DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 5148
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
APOYO INSTITUCIONAL

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	**MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ** **JAIRO MAURICIO DIAZ**			**SOLICITANTE**
COE:	24 – 22	**MOVIL:**	22	Concejal Fernando Rojas
FECHA:	8 de febrero de 2011	**HORA:**	11:00 am	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Varios	**ÁREA DIRECTA:**			3 Ha			
BARRIO:	El Paraíso	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			500			
UPZ:	90 – Pardo Rubio	**FAMILIAS**	100	**ADULTOS**	250	**NIÑOS**	250	
LOCALIDAD:	2 – Chapinero	**PREDIOS EVALUADOS**			12			
CHIP		**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-11304			

2. TIPO DE EVENTO

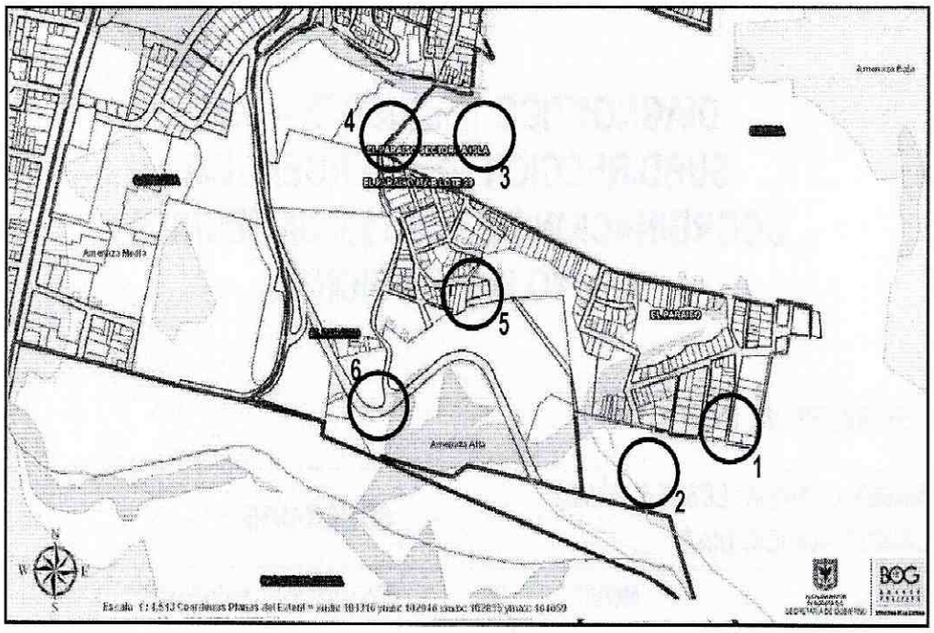
REMOCIÓN EN MASA [X] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [X]

3. ANTECEDENTES

El Barrio Paraíso fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1126 de diciembre 18 de 1996 emitido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (actualmente Secretaria Distrital de Planeación – SDP), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, no emitió concepto técnico de riesgo. Por lo anterior, para adelantar cualquier acción en el barrio y/o predio, se deberán tener en cuenta las restricciones y/o condicionamientos de uso del suelo consignadas en la resolución de legalización.

De acuerdo con los Planos Normativos de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector en que se emplaza el Barrio Paraíso presenta condición de Amenaza Media y Alta por fenómenos de remoción en masa; se destaca que las zonas en amenaza alta están asociadas principalmente a las márgenes de las quebradas del sector (**Figura 1**).

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



Fotografía 1. Localización y condición de amenaza según el POT del sector en que se emplaza el Barrio Paraíso de la Localidad de Chapinero. Se indican los sitios evaluados en el presente documento

4. SECTOR TRANSVERSAL 7 A ESTE ENTRE DIAGONAL 39 Y DIAGONAL 40

El sector evaluado se localiza hacia la parte alta (costado sur-oriental) del Barrio El Paraíso, en un sector consolidado de alta pendiente, en el que no se observan procesos activos de inestabilidad del terreno de carácter general que comprometan la estabilidad de la vía ni de las viviendas cercanas (**Fotografía 1**).

Este sector ya había sido evaluado previamente por profesionales del FOPAE, y a partir de las visitas técnicas realizadas se emitieron los informes técnicos que se presentan en la siguiente tabla:

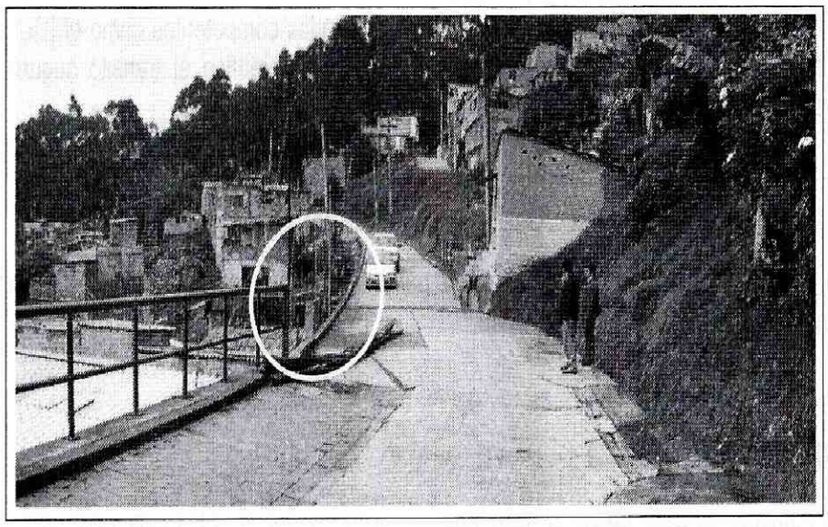
Documento	Fecha	Observaciones / recomendaciones
DI-2976	Abr-06	Atención del Evento SIRE 56136. Se presentó un flujo de tierra proveniente de un talud de corte localizado al costado occidental del predio de la Trv. 7A Este No. 39-93, el cual involucró la movilización de aproximadamente 3 m^3 de material, los cuales se depositaron hacia la parte baja de dicho talud, en la entrada principal de la vivienda en mención. Se recomendó a la Alcaldía Local de Chapinero, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable de implementar las obras necesarias para garantizar la estabilidad del talud de corte.
RO-31360	Ago-08	Evaluación del predio de la Transversal 7A Este No. 39 – 87, emplazada a 4,0 m por debajo de la rasante de la vía de la Transversal 7A Este. Se describe la existencia de un muro de contención en concreto reforzado con una altura aproximada de 4,0 m en un longitud de 25,0 m, emplazado al costado oriental del predio, y que posiblemente fue construido como contención para la vía de la Transversal 7A Este; no se observa ningún tipo de patología que indique el compromiso de su estabilidad en el mediano plazo. Se recomienda, entre otros, a la Alcaldía Local desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de implementar las medias adecuadas para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial entre la vía de la Transversal 7A Este.
Ro-43791	Ago-10	Evaluación de la Trv. 7A Este entre la Dg. 39 y la Dg. 40. En el corredor vial evaluado se observó agrietamiento con abertura de aproximadamente 2 mm y longitud variable de 1 m a 2.5 m en el costado sur-occidental de la vía, así como hundimientos y deformaciones de la capa de rodadura en concreto

BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Documento	Fecha	Observaciones / recomendaciones
		hidráulico; se confirmó la colmatación de cunetas con basuras. Se evaluó igualmente el muro de concreto reforzado que funciona como medida de contención de un talud de corte ubicado al costado occidental de la zona evaluada, el cual presenta agrietamientos de tendencia diagonal y vertical con aberturas de aproximadamente 1.5 mm, especialmente presentes en la parte alta del mismo. Dicho muro carece en su totalidad de una baranda o estructura de delimitación visual y protección peatonal, situación que evidencia un riesgo público tanto para los habitantes de las viviendas emplazadas en la parte baja del muro de contención en concreto, así como también para los peatones y los vehículos que hacen uso de dicho corredor vial. Por otra parte se identifica que las condiciones del costado nor-occidental de la zona evaluada no han variado considerablemente con respecto a lo evidenciado en el DI-2976, dado que dicho talud de corte carece aún de medidas de estabilización y/o contención. Por lo anterior se recomienda, entre otros, mantener vigentes las recomendaciones del DI-2976; a la Alcaldía Local desde su competencia, iniciar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de implementar la instalación de una baranda y/o estructura de delimitación visual y protección peatonal en la parte alta (corona) del muro de contención ubicado al costado occidental del sector evaluado; a la EAAB implementar acciones para el mantenimiento y verificación de las redes de alcantarillado pluvial y sanitario ubicadas en el sector evaluado; y a la Alcaldía Local, al IDU y a la UAERMV, desde su competencia, iniciar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de llevar a cabo las labores de reparación y mantenimiento tanto del sector sur del muro de contención en concreto ubicado al costado occidental del sector evaluado, así como también de los sectores sur-occidental y sur-oriental de dicho sector, donde se evidencian hundimientos y agrietamientos de la capa de rodadura construida en concreto hidráulico.

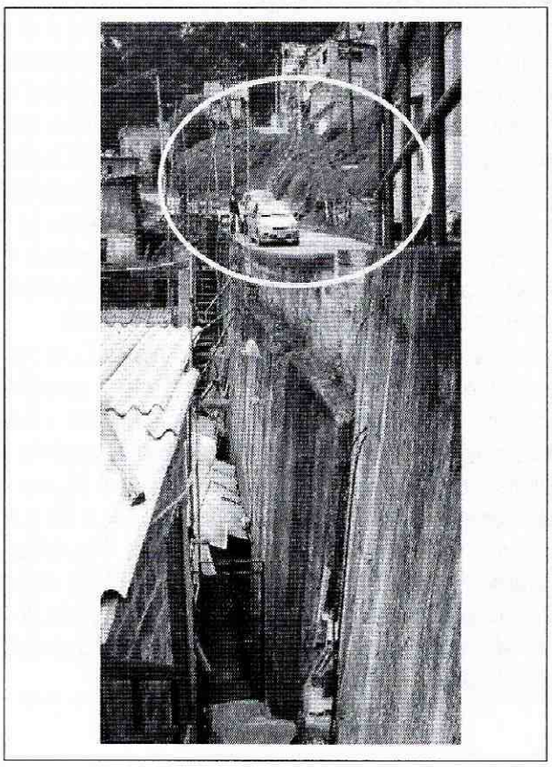
Durante la visita técnica realizada el día 8 de febrero se estableció que la problemática reportada por la comunidad del sector se relaciona con la carencia de una baranda metálica en el costado occidental de la vía Transversal 7 A Este entre Diagonal 39 y 40. Debido a esta situación se ha presentado la caída de peatones, agravándose la situación si se considera que la diferencia de nivel entre la vía y las viviendas emplazadas hacia el costado occidental de la misma supera los 4,0 m (**Fotografía 2**).



Fotografía 1. Vista general del sector de la Trv. 7 A Este entre Dg. 39 y 40; los hundimientos en la vía pueden estar asociados con asentamientos diferenciales que no comprometen la estabilidad ni funcionalidad de la misma. Se indica el tramo de vía carente de la baranda de seguridad.

BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



Fotografía 2. Detalle del costado occidental de la vía Trv. 7 A Este entre Dg. 39 y 40. Nótese la carencia de la baranda metálica de protección en el borde de la vía, y la diferencia de altura entre el nivel de la vía y las viviendas emplazadas hacia el costado occidental de la misma; este diferencia de nivel supera los 4,0 m de altura.

4.1. Conclusiones Sector Transversal 7 A Este entre Diagonal 39 y Diagonal 40

En este sector no se identificaron procesos de inestabilidad del terreno que puedan comprometer la estabilidad de las viviendas cercanas ni la funcionalidad de la infraestructura allí emplazada. Sin embargo, la problemática identificada por la comunidad y corroborada durante la visita técnica compromete la seguridad de los transeúntes y habitantes del sector. Por lo anterior se requiere de la intervención prioritaria de la Alcaldía local y de las Entidades competentes como el IDU y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado para implementar infraestructura pública que garantice el tránsito seguro de peatones por los mencionados sectores.

4.2. Recomendaciones Sector Transversal 7 A Este entre Diagonal 39 y Diagonal 40

- A la Alcaldía Local de Chapinero, identificar el responsable de instalar la baranda de seguridad en el costado occidental de la vía Transversal 7 A Este, entre la Diagonal 39 y la Diagonal 40.

5. SECTOR TRANSVERSAL 7 ESTE CON DIAGONAL 39

La problemática identificada por la comunidad en este sector, se relaciona con la baja capacidad hidráulica del pozo que recolecta las aguas lluvias de la vía Transversal 7 Este, razón por la cual se presenta el rebosamiento frecuente del mismo (**Figura 2**).

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

En este sector el FOPAE identificó procesos de inestabilidad del terreno inducidos posiblemente por la problemática identificada por la comunidad el día 13 de abril de 2009, en el marco de la atención del Evento SIRE 98591 – Respuesta Oficial RO-37278. En este entonces se presentó un flujo de lodos inducido posiblemente, entre otros, por la colmatación del sistema de drenaje que conduce las aguas de escorrentía desde la vía pavimentada Transversal 7 Este hasta la parte baja de la ladera; dicho sistema está conformado por un tramo en tubería a lo largo de la vía pavimentada, entrega a la alcantarilla de la Diagonal 39 con Transversal 7 Este y de ahí sigue por un canal en tierra que transcurre paralelo a la vía peatonal que va desde el Barrio Paraíso a la Avenida Circunvalar.

Gran parte del material involucrado en el flujo fue disipado por la vía peatonal existente en la parte media de la ladera; los materiales restantes se depositaron en la base de los árboles de la parte baja de la ladera y por lo tanto no se presentó afectación de las viviendas cercanas.

Del RO-37278 recomendó, entre otros, retirar el material suelto para evitar nuevos flujos; verificar el estado de las redes de alcantarillado y si es necesario, realizar las actividades de mantenimiento respectivas para evitar futuro colapso o colmatación de la misma

El 30 de noviembre de 2010, evento SIRE 108860 – Diagnóstico Técnico DI-4943, se presentó un proceso de remoción en masa tipo compuesto, involucrando el desprendimiento y posterior flujo de aproximadamente 300,0 m^3 de material conformado por capa vegetal, suelo de relleno y lodos, en una ladera natural con inclinación de aproximadamente 40°. El material movilizado impacto directamente 3 viviendas localizadas en la parte baja de la ladera (Dg. 39 No. 5-28 Este y Dg. 39 No. 5-20 Este); de igual manera generó la formación de un escarpe con una longitud de aproximadamente 15.0 m, el cual se encuentra localizado hacia el costado oriental del sector evaluado, zona aledaña (costado norte) del área donde se presentó el fenómeno de remoción en masa descrito en la Respuesta Oficial No. RO-37278.

Adicionalmente se observó hacia la corona del escarpe evidenciado la presencia de agrietamientos con aberturas de entre 10,0 y 30,0 cm con longitudes de entre 3,0 y 5,0 m, orientadas en sentido norte – sur, situación que evidencia el compromiso en las condiciones de estabilidad de un poste de energía eléctrica que se localiza en dicha área, así como también el carácter activo y retrogresivo del fenómeno de remoción en masa identificado, situación por la cual se recomendó la evacuación de las 3 viviendas afectadas directamente por el proceso, así como de 6 viviendas adicionales, las cuales se encuentran emplazadas en áreas cercanas e inestables a la zona, en el costado oriental y occidental de la misma.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el proceso de remoción en masa se encuentran las fuertes precipitaciones registradas en el sector, situación que en conjunto con la alta pendiente de la ladera natural evaluada y la presencia de taludes de corte realizados de manera antrópica antitécnica para la adecuación del terreno y posterior emplazamiento de las viviendas, presentan condiciones propicias para la generación de fenómenos de remoción en masa locales, que al presentar avances retrogresivos tienden a unificarse en un proceso de remoción en masa de carácter general, como el evidenciado al momento de la visita técnica.

Por lo anterior, el DI-4943 recomienda mantener evacuadas e incluir con Prioridad Técnica 1 en el programa de reasentamiento, los 9 predios evaluados durante la atención del evento, los cuales presentan compromiso en sus condiciones de estabilidad y habitabilidad, debido al fenómeno de remoción en masa de carácter general y retrogresivo que se presenta en el sector comprendido por la Transversal 7 Este y la Carrera 5 Este entre la Calle 38 y la Diagonal 39 en el Barrio Paraíso de la Localidad de Chapinero; e incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa del FOPAE, el sector de ladera natural donde se presenta el fenómeno de remoción en masa

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

identificado en el área comprendida por la Transversal 7 Este y la Carrera 5 Este entre la Calle 38 y la Diagonal 39 en el Barrio Paraíso de la Localidad de Chapinero

Finalmente, y adicional a las últimas recomendaciones para este sector impartidas en el DI-4943, se considera igualmente pertinente evaluar y mejorar los sistemas de captación y manejo de agua de escorrentía superficial que confluye hacia el sector evaluado, pues no se descarta que vertimientos inadecuados incrementen la posibilidad de que se presenten flujos de lodos ante episodios de lluvias fuertes.

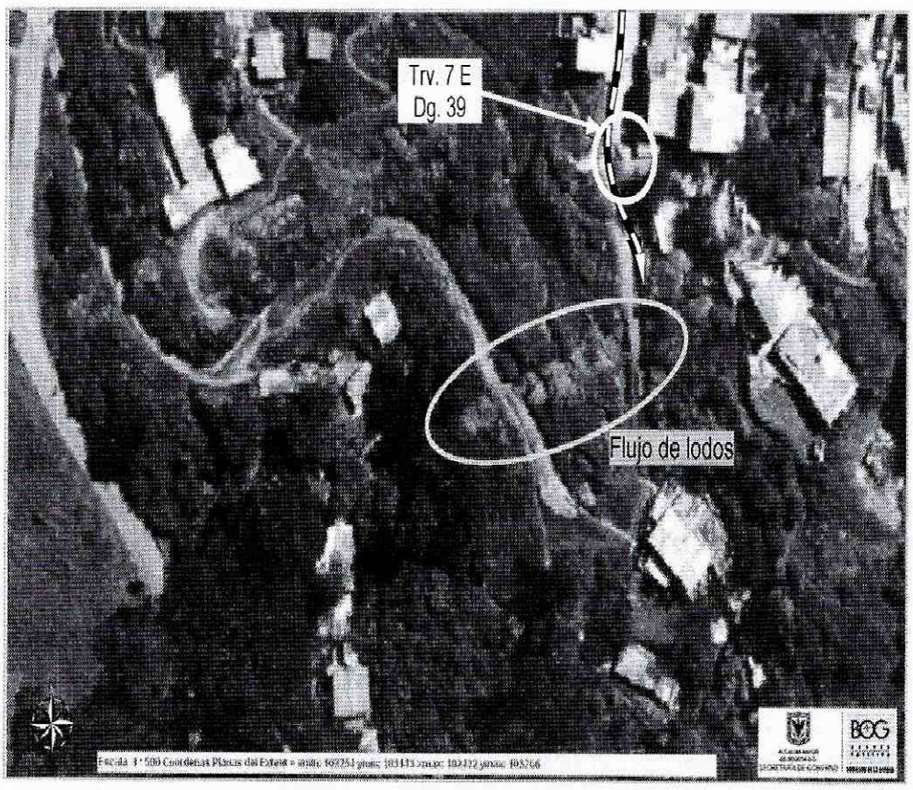


Figura 2. Vista aérea del sector de la Trv. 7 Este con Dg. 39. Se observa la *huella* dejada por el flujo de lodos que se presenta periódicamente en el sector, y con la línea a trazos se indica la localización del sistema de drenaje de aguas lluvias.

5.1. Conclusiones Sector Transversal 7 Este con Diagonal 39

En este sector se han presentado de manera periódica flujos de lodos asociados posiblemente con deficiencias en el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, y que pueden causar afectación en las viviendas emplazadas en el área de influencia del flujo, especialmente en la parte baja del mismo.

Por otra parte, durante el evento de emergencia de diciembre de 2010 se identificó un proceso de inestabilidad del terreno que puede presentar avance retrogresivo, razón por la cual pueden resultar comprometidas la estabilidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas en la zona de influencia del mismo

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

5.2. Recomendaciones Sector Transversal 7 Este con Diagonal 39

- Mantener la recomendación impartida en la Respuesta Oficial RO-37278 en lo relacionado con "A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, verificar el estado de las redes de alcantarillado del sector de la Transversal 7 Este con Calle 39, Barrio Paraíso, Localidad de Chapinero y adelantar, si es necesario, las actividades de mantenimiento respectivas para evitar futuro colapso o colmatación de la misma".
- Mantener la recomendación impartida en el DI-4943 en lo relacionado con "Mantener evacuadas e incluir con Prioridad Técnica 1 en el programa de reasentamiento, los predios de la Transversal 7 Este No. 39-12, Transversal 7 Este No. 39-07, Transversal 7 Este No. 39-00, Diagonal 39 Sur No. 5-28 Este, Diagonal 39 Sur No. 5-20 Este, Diagonal 39 Sur No. 5-20 Este, Carrera 5A No. 38-11 Interior 2, Carrera 5A No. 38-11 Interior 3 y Carrera 5A No. 38-11 Interior 1, los cuales presentan compromiso en sus condiciones de estabilidad y habitabilidad, debido al fenómeno de remoción en masa de carácter general y retrogresivo que se presenta en el sector comprendido por la Transversal 7 Este y la Carrera 5 Este entre la Calle 38 y la Diagonal 39 en el Barrio Paraíso de la Localidad de Chapinero.
- Mantener la recomendación impartida en el DI-4943 en lo relacionado con "Incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa del FOPAE, el sector de ladera natural donde se presenta el fenómeno de remoción en masa identificado en el área comprendida por la Transversal 7 Este y la Carrera 5 Este entre la Calle 38 y la Diagonal 39 en el Barrio Paraíso de la Localidad de Chapinero".

6. SECTOR DIAGONAL 44 CON CARRERA 5 ESTE

La problemática identificada por la comunidad en este sector, se relaciona igualmente con la baja capacidad hidráulica del sistema de drenaje de aguas lluvias, debido posiblemente a la colmatación y falta de mantenimiento de la cuneta de la vía y por la disminución de la capacidad hidráulica de la tubería por la que se conduce el agua de la cuneta de la vía hacia la disposición, causando así el desbordamiento de las aguas lluvias (**Figura 3 – Fotografía 3**).

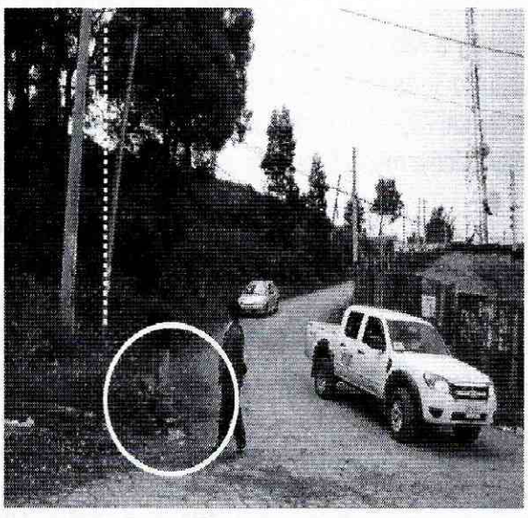
Para mitigar esta situación, corresponderá a la Alcaldía Local identificar el responsable de revisar y mejorar las estructuras de drenaje de la vía.

Adicional a lo descrito anteriormente, se observó en este sector la pérdida de verticalidad de algunos postes de energía y de teléfonos, asociados posiblemente con movimientos relativos del terreno de carácter local y no con la baja capacidad hidráulica del sistema de drenaje de aguas lluvias. Se recomienda a las entidades competentes realizar la evaluación de los postes y adelantar las acciones necesarias para recuperar y garantizar su estabilidad.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



Figura 3. Vista aérea del Sector 3, en el que se presenta desbordamiento de las aguas lluvias de la cuneta de la vía por la reducción de la capacidad hidráulica del sistema.



Fotografía 3. Vista detallada del Sector 3. Se indica la cuneta de la vía que presenta desbordamiento por falta de mantenimiento y reducción de capacidad hidráulica del sistema.

6.1. Conclusiones Sector Diagonal 44 con Carrera 5 Este

En este sector no se identificaron procesos de inestabilidad del terreno que puedan comprometer la estabilidad de las viviendas cercanas ni la funcionalidad de la infraestructura allí emplazada. Sin embargo, la problemática identificada por la comunidad y corroborada durante la visita técnica compromete la seguridad de los transeúntes y habitantes del sector. Por lo anterior se requiere de la intervención prioritaria de la Alcaldía local y de las Entidades competentes como el IDU y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado para implementar infraestructura pública que garantice el tránsito seguro de peatones por los mencionados sectores.

6.2. Recomendaciones Sector Diagonal 44 con Carrera 5 Este

- A la Alcaldía Local de Chapinero, al IDU y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, desde sus competencias, adelantar las acciones pertinentes para mejorar las condiciones de drenaje de aguas lluvias que son captadas y conducidas por los canales de las vías en este sector.
- A Codensa, realizar las acciones pertinentes para garantizar la estabilidad de los postes ubicados a la altura de la Trv. 7 A Este con Dg. 39, Barrio El Paraíso de la Localidad de Chapinero, especialmente los postes con número 17556464, y los vecinos a éste que también presentan pérdida de verticalidad.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

7. SECTOR CALLE 42 CON TRANSVERSAL 1 ESTE

La problemática identificada por la comunidad en este sector, se relaciona con las dilataciones que presenta la vía principal Transversal 1 Este.

De acuerdo con lo observado, en el sector se está presentado el desconfinamiento del terraplén de la vía Transversal 1 Este a la altura de la Calle 42, costado nor-occidental, posiblemente por la carencia de obras de contención. La situación es agravada por la filtración de aguas lluvias por las dilataciones de las placas de concreto que conforman la capa de rodadura de la vía y la sobrecarga del terraplén por la disposición inadecuada de escombros y basuras al borde de la vía. Cabe resaltar que la dilatación de las placas de la vía se asocia con el desconfinamiento del terraplén de la misma, convirtiéndose este factor en causa y efecto simultáneamente (**Figura 4 – Fotografías 4 a 7**).

No se descarta adicionalmente que el vertimiento inadecuado de aguas lluvias que realiza la cuneta de la vía directamente sobre el terreno natural justo en el extremo nor-oriental del sector de la vía que presenta desconfinamiento del terraplén, haya generado una saturación gradual en la base de dicho terraplén y contribuido así de manera importante en la problemática que se presenta hoy en día en el sector.

Cabe resaltar adicionalmente que este vertimiento inadecuado del canal norte de la vía Transversal 1 Este sea adicionalmente el agente detonante del proceso de inestabilidad del terreno que se presenta en el Conjunto Residencial Miramonte, localizado en la parte baja del sector evaluado

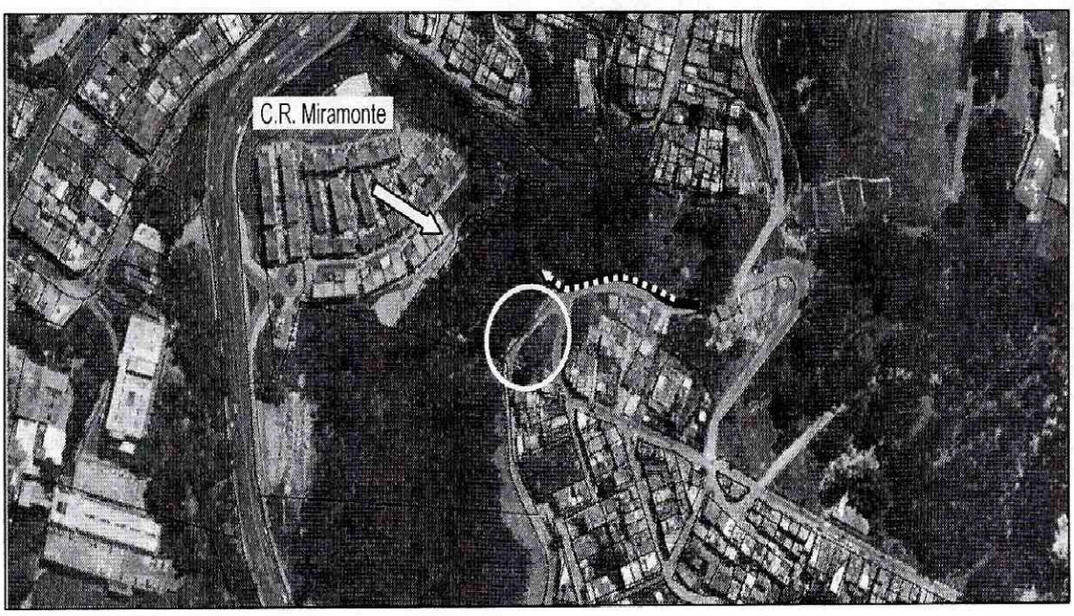
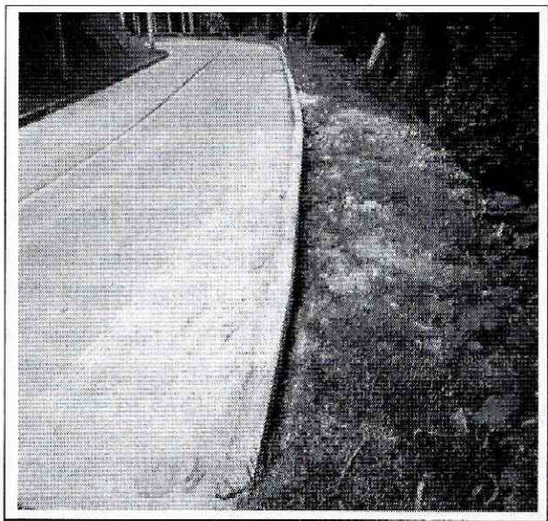
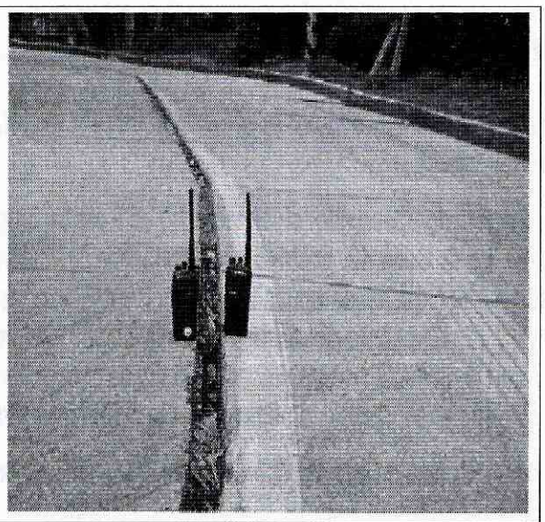


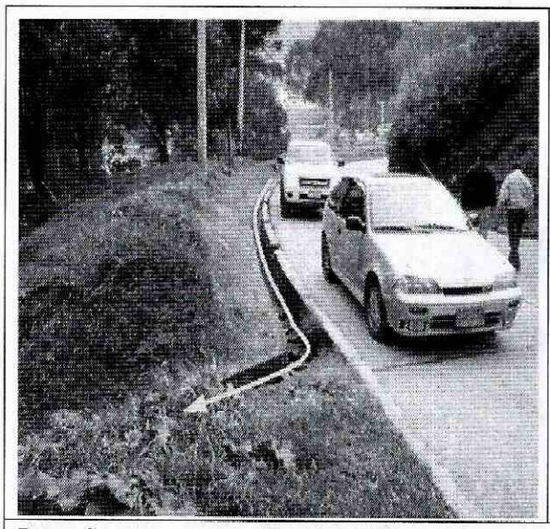
Figura 4. Vista aérea del sector de la Trv. 1 Este con Cl. 42. Se indica el tramo de la vía que presenta desconfinamiento del terraplén, y con la línea punteada se señala la cuneta que vierte sus aguas inadecuadamente sobre el terreno natural. La flecha indica el sector del Conjunto Residencial Miramonte afectado por deslizamiento inducido por vertimiento inadecuado de aguas en la parte media de la ladera.

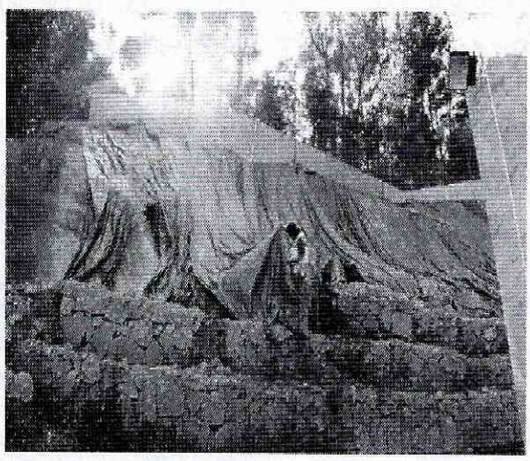
Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co





Fotografías 4 y 5. Desconfinamiento lateral del terraplén de la vía Trv. 1 Este, inducido posiblemente por carencia de obras de contención, sobrecarga por disposición inadecuada de escombros, filtración de aguas por las dilataciones de las placas de concreto del pavimento de la vía (a la derecha), y por saturación del terreno desde el costado norte del tramo evaluado.





Fotografías 6 y 7. Vertimiento inadecuado de aguas desde la cuneta de la vía directamente sobre el terreno natural, lo cual ha generado posiblemente saturación del terraplén de la vía, y el deslizamiento que afecta el costado sur-oriental del Conjunto Residencial Miramonte (a la derecha), ubicado en la parte baja de la ladera.

7.1. Conclusiones Sector Transversal 7 A Este entre Diagonal 39 y Diagonal 40

En el denominado Sector 4, se presenta desconfinamiento del terraplén de la vía Transversal 1 Este a la altura de la Calle 42, posiblemente por la carencia de obras de contención del mismo, la filtración de aguas lluvias y la sobrecarga de los escombros dispuestos inadecuadamente sobre el costado norte de la vía.

Adicionalmente se evidenció en este sitio que la disposición inadecuada de las aguas lluvias captadas por la cuneta del costado norte de la vía son dispuestas inadecuada y directamente sobre la ladera, situación que posiblemente está

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

originando el deslizamiento que afecta el costado sur-oriental del Conjunto Residencial Miramonte, localizado en la parte baja de la ladera de este sector.

7.2. Recomendaciones Sector Transversal 7 A Este entre Diagonal 39 y Diagonal 40

- A la Alcaldía Local de Chapinero y al IDU, desde sus competencias, adelantar las acciones necesarias para garantizar la estabilidad del terraplén de la vía Transversal 1 Este a la altura de la Calle 42, actividades que deben considerar igualmente las acciones tendientes a evitar la infiltración de aguas lluvias por las dilataciones que presentan actualmente las losas de pavimento en concreto.
- A la Alcaldía Local de Chapinero, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a evitar la disposición inadecuada de escombros y basuras hacia el costado norte del terraplén de la vía Transversal 1 Este a la altura de la Calle 42.
- A la Alcaldía Local de Chapinero y al IDU, desde sus competencias, adelantar las acciones necesarias para evitar el vertimiento inadecuado de las aguas captadas por la cuneta del costado norte de la vía Transversal 1 Este a la altura de la Calle 42, las cuales son vertidas directamente sobre el terreno natural, situación que posiblemente está generando los deslizamientos observados hacia el costado sur-oriental del Conjunto Residencial Miramonte, localizado en la Cr. 1 No. 42 – 60, parte baja de la ladera del denominado Sector 4 en el presente documento.

8. SECTOR DIAGONAL 40 CON TRANSVERSAL 2 ESTE

La problemática identificada por la comunidad en este sector, se relaciona con los daños que presentan las viviendas emplazadas en el sector, vecinas a predios ya incluidos en el programa de reasentamientos.

En este sector se han evidenciado desde antes del año 2000, procesos de inestabilidad del terreno de grandes dimensiones tipo deslizamiento complejo con manifestaciones superficiales de reptamiento, inducidos posiblemente por vertimientos inadecuados de aguas residuales desde la parte media de la ladera, así como el manejo inadecuado de aguas de escorrentía. Dichos procesos de inestabilidad del terreno han tenido un avance retrogresivo en el tiempo, condición que ha conllevado a la inclusión del varios predios en el programa de reasentamiento de familias, así como a la elaboración de estudios detallados de riesgo y un monitoreo periódico del sector por parte de la Entidad.

En la siguiente tabla se presentan los documentos que ha emitido la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias para el sector evaluado:

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Documento	Fecha	Observaciones / recomendaciones
DI-735	01-Ene-2000	Como resultado de la combinación de construcciones de bajas especificaciones técnicas, vertimientos de aguas servidas a media ladera y falta de control de aguas lluvias, se presentan numerosas infiltraciones en el terreno, que generan puntos de inestabilidad potencial. En las zonas aledañas se observa reptación e incluso algunas pequeñas coronas de deslizamiento. El área circundante presenta alta susceptibilidad a los movimientos en masa, aspecto que se debe contemplar dentro del mismo monitoreo. Se recomendó implementar medidas físicas para el control y manejo de las aguas servidas y lluvias y evitar que por saturación del material se siga deteriorando el terreno. Dadas las condiciones físicas del sector es importante implementar un sistema técnico apropiado para realizar construcciones definitivas o de infraestructura.
RO-1236	10-Sep-2001	Se realizo una visita a los predios identificados como en alto riesgo por los procesos de remoción en masa activos en el sector, con el fin de establecer el avance en el nivel de deterioro de las edificaciones de los predios 001, 002 y 003 de la manzana 7. Se recomendó incluir en el programa de reubicación de familias localizadas en zonas de alto riesgo, los predios 002 y 003 de la manzana 7. El predio 001 ya estaba incluido en el programa. Continuar en el monitoreo de las viviendas en los predios 004, 005 y 006 de la manzana 8, igual que con los predios 012, 013, 014 y 015 de la manzana 7.
DI-2496	24-Oct-2005	La ladera esta constituida por un coluvión que yace sobre la formación Guaduas, el sector esta afectado por deslizamientos sobre el material coluvial y deslizamientos locales superficiales sobre esta masa de material de tipo rotacional, trasnacional y flujos; estos movimientos están asociados entre otros a la intervención antrópica como el vertimiento de aguas servidas, la deforestación y desconfinamiento por excavaciones. El estudio de JAM ingeniería y medio ambiente establece que las viviendas correspondientes a los predios 4, 5 y 6 de la manzana 8 y 3 de la manzana 7 son vulnerables ante la solicitación del deslizamiento que presenta una profundidad estimada de 15 a 20 metros; por lo que los predios mencionados presentan Alto Riesgo. Adicionalmente, el estudio JAM ingeniería y medio ambiente recomienda como medida de tipo estructural para la mitigación de riesgo la implementación de las obras de drenaje e hidráulicas, asi como el reasentamiento de los predios 4, 5 y 6 de la manzana 8 y continuar con el proceso de reasentamiento del predio 3 de la manzana 8. En el sector donde se localizan los lotes 4, 5 y 6 de la manzana 8 y 3 de la manzana 7 se evidencian procesos de inestabilidad, activados por el agua, la deforestación y desconfinamiento por excavaciones. Adicionalmente las construcciones son altamente vulnerables ante todo tipo de eventos, por lo que se advierte una condición de alto riesgo para estos predios. Por lo anterior se incluyeron en el programa de reasentamientos. Se recomendó realizar las obras de mitigación recomendadas en el estudio JAM ingeniería y medio ambiente, consistentes en obras de drenaje superficial y sub-superficial.
DI-2869	14-Jul-2006	Se recomendó incluir en el programa de reasentamiento de familias localizadas en zona de alto riesgo no mitigable, con prioridad técnica 1, el predio localizado en la Diagonal 40 A No. 2 – 55 Este (Mz. 8 lote 20), donde habita la familia del señor Hernando Martínez Guevara y sra. Alicia Palencia y se asignó el identificador 2007-2-9421.
DI-2945	21-Jun-2006	En el cono de deyección se presentan un deslizamiento compuesto que afecta la Avenida Circunvalar, donde se han producido dos zonas de hundimiento que coinciden con los flancos del deslizamiento en el potrero ubicado en la parte baja el hundimiento alcanza los 40 cm, El talud superior de la vía está compuesto por un corte vial que se encuentra confinado mediante muros de gaviones construidos en diferentes periodos, en la ladera se aprecian evidencias de procesos de inestabilidad como lo son ondulaciones del terreno, escarpes suavizados y escarpes recientes. El talud inferior de la vía presenta una baja pendiente, posiblemente asociada a la intervención antrópica, cubierta por árboles jóvenes algunos de los cuales presentan evidencias de procesos de inestabilidad locales estabilizados.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Documento	Fecha	Observaciones / recomendaciones
DI-3017	1-Nov-2006	La vivienda ubicada en el predio de la Diagonal 42 No. 2 – 72 Este en el barrio El Paraíso de la Localidad Chapinero, donde habita la señora Rosa María Camargo de Medina y su familia, presenta serios problemas estructurales evidenciados en los agrietamientos en las paredes interiores y exteriores de la vivienda, lo mismo que en las placas de entrepiso y cubierta, asociados directamente a las deformaciones que se están presentando en el terreno por procesos de remoción en masa. Se emitió recomendación de evacuación definitiva de la vivienda ubicada en la Diagonal 42 No. 2 – 72 Este en el barrio El Paraíso de la Localidad Chapinero, en la que habita la señora Rosa María Camargo de Medina y su familia, según Acta de Evacuación No. 1187 de 1 de Noviembre de 2006.
DI-3726	20-Jun-2008	El sector en general es susceptible a la presencia de fenómenos de remoción en masa tipo reptación, evidenciándose inclinación en los árboles, formación de pequeños escarpes de deslizamiento; asociados entre otros a la intervención antrópica como el vertimiento de aguas servidas, deforestación y desconfinamiento por excavaciones para el emplazamiento de las viviendas siendo altamente vulnerables ante procesos de inestabilidad, advirtiéndose una condición de alto riesgo para estos predios y las familias que habitan en el. Se recomendó evacuar definitivamente las familias: Martínez Guevara, Fuerte Ramírez y Ramírez Piraquive, que habitan en los predios localizados en la Dg. 40 A No. 2 – 55 Este, Dg 40 A No. 2 – 61 Este y Dg 40 A No. 2 – 69 Este, respectivamente, toda vez, que se encuentra comprometida la habitabilidad de las viviendas en el corto plazo y continuar con el proceso de reasentamiento que adelanta la Caja de la Vivienda Popular. Informar al bienestar familiar, con respecto a la orden de evacuación del predio localizado en la Dg. 40 A No. 2 – 55 Este, donde actualmente funciona el jardín infantil y se recomienda gestionar con las entidades pertinentes la viabilidad de traslado del mismo y que pueda seguir funcionando en el barrio el Paraíso de la localidad de Chapinero, en un sector no localizado en zona de alto riesgo.
DI-4084	17-Abr-2009	La capa de rodadura de la vía en comento, presenta las mayores afectaciones en los lugares donde los flancos del deslizamiento interceptan la Avenida Circunvalar, siendo el del costado sur (Calle 39) más pronunciando sobre la capa de pavimento, donde el hundimiento del carreteable compromete la transitabilidad de los vehículos tanto así que los conductores deben frenar en su totalidad para salvar el desnivel. En el flanco norte (Entrada sur al Barrio el Paraíso Calle 40) el hundimiento no es mayor a los 5 cm. sin embargo, de no ejecutarse acciones de mantenimiento, estabilización y recuperación de carácter general en la vía en el sector evaluado, es posible que las condiciones de diferencias de nivel aumenten. La transitabilidad y funcionalidad de la Avenida Circunvalar en el sector comprendido en las Calle 39 y la entrada sur al Barrio El Paraíso, el cual limita con de Parque Nacional en la Localidad de Chapinero, se encuentran comprometidas en el mediano plazo a causa de los hundimientos presentados en los puntos de intersección de la vía en comento y flancos de un deslizamiento compuesto que se presenta sobre la ladera ubicada al costado oriental de la Avenida Circunvalar.
DI-4168	29-May-2009	Se presenta un avance significativo en el deslizamiento compuesto que afecta la Avenida circunvalar entre Calles 38 y 40, e identificado en el Diagnostico Técnico DI-2945 de 2006, evidenciándose deformación y escalonamiento de la carpeta asfáltica en los flancos del deslizamiento, en el costado Sur presenta hundimientos mayores a los 10 centímetros y en el flanco del costado Norte a la entrada del Barrio Paraíso un hundimiento entre 5 y 7 centímetros, así mismo con base en la inspección visual se observó que el escalonamiento ladera abajo de la vía es mayor a los 0.5 metros; igualmente a lo largo del emplazamiento del muro en gaviones se observa el levantamiento de las lozas en concreto y desplazamiento del bordillo que conforman el andén peatonal del costado oriental de la Avenida Circunvalar, así como escalonamiento cercano a los 10 centímetros de la carpeta asfáltica en el sentido paralelo al muro, como daño asociado a este se observó un alto grado de fisuramientos sobre la carpeta asfáltica.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Documento	Fecha	Observaciones / recomendaciones
DI-5092	6-Ene-2011	Evaluación del Dg. 40 A No. 2 – 35 Este, localizado hacia el costado occidental del flanco del proceso de inestabilidad del sector. Se observa que el mismo no se encuentra afectado por el deslizamiento de carácter general que afecta la zona, aunque se estima que la condición puede cambiar ante un avance retrogresivo del mismo. En la visita se pudo observar que el avanzado estado de deterioro de la vivienda de la Dg. 40 A No. 2 – 39 está efectuando cargas que a su vez pueden afectar la estabilidad de algunas zonas de la vivienda de la Diagonal 40 A No. 2 – 35 Este. Se recomendó, entre otros, mantener vigente lo recomendado en el DI-4084, DI-4168, y mantener la restricción parcial de uso del predio evaluado.
DI-5096	6-Ene-2011	Evaluación del Cl. 40 A No. 2 – 26 Este, localizado hacia el costado occidental del flanco del proceso de inestabilidad del sector. Se observa que el mismo no se encuentra afectado por el deslizamiento de carácter general que afecta la zona, aunque se estima que la condición puede cambiar ante un avance retrogresivo del mismo. En la visita se pudo observar que el avanzado estado de deterioro de la vivienda de la Cl. 40 A No. 2 – 32 Este, está efectuando cargas que a su vez pueden afectar la estabilidad de algunas zonas de la vivienda de la Cl. 40 A No. 2 – 26 Este. Se recomendó, entre otros, mantener vigente lo recomendado en el DI-4084, DI-4168, y mantener la restricción parcial de uso del predio evaluado. Se recomendó, entre otros, mantener vigente lo recomendado en el DI-4084, DI-4168, y mantener la restricción parcial de uso del predio evaluado.

Como se indica en los antecedentes, las visitas técnicas realizadas el sector en enero del presente año, han permitido identificar afectaciones en las viviendas vecinas a los predios ya incluidos en reasentamiento, así como deformaciones en la vía Diagonal 40, condiciones que sugieren una reactivación en el proceso de inestabilidad identificado desde hace varios años (**Figura 5 – Fotografías 8 a 10**).

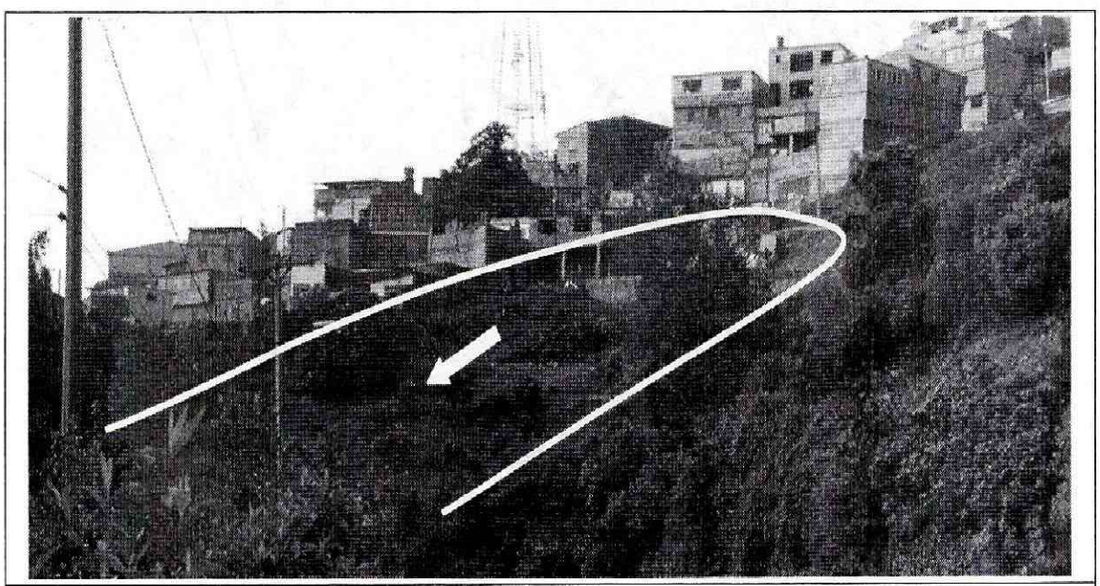
Derivado de lo anterior se ha planteado la necesidad de adelantar la evaluación detallada y multidisciplinaria del sector y ampliar el polígono de afectación, dadas las evidencias actuales de reactivación y avance lateral – retrogresivo en el proceso de inestabilidad del terreno, y se evaluará la pertinencia de actualizar los estudios existentes o de realizar nuevos estudios considerando las condiciones actuales de inestabilidad del terreno que afectan las viviendas emplazadas en la Diagonal 40 con Transversal 2 Este.

Adicional a lo anterior se resalta que la base del deslizamiento complejo de grandes dimensiones que afecta este sector el Barrio Paraíso, afecta igualmente un tramo de la Avenida Circunvalar, y se manifiesta en ella con la aparición de hundimientos y deformaciones excesivas en la vía, acentuadas en el costado oriental de la Avenida Circunvalar. Igualmente se observan levantamientos y hundimientos en las proximidades de los muros de gaviones, construidos en la pata de la ladera inestable.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



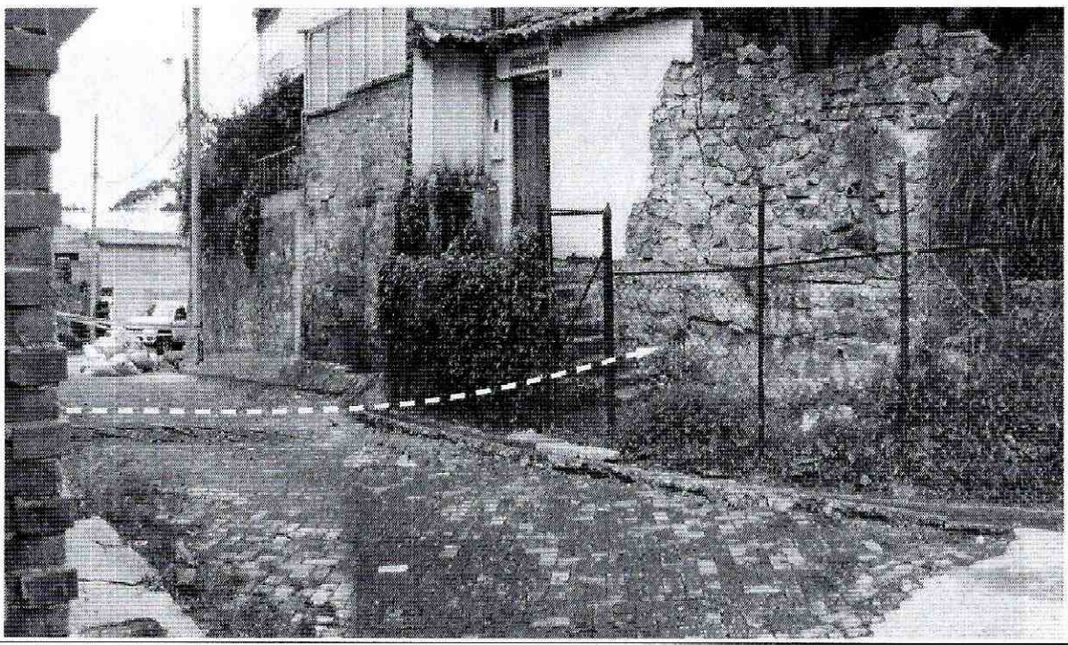
Figura 5. Vista aérea del sector evaluado. Se indican las superficies de falla identificadas en el sector en el año 2002 y en evaluaciones recientes del terreno. Se indican igualmente los predios incluidos en el programa de reasentamiento.



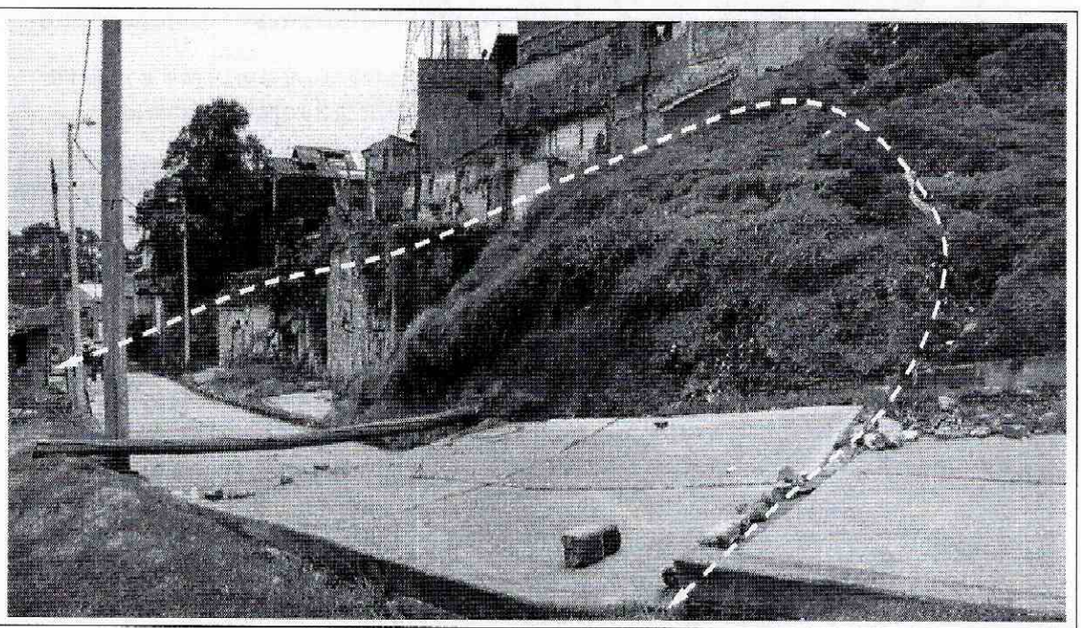
Fotografía 8. Vista general desde el costado sur-oriental, del sector de la Diagonal 40 con Transversal 2 Este. Se indica de manera aproximada el proceso de inestabilidad del tipo deslizamiento complejo que afecta la zona.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



Fotografía 9. Detalle del costado norte en la corona del deslizamiento. El avance retrogresivo afecta la funcionalidad de la vía y ha generado daños en las viviendas cercanas.



Fotografía 10. Vista desde el costado sur de la corona del deslizamiento, que muestra evidencias de avance retrogresivo.

8.1. Conclusiones Sector Transversal 7 A Este entre Diagonal 39 y Diagonal 40

En este sector se presenta reactivación del proceso de inestabilidad de carácter complejo identificado desde hace varios años. Esta reactivación ha conllevado a la inclusión de nuevas viviendas en el programa de reasentamiento de familias debido a los daños en las mismas, los cuales comprometen su estabilidad y habitabilidad.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

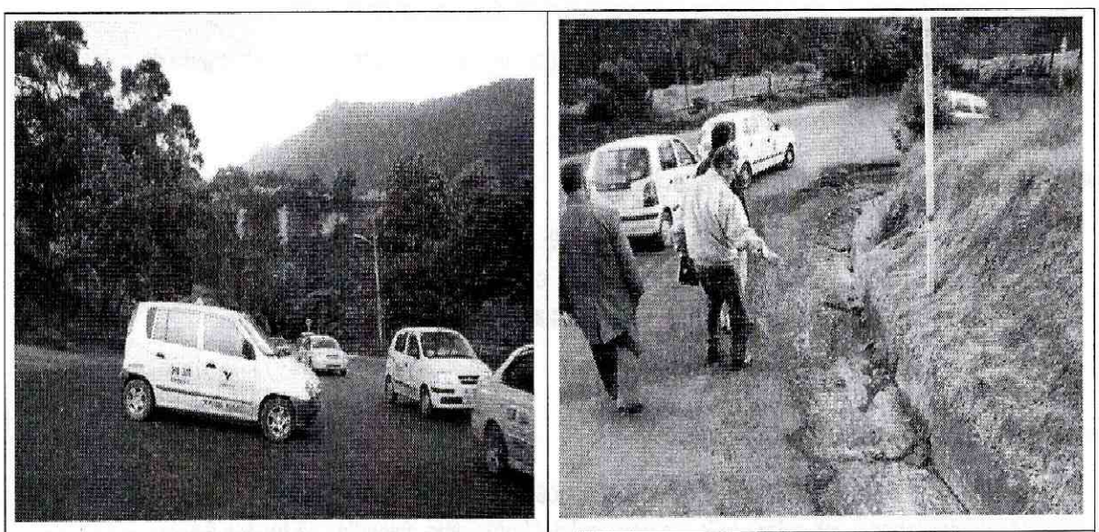
8.2. Recomendaciones Sector Transversal 7 A Este entre Diagonal 39 y Diagonal 40

- Incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa del FOPAE, el sector afectado por el deslizamiento complejo de carácter general que afecta la ladera natural localizada entre la Avenida Circunvalar y la Diagonal 40, y la Transversal 1 Este a la Transversal 2 Este, Barrio El Paraíso de la Localidad de Chapinero.
- Adelantar la evaluación detallada multidisciplinaria para definir el nuevo polígono de afectación por la reactivación del proceso de inestabilidad identificado en este sector. De ser necesario, se recomienda incluir en el programa de reasentamiento de familias los predios que se localicen dentro del polígono.

9. SECTOR SALIDA PEATONAL BARRIO PARAÍSO TRANSVERSAL 1 ESTE CON AVENIDA CIRCUNVALAR

La problemática identificada por la comunidad en este sector, se relaciona con la carencia de un paso peatonal adecuado para que los habitantes del barrio puedan salir o llegar a éste de manera segura, considerando el volumen elevado de vehículos que transitan por la Avenida Circunvalar y la velocidad a la que lo hacen.

De acuerdo con lo observado, se pudo verificar que efectivamente el sector carece de un sistema para facilitar el tránsito peatonal en el sector de manera segura, situación que debe ser reportado a la Secretaría Distrital de Movilidad, el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, y a la Alcaldía Local, para que desde sus competencias se adelanten las acciones tendientes a la construcción de un puente peatonal o cualquier otra medida que se considere pertinente para permitir que la comunidad del Barrio Paraíso pueda ingresar o salir de este de manera segura (**Fotografías 11 y 12**).



Fotografías 11 y 12. Detalle de los costados sur (izquierda) y norte (derecha) de la intersección de la vía principal del Barrio El Paraíso con la Avenida Circunvalar, carente de una estructura adecuada para el tráfico peatonal.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

9.1. Conclusiones Sector Transversal 7 A Este entre Diagonal 39 y Diagonal 40

En este sector no se identificaron procesos de inestabilidad del terreno que puedan comprometer la estabilidad de las viviendas cercanas ni la funcionalidad de la infraestructura allí emplazada. Sin embargo, la problemática identificada por la comunidad y corroborada durante la visita técnica compromete la seguridad de los transeúntes y habitantes del sector. Por lo anterior se requiere de la intervención prioritaria de la Alcaldía local y de las Entidades competentes como el IDU y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado para implementar infraestructura pública que garantice el tránsito seguro de peatones por los mencionados sectores.

9.2. Recomendaciones Sector Transversal 7 A Este entre Diagonal 39 y Diagonal 40

- A la Alcaldía Local de Chapinero, al IDU y a la Secretaría Distrital de Movilidad, desde sus competencias, evaluar la viabilidad técnica, jurídica y económica para instalar un puente peatonal a la altura de la Avenida circunvalar con Transversal 1 Este, con el fin de garantizar un acceso peatonal seguro a los residentes del Barrio El Paraíso.

10. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI	X	NO		CUAL?	Vías internas del barrio, postes de energía.

11. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- **Sector 1: Transversal 7 A Este entre Diagonal 39 y Diagonal 40:**
  - Caída de peatones por tránsito de los mismos en el costado de la vía carente de la baranda de seguridad.

- **Sector 2: Transversal 7 Este con Diagonal 39:**
  - Nuevos flujos de lodos en el sector de la Transversal 7 Este y la Carrera 5 Este entre la Calle 38 y la Diagonal 39, inducidos principalmente por manejo inadecuado de aguas lluvias, los cuales pueden afectar las viviendas localizadas alrededor del sector inestable, especialmente en la parte baja de la ladera.

- **Sector 3: Diagonal 44 con Carrera 5 Este:**
  - Desbordamiento de las aguas lluvias que se conducen por las cunetas de la vía, situación que podría dificultar el tránsito de peatones y vehicular por la vía principal del barrio ante episodios de fuertes lluvias.
  - Incremento en la pérdida de verticalidad de los postes de energía y teléfonos vecinos al sector evaluado, situación no asociada con la problemática identificada en el sector.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

- **Sector 4: Calle 42 con Transversal 1 Este:**
  - Incremento en el desconfinamiento del terraplén de la vía Transversal 1 Este a la altura de la Calle 42, costado nor-occidental, que genere mayor dilatación en las placas de concreto que conforman la capa de rodadura de la vía.
  - Incremento del proceso de inestabilidad del terreno que afecta el costado sur-occidental del Conjunto Residencial Miramonte, localizado en la parte baja de la ladera, por el vertimiento inadecuado de aguas lluvias desde el canal de la vía Transversal 1 Este a la altura de la Calle 42, costado nor-occidental.

- **Sector 5: Diagonal 40 con Transversal 2 Este:**
  - Avance retrogresivo del deslizamiento complejo identificado en el sector, que genere afectaciones por compromiso de estabilidad y habitabilidad de los predios cercanos a la corona de la superficie de falla, sus flancos y el cuerpo del deslizamiento.
  - Afectación de la movilidad en la Avenida Circunvalar a la altura de la Calle 40, ante el incremento de las deformaciones de la vía por empujes del terreno.

- **Sector 6: Transversal 1 Este con Avenida Circunvalar:**
  - Accidentes de tránsito con peatones, por la carencia de estructuras adecuadas para el ingreso y salida de la comunidad del Barrio Paraíso a la altura de la Av. Circunvalar.

12. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa de los sitios críticos identificados por la comunidad, el día 8 de febrero de 2011.

13. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el predio se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

14. NOTA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

NOMBRE	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ
PROFESIÓN	INGENIERA GEÓLOGA ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS
MATRÍCULA	15223 – 089270 BYC
NOMBRE	JAIRO MAURICIO DÍAZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL. ESPECIALISTA EN DIRECCIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES
MATRÍCULA	17202 – 122418 CLD
NOMBRE	LUZ MARINA DURÁN CAMARGO
PROFESIÓN	INGENIERA CIVIL – ESPECIALISTA EN DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE VÍAS.
MATRÍCULA	54202 – 124081 NTS

Elaboró

Elaboró

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS – FOPAE

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co