Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

ÁREA DE ANÁLISIS DE RIESGOS
DIAGNÓSTICO Nº 709

1. LOCALIZACIÓN

LOCALIDAD: Ciudad Bolívar
BARRIO: El Mirador y El Paraíso
DIRECCIÓN: Canteras junto a la Quebrada "Peña Colorada"
SOLICITADO POR: DAMA
FECHA DE EMISIÓN: 15 de Agosto de 1999

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

Los barrios El Mirador y El Paraíso se encuentran en la parte superior de una colina (divisoria de aguas) surcada por las quebradas de Limas por el lado oriental y Chorro Colorado por el lado noroccidental y a una distancia aproximada de 150 a 200 metros de las canteras (en sus puntos más cercanos) de los señores Florentino Silva y Álvaro Contreras.

2.1. Geología

Estos barrios están emplazados sobre rocas del Gr. Guadalupe, a saber: Formación Arenisca de Labor (Ksgl) conformado por areniscas de grano fino, arcillosas, compactas, separadas por capas finas de arcillolitas; y sedimentos de la Formación Plaeners (Ksgp) constituido por limolitas silíceas, porcelanitas, liditas y areniscas de grano fino; asimismo, la mayor parte del barrio El Paraíso está sobre un depósito cuaternario constituido por bloques y cantos de arenisca de formas subredondeadas a angulares, embebidos en matriz limoarcillosa que parecer corresponder a depósitos fluvioglaciares (Qfg).

La mayor parte del área de las canteras está sobre la unidad Arenisca de Labor y localmente se encuentra en forma masiva, sin muchos rasgos de fracturamiento; estructuralmente está influenciada por la presencia de un par de fallas locales una de las cuales se prolonga a lo largo del trazado de la quebrada "Peña Colorada" y la otra aproximadamente normal a la primera.

2.2. Geomorfología

Localmente está caracterizado por la presencia de cinco unidades geomorfológicas – de acuerdo con el estudio de INGEOCIM:

- Escarpes y Frentes Estructurales (IA); son geoformas de origen estructural, habitualmente en contrapendiente. Presentan pendientes altas y laderas

irregulares o rectas dependiendo del desarrollo de la erosión diferencial y de otros procesos morfodinámicos latentes como la caída de bloques por desconfinamiento de los macizos rocosos. Corresponde al corredor donde se encuentran las canteras.

- Pendientes Estructurales (IB); son geoformas en donde la pendiente del terreno sigue los planos de estratificación, fundamentalmente de rocas "duras". Las laderas son rectas y raras veces irregulares, según la variación o disposición estructural de las rocas.

- Crestas Redondeadas y Pedimentos (ID); son geoformas que se desarrollan en rocas de media a baja resistencia a la denudación; las crestas en general son redondeadas y las vertientes forman aplanamientos del substrato rocoso, las cuales adquieren finalmente una topografía de "glacis" o pedimento (plano inclinado) con laderas rectas o irregulares según sea la densidad del drenaje.

- Colinas Residuales (IIA); a diferencia de las montañas, las colinas no muestran una dirección clara, proceden de la degradación diferencial de cordillera y serranías preexistentes, debido a la acción prolongada de procesos denudacionales. Sus crestas son redondeadas y sus pendientes suaves.

- Laderas de Piedemonte Degradadas (IV); unidad erosional en depósitos no consolidados los cuales están sometidos a un conjunto de procesos degradacionales. La erosión hídrica concentrada en surcos y cárcavas ha transformado su morfología inicial, subdividiéndola en porciones menores separadas por gargantas. Las pendientes varían, mientras las crestas siguen siendo redondeadas. Se hacen presentes en materiales no consolidados.

3. EVALUACIÓN DE AMENAZA

En la cantera ubicada hacia el occidente parece ser que para la extracción del material utilizan explosivo con mucha regularidad; en tanto que en la de propiedad del Señor Álvaro Contreras el arranque se hace con equipo pesado (bulldozer o retroexcavadora).

Habida cuenta de la cercanía de los barrios a la cantera, la frecuencia de las voladuras y que el medio de propagación es rocoso y masivo– por lo que no da oportunidad a la atenuación de las ondas – se considera que, efectivamente, este proceso puede seguir afectando las viviendas más vulnerables.

De acuerdo con información consultada con algunos de los habitantes del barrio El Paraíso, se estima que el frente de explotación está avanzando a una tasa de 10 m/año en sentido SW, la componente sur que avanzaría directamente hacia el barrio El Paraíso tendría una velocidad de 3 a 4 m/año, lo que podría aumentar ligeramente la afectación sobre las viviendas.

4. EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD

Estos barrios albergan habitantes de escasos recursos y posibilidades socioeconómicas, en su mayor parte tienen aceptable prestación de servicios públicos domiciliarios, aunque provisionales, la mayoría de sus vías sin pavimentar, débil cobertura de salud y educación. Las viviendas son consolidadas a semiconsolidadas en su mayor parte, sin embargo, son precisamente las que están más próximas a las canteras las más vulnerables por cuanto hay varias de ellas que se trata de mampostería semiconfinada o sin ningún tipo de confinamiento; son justamente éstas las que registran las fisuras más notorias.

Las viviendas del barrio El Paraíso son las que registran mayores evidencias de fisuras en muros y placas de entrepiso. Las placas presentan aberturas muy reducidas en tanto que en algunos muros hay unas que pueden alcanzar hasta 1.5 o 2 cm. En una de las viviendas, no obstante estar cimentada sobre roca a poca profundidad, hay evidencias de asentamiento diferencial.

5. EVALUACIÓN DE RIESGO

Teniendo en cuenta que el la evaluación del riesgo se obtiene como resultado de la convolución entre la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos y una vez observadas y analizadas las condiciones de amenaza imperantes y particularmente las de vulnerabilidad de las construcciones, se estima que el riesgo es medio en las viviendas más cercanas a la cantera; no obstante, de continuar con la utilización de explosivos en la cantera más occidental se debe esperar que el agrietamiento en muros y placas de entrepiso esté en constante aumento.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda que se suspenda de manera definitiva el uso de explosivo para la extracción de material de dichas canteras.

En las viviendas afectadas sus propietarios deben entrar a reforzarlas, especialmente aquellas que no tienen confinamiento lateral.

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) como autoridad encargada de verificar las condiciones en que se adelantan la explotación de los recursos minerales dentro del área rural del Distrito deberá entrar a evaluar la situación, para que sean ellos quienes tomen las medidas pertinentes.

7. OBSERVACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente informe están basadas en las características externas y de acuerdo al conocimiento del sector; sin embargo, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan del alcance de este estudio.

LUIS JAIRO PÉREZ B.
M.P. Nº 1555351524BYC

ÁREA DE ANÁLISIS DE RIESGOS Vo.Bo. _____