

## **Contenido**

<b>RESUMEN.....</b>	<b>8</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>II. GENERALIDADES DEL SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (GPS).....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Funcionamiento del GPS.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Segmentos del Sistema GPS.....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 Tipos de Estaciones.....</b>	<b>15</b>
<b>2.4 Tipos de Levantamientos.....</b>	<b>16</b>
<b>2.5 Tipos de receptores.....</b>	<b>19</b>
<b>2.6 Tipos de Satélites.....</b>	<b>23</b>
<b>2.7 Tipos de Monumentos o Mojoneras.....</b>	<b>24</b>
<b>2.8 Errores en el Sistema GPS.....</b>	<b>27</b>
<b>2.9 Aplicaciones del sistema GPS.....</b>	<b>29</b>
<b>2.10 Aplicaciones del Sistema GPS en el Monitoreo de la Deformación Tectónica de la Cuenca de México.....</b>	<b>30</b>
<b>III. ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS GPS.....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Adquisición de Datos en Campo.....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Análisis Preliminar de Datos.....</b>	<b>34</b>
<b>3.3 Procesamiento de Datos.....</b>	<b>34</b>
<b>3.3.1Paquete GIPSY-OASIS II.....</b>	<b>36</b>
<b>IV. RED DE SISTEMA GPS EN LA CUENCA DE MÉXICO.....</b>	<b>40</b>
<b>V. GEOLOGÍA DE LA CUENCA DE MÉXICO.....</b>	<b>43</b>
<b>5.1 Descripción General de la Cuenca de México.....</b>	<b>43</b>
<b>5.2 Geología Histórica.....</b>	<b>44</b>
<b>5.3 Estratigrafía General.....</b>	<b>45</b>

5.4 Zonificación de la Cuenca de México.....	47
<b>VI. HUNDIMIENTO Y AGRIETAMIENTO EN LA CIUDAD DE MÉXICO.....</b>	<b>50</b>
6.1 Breve Historia del Hundimiento y el Agrietamiento en la Ciudad de México...50	
6.2 Mecanismos de Generación y Propagación de Grietas.....	53
6.3 Campos de Esfuerzos y Generación de Fallas.....	58
6.4 Desplazamientos Horizontales.....	61
6.5 Desplazamientos Horizontales en la Cuenca de México.....	63
<b>VII. RESULTADOS.....</b>	<b>64</b>
7.1 Resultados de Desplazamiento Horizontal medidos con GPS.....	64
7.2 Análisis de resultados.....	68
7.3 Análisis de la Relación Tectónica Regional con las Mediciones de Desplazamiento Horizontal con GPS.....	85
<b>VIII. CONCLUSIONES.....</b>	<b>91</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>93</b>