

**INFORME DE DIAGNÓSTICO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO**  
**GRUPO GEOTÉCNICO**  
**CONSEJO CIENTIFICO DE CONRED**  
**HUNDIMIENTO BARRIO SAN ANTONIO ZONA 6, Guatemala**

Por: *Otoniel Matías<sup>1</sup>, Jorge Girón<sup>1</sup>, Oscar Porras<sup>1</sup>, Manuel Mota<sup>2</sup>, David A. Monterroso<sup>2</sup>, Samuel Bonis<sup>3</sup>, Jaime Requena<sup>3</sup>, Edy Manolo Barillas<sup>3</sup>, Alan Cosillo<sup>3,4</sup>, Julio Luna<sup>3,4</sup>, Omar Flores<sup>4</sup>, Roberto Solís.*

### 1. Introducción

El presente informe corresponde el análisis realizado de los aspectos geológicos y geotécnicos que incidieron en la formación del hundimiento en el Barrio San Antonio de la zona 6 de la ciudad capital, ocurrido el 22 de febrero de 2007.

El análisis incluye la revisión de información geológica, planos de colectores y otros documentos proporcionados por INSIVUMEH, EMPAGUA y la SE-CONRED. Adicionalmente, el día 10 de marzo se realizó una visita colegiada a la zona donde se produjo el hundimiento, con lo cual se establecieron los criterios necesarios para la redacción del presente informe.

### 2. Ubicación

El hundimiento tiene una forma aproximadamente cilíndrica, cuyas dimensiones son: ~25 metros de diámetro superficial, incrementándose en profundidad hasta ~35 metros y tiene una profundidad de ~60 metros. Se localiza en la intersección de la 24 avenida y 6ª calle del Barrio San Antonio, zona 6, Guatemala (**Figura 1**). En el fondo, el diámetro está ligeramente elongado en dirección de la salida de aguas servidas de los colectores.

El sitio de hundimiento coincide con la localización del pozo de visita No. 14, donde confluyen los colectores oriente y poniente (EMPAGUA) de la Ciudad Capital de Guatemala.



**Figura 1**

Mapa de localización del Hundimiento en el Barrio San Antonio, Zona 6.

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología - INSIVUMEH

<sup>2</sup> Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres – SE-CONRED

<sup>3</sup> Sociedad Geológica de Guatemala - SGG

<sup>4</sup> Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala

### 3. Metodología

La metodología adoptada para desarrollar el presente trabajo se esquematiza en la figura 2 y la secuencia lógica de actividades desarrolladas se detalla a continuación.

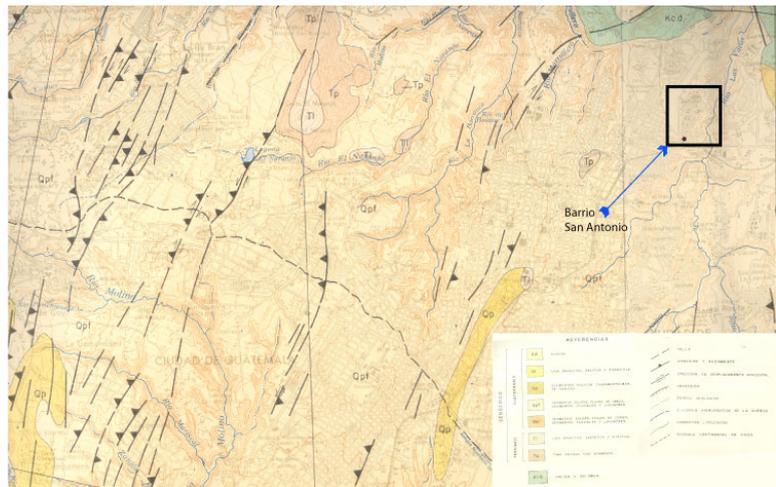


**Figura 2**  
Diagrama de Flujo de la metodología

**3.1 Determinación de la problemática:** se procedió a escuchar opiniones de diversos colegas que han asistido al sitio y se revisaron los respectivos informes elaborados por INSIVUMEH (2007) y EMPAGUA (2007).

**3.2 Recopilación de datos:** la revisión y análisis de información principalmente fue enfocada a trabajos geológicos, datos sismológicos y planos de la red de drenaje del sitio.

De la información geológica consultada: Mapa de Fracturas del Terremoto de Febrero de 1976 del Valle de Guatemala (IGN, 1976); Estudio de Aguas Subterráneas del Valle de la ciudad de Guatemala (INSIVUMEH, 1978) y de la evaluación del hundimiento del barrio San Antonio (INSIVUMEH, 2007); se puede establecer que las principales unidades geológicas en el sector y sus alrededores son (Fig. 3): Pómez Cuaternarias (Qp), Tobas Cuaternarias (Qpf) y calizas Cretácicas hacia el Norte (Kc).



**Figura 3**  
Unidades Geológicas en el sector y sus alrededores, según el Estudio de Aguas Subterráneas del Valle de la ciudad de Guatemala