



*El Atlas de Peligros Naturales del municipio Guamá es el resultado de un conjunto de investigaciones llevada a cabo por un equipo de Especialistas del Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas, realizadas a todo lo largo y ancho de este municipio de la provincia de Santiago de Cuba.*

*Se presentan los Peligros Naturales que afectan al municipio, clasificados en Geológicos e Hidrometeorológicos o Climáticos. Dentro de los geológicos se analizan los Sismos y los Deslizamientos, y en los hidrometeorológicos los Ciclones, Huracanes e Intensas llluvias, que a su vez provocan Inundaciones y Penetración del Mar. También se hace referencia al peligro de Incendio, pero no con el nivel de análisis de los anteriores. En todos los casos, se presentan en el texto, los principales conceptos que se refieren a estas Amenazas.*

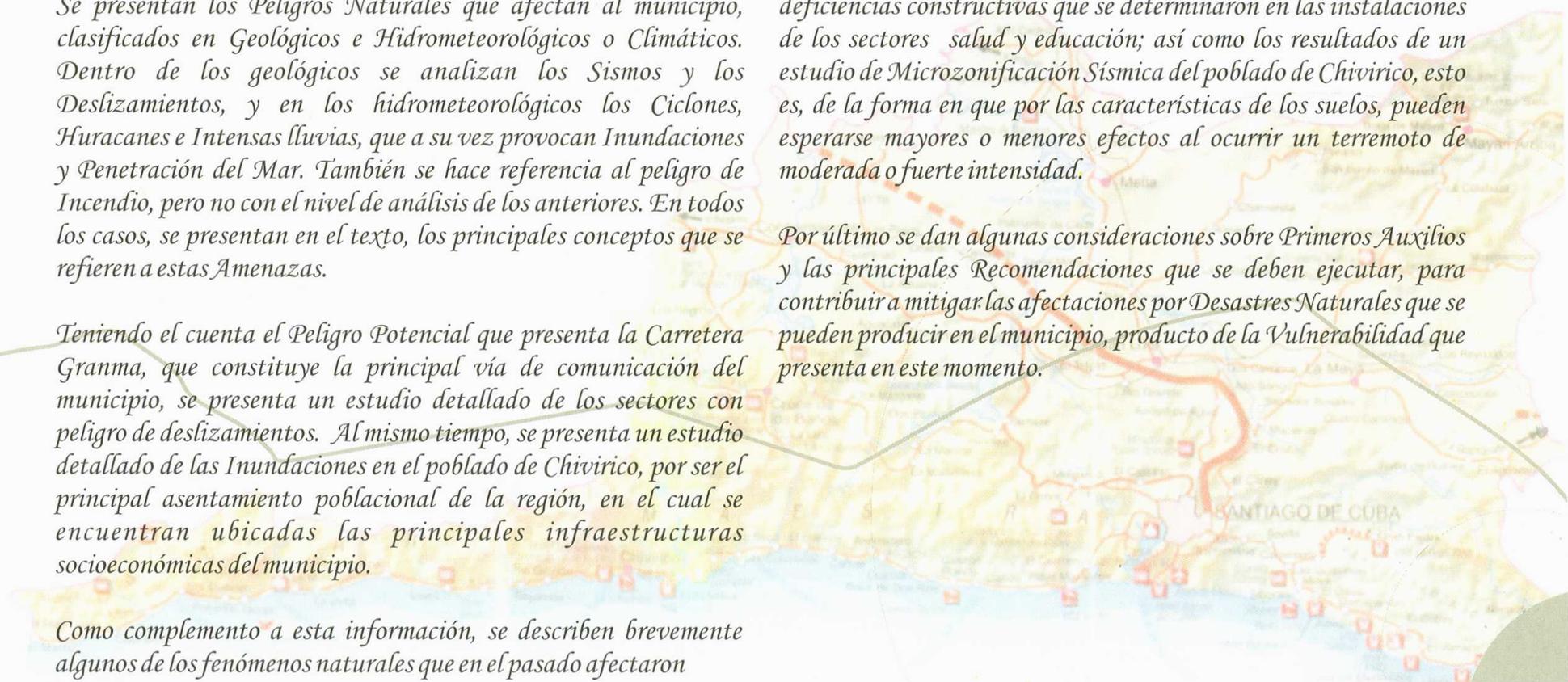
*Teniendo el cuenta el Peligro Potencial que presenta la Carretera Granma, que constituye la principal vía de comunicación del municipio, se presenta un estudio detallado de los sectores con peligro de deslizamientos. Al mismo tiempo, se presenta un estudio detallado de las Inundaciones en el poblado de Chivirico, por ser el principal asentamiento poblacional de la región, en el cual se encuentran ubicadas las principales infraestructuras socioeconómicas del municipio.*

*Como complemento a esta información, se describen brevemente algunos de los fenómenos naturales que en el pasado afectaron*

*Áreas de este municipio, tales como los efectos producidos por el ciclón Flora, en su paso por la Sierra Maestra en 1963 y del terremoto de Pílon, de la vecina provincia Granma en 1976.*

*Se realiza además, la síntesis de los peligros que afectan a las principales comunidades del municipio, de las principales deficiencias constructivas que se determinaron en las instalaciones de los sectores salud y educación; así como los resultados de un estudio de Microzonificación Sísmica del poblado de Chivirico, esto es, de la forma en que por las características de los suelos, pueden esperarse mayores o menores efectos al ocurrir un terremoto de moderada o fuerte intensidad.*

*Por último se dan algunas consideraciones sobre Primeros Auxilios y las principales Recomendaciones que se deben ejecutar, para contribuir a mitigar las afectaciones por Desastres Naturales que se pueden producir en el municipio, producto de la Vulnerabilidad que presenta en este momento.*



# INDICE

<b>CAPITULO 1</b>	<b>Características generales del municipio</b>	<b>9</b>
<b>CAPITULO 2</b>	<b>Conceptos relacionados con los Desastres</b>	<b>13</b>
<b>CAPITULO 3</b>	<b>Sismicidad y Peligro sísmico</b>	<b>17</b>
<b>CAPITULO 4</b>	<b>Deslizamientos</b>	<b>23</b>
	4.1 Estudio de los sectores de la carretera Granma con peligro potencial de deslizamientos	24
<b>CAPITULO 5</b>	<b>Huracanes y Tormentas tropicales</b>	<b>29</b>
	5.1 Catálogo de los eventos que provocaron las lluvias máximas diarias y las principales inundaciones	30
	5.2 Acción de los vientos	36
	5.3 Clasificación de los ciclones tropicales según OMMM	37
	5.4 Ciclones tropicales con influencia en la región Oriental (Sierra Maestra)	38
	5.5 Características de los pluviómetros ubicados en el municipio Guamá	40
	5.6 Cálculo de la probabilidad de ocurrencia de lluvias máximas diaria en el municipio Guamá	41
<b>CAPITULO 6</b>	<b>La Sequía .</b>	<b>43</b>
<b>CAPITULO 7</b>	<b>Dinámica de las cuencas hidrográficas</b>	<b>45</b>
	7.1 Principales ríos y arroyos del municipio Guamá	52
<b>CAPITULO 8</b>	<b>Estudio de las inundaciones en el poblado de Chivirico</b>	<b>53</b>
	8.1 Gastos máximos para las distintas probabilidades de cálculo en la desembocadura del río La Calabaza	57
<b>CAPITULO 9</b>	<b>Penetración del mar</b>	<b>59</b>
	9.1 Altura de la ola por encima del agua tranquila en las principales comunidades de Guamá	64
<b>CAPITULO 10</b>	<b>Incendios</b>	<b>65</b>
<b>CAPITULO 11</b>	<b>Resumen de los peligros o amenazas de las principales comunidades del municipio Guamá</b>	<b>67</b>
<b>CAPITULO 12</b>	<b>Valoración de la vulnerabilidad de las instalaciones de salud y educación en el municipio Guamá</b>	<b>71</b>
<b>CAPITULO 13</b>	<b>Microzonación sísmica del poblado de Chivirico</b>	<b>73</b>

Recomendaciones	75
Recomendaciones de primeros auxilios y ayuda mutua de heridos	77
Metodología para confeccionar el Mapa de Riesgos y Recursos	81
Bibliografía	83
Anexos	85
Anexo 1. Mapa del municipio Guamá	86
Anexo 2. Mapa del municipio Guamá con los puntos de algunos lugares donde ocurrieron deslizamientos Inducidos por el ciclón Flora, el Ella y terremoto de Pílon de 1976	87
Anexo 3. Distribución de los pluviómetros en el municipio Guamá	88
Anexo 4. Plano topográfico del poblado de Chivirico.	89
Anexo 5. Perfil 147 000	90
Anexo 6. Perfil 146 900	91
Anexo 7. Perfil 146 800	92
Anexo 8. Perfil 146 570	93
Anexo 9. Mapa de los peligros o amenazas naturales de las principales comunidades del municipio Guamá	

