

**INFORME REF. MOP-DACGER-26-2019.**  
**INFORME TÉCNICO: INFORME DE SEGUIMIENTO A CÁRCAVA EN COLONIA**  
**SANTA LUCIA. ILOPANGO, SAN SALVADOR.**

1. **Objeto de la Inspección:** actualizar la situación de riesgo generado por la cárcava al final de la calle principal de la urbanización santa Lucia, en el municipio de Ilopango, a fin de proporcionar recomendaciones de atención a la emergencia. .

2. **Fecha y hora de la Inspección:** 14 y 15 de octubre de 2019

3. **Personal de Inspección:**

Ing. William Guzmán	Director DACGER
	Sub dirección de Geotecnia
	Sub dirección de Geotecnia
	Sub dirección de Geotecnia
	Subdirección de Drenajes
	Subdirección de Drenajes

4. **Coordenadas:** 13°41'21.67"N 89° 7'30.52"O



**Figura 1.** Ubicación general del sector de la cárcava.

**OBSERVACIONES:**

Luego del avance súbito registrado a partir de la segunda semana de octubre del presente año, se ha dado seguimiento a la cárcava presentada en la colonia Santa Lucia. Es importante recordar que este punto registró un cárcava de grandes dimensiones en el año 2008 y que se efectuaron obras de restauración del drenaje y de protección de taludes, pero que, debido a la falta de mantenimiento, monitoreo del comportamiento de las obras e inadecuada conducción de las aguas, ha ocurrido nuevamente producto del colapso de las obras de protección del cauce de la quebrada afluente del Rio Chagüite.

El 14 de octubre de los corrientes se determinó que el avance del escarpe de la cárcava ya había destruido por completo una porción de aproximadamente 30 metros de longitud de la Avenida Santa Lucia, estando ya el borde de la última vivienda de la calle principal, específicamente la vivienda número 1 del block K, a escasos centímetros del escarpe.



**Fotografía 1. Vista de vivienda #1 en Block K desde Avenida Santa Lucia. 14/10/2019**

La profundidad de la cárcava al momento de la inspección del 14 de octubre era variable debido a que al fondo de la misma, aproximadamente al nivel de la tubería de 60", se ha depositado la mayor parte del material colapsado, formado una pendiente de material suelto.



**Fotografía 2. Vista del escarpe principal. 14/10/2019**  
**Nótese material depositado bajo descarga de tubería de 60”.**

El avance de la cárcava registrado en 24 horas, como pudo comprobarse en la inspección del 15 de octubre de 2019 ha sido notorio. Esto ha sido así a pesar de las labores de reducción de flujo en el colector de 60 pulgadas efectuadas en pozo de visita ubicado en la intersección de la Calle Principal y la Calle Circunvalación. Un flujo significativo es aun apreciable en la tubería.



**Fotografía 3. Vista del escarpe principal. 15/10/2019**  
**Nótese el flujo en caída libre proveniente de la tubería de 60”**

El material depositado en el fondo descrito el día anterior ha sido arrastrado por completo, observándose por tanto una altura total de la cárcava de más de 60 m. Con respecto a la vivienda número 1 del Block K ya es posible observar cimentaciones expuestas.



Fotografía 4. Vista de vivienda #1 en Block K desde Avenida Santa Lucía. 15/10/2019

## RECOMENDACIONES:

Debido a la altura del escarpe y al rápido avance que puede tenerse durante un proceso de lluvia de gran intensidad se recomienda aumentar el área a evacuar en virtud de la proximidad de las viviendas al escarpe y flancos de la cárcava y de las complicaciones procedimentales que implicaría un retraso en la evacuación, ya sea por el avance de la cárcava como por el proceso constructivo de las obras de control o mitigación. Debido a que además de las tuberías principales existen tuberías laterales que también erosionan significativamente, el nivel de riesgo también toma en cuenta la distancia de las viviendas a los flancos laterales. Se presenta un esquema aproximado de las viviendas a evacuar (imagen 2).

Es importante hacer notar que las zonas de evacuación descritas hasta este momento pueden variar conforme a la evolución que se observe en la cárcava.

Se definen en principio tres zonas de evacuación en función a la distancia de la cárcava y a la potencial pérdida de conectividad que podría ocasionar el avance de esta.

La zona de evacuación inmediata la constituyen todas las viviendas ubicadas en los bloques K y C.

La zona de evacuación preventiva está conformada por todas las viviendas que forman parte de los bloques B y J, además de las viviendas del bloque G ubicadas sobre el Pasaje #2 y final Avenida Santa Lucía

La zona de evacuación anticipada son las viviendas ubicadas en los bloques A e I sobre el pasaje #4; y las viviendas 1, 2, 3 y 4 del bloque I y las viviendas 1, 2, 3 y 4 del bloque A sobre la Calle Principal. De esta zona también forman parte las viviendas 1, 19, 20, 21, y 22 pertenecientes al bloque D.

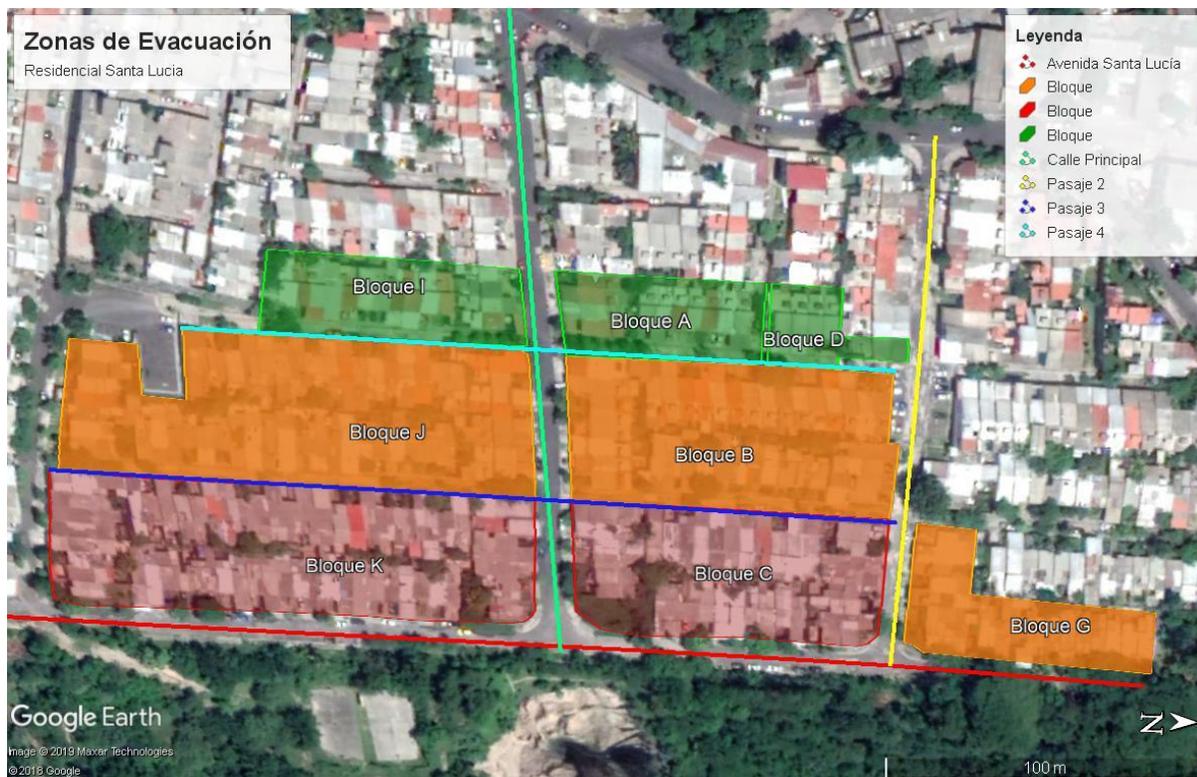


Imagen 2. Esquema de viviendas a Evacuar.

**TÉCNICOS RESPONSABLES**

Unidad Técnica |  
Subdirección de Geotecnia

Revisó

Vo. Bo.

Subdirectora  
Subdirección de Geotecnia

Ing. William Guzmán  
Director DACGER

