*
499	Paraíso	Libertad 1ra. Sección (El Chivero)	2502	931010	181944	*	*			*
500	Paraíso	Libertad 2da. Sección	1141	930929	181816		*			*
501	Paraíso	Moctezuma (Francisco I. Madero 3ra. Sección)	1136	931252	182034		*			*
502	Paraíso	Moctezuma 1ra. Sección	2716	931353	182235	*	*			*
503	Paraíso	Moctezuma 2da. Sección	2577	931315	182206	*	*			*
504	Paraíso	Moctezuma 3ra. Sección	863	931532	182121		*			*
505	Paraíso	Monte Adentro	18	931136	182210		*			*
506	Paraíso	Nicolás Bravo	2113	930748	181738		*			*
507	Paraíso	Nicolás Bravo 2da. Sección (La Gloria)	559	930647	181847		*			*
508	Paraíso	Nicolás Bravo 3ra. Sección	1244	930854	181733		*			*
509	Paraíso	Nicolás Bravo 4ta. Sección (Tilapa)	448	930805	181847		*			*
510	Paraíso	Nicolás Bravo 5ta. Sección (Punta Brava)	1289	930724	181646		*			*

						Propuestas de Medidas Estructurales				
N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD	POBLACIÓN	LONGITUD	LATITUD	Albergues	Refugios Temporales	Plataformas de Seguridad	Sanitarios Secos	Protección de pozos de agua
511	Paraíso	Nuevo Torno Largo	1511	930948	182557		*			*
512	Paraíso	Occidente (San Francisco)	1216	931508	181952		*			*
513	Paraíso	Oriente (Hormiguero)	268	931335	181939		*			*
514	Paraíso	Oriente (San Cayetano)	1285	931219	182052	*	*			*
515	Paraíso	Oriente 1ra. Sección	1988	931202	182020		*			*
516	Paraíso	Oriente 2da. Sección (Palma Huaca)	1220	931107	181945		*			*
517	Paraíso	Palestina	320	931105	182019		*			*
518	Paraíso	Paraíso	25186	931246	182346	*	*			*
519	Paraíso	Pénjamo	1653	930535	182604		*			*
520	Paraíso	Potreros	1212	931655	181840		*			*
521	Paraíso	Puerto Ceiba	2780	931048	182441	*	*			*
522	Paraíso	Puerto Ceiba (Carrizal)	2686	931123	182417	*	*			*
523	Paraíso	Quintín Arauz	5178	931253	182203	*	*			*
524	Paraíso	Quintín Aráuz Uno	81	931320	182242		*			*

11.4.3 Identificación de dependencias responsables de emprender y desarrollar acciones estructurales e institucionales, que contribuyan a mejorar la convivencia con las inundaciones y descripción del fundamento legal que ha dicho propósito ampara.

De la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se desprenden todos los demás instrumentos jurídico-políticos, que en este caso, guían la gestión de las actividades que emprenden las diversas instituciones en los tres órdenes de Gobierno, encargadas de la administración del agua.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

El marco legal que rige tanto la atención como la prevención de estos fenómenos se basa en el artículo 27 constitucional, del cual se desprende que los cauces de los ríos son bienes inherentes a las aguas nacionales, por lo cual son propiedad de la nación.

En Artículo 27 constitucional, no se señala de manera textual que la infraestructura que se encuentra en los cauces de las aguas nacionales sea propiedad de la nación, aun así, la infraestructura administrada por los gobiernos federales, estatales o municipales, es clasificada como "bienes nacionales", conforme a la Ley de la materia, en su Artículo 3.

Lo anterior se refiere a todo aquella infraestructura que se encuentra ligada al uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales y demás actividades que de estas dimanen.

La participación y atención a las actividades correspondientes al tema del agua se estipulan en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, destacándose la corresponsabilidad de los gobiernos centrales y las dependencias paraestatales.

Así mismo, hay que hacer evidente que en los efectos dañinos de eventos hidrometeorológicos en donde el agua juega el papel protagonista deberán intervenir tantas dependencias como sectores afectados existan. La infraestructura hidráulica no es la única que se ve afectada, existen muchos temas, como la salud, el ordenamiento territorial, las actividades de logística y rescate mediante actualización de equipo por parte de las

Unidades de Protección Civil municipales que se desprenden de la Estatal que deberán aportar es su campo correspondiente.

El Plan Nacional de Desarrollo PND

El Plan Nacional de Desarrollo, en su Eje No. 1.- Desarrollo Humano Sustentable, propone como visión transformadora de México en el futuro y al mismo tiempo como derecho de todos los mexicanos, asegurar la satisfacción de sus necesidades fundamentales como la educación, la salud, la alimentación, vivienda, y protección a los derechos humanos.

En su Objetivo No. 3 busca lograr un patrón territorial que frene la expansión desordenada de las ciudades, provea de suelo apto para el desarrollo urbano y facilite el acceso a servicios y equipamiento en comunidades tanto urbanas como rurales.

En la Estrategia No. 3-1 (Promover el ordenamiento territorial), señala la certeza jurídica de la tenencia de la tierra en las zonas marginadas de las ciudades. Sobre el particular, señala que se trabajará estrechamente con las autoridades estatales y municipales para acelerar la regularización de los predios y el uso del suelo.

En la Estrategia 3 (Prevenir y atender los riesgos naturales), pretende sensibilizar a las autoridades y a la población, de la existencia de riesgos y la necesidad de incorporar criterios para la prevención de desastres en los planes de desarrollo urbano y en el marco normativo de los municipios.

Tiene como fin el orientar a la prevención de desastres y la gestión del riesgo, una política de desarrollo sustentable y fortalecer las prácticas de cooperación entre la Federación, estados, municipios y sociedad civil, que permitan atender con mayor oportunidad a la población afectada por fenómenos naturales.

Lo anterior, implica diseñar e implementar nuevos programas estratégicos, dirigidos a mitigar la exposición de la población frente a amenazas de origen natural, fortalecer los instrumentos jurídicos para dotar de mayores atribuciones a las autoridades de los tres órdenes de gobierno a fin de evitar la concentración y proliferación de asentamientos

humanos en zonas de riesgo, es decir mediante políticas públicas transversales que permitan en corto plazo reducir el riesgo de la población más vulnerable.

En la Estrategia 3.4 (Fortalecer el marco institucional en materia de desarrollo urbano), señala que si bien la planeación y gestión del desarrollo urbano es una atribución de los gobiernos estatales y municipales, requiere de un marco institucional federal, con elevada capacidad técnica y financiera para apoyar oportuna y eficazmente a los gobiernos locales.

Además, para el desarrollo de los centros de población los tres niveles de gobierno han construido infraestructura, la que al igual que los asentamientos humanos que se encuentran cerca de los cauces, se localizan en zonas potencialmente inundables y en riesgo constante.

Programa Nacional Hídrico

Con apego al PND 2013-2018, el Programa Nacional Hídrico PNH, se establecen cinco lineamientos rectores para el sector hídrico en México:

8. El agua como elemento integrador de los mexicanos.
9. El agua como elemento de justicia social.
10. Sociedad informada y participativa para desarrollar una cultura del agua.
11. El agua como promotor del desarrollo sustentable.
12. México como referente mundial en el tema del agua

Los objetivos que plantea el PNH 2014-2018 inciden de manera directa principalmente en:

- a) Promover y fortalecer la gobernanza y gobernabilidad del agua como se plantea en el Programa Sectorial de Gobernación.
- b) Garantizar la seguridad hídrica ante los efectos de fenómenos hidroclimatológicos extremos que atentan contra la vida humana en apoyo a los programas sectoriales de Gobernación y Defensa Nacional.

Se requiere reducir la vulnerabilidad de asentamientos humanos para evitar pérdida de vidas humanas y daños materiales a la infraestructura por efecto de fenómenos hidrometeorológicos extremos.

Se propone reforzar las acciones para evitar la invasión de cauces y zonas federales y avanzar en coordinación con los tres órdenes de gobierno en la reubicación de los asentamientos en zonas de alto riesgo de inundaciones. Cuando no fuera posible, se construirá infraestructura de protección y control de avenidas.

Se proyecta la ejecución de programas de protección a la población, como son:

1. Sistema de alerta temprana,
2. Desarrollar un vínculo con el Sistema Nacional de Protección Civil y otras instancias del ramo,
3. Modernizar el Sistema Meteorológico Nacional y establecer Centros Hidrometeorológicos regionales,
4. Atención a las sequías,
5. Actualización de las políticas de operación de las principales fuentes de abastecimiento

En el PNH se reconoce que para lograr todo lo anterior se necesitan implementar las siguientes estrategias:

- Proteger e incrementar la resiliencia de la población y áreas productivas en zonas de riesgo de inundación y/o sequía
- Implementar el Programa Nacional de Prevención contra Contingencias Hidráulicas (PRONACH).
- Implementar el Programa Nacional Contra las Sequías (PRONACOSE).
- Fortalecer o en su caso crear grupos especializados de atención de emergencias capacitados y equipados.
- Actualizar las políticas de operación de las presas privilegiando la protección de los centros de población.
- Evitar los asentamientos humanos en zonas con riesgo de inundación y reubicar los ya existentes a zonas seguras.

- Fortalecer los sistemas de alerta temprana y las acciones de prevención y mitigación en caso de emergencias por fenómenos hidrometeorológicos.
- Fomentar la construcción de drenaje pluvial sustentable.
- Realizar acciones de restauración hidrológica ambiental en cuencas hidrográficas prioritarias.
- Establecer esquemas de corresponsabilidad con autoridades locales para conservar las márgenes de los ríos y cuerpos de agua ordenadas y limpias.
- Reducir la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático o variabilidad climática
- Incrementar la participación y corresponsabilidad de estados y municipios para acciones de adaptación frente al cambio climático o variabilidad climática.
- Crear o fortalecer fondos financieros para la adaptación al cambio climático y para el mantenimiento y rehabilitación de infraestructura hidráulica.
- Incrementar el intercambio de información con instancias nacionales e internacionales.
- Conducir el proceso de ordenamiento ecológico general del territorio y apoyar los procesos de ordenamientos regionales y locales.
- Impulsar una política en mares y costas que fomente la competitividad y enfrente los efectos del cambio climático.
- Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve el patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo de manera eficaz, en concordancia con el programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- Ampliar y fortalecer la presencia de México en el mundo en materia de agua como se plantea en el Programa Sectorial de Relaciones Exteriores.

Las líneas de acción del PNH son las siguientes³⁹:

1. Alinear y coordinar programas federales, e inducir a los estatales y municipales para facilitar un crecimiento verde incluyente con un enfoque transversal.

³⁹ Tomado de la siguiente dirección electrónica <http://www.cna.gob.mx/Contenido.aspx?n1=1&n2=28> Visto: 15-10-2014



2. Actualizar y alinear la legislación ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales.
3. Promover el uso y consumo de productos amigables con el medio ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono.
4. Establecer una política fiscal que fomente la rentabilidad y competitividad ambiental de nuestros productos y servicios.
5. Promover esquemas de financiamiento e inversiones de diversas fuentes que multipliquen los recursos para la protección ambiental y de recursos naturales.
6. Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable.
7. Impulsar una política en mares y costas que promueva oportunidades económicas, fomente la competitividad, la coordinación y enfrente los efectos del cambio climático protegiendo los bienes y servicios ambientales.
8. Orientar y fortalecer los sistemas de información para monitorear y evaluar el desempeño de la política ambiental.
9. Colaborar con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
10. Asegurar agua suficiente y de calidad adecuada para garantizar el consumo humano y la seguridad alimentaria.
11. Ordenar el uso y aprovechamiento del agua en cuencas y acuíferos afectados por déficit y sobreexplotación, propiciando la sustentabilidad sin limitar el desarrollo.
12. Incrementar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
13. Sanear las aguas residuales con un enfoque integral de cuenca que incorpore a los ecosistemas costeros y marinos.
14. Fortalecer el desarrollo y la capacidad técnica y financiera de los organismos operadores para la prestación de mejores servicios.
15. Fortalecer el marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

16. Reducir los riesgos de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos por inundaciones y atender sus efectos.
17. Rehabilitar y ampliar la infraestructura hidroagrícola.
18. Ampliar la cobertura de infraestructura y programas ambientales que protejan la salud pública y garanticen la conservación de los ecosistemas y recursos naturales.
19. Desarrollar las instituciones e instrumentos de política del Sistema Nacional de Cambio Climático.
20. Acelerar el tránsito hacia un desarrollo bajo en carbono en los sectores productivos primarios, industriales y de la construcción, así como en los servicios urbanos, turísticos y de transporte.
21. Promover el uso de sistemas y tecnologías avanzados, de alta eficiencia energética y de baja o nula generación de contaminantes o compuestos de efecto invernadero.
22. Impulsar y fortalecer la cooperación regional e internacional en materia de cambio climático, biodiversidad y medio ambiente.
23. Lograr un manejo integral de residuos sólidos, de manejo especial y peligroso, que incluya el aprovechamiento de los materiales que resulten y minimice los riesgos a la población y al medio ambiente.
24. Realizar investigación científica y tecnológica, generar información y desarrollar sistemas de información para diseñar políticas ambientales y de mitigación y adaptación al cambio climático.
25. Lograr el ordenamiento ecológico del territorio en las regiones y circunscripciones políticas prioritarias y estratégicas, en especial en las zonas de mayor vulnerabilidad climática.
26. Continuar con la incorporación de criterios de sustentabilidad y educación ambiental en el Sistema Educativo Nacional, y fortalecer la formación ambiental en sectores estratégicos.
27. Contribuir a mejorar la calidad del aire, y reducir emisiones de compuestos de efecto invernadero mediante combustibles más eficientes, programas de movilidad sustentable y la eliminación de los apoyos ineficientes a los usuarios de los combustibles fósiles.

28. Lograr un mejor monitoreo de la calidad del aire mediante una mayor calidad de los sistemas de monitoreo existentes y una mejor cobertura de ciudades.

CONAGUA:

La Comisión nacional del Agua, es un organismo público descentralizado del nivel de Gobierno Federal y es la responsable de atender la política hidráulica del país, hecho que tiene su fundamento en los siguientes instrumentos jurídicos:

- Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;
- Artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, Reglamento al Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Reglamento al Interior de la Comisión Nacional del Agua, Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, Programa Nacional Hídrico 2007-2012.

Para atender las actividades que tiene encomendadas, la CONAGUA, cuenta con trece Organismos de Cuenca y 20 Direcciones Locales en los estados.

Las Atribuciones de CONAGUA a nivel nacional son las siguientes:

1. Fomentar y apoyar el desarrollo de los sistemas de agua potable y alcantarillado; los de saneamiento, tratamiento y reúso de aguas; los de riego o drenaje y los de control de avenidas y protección contra inundaciones,
2. Realizar las declaratorias de clasificación de zonas de alto riesgo por inundación y elaborar los atlas de riesgos conducentes,
3. En su caso, contratar o concesionar la prestación de los servicios que sean de su competencia o que así convenga con los Gobiernos de los estados o con terceros, para la atención de las temáticas planteadas en el primer punto.

De la ley de aguas nacional se desprende la siguiente normatividad⁴⁰:

⁴⁰ Tomado de la siguiente dirección electrónica: <http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=2&n2=11>
Revisado: 13-10-2014.

Capítulo V. Control de Avenidas y Protección contra Inundaciones

ARTÍCULO 83. "La Comisión", a través de los Organismos de Cuenca, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales, o en concertación con personas físicas o morales, deberá construir y operar, según sea el caso, las obras para el control de avenidas y protección de zonas inundables, así como caminos y obras complementarias que hagan posible el mejor aprovechamiento de las tierras y la protección a centros de población, industriales y, en general, a las vidas de las personas y de sus bienes, conforme a las disposiciones del Título Octavo.

"La Comisión", en los términos del reglamento, y con el apoyo de los Organismos de Cuenca, clasificará las zonas en atención a sus riesgos de posible inundación, emitirá las normas y, recomendaciones necesarias, establecerá las medidas de operación, control y seguimiento y aplicará los fondos de contingencia que se integren al efecto.

Los Organismos de Cuenca apoyarán a "la Comisión", de conformidad con las leyes en la materia, para promover, en su caso, en coordinación con las autoridades competentes, el establecimiento de seguros contra daños por inundaciones en zonas de alto riesgo, de acuerdo con la clasificación a que se refiere el párrafo anterior.

ARTÍCULO 84. "La Comisión" determinará la operación de la infraestructura hidráulica para el control de avenidas y tomará las medidas necesarias para dar seguimiento a fenómenos climatológicos extremos, promoviendo o realizando las acciones preventivas que se requieran; asimismo, realizará las acciones necesarias que al efecto acuerde su Consejo Técnico para atender las zonas de emergencia hidráulica o afectadas por fenómenos climatológicos extremos, en coordinación con las autoridades competentes.

Para el cumplimiento eficaz y oportuno de lo dispuesto en el presente Artículo, "la Comisión" actuará en lo conducente a través de los Organismos de Cuenca.

Capítulo I Disposiciones Generales

ARTÍCULO 96 BIS 2. Se consideran como obras públicas necesarias que competen al Ejecutivo Federal a través de "la Comisión", las que:

III. Controlen, y sirvan para la defensa y protección de las aguas nacionales, así como aquellas que sean necesarias para prevenir inundaciones, sequías y otras situaciones excepcionales que afecten a los bienes de dominio público hidráulico; sin perjuicio de las competencias de los Gobiernos Estatales o Municipales.

Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano, SEDATU⁴¹

El Programa Reubicación de la Población en Zonas de Riesgos está a cargo de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y promueve acciones de ordenamiento territorial en entidades federativas y en lo subsecuente en municipios, encaminadas al fortalecimiento de la ocupación ordenada del territorio.

El Programa de Reubicación de la Población en Zonas de Riesgos tiene por objetivo orientar el uso óptimo del territorio, impulsar el desarrollo sustentable de las actividades económicas y elevar la calidad de vida de la población, fortaleciendo la ocupación ordenada del territorio. El Ordenamiento Territorial es un proceso político, en la medida que involucra toma de decisiones concertadas de los factores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio. Asimismo, es un proceso técnico administrativo porque orienta la regulación, promoción de la localización y desarrollo de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial, así como la de los asentamientos humanos.

El Ordenamiento Territorial es un instrumento que tiene como fin último la distribución equilibrada de la población y sus actividades económicas, contribuye a la consecución de los objetivos del desarrollo nacional, estatal y municipal en su dimensión territorial, y permite entre otras cosas, llevar a cabo procesos eficientes de reubicación de la población asentada en zonas de riesgo.

⁴¹ Resumen realizado en base a información revisada en la siguiente dirección electrónica:
<http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/programas/reubicacion-poblacion-zonas-riesgos/> Visto 16-10-2014

De esta forma, se fortalece y amplía el potencial productivo e impacta positivamente en la generación de riqueza, se mejora paulatina y permanentemente la calidad de vida de la población y se logra un manejo sustentable de los recursos naturales.

En suma, las políticas basadas en un enfoque territorial resultan eficaces para promover la cohesión económica y social en los territorios, además de favorecer la complementariedad entre éstos.

En consecuencia, para llevar a cabo procesos eficientes, es necesario orientar procesos de ordenamiento territorial, que lleven a la distribución equilibrada de la población y sus actividades económicas, tomando como punto de partida el aprovechamiento de la vocación y el potencial productivo de cada región.

Los objetivos específicos de este programa son los siguientes:

- a) Llevar a cabo, en coordinación con las entidades federativas, la elaboración e instrumentación de Programas de Ordenamiento Territorial para el aprovechamiento de la vocación y el potencial productivo del territorio de las entidades federativas.
- b) Definir y elaborar estudios y proyectos integrales de viabilidad y de costo - beneficio para la reubicación de población en zonas de riesgos, para brindar seguridad jurídica y social a la población.

El Programa tendrá cobertura nacional y su universo de actuación serán las entidades federativas que presenten problemáticas de ordenamiento territorial.

Respecto a los apoyos correspondientes, sólo podrán tener acceso a los apoyos del Programa, aquellas entidades federativas que cuenten con su Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial u Órgano similar al que se adicionen legalmente estas funciones, instalado y en operación, y que presenten en tiempo y forma el documento que acredite la participación de la SEDATU en ese Órgano.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD

La ONU a solicitud de la presidencia de la república envió a expertos en administración de desastres a México durante el inicio del 2008, con el objeto de intercambiar conocimientos y técnicas en la administración de desastres, La ONU a través del PNUD ha señalado la oportunidad de fortalecer los planes de largo plazo, la planeación urbana y territorial, como medidas efectivas en la reducción de la vulnerabilidad ante los eventos hidrometeorológicos extremos, tales como las inundaciones.

El papel de las Naciones Unidas, aun no teniendo carácter de obligatoriedad, sí es una recomendación con un peso muy importante pues se trata del reflejo que el país tenga ante el mundo y el pleno desarrollo de las relaciones económico-políticas que son un motor de la economía mexicana.

SERNAPAM

La Secretaría de Energía, Recursos Naturales y Protección Ambiental, (SERNAPAM), es una secretaria del Gobierno central de Tabasco y es la encargada de vigilar el cumplimiento de la Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco, que como principal objetivo tiene el de atender la problemática relacionada con la contaminación (incluidos los ríos), así como la conservación de las zonas de regulación o llanuras aluviales, regular la normatividad ambiental y proponer así un plan de ordenamiento ecológico que contribuya a la sustentabilidad ambiental.

Los artículos y sus fracciones, ambos relacionados con el ámbito ambiental en general y que contribuyen el ordenamiento ecológico, el cual es una medida muy importante para reducir los impactos negativos por eventos de inundación debido a que se respeta la vocación del suelo en su aspecto ecológico y ambiental, se enlistan a continuación:

ARTÍCULO 4. Esta Ley se aplicará en el territorio del Estado, en los siguientes casos:

- I. En la prevención y control de la contaminación atmosférica proveniente de fuentes fijas o móviles que de conformidad con la misma estén sujetas a la jurisdicción local;
- II. En la prevención y control de la contaminación de las aguas localizadas en el Estado, que de conformidad con el párrafo quinto del artículo 27

constitucional, no sean consideradas aguas nacionales, o que tratándose de aguas nacionales hayan sido asignadas al mismo;

- III. En la prevención y control de la contaminación del suelo;
- IV. En el conocimiento, protección, preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad del Estado;
- V. En la prevención, regulación y control de las actividades consideradas riesgosas, así como el manejo y disposición final de materiales y residuos;
- VI. En la evaluación y autorización del impacto ambiental de obras y actividades que de conformidad con lo que establece la Ley General, no sean de competencia federal;
- VII. En el diseño e instrumentación de medidas de mitigación y adaptación ante el fenómeno del cambio climático, coadyuvando al desarrollo sustentable;
- VIII. En el establecimiento de corredores biológicos;
- IX. En las acciones y actividades que comprende el proceso de Ordenamiento Ecológico;
- X. En el fomento de la educación ambiental y la participación ciudadana;
- XI. En la identificación, valoración e instrumentación de mecanismos para la restauración y conservación de los servicios ambientales;
- XII. En el diseño y aplicación de los instrumentos económicos;
- XIII. En la sistematización y actualización de información ambiental;
- XIV. En la atención de emergencias ambientales;
- XV. En la identificación, eliminación, limpieza, saneamiento y restauración de los pasivos ambientales; y
- XVI. Las demás que se determinen en otras disposiciones aplicables en materia de protección del ambiente.

ARTÍCULO 11. Corresponde a la Secretaría, el ejercicio de las siguientes atribuciones:

- I. Formular, normar, instrumentar, supervisar, ejecutar, promover y evaluar las políticas y programas de preservación del ambiente en el Estado, considerando la participación de las diferentes dependencias y entidades de la Administración Pública y, en su caso, de los gobiernos municipales;
- II. Elaborar y ejecutar los planes y programas de desarrollo socio-ambiental, de carácter regional o especial que señale el Titular del Poder Ejecutivo

del Estado, en el marco del Sistema Estatal de Planeación Democrática, tomando en cuenta las propuestas que para el efecto realicen la administración pública estatal y municipal; así como presentarlos oportunamente al Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tabasco, para su análisis y aprobación, a través del correspondiente Subcomité;

- III. Instrumentar, conducir, evaluar, ejecutar y difundir la política, programas, acciones y estrategias sectoriales o estatales de preservación y protección del ambiente, equilibrio y ordenamiento ecológico, de conformidad con la legislación y normatividad aplicable;
- IV. Aplicar las sanciones previstas en las disposiciones legales aplicables, en las materias de su competencia, así como promover la aplicación de las que correspondan a otras autoridades;
- V. Formular y aplicar programas de ordenamiento ecológico, en los casos a que se refiere esta Ley;
- VI. Proponer la creación de instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental en el Estado;
- VII. Elaborar los reglamentos necesarios para la aplicación de la presente Ley;
- VIII. Elaborar y emitir las normas ambientales estatales;
- IX. Expedir las autorizaciones y permisos a que se refiere la presente Ley;
- X. Establecer, regular y administrar áreas naturales protegidas, para efectos de preservar, conservar y restaurar zonas o bienes de jurisdicción estatal, con la participación que en su caso corresponda a los municipios;
- XI. Regular el uso o aprovechamiento de los recursos naturales de jurisdicción estatal;
- XII. Ejercer por delegación del Titular del Poder Ejecutivo del Estado, las atribuciones y funciones que en materia de preservación del ambiente y recursos naturales, contengan los convenios firmados entre el Titular del Poder Ejecutivo del Estado y la Administración Pública Federal;
- XIII. Integrar y operar el Sistema de Información Ambiental;
- XIV. Promover, coordinar y participar en acciones de protección, conservación, reforestación, fomento, declaratorias y vigilancia de los recursos naturales de la entidad;

- XV. Coadyuvar con las autoridades federales competentes, en la vigilancia sobre la conservación de las corrientes, ríos, lagos y lagunas ubicados en el Estado y la protección de cuencas hidrológicas;
- XVI. Colaborar con las autoridades del Estado y municipales para promover el uso eficiente de la energía eléctrica y la incorporación al uso de energías alternativas, en beneficio del ambiente;
- XVII. Colaborar con los municipios en la construcción, conservación, mantenimiento, supervisión y operación de las instalaciones y servicios para el manejo integral de los residuos, la restauración de sitios contaminados y aguas residuales, considerando las responsabilidades de las dependencias, entidades y sectores involucrados;
- XVIII. Colaborar con las autoridades correspondientes, en la instrumentación y operación del Sistema de Evaluación Económica, del capital de los recursos naturales para promover políticas, programas, acciones y estrategias de desarrollo sustentable;
- XIX. Participar en la determinación de parques o corredores industriales en la Entidad, en coordinación con las autoridades competentes, de acuerdo al riesgo ambiental que impliquen las actividades industriales, comerciales o de servicios respectivos, en congruencia con el ámbito de competencia estatal;
- XX. Desarrollar en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales competentes, los inventarios de recursos naturales y de población de fauna y flora silvestre que competa al gobierno;
- XXI. Celebrar convenios con las autoridades federales, estatales y municipales, así como con los sectores público y privado, mediante los cuales se obtengan recursos materiales y económicos para realizar diversas acciones tendientes a resolver la problemática ambiental del Estado;
- XXII. Celebrar convenios en materia ambiental que permitan la participación de los organismos de los sectores público, privado y social, en dicho ámbito;
- XXIII. Promover la participación de la sociedad en la formulación, aplicación y vigencia de la política ambiental y concertar acciones e inversiones con los diversos sectores para la protección, conservación y restauración de

- los ecosistemas del Estado; así como fomentar la creación y operación de agrupaciones y organizaciones con fines ecologistas en la Entidad;
- XXIV. Elaborar conjuntamente con las autoridades en materia de educación pública, el Programa Estatal de Educación Ambiental;
 - XXV. Formular y ejecutar los programas tendientes a minimizar los efectos del cambio climático;
 - XXVI. Diseñar y proponer las estrategias para la implementación de corredores biológicos;
 - XXVII. Preservar y restaurar el equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción estatal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la federación;
 - XXVIII. Prevenir y controlar la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionan como establecimientos industriales y de servicios, así como fuentes móviles de jurisdicción estatal;
 - XXIX. Establecer, operar y delegar sistemas de verificación de contaminación atmosférica (verificación vehicular, monitoreos atmosféricos, entre otros), para el caso de fuentes móviles, con el sistema de verificación vehicular se puede limitar o prohibir la circulación de los vehículos cuyos niveles de emisión de contaminantes rebasen los límites máximos permisibles de las normas oficiales mexicanas y normas ambientales estatales;
 - XXX. Expedir las licencias de funcionamiento a los establecimientos industriales y de servicios de jurisdicción estatal que emitan contaminantes a la atmosfera, cuya ubicación es fija y permanente, así como aquellas de ubicación temporal;
 - XXXI. Regular las actividades que se consideran riesgosas para el ambiente;
 - XXXII. Regular el aprovechamiento sustentable, la prevención y control de la contaminación de las aguas de jurisdicción estatal;
 - XXXIII. Administrar, regular y vigilar las áreas naturales protegidas con la participación de los gobiernos municipales y la sociedad civil, y mediante convenio se le podrá otorgar la administración al municipio que corresponda;

- XXXIV. Prevenir y controlar la contaminación generada por la emisión del ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales al ambiente, provenientes de fuentes fijas y móviles;
- XXXV. Regular y controlar el manejo y aprovechamiento de los materiales, y residuos de manejo especial;
- XXXVI. Participar en las emergencias o contingencias ambientales, conforme a los programas y políticas de protección civil estatal que al efecto se establezcan;
- XXXVII. Vigilar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la federación en las materias relacionadas con el ruido, emisiones, residuos y aguas
- XXXVIII. Conducir la política estatal de información y difusión en materia ambiental, de conformidad con lo establecido en esta Ley;
- XXXIX. Evaluar el impacto ambiental de las obras o actividades y, en su caso, los estudios de riesgo correspondientes y expedir las autorizaciones correspondientes;
- XL. Emitir recomendaciones a las autoridades competentes para promover el cumplimiento de la legislación ambiental;
- XLI. Atender en coordinación con la federación, los asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más entidades federales;
- XLII. Ordenar de oficio o derivada del seguimiento de la denuncia popular, la realización de visitas de inspección;
- XLIII. Sustanciar y emitir los acuerdos de trámite y resoluciones correspondientes al procedimiento administrativo de inspección y vigilancia, imponiendo las sanciones y medidas correctivas que procedan por infracciones a la presente ley y demás disposiciones aplicables;
- XLIV. Sustanciar los procedimientos administrativos de suspensión, extinción, nulidad, revocación y caducidad de las autorizaciones, así como emitir la resolución que corresponda;
- XLV. Sustanciar los recursos de revisión que se interpongan ante la Secretaría o sus unidades administrativas, así como emitir la resolución que corresponda;

- XLVI. Formular denuncias o querrelas ante la autoridad competente, de los hechos ilícitos en materia de la presente Ley que regule el código penal;
- XLVII. Aplicar las sanciones administrativas por violaciones a la presente Ley, reglamentos y normas ambientales estatales en los asuntos de su competencia, así como por el incumplimiento de las medidas correctivas ordenadas para subsanar las irregularidades detectadas;
- XLVIII. Celebrar convenios con los que resulten infractores de la normatividad ambiental estatal para dar por finalizado el procedimiento de inspección y vigilancia, previo a su resolución;
- XLIX. Atender asuntos que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les conceda la Ley u otros ordenamientos, en concordancia con ella y que no estén otorgadas a la federación; y
- L. Las demás que el presente ordenamiento u otras disposiciones le establezcan.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes es una dependencia del gobierno central, la cual también tiene relación en el tema de la problemática por inundaciones en Tabasco, debido a que se necesita una red de caminos que durante una contingencia por evento de inundación, no se vea interrumpida en su funcionamiento, además de que son necesarios los sistemas de telecomunicación en localidades apartadas y de difícil acceso.

Esta Secretaría se maneja bajo los siguientes objetivos estratégicos, los cuales guardan estrecha relación, en el fortalecimiento de la resiliencia comunitaria para la prevención y atención de los eventos de inundación:

- a. Impulsar el desarrollo de un Sistema Multimodal de Comunicaciones que permita integrar cadenas logísticas de transporte de personas, bienes y servicios que contribuyan a incrementar la competitividad del Estado.
- b. Consolidar un sistema portuario sustentable que aproveche su ubicación estratégica para la industria petrolera e incentive el comercio y los servicios turísticos.
- c. Incentivar el desarrollo del transporte fluvial como una alternativa sustentable para el turismo y el traslado de pasajeros y mercancías.

- d. Fomentar la ampliación de la cobertura de la red ferroviaria y su integración con otros modos de transporte.
- e. Consolidar el desarrollo y modernización de la red carretera que facilite el tránsito en el interior del Estado y el intercambio de bienes con el resto del país y Centroamérica.
- f. Atraer fuentes alternativas de financiamiento que otorguen viabilidad al desarrollo y modernización de la infraestructura de comunicaciones del Estado.
- g. Instalar en las comunidades marginadas, la infraestructura que les permita disponer de los servicios de telecomunicaciones y energía eléctrica.
- h. Modernizar el servicio de transporte público para hacerlo sustentable, seguro, cómodo, accesible y de calidad.
- i. Diseñar y aplicar mecanismos de financiamiento que otorguen viabilidad a la modernización del servicio de transporte público.
- j. Impulsar la modernización y el desarrollo de la infraestructura complementaria del transporte público.
- k. Hacer eficiente el uso de la red vial, optimizar las rutas actuales y atender la demanda.
- l. Propiciar las condiciones de seguridad de tránsito que mejoren la convivencia de peatones, vehículos particulares y el transporte público.
- m. Garantizar capacitación continua de calidad a los operadores del transporte público.
- n. Actualizar el marco jurídico que incentive el desarrollo del transporte público, regule su operación y otorgue certidumbre a la inversión.
- o. Mejorar el control y la supervisión del registro de concesionarios y operadores, de la calidad de los servicios de transporte y las condiciones técnicas de las unidades.

Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal Y Pesquero SEDAFOF

Esta Secretaría del Gobierno Central de Tabasco, guarda, empero, relación con la gestión de la atención a las inundaciones, pues estas últimas en un sinnúmero de ocasiones presentan sus efectos en las áreas agrícolas, además de que en ciertas zonas, es imposible pescar

cuando las avenidas en los ríos presentan gastos constantes y elevados, ya sea que los cauces se mantengan en su escala crítica o bien haya desbordamientos.

Algunas de las atribuciones que le competen a esta Secretaría, son las siguientes⁴²:

- I. Regular, instrumentar, coordinar, supervisar, difundir y evaluar el Programa De Desarrollo o Agropecuario, Forestal, Pesquero y Rural de la Entidad;
- II. Instrumentar, coordinar y dirigir la política administrativa que mejor convenga para el buen desempeño de las actividades propias de la Secretaría, de conformidad con las leyes, decretos, reglamentos, manuales, circulares y demás disposiciones del Ejecutivo Estatal y la normatividad aplicable de la Administración Pública Centralizada;
- III. Planear la expansión, mejoramiento y tecnificación de las actividades relacionadas con la producción e industrialización agrícola, ganadera, pesquera, forestal y de desarrollo rural, así como aquellas que permitan clasificar y evaluar los suelos para lograr su aprovechamiento racional, y su conservación y mejoramiento, en una perspectiva de desarrollo económico sustentable;
- IV. Coordinar los programas de la Secretaría con las autoridades Federales, Estatales y Municipales en la realización de aquellos referidos a las materias de reforestación, silvicultura, acuacultura, pesca, recursos hidráulicos y preservación y restauración de recursos naturales;
- V. Establecer vínculos con la Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo y la de Desarrollo Social y Protección del Medio Ambiente, en la instrumentación y operación del sistema de evaluación económica, del capital de los recursos naturales y de los bienes y servicios ambientales en la Entidad; así como también en la definición, propuesta y evaluación de las políticas, programas, acciones y estrategias de desarrollo sustentable;
- VI. Coordinar, supervisar y atender la observancia de la normatividad jurídica establecida en materia de sanidad agropecuaria, así como instrumentar y evaluar en coordinación con el Gobierno Federal, las campañas de prevención contra

⁴² Revisado en la siguiente dirección electrónica: <http://www.tabasco.gob.mx/content/gobierno-centralizado>
Visto: 10-10-2014.

- plagas y enfermedades y las medidas de control para la movilización de productos agropecuarios que garanticen la protección sanitaria del sector;
- VII. Coordinar, supervisar y orientar a los Centros de Investigación Agropecuaria de la Entidad; así como a las empresas estratégicas adscritas al sector;
 - VIII. Intervenir, con las autoridades competentes Federales y Estatales, en la emisión de la normatividad técnica y legal relacionada con la ejecución de programas y proyectos de operación, conservación y construcción de obras de infraestructura agropecuaria e hidroagrícola, para la atención, mejoramiento o rehabilitación de suelos agrícola, forestal y ganadero;
 - IX. Promover, fomentar y organizar sistemas de acopio, almacenamiento, transporte, envase, distribución y venta de productos de origen forestal; así como, instrumentar y ejecutar, en coordinación con las autoridades competentes, acciones y programas de industrialización, distribución, abastecimiento, comercialización y consumo de dichos productos;
 - X. Desarrollar, ejecutar, supervisar y evaluar, en coordinación con las Secretarías de Desarrollo Económico y Turismo, Desarrollo Social y Protección del Medio Ambiente y de Comunicaciones, Asentamientos y Obras Públicas, y con las Dependencias Federales correspondientes, acciones e investigaciones para aprovechar racionalmente los recursos naturales renovables y no renovables a fin de asegurar un desarrollo sustentable y sostenido, orientando a satisfacer las necesidades del Estado;
 - XI. Colaborar con la Secretaría de Educación, Cultura, Recreación y Deporte, así como con el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tabasco, en la elaboración de los convenios o acuerdos de coordinación que en materia de comunidad rurales, celebre el Ejecutivo del Estado con el Gobierno Federal y los Municipios;
 - XII. Proponer la ejecución de aquellas obras de carácter agropecuario destinadas al mejoramiento de las comunidades rurales, en coordinación con los sectores competentes;
 - XIII. Colaborar con las autoridades competentes, en la titulación de derechos ejidales y en la tramitación de asuntos agrarios para la atención y desarrollo de la población rural del Estado;

XIV. Promover, regular, asesorar y supervisar la integración de asociaciones agropecuarias, rurales, forestales y pesqueras. Así mismo, organizar y actualizar los estudios económicos sobre dichas materias.

VK

11.5 Identificación y propuesta de las acciones institucionales para mejorar la calidad de vida de los pobladores y reduzcan su vulnerabilidad ante las inundaciones

Las acciones o medidas institucionales son todas aquellas actividades encaminadas a la atención de los afectos derivados por eventos de inundación, las cuales no se enfocan en el control o manejo de avenidas de flujos superficiales. La vocación de las medidas institucionales es fomentar conciencia ante los efectos potenciales de los fenómenos hidrometeorológicos, manteniendo informada a la población. En la etapa de contingencia por evento de inundación, las acciones institucionales tienen que ver con la seguridad, el apoyo económico, etc.

Las medidas institucionales se clasifican en 6 grupos, 1. Política y planeamiento. 2. Predicción de inundaciones. 3. Comunicación. 4. Movilización. 5. Coordinación y procedimientos de operación. 6. Seguros e indemnizaciones y 7. Cuantificación del riesgo de inundación, (Novillo, 2012).

A continuación se presentan las características descriptivas de las acciones institucionales propuestas y más adelante se enlistan las 524 localidades ubicadas en la cota 3 msnm y menor, en donde se aprecia la acción propuesta y la localidad contemplada para ella.

11.5.1 Consultorio con dispensario comunitario

Un consultorio que incluya un dispensario comunitario, es un espacio físico que presta servicios de salud pública y atención médica de primer nivel y que además cuenta con una dotación de medicamentos a disposición de la población ubicada en zonas alejadas o de difícil acceso y generalmente de características rurales, reflejadas en el número de población y en la dinámica social, donde imperan actividades del sector primario.

Es conveniente la existencia de un consultorio y su dispensario que se ubiquen dentro de una localidad o bien en una ubicación a donde puedan acudir varias localidades de las proximidades, los cuales tengan entre otras funciones las de dar atención a las problemáticas de salud que se presentan en las distintas etapas de un evento de inundación.

Las funciones que se desarrollarían en estas unidades de atención a la salud serían las siguientes:

- Elaborar un diagnóstico general de las problemáticas y necesidades que se presentan antes durante y posterior a una inundación para determinar un plan de acción con la finalidad de mitigar los efectos adversos a la salud de la población local.
- Organizar las acciones de prevención y medidas de adopción para evitar y/o mitigar los efectos de las problemáticas de las inundaciones.
- Mantener una comunicación constante con la unidad de salud a la que se adscribe para diseñar y estructurar los planes de atención en las épocas en donde se dispara el número de población con agravios a su salud.
- Diseñar programas de capacitación referentes a los aspectos de la salud que son trastocados durante los eventos de inundación, ello con la finalidad de construir conocimiento que agilice la recuperación de los niveles óptimos de salud en las localidades.
- Promover la participación comunitaria para el mejor impacto de las medidas y acciones que se emprendan, sobre todo en la época de contingencias por eventos de inundación.
- Dar seguimiento y atención a la salud no sólo en la unidad de atención, sino de igual manera mediante visitas domiciliarias.
- Presentar informes semestrales sobre aspectos de salud relacionados con las inundaciones, más específicamente, de aquellas enfermedades que se incrementan a raíz de estos eventos.
- Participar en la Vigilancia Epidemiológica e informar sobre probables casos de brotes y epidemias en forma oportuna, completa y veraz de las enfermedades contempladas en la Norma Oficial Mexicana para la Vigilancia Epidemiológica al nivel jurisdiccional⁴³.

⁴³ Tomado del “**MANUAL DE ORGANIZACIÓN TIPO DE CONSULTORIO COMUNITARIO**” elaborado por la Secretaría de Salud del Gobierno del Estado de México. En la siguiente dirección electrónica: <http://salud.edomexico.gob.mx/html/transparencia/informacion/manualorganizacion/manualorganizacion/CCO MUNMOrev.pdf> visto: 14-07-2014.

- Llevar un control sobre el medicamento que se posea y fomentar donaciones para mantener dotaciones suficientes a la par de las que proporciona la Secretaría de Salud Estatal
- Entregar los informes requeridos al sistema de información de salud correspondiente y de igual manera a la coordinación municipal.

Esta propuesta es competencia de la Secretaría de Salud SS del Gobierno Central de la entidad de Tabasco y es aplicable a todas las localidades que en capítulos anteriores fueron determinadas como "localidades que presentan o han registrado eventos de inundación".

11.5.2 Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones

Promocionar la salud es parte fundamental para el desarrollo humano, económico y social de cualquier estado o nación.

Las campañas de salud que surgen cuando se presenta algún evento extremo hidrometeorológico y que afecta de manera directa a la población, como alguna inundación, tienen como objetivos principales el de informar, prevenir y educar sobre temas puntuales, con la finalidad de crear y desarrollar en el ciudadano hábitos de vida saludable que van a repercutir en la salud personal, familiar y comunitaria.

Los principales entes institucionales responsables de poner en marcha campañas de salud contra enfermedades que surgen cuando existe alguna inundación es la Secretaría de salud, tanto nacional como estatal. Las cuales se rigen a través de diversas normativas, tales como el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018 (PLED), en este caso el de Tabasco.

El Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018 (PLED) de Tabasco, está conformado por nueve Ejes rectores de los cuales el que trasciende en este caso, es el 4º, que se refiere a: "Salud, Seguridad Social y Atención a la Familia".

En dicho eje se especifica de manera concreta, diversos aspectos que son relevantes y que tienen que ver con el aspecto de salud y que son fundamentales como marco teórico en dicha propuesta.

Como datos relevantes, es que del total de la población⁴⁴, 1 millón 624 mil 583 habitantes (69.62%) no cuenta con seguridad social y son responsabilidad de la Secretaría de Salud, mientras que 709 mil 63 (30.38%) son atendidos por instituciones de seguridad social.

La infraestructura para atender a la población es de 725 unidades médicas, integradas por 33 hospitales, 689 unidades de consulta externa y 3 unidades de apoyo.

Para la atención a la población sin seguridad social, la Secretaría de Salud cuenta con 635 unidades, de las cuales 5 son hospitales de alta especialidad, 10 hospitales generales, 8 hospitales comunitarios, 538 unidades de consulta externa fijas y 70 caravanas para la salud, un laboratorio regional de salud pública, un centro estatal de hemoterapia y un centro de referencia odontológica, además de una unidad médica de la Cruz Roja Mexicana.

Algunas enfermedades endémicas relacionadas con las inundaciones y que fueron las principales causas de morbilidad en el año 2011 son: dengue⁴⁵ con 1 mil 365 casos, la leishmaniasis⁴⁶ con 153, fiebre hemorrágica por dengue con 119 casos, 52 casos de

⁴⁴ La población total de Tabasco al 2013 es de 2 millones 333 mil 646 habitantes, de los cuales el 50.82% son mujeres y el 49.18% hombres. INEGI.

⁴⁵ Enfermedad infecciosa causada por el virus del dengue, del género flavivirus o estegomía calopus que es transmitida por mosquitos, principalmente por el mosquito *Aedes aegypti*. La infección causa síntomas gripales (síndrome gripal), y en ocasiones evoluciona hasta convertirse en un cuadro potencialmente mortal, llamado dengue grave o dengue hemorrágico. OMS.

⁴⁶ Conjunto de enfermedades zoonóticas y antroponóticas causadas por protozoos del género *Leishmania*. Las manifestaciones clínicas de la enfermedad van desde úlceras cutáneas que cicatrizan espontáneamente, hasta formas fatales en las cuales se presenta inflamación grave del hígado y del bazo. OMS.

brucelosis⁴⁷, 22 de paludismo por plasmodium vivax⁴⁸, 7 por enfermedades de chagas⁴⁹, 168 de leptospirosis⁵⁰ y un caso de paludismo por plasmodium falciparum.

La salud integral de la población depende de satisfactores del nivel de vida, como son la ampliación de servicios de agua potable y alcantarillado, la construcción de viviendas en un entorno saludable, obtener conocimientos para evitar los daños a la salud y para saber aprovechar los recursos que aún se tienen en el ambiente sin destruirlo ni contaminarlo. También depende de la implementación de medidas para la atención a la población en casos de desastre, a través de acciones contra riesgos sanitarios y abastecimiento de medicamentos, lo que requiere de la participación sectorial e intersectorial.

Es por lo anterior, que se deben de implementar campañas de salud enfocadas a la prevención y control de enfermedades, con el objetivo de reducir notablemente los casos de enfermedades y sobre todo de decesos de la población, esto, a través de campañas informativas y de distribución de insumos de salud, como medicamentos, tratamientos, vacunas, etc.

Los objetivos que tiene la distribución de estos insumos en salud, son los siguientes:

- Prevenir enfermedades y muertes en todas las etapas de la vida a causa enfermedades causadas por las inundaciones, o por la exposición prolongada a la humedad y que pueden ser prevenibles por algún tipo de vacuna o medicamento.

⁴⁷ También llamada fiebre de Malta, es una enfermedad infecciosa producida por bacterias del género Brucella, que ataca a varias especies de mamíferos, dentro de los cuales se encuentra el hombre, en el cual produce un cuadro febril inespecífico. OMS.

⁴⁸ El paludismo, o malaria, es una enfermedad potencialmente mortal causada por parásitos que se transmiten al ser humano por la picadura de mosquitos infectados. OMS.

⁴⁹ También conocida como tripanosomiasis americana o Mal de Chagas-Mazza, nota 1 es una enfermedad parasitaria tropical, generalmente crónica, causada por el protozoo flagelado Trypanosoma cruzi. OMS.

⁵⁰ La leptospirosis es una zoonosis que padecen varios animales domésticos y salvajes; varía desde una afección inaparente hasta una enfermedad mortal. Las infecciones humanas aparecen por contacto directo con orina o tejidos de animales infectados, o bien de forma indirecta, por contacto con agua o tierra contaminadas. OMS.

- Alcanzar coberturas de vacunación superiores a 95% en la población afectada por las inundaciones.
- Tomar el concepto de vacunas como derecho y como responsabilidad gubernamental.

Algunos puntos informativos que deben abordarse en las campañas de salud para la población afectada, son:

- Mantenerse alerta a los comunicados de las autoridades y las medidas establecidas por la Dirección de Protección Civil,
- No arriesgarse intentando cruzar corrientes de agua,
- No arrojar basura a la corriente de agua,
- Ubicar los refugios temporales y albergues en el municipio,
- Si se está ubicado en un albergue, y se presentan síntomas de alguna enfermedad, se deberá avisar al equipo de salud del lugar,
- Asegúrate que el agua para consumo humano sea potable,
- Eliminar criaderos de mosquitos y aplicar insecticida en el domicilio,
- Protégete de las picaduras de mosquitos usando repelente o ropa que cubra la mayor parte del cuerpo como pantalones largos y blusas o camisas de manga larga,
- Aplicar insecticida en el domicilio,
- Lavarse las manos antes y después de ir al baño,
- Utilizar baños o letrinas (manejo adecuado de desechos humanos),
- No utilizar aguas estancadas para consumo o aseo,
- Vigilar la preparación adecuada de alimentos,
- Colocar telas mosquiteras en puertas y ventanas,
- De ser posible, utilizar repelentes contra insectos,
- Asegurarse que tanto el patio como el techo de la vivienda estén limpios y no acumulen agua.

Esta segunda propuesta, también es competencia de la Secretaria de Salud SS del Gobierno Central de la entidad de Tabasco, de igual manera, se puede aplicar a todas las localidades que en capítulos anteriores fueron determinadas como "localidades que

presentan o han registrado eventos de inundación”. Incluso, puede ser coordinada y ejecutada como una acción que dimana de la planeación-acción de los consultorios comunitarios de la propuesta anterior.

11.5.3 Sistemas de Alerta

En las recientes décadas, se han incrementado los asentamientos en zonas vulnerables a los efectos de los fenómenos hidrometeorológicos, pues entre otras cosas, la adquisición de esos terrenos se logra bajo costes menores.

El riesgo de habitar estas zonas se conjura en el momento en que la población desconoce las características de vulnerabilidad que ahí se presentan, ya que son lugares muy cercanos al cauce de algún río o son zonas de regulación, también conocidas como llanuras aluviales.

El objetivo de esta medida institucional, es establecer un canal de comunicación entre varios actores que tendrán como tarea vigilar los riesgos posibles por contingencias hidráulicas. Los primeros son los organismos encargados de monitorear tanto los cuerpos de agua naturales, así como la infraestructura para el control de avenidas u obras de drenaje, los cuales son la CONAGUA, por parte del Gobierno Federal, la Junta Estatal del Agua y el Sistema de Agua y Saneamiento, por parte del Gobierno Local. El segundo son los organismos municipales y estatales que tendrán como función comunicar el riesgo, además de actuar en consecuencia, ellos son todas las unidades de protección civil. Por último un comité comunitario que tendrá enlace constante con dichos organismos de protección civil con la finalidad de comunicar a toda la población de una localidad determinada el riesgo posible por un evento de inundación, independientemente del origen de este.

Los sistemas de alerta son herramientas que conjuntan varios elementos como la estimación de avenidas o la medición de lluvia. El sistema debe ser capaz de medir y predecir el comportamiento del agua para poder generar alertas por inundación en las comunidades, dándoles tiempo suficiente para actuar. Además, los sistemas de alerta por inundación pueden utilizarse para mejorar y desarrollar la administración del agua en la región.

VF

En la Figura 11.85 se pueden apreciar las áreas de estudio que tienen relación con los sistemas de alerta temprana y que actuando conjuntamente hasta llegar a su etapa final que es la comunicación del riesgo, se optimizan y pueden lograr así aportar al objetivo de reducir los impactos negativos de los fenómenos hidrometeorológicos.



Figura 11.85.- Temáticas que convergen en un Sistema de Alerta Temprana.

(FUENTE: Instituto de Ingeniería, 2014).

En las últimas décadas los sistemas de alerta han tenido un auge importante como medida de prevención de los efectos causados por las inundaciones, y un claro ejemplo es que en los últimos años se han llevado a cabo una serie de reuniones internacionales a fin de

preparar y emitir lineamientos y acciones que sirvan de guía a los gobiernos, organizaciones y comunidad mundial, para desarrollar y perfeccionar sistemas de alerta temprana (SAT).

¿Qué es un sistema de alerta temprana contra inundaciones?

Es todo tipo de sistemas que avisan con oportunidad a la población sobre condiciones adversas, inclusive aquellos que están basados en modelos (vs medición de la realidad) o estimaciones, no sólo para condiciones peligrosas para las que queda poco tiempo para reaccionar, sino inclusive para alertas climatológicas (por ejemplo lo que podría ocurrir en promedio la próxima estación de lluvias)⁵¹.

En el sentido tradicional, son considerados como sistemas automatizados que alertan de condiciones peligrosas inminentes para las que queda poco tiempo para tomar acciones que mitiguen los efectos del peligro previsto.

Los elementos clave de un sistema de alerta por inundación son las observaciones hidrometeorológicas en tiempo real proporcionadas por un radar o una red de estaciones automáticas hidrometeorológicas, o por ambos. Estos datos en tiempo real pueden utilizarse de varias formas para evaluar los riesgos de inundación y emitir alertas por inundación. Además, los pronósticos meteorológicos (especialmente de precipitación) son necesarios para proporcionar más tiempo de demora en la generación de alertas.

Algo importante, es que, aunque puede llegar a implicar la construcción de alguna obra civil y el establecimiento de cierta infraestructura, no se considera una medida estructural, debido a que su propósito es el de reducir el riesgo al que estarían sujetos los afectados por el peligro a través de información oportuna.

Aunque están basados, al menos parcialmente en mediciones en tiempo real, genera pronósticos a corto plazo aprovechando los tiempos que transcurren entre la ocurrencia (o el inicio de la misma) de la lluvia y la llegada del pico de la avenida al sitio en cuestión, y/o el tiempo de tránsito de la avenida desde el sitio en el que es medida hasta el sitio a alertar en cuestión.

⁵¹ Manual para el Control de Inundaciones. CONAGUA, 2011.

En general se basan en una red de pluviómetros y limnómetros digitales, en ambos casos de operación automática y con telemetría de algún tipo (transmisión de la información a un sitio de concentración remoto) en tiempo real. En dicho sitio, una computadora concentra los datos de lámina de precipitación en la cuenca y de nivel de la superficie libre del agua en las corrientes alimentadoras del río que pasa por el sitio a alertar. Ingiere estos datos en un modelo lluvia-escorrimento y tránsito de avenidas, comparando los caudales pronosticados contra ciertos umbrales que disparan diferentes niveles de alertamiento.

Es importante que una vez alertada la población, sepa que hacer. Esto hace casi una necesidad que cualquier sistema de alerta temprana vaya acompañado de algún tipo de plan de manejo de emergencia por inundación.

La instalación y operación de los sistemas de alerta temprana está a cargo de la Comisión Nacional de Agua y de los gobiernos estatales y municipales.

El objetivo de los sistemas de alerta temprana para peligros naturales es reducir los daños infligidos por los peligros en las personas que puedan resultar afectadas. Para que sean eficaces, las alertas no sólo deben tener una base científica y técnica sólida, sino que también deben centrarse principalmente en las personas expuestas al riesgo.

Los Sistemas de alerta deben ser autoridades creíbles de información sobre los avisos de fenómenos meteorológicos extremos y tener una reputación de precisión, viabilidad y oportunidad. Se hace cada vez más manifiesta la necesidad de los Sistema de alerta de desarrollar una cultura corporativa de preocupación por las personas, además de la cultura, más tradicional, de ser profesionales y centrarse en la ciencia. Es esencial que se desarrollen relaciones de trabajo con asociados, como gestores de emergencias y medios de comunicación, y que se implique a las partes interesadas en el desarrollo y la revisión de los sistemas de alarma. Las alertas tempranas centradas en las personas han de ser Comprendidas claramente, accesibles, oportunas; y vinculadas a medidas a tomar por las personas antes, durante y después del evento.

Según la CONAGUA, un sistema de alerta temprana completo y eficaz comprende cuatro elementos interrelacionados, que abarcan desde el conocimiento de peligros y vulnerabilidades por medio de la preparación en caso de desastres hasta la capacidad de reacción. Una debilidad o un fallo en cualquiera de las partes podrían causar el fracaso de todo el sistema.

Los mejores sistemas de alerta temprana mantienen una estrecha relación entre todos sus elementos, que son apuntalados por la comunicación y la eficacia en la gobernabilidad y las disposiciones institucionales.

En la Figura 11.86, se presenta el proceso de un sistema de alerta.

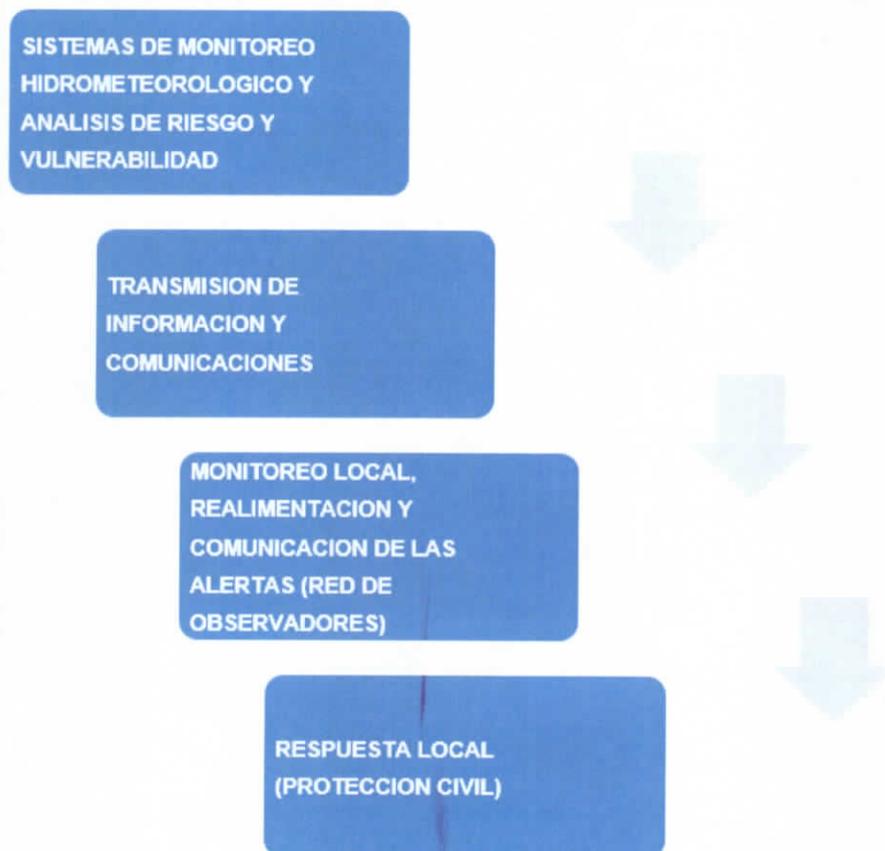


Figura 11.86.- Proceso de un Sistema de Alerta Temprana.
(FUENTE: Instituto de Ingeniería, 2014).

Los elementos de un sistema de alerta temprana en donde el principal actor es la población con el desarrollo de una cultura del agua que permita ofrecer mayores condiciones de resiliencia ante las contingencias hidráulicas se presentan en la Figura 11.87.

Conocimiento de los riesgos	Servicio de seguimiento y alerta	Difusión y comunicación	Capacidad de respuesta
<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación sistemática de información y evaluación del riesgo. • ¿Se conocen los peligros y las vulnerabilidades? • ¿Qué pautas y tendencias presentan los factores? • ¿Se han distribuido ampliamente mapas e información sobre los riesgos? 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de servicios de seguimiento y alerta temprana. • ¿Se realiza el seguimiento de los parámetros correctos? • ¿Existe una base científica sólida para efectuar pronósticos? • ¿Se pueden emitir alertas precisas y oportunas? 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación de la información sobre riesgos y alertas tempranas. • ¿Reciben las alertas todas las personas en peligro? • ¿Se comprenden los riesgos y las alertas? • ¿Resulta la información de las alertas clara y útil? 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de las capacidades de respuesta de los ámbitos nacional y comunitario. • ¿Se comprueban y ponen al día los planes de respuesta? • ¿Se hace uso de las capacidades y de los conocimientos locales? • ¿Está la población preparada y para responder a las alertas?

Figura 11.87.- Elementos principales de los sistemas de alerta temprana centrados en la población. FUENTE: CONAGUA 2011.

A continuación se presentan algunas recomendaciones y acciones que se deben de tener en cuenta en el desarrollo e implementación de un sistema de alerta temprana, con el objetivo de que este llegue a un mayor número de población que posiblemente se vea afectada por algún evento natural.

- Las alertas tempranas para que sean eficaces tienen que comunicarse y difundirse a las personas, para garantizar que las comunidades estén avisadas con antelación acerca de los fenómenos meteorológicos peligrosos inminentes y para facilitar la coordinación nacional y regional y el intercambio de información. La cadena de difusión y las responsabilidades de las partes debería especificarse en el plan nacional de respuesta de riesgos de desastre.
- Las alertas deben prepararse para su presentación en distintos formatos: texto, gráficos, categorías que sigan un código de colores, audio, y se debe incluir medidas específicas para que las tomen las personas que tienen que responder al evento. Los diversos formatos también deben facilitar a las personas con algún tipo de discapacidad el que puedan decidir y actuar sobre las alertas. Todos los formatos deben presentar la información con precisión y coherencia.

- La difusión es muy importante en los casos de emergencia, ya que es a través de esto que se logra el envío de los mensajes de alerta, y la comunicación se logra sólo después de que la información se reciba y se comprenda. Por lo tanto, los mensajes de alerta para que sean eficaces deben de ser cortos, concisos, comprensibles y factibles, y deben contestar a las preguntas de: “¿Qué?”, “¿Dónde?”, “¿Cuándo?”, “¿Por qué?” y “¿Cómo responder?”.
- Además, la información más importante de la alerta deberá presentarse primero, seguida de la información de apoyo. También debería incluir información detallada sobre la amenaza con referencias geográficas reconocibles o localizadas.
- Se debe establecer los medios de comunicación para satisfacer las necesidades de comunidades individuales y que cubran a toda la población afectada. Éstos pueden presentar una variedad de formatos (texto, gráficos, audio) y una amplia selección de los medios que haya disponibles (radio, teléfono, Internet, buscapersonas, sirenas, avisos visuales e incluso mensajeros en ubicaciones remotas).
- Se deben difundir los avisos por canales múltiples para garantizar que se entreguen a los usuarios finales con el mínimo retraso posible. Además, la comunicación mejora significativamente cuando se recibe una información coherente de avisos de muchas fuentes creíbles.
- Para que los sistemas de alerta temprana reduzcan el riesgo de desastres, se debe reforzar la capacidad de la comunidad para responder a los desastres naturales. La educación y la concienciación de la población, la implicación de las partes interesadas, la presentación de los avisos y la comunicación de las alertas contribuyen para que haya una respuesta adecuada al aviso.
- El mensaje de alerta por sí mismo no estimula la respuesta inmediata de las personas. Las personas que reciban la alerta primero evaluarán su propio sentido personal del riesgo y buscarán una segunda fuente de confirmación. Entre las medidas que se pueden adoptar para fomentar la confianza de la población en las alertas y para garantizar respuestas rápidas se recomienda:
 1. Emitir mensajes de alerta antes de un evento particular y actualizarlos con frecuencia;
 2. La difusión de las alertas por parte de organizaciones o líderes respetados;
 3. Destacar las diferencias entre predicciones y alertas;

4. Minimizar las falsas alarmas y dar publicidad a las mejoras en la tasa de acierto;
 5. El envío de alertas por parte de varias fuentes creíbles;
 6. La coherencia de los mensajes de alerta a lo largo del tiempo; y
 7. Que las alertas tengan una base científica
- Debe existir una preparación de la comunidad para responder a los peligros naturales, ya que esto se mejora mediante la educación de la población. Las personas deben estar familiarizadas con los peligros, los canales de difusión y el significado de las alertas y las acciones a emprender para reducir las pérdidas y los daños. Se propone que en los planes de estudios de los colegios se debería cubrir la concienciación acerca de los peligros naturales a todos los niveles. Se deberían utilizar medios de comunicación de masas e Internet para difundir la información. Son necesarias campañas especiales de publicidad y de educación para atender a grupos especiales de la comunidad, según proceda.

11.5.4 Seguros contra las inundaciones

Cada año ocurren inundaciones importantes en el estado de Tabasco. Las inundaciones en dicho estado han ocasionado una pérdida de 8 mil millones en promedio anual, desde el 2007 a 2013, esto en diversos rubros económicos.

Tan solo las inundaciones en dicho estado han causado que aproximadamente 280,000 viviendas se hayan visto afectadas de 2007 a 2011. Debido a esto, es importante estar preparado ante la eventualidad de una inundación, independientemente del lugar donde se habite. Hay tres cosas que toda persona puede hacer hoy para estar mejor preparada y ayudar a que también lo esté su familia:

- Estar informado antes, durante y después de una emergencia climatológica (medidas de seguridad, alternativas de protección, etc.).
- Desarrollar un plan de emergencia (seguro contra inundaciones, rutas de emergencia, etc.).
- Conocer cuál es su riesgo de inundarse en su comunidad.

Dentro de los seguros privados que la población puede contratar, tenemos que, según la Asociación Mexicana de Agentes de Seguros y Fianzas (AMASFAC), en el estado de

Tabasco, a pesar de las recurrentes inundaciones que se presentan año con año, la población no posee una cultura sobre la contratación de algún seguro contra fenómenos hidrometeorológicos, por lo que sólo alrededor de 4.5 por ciento de las casas en la entidad cuentan con una póliza contra ese tipo de siniestros, lo que significa poco más de 27,000 hogares, esto se debe porque algunos hogares tienen algún tipo de financiamiento.

Algunos seguros cubren aquellos riesgos relacionados con: Incendios, Terremotos, Erupciones Volcánicas, Desplazamientos de terreno súbito e imprevisto, **Inundaciones**, explosiones, Huracanes, Ciclones, Granizo y/o Nieve, Vientos Tempestuosos, Objetos caídos de aviones y Caída de árboles. Cerca del 10% de las empresas aseguradoras cuentan con una póliza de ese tipo. De acuerdo con datos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en la entidad existen poco más de 56 mil empresas. Algo importante, es que el precio de una póliza de seguro contra este tipo de fenómenos depende del inmueble a asegurar. Existen seguros desde 800 pesos para una casa pequeña, pero para una casa media podría tener un costo de mil 500 pesos, además de pólizas que cubren los contenidos de las viviendas, lo que permite después de una catástrofe la recuperación de cerca del 95 por ciento del valor de lo asegurado.

Es importante que la población tenga una cultura de aseguramiento de sus propiedades, con el objetivo de evitar que tengan pérdidas económicas ante cualquier fenómeno natural, como inundaciones, temblores o de cualquier otro tipo.

Ahora con relación al FONDEN, el cual es considerado como un ejemplo de seguro contra eventos de índole natural, se puede mencionar que este es un instrumento financiero que tiene como objeto el proporcionar suministros de auxilio y asistencia ante situaciones de emergencia y de desastre, para responder de manera inmediata y oportuna a las necesidades urgentes para la protección de la vida y la salud de la población, generadas ante la inminencia, la alta probabilidad u ocurrencia de un fenómeno natural perturbador, que en este caso sería una inundación.

El FONDEN es financiado a través del Presupuesto de Egresos de la Federación. La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria requiere que al inicio de cada ejercicio fiscal, una cantidad no menor al 0.4 por ciento del presupuesto federal anual sea

VF

destinada al FONDEN, al FOPREDEN y al fondo agropecuario para los desastres naturales. En la práctica, el requisito mínimo de 0.4 por ciento (que fue equivalente a alrededor de US\$800 millones de dólares en el 2011) se ha convertido en la asignación presupuestaria estándar para el FONDEN anualmente.

El proceso para acceder y ejecutar los recursos del programa FONDEN para la Reconstrucción permite un equilibrio entre la necesidad del desembolso inmediato de los fondos ante la ocurrencia de un desastre y aspectos de rendición de cuentas y de transparencia. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público es la instancia responsable de los recursos del FONDEN. La Secretaría de Gobernación (SEGOB) es la instancia responsable del procedimiento de acceso a los recursos del FONDEN y de la emisión de las declaratorias de desastre natural. Emite la declaratoria de emergencia y la declaratoria de desastre, publica estas declaratorias en el Diario Oficial de la Federación y gestiona la asignación de recursos financieros con cargo al FONDEN.

Asimismo, la SEGOB es responsable de darle seguimiento a la reconstrucción tanto de la infraestructura federal como local para asegurar el uso apropiado de dichos recursos. El proceso general para acceder a los apoyos con cargo al FONDEN y ejecución de las actividades relacionadas pueden resumirse en cuatro fases. (Figura 11.88 hasta Figura 11.91)

1. Declaratoria de desastre natural.
2. Evaluación de los daños y solicitud de recursos con cargo al FONDEN.
3. Autorización de recursos e implementación de las actividades de reconstrucción.
4. Presentación de informes trimestrales relativos a la ejecución de las actividades post desastre.

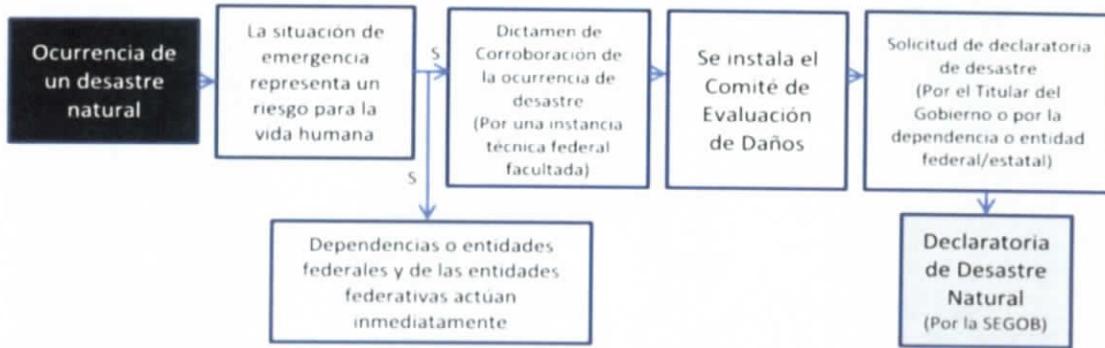


Figura 11.88.- FASE 1. Ocurrencia y declaratoria de un desastre natural. FUENTE: Con información de SEGOB (Protección Civil).

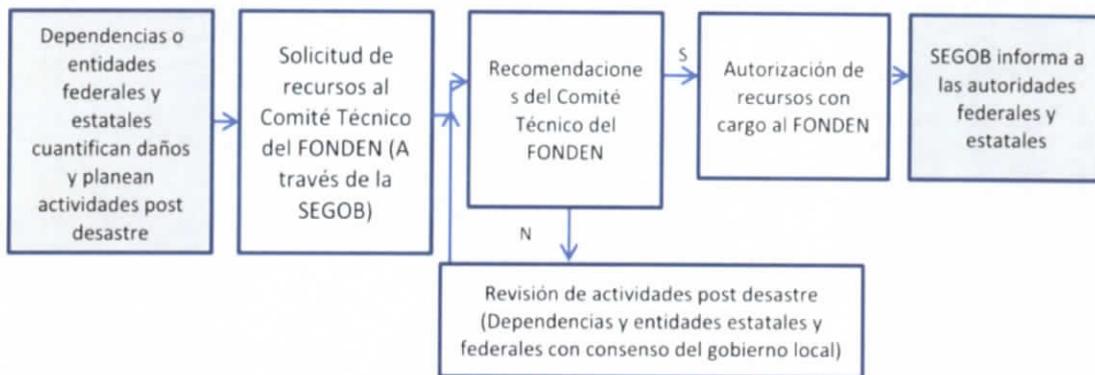


Figura 11.89.- FASE 2. Evaluación de daño y solicitud de recursos con cargo al FONDEN. FUENTE: Con información de SEGOB (Protección Civil).

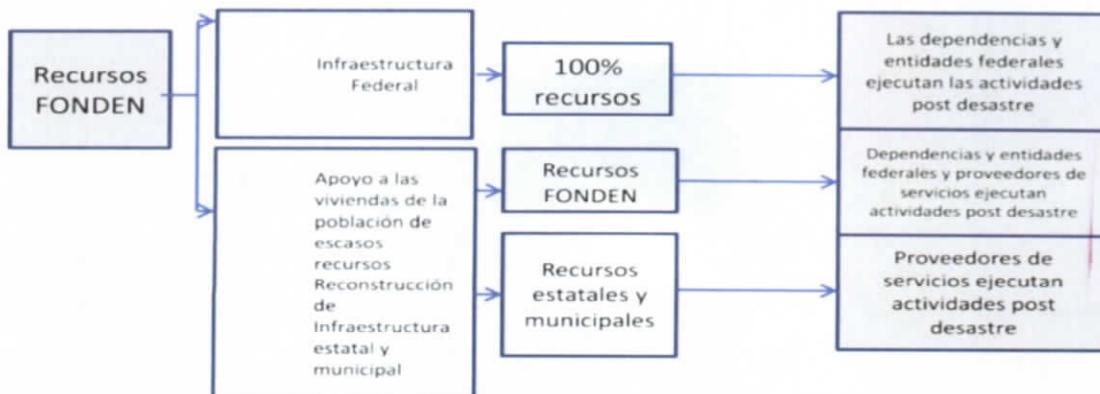


Figura 11.90.- FASE 3. Desembolso de recursos e implementación de actividades post desastre. FUENTE: Con información de SEGOB (Protección Civil).

VF

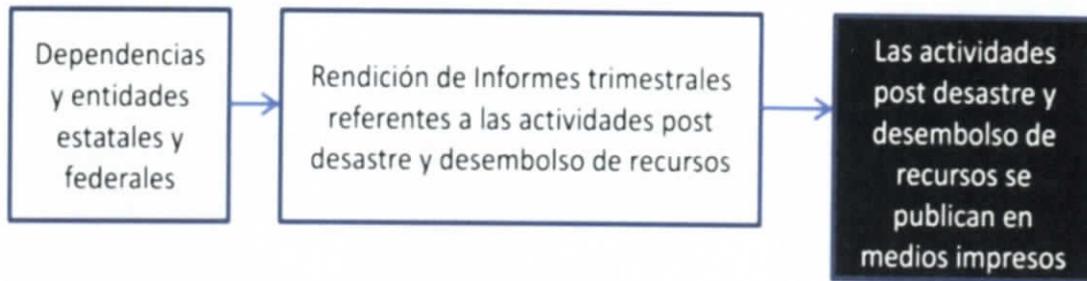


Figura 11.91.- FASE 4. Difusión de los informes referentes a las actividades post desastre. FUENTE: Con información de SEGOB (Protección Civil).

El FONDEN cuenta con un Sistema electrónico y automatizado en línea que utiliza tecnología e información de punta en el proceso de acceso a los recursos, tales como la captura en una plataforma de información geográfica de fotografías geo-referenciadas de todos los activos públicos afectados y que serán sujetos de apoyo para asegurar la eficacia y exactitud del proceso de evaluación y cuantificación de los daños sufridos por un determinado desastre natural. SEGOB revisa en el Sistema en línea que las solicitudes de recursos señalen de manera detallada las acciones que se llevarán a cabo así como el costo requerido para la reparación de la infraestructura y viviendas dañadas.

Consecutivamente, SEGOB remite el expediente a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y le solicita convoque a sesión del comité técnico del fideicomiso FONDEN para que éste autorice los recursos los cuales quedan etiquetados en el Fideicomiso FONDEN en una subcuenta específica por cada programa de reconstrucción. Los recursos son transferidos por BANOBRAS (en su carácter de institución fiduciaria) de estas subcuentas a las empresas proveedoras de servicios de reconstrucción, previa presentación de las facturas de avance de la ejecución de las obras. Los recursos del FONDEN financian 100 por ciento los costos de reconstrucción de activos federales y 50 por ciento de los activos locales (dichos porcentajes aplican la primera vez que un activo es dañado por un fenómeno natural, los porcentajes de financiamiento con cargo al FONDEN disminuyen para reconstrucción por desastres posteriores si los bienes reconstruidos no han sido asegurados).

Los recursos de FONDEN son apalancados con instrumentos financieros de transferencia del riesgo de desastres. A pesar de las estables asignaciones anuales de presupuesto, las

VF

necesidades de financiamiento de FONDEN por la ocurrencia de desastres varían considerablemente año con año, lo que implica que el fondo puede incurrir en un balance deficitario en cualquier año. Para poder administrar dicha volatilidad, el FONDEN puede trasladar parte de su riesgo por medio del uso de seguros y otros mecanismos de transferencia del riesgo tales como los bonos catastróficos; sin embargo, FONDEN no está autorizado para contraer deuda. FONDEN transfirió parte de su riesgo de desastres al mercado internacional de capitales por primera vez en 2006 a través del primer bono catastrófico emitido por un Gobierno (Cat Mex), con una vigencia de tres años, el cual brindaba una cobertura por US\$450 millones de dólares contra la ocurrencia de terremotos de grandes magnitudes en las tres zonas de mayor riesgo del país.

Cuando Cat Mex venció en 2009, FONDEN emitió su segundo bono catastrófico con duración de tres años. En esta ocasión la cobertura brinda protección por un total de US\$ 290 millones de dólares, US\$140 millones para sismo y US\$150 millones para huracanes.

En junio de 2011, FONDEN adquirió una cobertura catastrófica para activos públicos y vivienda de población de bajos recursos a través de un contrato de seguro por un monto de US\$400 millones de dólares, el cual provee protección al FONDEN en caso de desviaciones en sus gastos por apoyos a los bienes dañados.

La propuesta de seguros ante inundaciones es aplicable en todas las localidades, dando preferencia a aquellas que se vean anegadas con niveles de inundación mayores reflejados en la pérdida de enseres domésticos y con mayores índices de rezago social, esta propuesta deberá estar a cargo del Gobierno Federal y podrá recibir aportaciones tanto económicas como en especie por parte del Gobierno Local de Tabasco, para lo cual se propone además la creación de un fondo especial para la atención de estas contingencias en localidades que por su condición de marginación y pobreza no pueden mediante recursos propios recuperarse de los efectos de una inundación.

Los documentos que registran la aplicación de los recursos del FONDEN de 2004 a 2013 se presentan en el anexo A.11.19.

11.5.5 Boletín comunitario de emergencia

Al presentarse alguna emergencia de índole natural, siempre es necesario el mantener informada a la población, antes, durante y después de dicho evento. Es por ello que el elaborar Boletines comunitarios de emergencia ayuda a que la población se informe y conozca la situación que se presenta en sus alrededores.

Un boletín comunitario de emergencia podría formar parte de un Sistema de Alerta Temprana, pero debido a que su conformación es de un nivel meramente local y por comunidad se ha decidido presentar por separado.

Dicho medio de información es un instrumento de difusión informativa con una edición que puede ser en papel en pizarrones, por medio de perifoneo, incluso electrónica. Además es una publicación que debe presentarse de forma regular, principalmente en época de lluvias y otros fenómenos hidrometeorológicos, debes estar centrada en un tema principal que es del interés de la población. Una característica importante es que deben de ser llamativos.

En este sentido, los boletines comunitarios de emergencia que tienen como objetivo informar, notificar y comunicar el riesgo.

A continuación, se exponen las características más importantes que debe poseer un boletín comunitario de emergencia para que sea exitoso y el mensaje logre transmitirse efectivamente:

- Tiene una frecuencia apropiada.
- Posee un título adecuado.
- El contenido es acertado: El boletín debe contener un mensaje que sea coherente, claro y sencillo. La información debe ser lo suficientemente oportuna y pertinente.

Además de que los boletines de emergencia se publican a lo largo del año en respuesta a los desastres que van ocurriendo. Su calendario es flexible.

Algunos datos que debe de contener dichos boletines son:

- Qué tipo de evento climatológico se está presentando,

- Fecha y lugar donde se está presentando dicho evento,
- Características del evento,
- Lugares dentro de la comunidad que son menos vulnerables al evento que propicia la emergencia.
- Medidas preventivas para zonas aledañas,
- Afectaciones,
- Ayuda que se ha proporcionado,
- Posibles rutas de evacuación y/o escape.

Los boletines comunitarios de emergencia deben ser aplicados en todas las localidades sin distinción, estos estarán a cargo de comités especiales conformados por miembros de cada comunidad y avalados por la Presidencia Municipal correspondiente.

11.5.6 Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal

En este apartado se propone que durante alguna contingencia, se despliegue protección a la población que se ve afectada por alguna inundación, esta protección dirigida a salvaguardar las pertenencias que poseen en sus viviendas, así como la protección de la población que se encuentra en albergues, centros de acopio, etc.

Durante la investigación de campo, en diversas zonas del estado de Tabasco, se conoció que una parte de la población se ve afectada por diversos robos a casa-habitación, acto que es conocido popularmente como "actos de rapiña". Los bienes afectados pueden ser tanto, enseres domésticos, aves de corral y/o ganado⁵².

Las localidades en donde se informó la ocurrencia de robos a casa-habitación durante alguna inundación, son las siguientes:

1. Barrancas y Guanal González, Centro
2. Barrancas y Guanal Tintillo, Centro
3. Acachapan y Colmena 2da sección (La arena), Centro

⁵² El hurto del ganado es un delito punible denominado Abigeato. Información tomada de la siguiente dirección electrónica: <http://www.encyclopedia-juridica.biz14.com/d/abigeato/abigeato.htm> visto: 30-10-2014

4. Barrancas y Guanal López Portillo, Centro
5. Aztlán 1era sección, Centro
6. Azucena 3ra. Sección, Cárdenas
7. Zapotal 1ra. Sección, Comalcalco
8. Zapotal 2da sección, Comalcalco
9. El Bellote (Miguel de la Madrid), Paraíso
10. Ranchería Aquiles Serdán, Paraíso
11. Reforma 2da sección, Jalpa de Méndez
12. Santuario 1ra. Sección, Jalpa de Méndez
13. La Esperanza, Jonuta
14. El Chinal, Jonuta
15. El Sacrificio, Jonuta
16. Barrial, Macuspana
17. Bitzal 4ta. Sección, Macuspana
18. Bitzal 5ta sección, Macuspana
19. Lázaro Cárdenas 2da. Sección, Macuspana
20. El Sitio, Nacajuca
21. Oxiacaque, Nacajuca.

Bajo tales circunstancias, se propone implementar un Plan de Seguridad y Vigilancia, durante el desarrollo de cada contingencia hidrometeorológica, con el objetivo fundamental de salvaguardar la integridad y pertenencias de la población.

Esta propuesta debe conjuntar los esfuerzos de la Secretaría de Seguridad Pública del Estado, la Procuraduría General de Justicia estatal, el Ejército mexicano, la Marina y otras fuerzas federales de apoyo.

Además de que deben de existir diversos operativos, los cuales deben incluir personal de policías a pie y en vehículo policial, para mantener y restablecer el orden público en los puntos de reunión de vehículos para transporte de afectados, albergues, centros de acopio y los comercios.

También se deben de organizar patrullas acuáticas con elementos de la Policía Estatal y bomberos y rescate para desplazarse en las zonas anegadas por las inundaciones y evitar el pillaje, así como el rescate de personas aisladas.

Por su parte, el Ejército y la Armada de México, deben de organizar diversas patrullas acuáticas y en coordinación con protección civil estatal y municipal, proporcionar seguridad a las comunidades anegadas.

Además de que si existe la necesidad de trasladar a la población a otras zonas, la vigilancia debe ser permanente.

También se debe garantizar la seguridad, por medio de patrullas terrestres en instalaciones de interés nacional como son subestaciones eléctricas, potabilizadoras de agua, zonas comerciales y Petróleos Mexicanos (Pemex).

Esta propuesta incluye además, la conformación de Comités de Vigilancia Vecinal CVV, que será un organismo en coparticipación con las instancias judiciales acreditadas. La finalidad de este ente de seguridad es, desarrollar soluciones a problemas y crear intervenciones para asuntos que pueden llegar a ser problemáticos⁵³.

Esta propuesta debe ser aplicada para el total de las localidades, sobre todo en las que líneas arriba se mencionaron como identificadas con problemas de seguridad, robos, durante inundaciones, en la visita de campo. Ello, bajo el entendido que puede desarrollarse la actividad, ya que existen registros de localidades a las cuales el acceso es imposible durante una contingencia por inundación.

⁵³ Resumen realizado a partir de información tomada de la Secretaría de Seguridad Pública estatal, et al. En las siguientes direcciones electrónicas: <http://ssp.tabasco.gob.mx/>
<http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/318314.anuncian-programa-ante-inundacion-en-tabasco.html>
<http://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/implementar/proveer-informacion-y-destacar-habilidades/junta-vecinal-de-seguridad/principal> Vistas: 27-10-2014.

VF

11.5.7 Transporte escolar y académico

Debido a que durante y después de una inundación, el ciclo escolar se ve afectado en diversos centros educativos, entre otras razones, a que los caminos hacia ellos se ven afectados y es casi imposible transitar a pie o en carros comunes.

La propuesta se dirige a que dentro de la jurisdicción que posee la Secretaria de Educación Pública del estado de Tabasco, se gestione la adquisición de camiones, camionetas o autobuses que brinden servicio de transporte a escolares y a miembros de la plantilla docente, con el objetivo de que el ciclo escolar no se vea interrumpido por las inundaciones. Las carreteras y caminos aludidos en esta propuesta, son aquellas de terracería y/o las ubicadas en zonas rurales que presentan mayor deterioro por los efectos de las constantes lluvias y la falta de mantenimiento.

Dicho transporte debe de ser brindado a instituciones educativas que lo necesiten, donde se observe un cierto nivel de incomunicación entre la institución y la población escolar, sobre todo, que sea casi imposible el asistir a la escuela a pie o en carros particulares. Además de que dichos centros deben de hacerse cargo de las diversas paradas que se deberán colocar en puntos estratégicos para que la población conozca en donde se pueden subir y por consecuencia ser trasladados a la institución.

El transporte debe de cumplir con características necesarias para transitar por avenidas y carreteras obstruidas, además que dentro del mismo se debe de contar con:

- Seguridad en el transporte y guías de emergencia para conductores de autobuses escolares.
- Protocolos de seguridad y protección civil dentro de los autobuses.
- Capacitación a los conductores para hacer frente a situaciones de emergencia.
- Algunas especificaciones de los transportes son:
- Se debe contar con un programa para la adquisición de los vehículos de transporte escolar para que cumplan con las medidas necesarias de seguridad y protección civil.

VIF

- Al respecto, es importante no realizar modificaciones estructurales en los vehículos; en dado caso de que estos cambios se realicen, verificar que vayan de acuerdo con las especificaciones del fabricante y con los reglamentos locales.
- Todo el equipo del vehículo se debe encontrar en condiciones adecuadas de uso y contar con los dispositivos adecuados para garantizar su tránsito en dichas condiciones de dificultad.

11.5.8 Recomendaciones sobre el uso de suelo

La determinación de la vocación del suelo es una herramienta primordial en el propósito de regular el crecimiento de una zona urbana o rural para volverla sustentable.

Los instrumentos normativos que regulan la temática del uso de suelo, sobre todo en Municipios en donde por razones geográficas, registros históricos de lluvias y otros elementos, existen condiciones de peligro tanto para las personas, en su integridad física y en la infraestructura creada por el hombre, son los Planes de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de los Centros de Población.

Estos instrumentos contemplan entre sus múltiples propósitos, el de definir los usos y destinos del suelo, así como las áreas destinadas a su crecimiento, con la finalidad de lograr el desarrollo sustentable y mejorar el nivel de vida de la población. (CONAGUA, 2011).

Respecto al uso y destino del suelo, existen las siguientes recomendaciones:

- Evitar los asentamientos humanos en zonas de riesgo, como son las llanuras aluviales, las márgenes de los ríos, u otros asentamientos que se realizan en las proximidades de los cuerpos de agua.
- Respetar las áreas destinadas a la conservación de la flora y fauna ya que estas brindan servicios ambientales de capital importancia, además de ser una barrera natural para las avenidas sobre todo cuando se desbordan los ríos.
- Definir claramente la traza urbana en donde de manera planeada se permita la expansión urbana. Se deben realizar estudios para identificar la vocación del suelo.
- Incentivar las actividades que sobresalen en el Municipio, además de procurar descentralizar las actividades económicas en las zonas concéntricas que comienzan

UF

a demandar mayores servicios a un ritmo, el cual la administración del Gobierno puede solventar.

- Crear comisiones de vigilancia para garantizar la protección al medio ambiente, así como fortalecer las acciones de las Unidades de Protección Civil en la atención a contingencias derivadas de fenómenos hidrometeorológicos.
- Aplicar las leyes correspondientes en lo referente a la materia sobre contaminación de aire suelo y agua, sobre todo en el sector industrial.
- Fomentar la cultura de cuidado del medio ambiente
- Incorporación de medidas correctivas y restrictivas en el control del uso del suelo, para mitigar la presencia de riesgos urbanos en los centros de población.
- Actualizar la información sobre las zonas identificadas de alto riesgo, para evitar asentamientos humanos o áreas de zonas para actividades económicas que aumenten la vulnerabilidad de la población
- Desarrollar proyectos de evaluación que establezcan objetivos, políticas y estrategias generales para orientar el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano sustentable de los centros de población.
- Realizar un padrón de actualización sobre la tenencia de la tierra para identificar cuales tierras de cultivo se ubican además en zonas de riesgo de inundación y emitir las alertas pertinentes.
- Impedir bajo el ampro de la ley, asentamientos humanos irregulares, fraccionamientos y condominios al margen de la Ley.
- Los programas que conformen el Sistema Estatal tendrán por objeto fomentar el desarrollo sustentable y determinar la expansión de los asentamientos humanos, en función de las características naturales del territorio, tales como su topografía, edafología, hidrología, clima, riesgo o vulnerabilidad para establecer su uso de suelo, y sus compatibilidades urbanísticas. Además de Elaborar normas para el uso de suelo, tomando en cuenta la zonificación de la cuenca. (CONAGUA 2011).
- Identificar las zonas geográficas por municipio que presentan mayores características de susceptibilidad a los fenómenos hidrometeorológicos, y en las cuales se han apreciado mayores impactos (daños) en el sector socioeconómico.
- Revisar o en su caso, elaborar planes de desarrollo urbano para los municipios contemplados en esta etapa del estudio, los cuales son: Cárdenas, Centla, Comalcalco, Jalpa de Méndez, Jonuta, Macuspana Nacajuca y Paraíso, por ser

U/F

Municipios en donde se han presentado con mayor recurrencia eventos de inundación.

- Actualizar los planes de desarrollo urbano incluyendo el del Municipio Centro en donde se concentra la zona conurbada con mayor densidad de población del Estado, revisando los planes, programas y proyectos para el seguimiento y la adecuación de acciones a implementar, encaminadas a la atención y mitigación de los impactos y riesgo por inundación. Estas acciones se desprenden del Plan Nacional de Desarrollo y se vinculan con el sector agua, a través de la Ley de Aguas Nacionales, estableciendo sus objetivos y prioridades en los Programas de Desarrollo Urbano Federal.
- Elaborar y publicar el mapa estatal de uso de suelo que considere las zonas de conservación ambiental (humedales, áreas naturales protegidas y lagunas de regulación), zonas de desarrollo agrícola, zonas de desarrollo urbano y zonas con riesgo de inundación; el cual describa los usos actuales del suelo para el desarrollo de propuestas de ocupación de acuerdo a la vocación de éste y además permitirá conocer aspectos como las zonas de mayor índice de migración que originan el fenómenos del crecimiento acelerado de zonas urbanas, en Tabasco este fenómeno se concentra en la Capital Villahermosa.
- Elaborar los mapas sobre el grado de marginación de los municipios y sus localidades para sobreponerlos a la información de las zonas con mayor índice de riesgo a inundación e identificar así aspectos socioeconómicos de las localidades que demandan con más premura medidas de atención y mitigación por los impactos de las inundaciones.

Desde el punto de vista de la planeación física (regional, urbana) los análisis geográficos, geológicos, ecológicos, de infraestructura, etc. y por lo tanto de amenaza, vulnerabilidad y riesgo deben ser los más completos posibles, puesto que son determinantes para la orientación de los usos potenciales del suelo y para la definición de intervenciones sobre el medio natural y los asentamientos humanos. Igualmente, desde el punto de vista de la planeación sectorial (administrativa, social, económica), es fundamental la definición de responsabilidades para contribuir a que se impongan ciertas medidas generales (legales, administrativas, fiscales, financieras, etc.) que permitan que la potencialidad de los usos del suelo sea respetada y que las intervenciones se ejecuten debidamente. (Cardona 1993).

VF

Esta propuesta debe ser aplicada en todos los municipios.

En la Tabla 11.38 se presentan las propuestas institucionales identificadas para el total de localidades ubicadas en la cota 3 msnm y menor de los 8 municipios contemplados en el Proyecto de Medidas de Adaptación en Zonas Bajas.

Tabla 11.38.⁵⁴ Propuestas institucionales en las 524 localidades ubicadas en la cota 3 msnm y menor en 8 municipios de Tabasco. (FUENTE: Instituto de Ingeniería, 2014).

						Propuesta de Medidas Institucionales							
Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
				Longitud	Latitud								
Cárdenas	1	3	437	933636	181438	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	3	2907	933854	181603	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	2	715	934109	181654	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	3	885	933553	181521	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	3	423	933713	181609	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	2	458	934047	181512	*	*	*	*	*	*	*	*

⁵⁴ En esta Tabla, por cuestiones de formato se decidió omitir el nombre de las localidades y suplantarlos por el número consecutivo del 1 al 524 de acuerdo a la Tabla 11.36 de acciones estructurales, en donde se encuentran ordenadas alfabéticamente por Municipio, en primera instancia y posteriormente por localidad en orden ascendente.

VF

Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Propuesta de Medidas Institucionales								
				Longitud	Latitud	Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo	
	7	3	551	933755	181526	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	8	0	6913	935148	181736	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	9	0	5	934825	181851	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	10	0	769	940732	181218	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	11	0	497	933657	182251	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	12	0	374	933958	182151	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	13	0	191	934448	181614	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	14	3	687	933143	181914	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	15	3	500	933105	181930	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	16	3	470	933233	182025	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	17	3	357	933234	181442	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	18	3	366	933338	181434	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	19	3	1505	933316	181525	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	20	3	497	933252	181816	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	21	3	77	933136	181814	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	22	3	356	933154	181651	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	23	3	666	933300	181945	*	*	*	*	*	*	*	*	*

										Propuesta de Medidas Institucionales							
Municipio		N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario								
Longitud	Latitud																
24	3	123	933324	181711	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
25	3	716	933739	181250	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
26	3	289	933808	181344	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
27	2	291	935951	181432	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
28	0	827	935706	181529	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
29	0	996	935319	181642	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
30	3	2547	933725	181026	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
31	3	984	932907	181410	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
32	3	419	933005	181509	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
33	0	280	934939	181830	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
34	3	1248	933133	181536	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
35	3	1487	932932	181605	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
36	3	654	932957	181731	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
37	3	252	933448	181513	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
38	0	581	934404	182022	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
39	0	612	934514	182002	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
40	0	21	934400	181930	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			

Municipio										Propuesta de Medidas Institucionales														
N° de Localidad		Altitud		Población		Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta										Boletín comunitario de emergencias		Consultorio con Dispensario comunitario		Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones		Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal
Longitud	Latitud																							
58	1	7	923411	183452	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
59	1	12	923430	183453	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
60	0	279	925613	182536	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
61	3	126	922417	181136	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
62	1	1886	924813	182042	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
63	0	640	925831	182531	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
64	1	672	923842	183409	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
65	1	185	924053	183455	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
66	0	134	924111	183547	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
67	1	1505	922553	181815	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
68	1	337	922203	181742	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
69	1	263	925000	182320	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
70	1	455	924858	182332	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
71	2	295	924125	181247	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
72	2	667	924122	181257	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
73	2	500	924040	181339	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
74	3	58	922600	181021	*	*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Propuesta de Medidas Institucionales							
				Longitud	Latitud	Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
	75	1	923	924930	182608	*	*	*	*	*	*	*	*
	76	1	3	923742	183252	*	*		*	*		*	*
	77	1	3589	925718	182407	*	*		*	*	*	*	*
	78	1	571	925804	182449	*	*	*	*	*	*	*	*
	79	0	209	924108	183654	*	*	*	*	*	*	*	*
	80	1	372	925040	182604	*	*	*	*	*	*	*	*
	81	1	308	925046	182532	*	*	*	*	*	*	*	*
	82	1	21	924218	182826	*	*	*	*	*		*	*
	83	1	4	923442	183252	*	*		*	*		*	*
	84	1	206	923355	183251	*	*	*	*	*	*	*	*
	85	1	7	924216	183417	*	*		*	*		*	*
	86	1	4	922629	183448	*	*		*	*		*	*
	87	1	345	925154	182621	*	*	*	*	*	*	*	*
	88	1	311	925306	182356	*	*	*	*	*	*	*	*
	89	1	141	924648	182016	*	*	*	*	*	*	*	*
	90	1	6	924225	183415	*	*		*	*		*	*
	91	1	87	925300	182323	*	*	*	*	*	*	*	*

VF

Municipio										Propuesta de Medidas Institucionales													
N° de Localidad		Altitud		Población		Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta		Boletín comunitario de emergencias		Consultorio con Dispensario comunitario		Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones		Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal		Transporte escolar y académico		Seguros contra inundaciones		Recomendaciones sobre el uso de suelo	
						Longitud	Latitud																
92	1	1	189	924132	183045	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
93	1	1	24	923738	183247	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
94	1	1	87	923856	182827	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
95	1	1	3	924346	183128	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
96	0	0	5	923443	183635	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
97	1	1	9	922403	182839	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
98	0	0	8	930410	182547	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
99	1	1	8	923313	183551	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
100	1	1	12	922529	183215	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
101	1	1	237	925315	182413	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
102	1	1	34	922145	182307	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
103	1	1	3	924341	183132	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
104	1	1	1	924042	183438	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
105	1	1	3	923754	183146	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
106	1	1	4	923205	183651	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
107	0	0	4	923340	183659	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
108	0	0	2	930333	182533	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

										Propuesta de Medidas Institucionales								
Municipio		N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario									
		109	0	3	924902	182759	*	*		*	*		*	*				
		110	1	152	925515	182347	*	*	*	*	*	*	*	*				
		111	1	218	924912	182505	*	*	*	*	*	*	*	*				
		112	0	419	925655	182553	*	*	*	*	*	*	*	*				
		113	2	412	924232	181128	*	*	*	*	*	*	*	*				
		114	1	967	924207	183017	*	*	*	*	*	*	*	*				
		115	1	566	924155	183118	*	*	*	*	*	*	*	*				
		116	1	983	924311	182924	*	*	*	*	*	*	*	*				
		117	0	70	924722	182916	*	*	*	*	*	*	*	*				
		118	1	36	924550	182807	*	*	*	*	*	*	*	*				
		119	1	581	924348	182814	*	*	*	*	*	*	*	*				
		120	1	2184	924426	182800	*	*	*	*	*	*	*	*				
		121	1	140	924526	182638	*	*	*	*	*	*	*	*				
		122	1	628	925247	182416	*	*	*	*	*	*	*	*				
		123	0	322	925547	182537	*	*	*	*	*	*	*	*				
		124	1	43	923827	183246	*	*	*	*	*	*	*	*				
		125	1	22795	923849	183201	*	*	*	*	*	*	*	*				

UP

Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
				Longitud	Latitud								
	126	1	538	924937	182502	*	*	*	*	*	*	*	*
	127	1	436	924914	182557	*	*	*	*	*	*	*	*
	128	1	1629	925218	182605	*	*	*	*	*	*	*	*
	129	1	909	925329	182504	*	*	*	*	*	*	*	*
	130	1	3408	925040	182259	*	*	*	*	*	*	*	*
	131	1	2327	925734	182405	*	*	*	*	*	*	*	*
	132	1	7	924225	183428	*	*	*	*	*	*	*	*
	133	1	1085	925938	182447	*	*	*	*	*	*	*	*
	134	1	9	923744	183233	*	*	*	*	*	*	*	*
	135	1	592	925043	182457	*	*	*	*	*	*	*	*
	136	3	148	923624	180859	*	*	*	*	*	*	*	*
	137	3	38	922421	180733	*	*	*	*	*	*	*	*
	138	1	494	924811	182626	*	*	*	*	*	*	*	*
	139	1	6	923557	183301	*	*	*	*	*	*	*	*
	140	0	24	924835	182810	*	*	*	*	*	*	*	*
	141	1	6	924318	182725	*	*	*	*	*	*	*	*
	142	0	4	930320	182538	*	*	*	*	*	*	*	*

Propuesta de Medidas Institucionales

Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Propuesta de Medidas Institucionales							
				Longitud	Latitud	Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
	143	1	1083	923450	183616	*	*		*	*	*	*	*
	144	1	10	924303	182730	*	*		*	*		*	*
	145	1	5	923724	183247	*	*		*	*		*	*
	146	1	15	923628	183405	*	*	*	*	*		*	*
	147	0	4	930057	182529	*	*		*	*		*	*
	148	1	198	925616	182515	*	*	*	*	*	*	*	*
	149	1	659	925322	182542	*	*	*	*	*	*	*	*
	150	0	2	924120	183431	*	*		*	*		*	*
	151	0	1193	925316	182630	*	*		*	*	*	*	*
	152	1	1	924535	182552	*	*		*	*		*	*
	153	1	6	924604	182532	*	*		*	*		*	*
	154	1	2	923036	183728	*	*		*	*		*	*
	155	1	1162	923803	183525	*	*		*	*	*	*	*
	156	1	11	923321	183540	*	*		*	*		*	*
	157	1	6	924353	182630	*	*		*	*		*	*
	158	1	9	923352	183525	*	*		*	*		*	*
	159	1	107	923546	182307	*	*	*	*	*	*	*	*

Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
				Longitud	Latitud								
160	0	15	923348	183704	*	*	*	*	*	*	*	*	*
161	1	236	924646	182008	*	*	*	*	*	*	*	*	*
162	1	28	922807	182205	*	*	*	*	*	*	*	*	*
163	1	905	925746	182438	*	*	*	*	*	*	*	*	*
164	1	36	922159	182255	*	*	*	*	*	*	*	*	*
165	1	231	925212	182535	*	*	*	*	*	*	*	*	*
166	1	304	925247	182531	*	*	*	*	*	*	*	*	*
167	0	25	924442	183120	*	*	*	*	*	*	*	*	*
168	1	210	924120	183157	*	*	*	*	*	*	*	*	*
169	1	869	924937	182431	*	*	*	*	*	*	*	*	*
170	1	42	924059	183040	*	*	*	*	*	*	*	*	*
171	1	3	923541	183227	*	*	*	*	*	*	*	*	*
172	1	6	923524	183458	*	*	*	*	*	*	*	*	*
173	3	9	922644	181347	*	*	*	*	*	*	*	*	*
174	1	88	923956	181637	*	*	*	*	*	*	*	*	*
175	1	236	924008	181603	*	*	*	*	*	*	*	*	*
176	1	121	924942	182531	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Propuesta de Medidas Institucionales

Municipio						Propuesta de Medidas Institucionales							
N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo	
			Longitud	Latitud									
177	1	118	923837	182848	*	*	*	*	*	*	*	*	
178	1	3	924207	183200	*	*		*	*		*	*	
179	3	43	923203	180336	*	*	*	*	*		*	*	
180	1	13	924603	182828	*	*		*	*		*	*	
181	3	190	923933	181248	*	*	*	*	*		*	*	
182	1	584	925054	182342	*	*	*	*	*		*	*	
183	1	732	925021	182415	*	*	*	*	*		*	*	
184	0	14	924638	182921	*	*		*	*		*	*	
185	3	84	923242	180432	*	*	*	*	*		*	*	
186	3	248	923453	180608	*	*	*	*	*		*	*	
187	3	268	923359	180531	*	*	*	*	*		*	*	
188	1	4	924231	183218	*	*		*	*		*	*	
189	1	272	925123	182617	*	*	*	*	*		*	*	
190	1	335	923621	183334	*	*	*	*	*		*	*	
191	1	532	923312	181937	*	*	*	*	*		*	*	
192	1	774	923137	183717	*	*	*	*	*		*	*	
193	3	14	922706	181217	*	*		*	*		*	*	

Municipio										Propuesta de Medidas Institucionales							
N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo					
			Longitud	Latitud													
194	1	388	924148	182203	*	*	*	*	*	*	*						
195	0	19	925202	182704	*	*	*	*	*	*	*						
196	1	533	925028	182104	*	*	*	*	*	*	*						
197	1	25	923903	182645	*	*	*	*	*	*	*						
198	1	1505	923357	181924	*	*	*	*	*	*	*						
199	1	308	923900	183027	*	*	*	*	*	*	*						
200	1	574	923229	182031	*	*	*	*	*	*	*						
201	1	507	922920	182021	*	*	*	*	*	*	*						
202	1	568	923034	182125	*	*	*	*	*	*	*						
203	1	762	923350	182314	*	*	*	*	*	*	*						
204	1	352	925632	182356	*	*	*	*	*	*	*						
205	1	178	922930	182131	*	*	*	*	*	*	*						
206	3	16	923518	181037	*	*	*	*	*	*	*						
207	3	38	923453	180930	*	*	*	*	*	*	*						
208	1	3	923448	183525	*	*	*	*	*	*	*						
209	1	9	924207	183417	*	*	*	*	*	*	*						
210	1	9	925222	182257	*	*	*	*	*	*	*						

✓

Municipio										Propuesta de Medidas Institucionales													
N° de Localidad		Altitud		Población		Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta		Boletín comunitario de emergencias		Consultorio con Dispensario comunitario		Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones		Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal		Transporte escolar y académico		Seguros contra inundaciones		Recomendaciones sobre el uso de suelo	
Longitud	Latitud																						
211	1	4	923739	183312	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
212	1	7	923646	183330	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
213	1	4	923839	183342	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
214	1	10	923757	183136	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
215	1	7	923815	183417	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
216	0	5	930236	182538	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
217	1	716	924519	182110	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
218	1	111	924650	182052	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
219	1	519	924719	182514	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
220	1	799	925823	182423	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
221	1	90	923907	182334	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
222	1	3	924747	182734	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
223	0	7	924108	183414	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
224	0	6	924643	182916	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
225	1	288	923937	183105	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
226	1	84	923958	181923	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*
227	1	13	923249	183612	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	*	*	*

					Propuesta de Medidas Institucionales								
Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
				Longitud	Latitud								
	228	1	4	923445	183528	*	*		*	*		*	*
	229	1	4	922228	182803	*	*		*	*		*	*
	230	1	3	923651	183307	*	*		*	*		*	*
	231	1	3	922104	182628	*	*		*	*		*	*
	232	1	4	924251	183206	*	*		*	*		*	*
	233	1	3044	924835	182038	*	*	*	*	*	*	*	*
	234	1	557	924328	182136	*	*	*	*	*	*	*	*
	235	1	194	924715	182230	*	*	*	*	*	*	*	*
	236	3	46	922448	180713	*	*	*	*	*		*	*
	237	1	122	922928	183446	*	*	*	*	*	*	*	*
	238	1	554	923634	182312	*	*	*	*	*	*	*	*
	239	1	300	925129	182528	*	*	*	*	*	*	*	*
	240	1	8188	925331	182329	*	*		*	*	*	*	*
Comalcalco	241	2	499	931858	181740	*	*	*	*	*	*	*	*
	242	2	1125	931857	181635	*	*		*	*	*	*	*
	243	3	1129	932802	181451	*	*		*	*	*	*	*
	244	2	137	930840	181617	*	*	*	*	*	*	*	*

VF

Municipio						Propuesta de Medidas Institucionales									
N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo			
			Longitud	Latitud											
245	3	809	932342	181904	*	*	*	*	*	*	*	*			
246	3	1324	932308	181936	*	*	*	*	*	*	*	*			
247	3	945	930757	181344	*	*	*	*	*	*	*	*			
248	1	547	932303	182405	*	*	*	*	*	*	*	*			
249	3	121	931957	182236	*	*	*	*	*	*	*	*			
250	2	2136	930739	181418	*	*	*	*	*	*	*	*			
251	2	1127	930851	181531	*	*	*	*	*	*	*	*			
252	2	261	931152	181446	*	*	*	*	*	*	*	*			
253	3	447	932537	181615	*	*	*	*	*	*	*	*			
254	2	1630	931107	181449	*	*	*	*	*	*	*	*			
255	3	2234	931422	181522	*	*	*	*	*	*	*	*			
256	2	1141	931646	181538	*	*	*	*	*	*	*	*			
257	2	831	931757	181738	*	*	*	*	*	*	*	*			
258	2	137	931552	181647	*	*	*	*	*	*	*	*			
259	3	1894	932544	181757	*	*	*	*	*	*	*	*			
260	3	885	932728	181746	*	*	*	*	*	*	*	*			
261	3	518	932720	181902	*	*	*	*	*	*	*	*			

Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Propuesta de Medidas Institucionales							
				Longitud	Latitud	Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
	262	3	795	932710	181604	*	*	*	*	*	*	*	*
	263	3	776	931956	182223	*	*	*	*	*	*	*	*
	264	2	349	931839	182010	*	*	*	*	*	*	*	*
	265	2	29	931923	181713	*	*	*	*	*	*	*	*
	266	2	1581	931057	181747	*	*		*	*	*	*	*
	267	2	1632	930930	181713	*	*		*	*	*	*	*
	268	2	871	931019	181659	*	*	*	*	*	*	*	*
	269	2	791	931013	181424	*	*	*	*	*	*	*	*
	270	3	1961	932255	182107	*	*		*	*	*	*	*
	271	3	1106	932245	182301	*	*		*	*	*	*	*
	272	0	753	932326	182430	*	*	*	*	*	*	*	*
	273	3	1692	932608	182037	*	*	*	*	*	*	*	*
	274	3	734	932710	182000	*	*	*	*	*	*	*	*
	275	3	1127	932502	181934	*	*	*	*	*	*	*	*
	276	2	5397	931837	181523	*	*		*	*	*	*	*
	277	2	1488	931234	181805	*	*		*	*	*	*	*
	278	2	2131	931159	181844	*	*		*	*	*	*	*

VF

										Propuesta de Medidas Institucionales													
Municipio																							
N° de Localidad		Altitud		Población		Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta		Boletín comunitario de emergencias		Consultorio con Dispensario comunitario		Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones		Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal		Transporte escolar y académico		Seguros contra inundaciones		Recomendaciones sobre el uso de suelo	
Longitud	Latitud																						
279	2	516	930654	181442	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
280	2	2023	931217	181904	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
281	2	1633	931400	181857	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
282	2	1297	931252	181753	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
283	2	1178	931357	181819	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
284	2	2418	930722	181540	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
285	2	1300	930805	181517	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
286	2	2	931758	181954	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
287	2	252	931024	181841	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
288	2	774	931147	181452	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
289	2	10637	931952	181655	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
290	3	1500	932350	182024	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
291	2	708	930725	181459	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
292	2	1335	931457	181758	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
293	2	1952	931600	181846	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
294	2	432	931622	181758	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
295	3	298	930518	181012	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

					Propuesta de Medidas Institucionales								
Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
				Longitud	Latitud								
Jalpa de Méndez	296	3	458	930935	181149	*	*	*	*	*	*	*	*
	297	3	5640	930639	181327	*	*		*	*	*	*	*
	298	3	1704	930629	180902	*	*		*	*	*	*	*
	299	3	488	930735	180906	*	*	*	*	*	*	*	*
	300	2	334	930502	181942	*	*	*	*	*	*	*	*
	301	2	138	930418	182045	*	*	*	*	*	*	*	*
	302	3	530	930908	181242	*	*	*	*	*	*	*	*
	303	3	150	930547	181301	*	*	*	*	*	*	*	*
	304	3	379	930730	180617	*	*	*	*	*	*	*	*
	305	3	296	930725	181310	*	*	*	*	*	*	*	*
	306	2	972	930558	181439	*	*	*	*	*	*	*	*
	307	3	351	930516	180524	*	*	*	*	*	*	*	*
	308	2	1118	930546	181639	*	*		*	*	*	*	*
	309	3	2566	930335	180856	*	*		*	*	*	*	*
	310	3	1105	930608	181147	*	*		*	*	*	*	*
	311	2	1559	930616	181038	*	*		*	*	*	*	*
312	3	2915	930714	181145	*	*		*	*	*	*	*	

VF

										Propuesta de Medidas Institucionales																		
Municipio					N° de Localidad		Altitud		Población											Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta		Boletín comunitario de emergencias		Consultorio con Dispensario comunitario		Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones
					313	3	3	1433	930727	181131	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					314	3	3	15695	930345	181035	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					315	3	3	4800	930248	180807	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					316	2	2	31	930658	180845	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					317	2	2	485	930435	181504	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					318	3	3	561	930310	180647	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					319	3	3	546	930520	181336	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					320	2	2	538	930709	180942	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					321	2	2	5	930342	182248	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					322	3	3	785	930424	181413	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					323	2	2	15	930408	182126	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					324	2	2	2281	930454	181415	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					325	2	2	1807	930520	181618	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					326	3	3	2326	930455	180935	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					327	2	2	1105	930526	181159	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					328	2	2	406	930438	181748	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
					329	2	2	1370	930246	182006	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

						Propuesta de Medidas Institucionales							
Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
				Longitud	Latitud								
	330	2	474	930405	181815	*	*	*	*	*	*	*	*
	331	2	767	930230	181044	*	*	*	*	*	*	*	*
	332	3	44	930605	181346	*	*	*	*	*		*	*
	333	2	243	930413	181739	*	*	*	*	*	*	*	*
	334	3	775	930713	180712	*	*	*	*	*	*	*	*
	335	3	541	930405	180503	*	*	*	*	*	*	*	*
	336	3	330	930341	180713	*	*	*	*	*	*	*	*
	337	3	979	930629	180619	*	*	*	*	*	*	*	*
	338	3	922	930324	181142	*	*	*	*	*	*	*	*
	339	3	849	930207	181156	*	*	*	*	*	*	*	*
	340	3	4046	930425	181243	*	*		*	*	*	*	*
	341	3	27	930548	181235	*	*	*	*	*		*	*
	342	3	398	930430	181104	*	*	*	*	*	*	*	*
	343	3	2523	930533	180713	*	*		*	*	*	*	*
	344	3	714	930540	180806	*	*	*	*	*	*	*	*
Jonuta	345	1	6	921007	181007	*	*		*	*		*	*
	346	1	6	921041	180618	*	*		*	*		*	*

VF

Municipio						Propuesta de Medidas Institucionales								
N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo		
			Longitud	Latitud										
347	3	17	921615	182345	*	*	*	*	*	*	*	*		
348	1	4	921102	181115	*	*		*	*		*	*		
349	1	90	920539	180525	*	*	*	*	*	*	*	*		
350	1	16	921713	182057	*	*	*	*	*	*	*	*		
351	1	379	920242	180439	*	*	*	*	*	*	*	*		
352	1	476	920857	180228	*	*	*	*	*	*	*	*		
353	1	47	921706	180446	*	*	*	*	*	*	*	*		
354	3	186	920848	175704	*	*	*	*	*	*	*	*		
355	0	169	920802	180432	*	*	*	*	*	*	*	*		
356	0	2	921419	181508	*	*		*	*		*	*		
357	2	8	921540	182011	*	*		*	*		*	*		
358	3	5	920424	175426	*	*		*	*		*	*		
359	3	80	921818	182550	*	*	*	*	*	*	*	*		
360	1	2	921047	180926	*	*		*	*		*	*		
361	0	14	921225	181639	*	*		*	*		*	*		
362	3	78	920551	175836	*	*	*	*	*	*	*	*		
363	3	3	920744	175541	*	*		*	*		*	*		

Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Propuesta de Medidas Institucionales							
				Longitud	Latitud	Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
	364	1	590	920833	180508	*	*	*	*	*	*	*	*
	365	1	116	920751	175945	*	*	*	*	*	*	*	*
	366	1	46	921717	180756	*	*	*	*	*	*	*	*
	367	0	136	921337	181504	*	*	*	*	*	*	*	*
	368	3	340	921657	182040	*	*	*	*	*	*	*	*
	369	1	518	920905	180245	*	*	*	*	*	*	*	*
	370	1	65	921117	180037	*	*	*	*	*	*	*	*
	371	1	100	920916	180107	*	*	*	*	*	*	*	*
	372	1	287	920727	175929	*	*	*	*	*	*	*	*
	373	3	76	921713	182444	*	*	*	*	*	*	*	*
	374	1	15	921158	181241	*	*	*	*	*	*	*	*
	375	1	8	921055	180834	*	*	*	*	*	*	*	*
	376	1	6899	920812	180525	*	*	*	*	*	*	*	*
	377	0	953	921307	181815	*	*	*	*	*	*	*	*
	378	1	23	921542	181536	*	*	*	*	*	*	*	*
	379	0	6	921207	181521	*	*	*	*	*	*	*	*
	380	0	2	921144	181600	*	*	*	*	*	*	*	*

VF

										Propuesta de Medidas Institucionales											
Municipio				Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta		Boletín comunitario de emergencias										Consultorio con Dispensario comunitario		Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	
N° de Localidad		Altitud		Población		Longitud		Latitud													
381	0	4	921253	181446	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
382	3	5	920519	175516	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
383	1	7	920913	180606	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
384	3	2	920858	175554	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
385	0	2	921128	181547	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
386	2	6	921719	182434	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
387	1	95	921133	181308	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
388	3	128	920538	175512	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
389	0	8	921022	181440	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
390	3	517	920438	175432	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
391	3	34	921300	175610	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
392	2	34	921620	182303	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
393	0	7	921154	181511	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
394	0	44	921140	181606	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
395	3	444	921305	175530	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
396	3	197	920206	175525	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	
397	1	153	921143	180754	*	*			*	*			*	*			*	*	*	*	

										Propuesta de Medidas Institucionales													
Municipio																							
N° de Localidad		Altitud		Población		Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta		Boletín comunitario de emergencias		Consultorio con Dispensario comunitario		Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones		Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal		Transporte escolar y académico		Seguros contra inundaciones		Recomendaciones sobre el uso de suelo	
Longitud	Latitud																						
398	1	175	920931	180548	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
399	1	234	921548	181514	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
400	1	74	921202	180703	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
401	3	5	921925	182736	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
402	0	2	921316	181505	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
403	1	2	920934	175944	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
404	1	7	921120	181055	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
405	0	5	921305	181505	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
406	1	21	921033	181100	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
407	2	2	921658	182404	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
408	3	6	921942	182744	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
409	1	8	921020	180546	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
410	3	14	921047	175854	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
411	3	57	921635	182347	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
412	1	91	921553	181526	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
413	0	7	921128	181555	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
414	1	2	921016	180152	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Propuesta de Medidas Institucionales							
				Longitud	Latitud	Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
	415	0	56	921245	181014	*	*	*	*	*	*	*	*
	416	1	4	921018	180609	*	*		*	*		*	*
	417	1	3	921544	181857	*	*		*	*		*	*
	418	2	20	920544	175521	*	*	*	*	*		*	*
	419	0	1	921100	180818	*	*		*	*		*	*
	420	3	15	921358	175847	*	*	*	*	*		*	*
	421	1	227	920901	180110	*	*	*	*	*	*	*	*
	422	3	484	920543	175759	*	*	*	*	*	*	*	*
	423	3	217	920521	175759	*	*	*	*	*	*	*	*
	424	3	541	920124	175505	*	*	*	*	*	*	*	*
	425	3	201	920203	175536	*	*	*	*	*	*	*	*
	426	3	142	920118	175456	*	*	*	*	*	*	*	*
	427	3	151	920803	175621	*	*	*	*	*	*	*	*
	428	2	147	920638	175542	*	*	*	*	*	*	*	*
	429	3	141	920730	175541	*	*	*	*	*	*	*	*
	430	1	110	920713	180317	*	*	*	*	*	*	*	*
	431	3	45	920728	175908	*	*	*	*	*	*	*	*
	432	1	103	920824	180037	*	*	*	*	*	*	*	*

UK

						Propuesta de Medidas Institucionales							
Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
				Longitud	Latitud								
	433	1	285	920842	175954	*	*	*	*	*	*	*	*
	434	3	349	920844	175850	*	*	*	*	*	*	*	*
Macuspana	435	3	664	921839	174300	*	*	*	*	*	*	*	*
	436	3	504	921508	175008	*	*	*	*	*	*	*	*
	437	3	190	922400	180159	*	*	*	*	*	*	*	*
	438	3	190	922229	180149	*	*	*	*	*	*	*	*
	439	3	79	922009	180432	*	*	*	*	*	*	*	*
	440	3	131	922430	180318	*	*	*	*	*	*	*	*
	441	3	375	922720	180331	*	*	*	*	*	*	*	*
	442	3	328	923023	180353	*	*	*	*	*	*	*	*
	443	3	9	921155	175216	*	*	*	*	*	*	*	*
	444	3	114	922025	180128	*	*	*	*	*	*	*	*
	445	3	12	921031	175249	*	*	*	*	*	*	*	*
	446	2	2	921158	175116	*	*	*	*	*	*	*	*
	447	3	311	922702	175940	*	*	*	*	*	*	*	*
	448	3	256	922441	180127	*	*	*	*	*	*	*	*
	449	1	136	922042	180720	*	*	*	*	*	*	*	*

VK

						Propuesta de Medidas Institucionales							
Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
				Longitud	Latitud								
	467	2	1732	925739	181127	*	*		*	*	*	*	*
	468	2	1928	925649	181252	*	*	*	*	*	*	*	*
	469	3	567	930214	181042	*	*	*	*	*	*	*	*
	470	3	1094	930129	181336	*	*		*	*	*	*	*
	471	3	350	930025	181403	*	*	*	*	*	*	*	*
	472	2	1131	930203	181416	*	*	*	*	*	*	*	*
	473	3	2890	930103	181214	*	*	*	*	*	*	*	*
	474	2	1132	930106	181514	*	*	*	*	*	*	*	*
	475	2	1689	930109	181459	*	*	*	*	*	*	*	*
	476	2	2015	925937	181142	*	*		*	*	*	*	*
Paraiso	477	0	298	930844	182552	*	*	*	*	*	*	*	*
	478	0	821	930314	182515	*	*	*	*	*	*	*	*
	479	2	1046	930036	182444	*	*	*	*	*	*	*	*
	480	0	478	932623	182528	*	*	*	*	*	*	*	*
	481	0	752	930506	182552	*	*	*	*	*	*	*	*

VF

Municipio						Propuesta de Medidas Institucionales							
N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo	
			Longitud	Latitud									
482	2	1511	930647	182538	*	*	*	*	*	*	*	*	
483	1	1219	930532	182539	*	*	*	*	*	*	*	*	
484	1	1113	930903	182531	*	*	*	*	*	*	*	*	
485	2	1162	931318	182437	*	*	*	*	*	*	*	*	
486	2	378	931334	182105	*	*	*	*	*	*	*	*	
487	2	1573	931129	181944	*	*	*	*	*	*	*	*	
488	2	2722	931225	182008	*	*	*	*	*	*	*	*	
489	0	692	932429	182532	*	*	*	*	*	*	*	*	
490	2	383	931327	182325	*	*	*	*	*	*	*	*	
491	0	1918	930804	182531	*	*	*	*	*	*	*	*	
492	2	46	930812	181952	*	*	*	*	*	*	*	*	
493	0	701	931851	182605	*	*	*	*	*	*	*	*	
494	0	720	932154	182534	*	*	*	*	*	*	*	*	
495	0	622	932258	182532	*	*	*	*	*	*	*	*	
496	2	2119	931345	182408	*	*	*	*	*	*	*	*	

Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Propuesta de Medidas Institucionales							
				Longitud	Latitud	Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
	497	1	1931	931506	182527	*	*		*	*	*	*	*
	498	1	1225	931646	182530	*	*		*	*	*	*	*
	499	2	2502	931010	181944	*	*		*	*	*	*	*
	500	2	1141	930929	181816	*	*		*	*	*	*	*
	501	2	1136	931252	182034	*	*		*	*	*	*	*
	502	2	2716	931353	182235	*	*		*	*	*	*	*
	503	2	2577	931315	182206	*	*		*	*	*	*	*
	504	2	863	931532	182121	*	*	*	*	*	*	*	*
	505	2	18	931136	182210	*	*	*	*	*	*	*	*
	506	2	2113	930748	181738	*	*		*	*	*	*	*
	507	2	559	930647	181847	*	*	*	*	*	*	*	*
	508	2	1244	930854	181733	*	*		*	*	*	*	*
	509	2	448	930805	181847	*	*	*	*	*	*	*	*
	510	2	1289	930724	181646	*	*		*	*	*	*	*
	511	0	1511	930948	182557	*	*	*	*	*	*	*	*

UF

Municipio	N° de Localidad	Altitud	Población	Coordenadas Geográficas		Propuesta de Medidas Institucionales							
				Longitud	Latitud	Sistema de alerta	Boletín comunitario de emergencias	Consultorio con Dispensario comunitario	Campañas de atención y prevención contra enfermedades que se potencializan con la ocurrencia de inundaciones	Patrullas de vigilancia y conformación de comités de vigilancia vecinal	Transporte escolar y académico	Seguros contra inundaciones	Recomendaciones sobre el uso de suelo
	512	2	1216	931508	181952	*	*		*	*	*	*	*
	513	2	268	931335	181939	*	*	*	*	*	*	*	*
	514	2	1285	931219	182052	*	*		*	*	*	*	*
	515	2	1988	931202	182020	*	*		*	*	*	*	*
	516	2	1220	931107	181945	*	*		*	*	*	*	*
	517	2	320	931105	182019	*	*	*	*	*	*	*	*
	518	2	25186	931246	182346	*	*		*	*	*	*	*
	519	0	1653	930535	182604	*	*		*	*	*	*	*
	520	2	1212	931655	181840	*	*		*	*	*	*	*
	521	2	2780	931048	182441	*	*	*	*	*	*	*	*
	522	2	2686	931123	182417	*	*	*	*	*	*	*	*
	523	2	5178	931253	182203	*	*		*	*	*	*	*
	524	2	81	931320	182242	*	*	*	*	*	*	*	*

11.6 Programa de acciones estructurales e institucionales para mejorar la adaptación a las inundaciones de las comunidades dentro de zonas inundables

VF

A continuación se presenta una descripción del programa de acciones identificadas para la prevención, atención y mitigación de las inundaciones en los 8 municipios determinados.

11.6.1 Resumen ejecutivo

Las acciones estructurales identificadas como viables para su diseño e implementación en las zonas bajas determinadas son las siguientes:

1. Albergues: se refiere a la identificación y determinación de espacios que sirven como resguardo durante contingencias que causan estragos en una localidad, por lo cual los pobladores, se ven obligados a abandonar sus viviendas y dirigirse a un sitio "seguro", estos serán abastecidos de los elementos básicos para que la población afectada permanezca en el durante el tiempo que sea necesario.
2. Refugios temporales: es un espacio que se ubica en la misma localidad pero que es identificado con características de mayor resiliencia ante un evento de inundación, este espacio sería ocupado por la población que se vea en peligro inminente.
3. Plataformas de seguridad: son terraplenes de protección, que fungirán como espacios físicos factibles de ser habilitados mediante la instalación de albergues temporales ante las etapas de contingencia que son generadas por los eventos de inundación, los cuales se presentan con una recurrencia variada, en las proximidades del cauce de varios ríos del Estado, para esta propuesta se ha incluido el Río Samaria, la Zona denominada Bajo Grijalva, (Río Grijalva) y el Río Usumacinta en la Zona de los Ríos. Las plataformas de seguridad incluyen un espacio para la instalación temporal de la población afectada, así como para los bienes semovientes, patrimonio de esta.
4. Sanitarios Ecológicos Secos: el cual es un sistema que no utiliza agua (ahorrando hasta 13 litros de agua por descarga), no contamina el medio ambiente, no propicia la aparición de insectos (moscas, mosquitos, etc.), ni de malos olores, su costo es muy bajo (comparado con el saneamiento convencional), y se adapta prácticamente a cualquier hogar. Además es un sistema cíclico, pues el resultado del compostaje de