



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 3114
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento No 64596

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Oscar A. Bravo N. & Alejandro H. Pino B.				REPORTÓ			
TÉC:	2 y 5	MÓVIL:	4	Fabio Arrubla (comunidad)			
FECHAS:	23 de octubre de 2006	HORA:	11:19	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.			
DIRECCIÓN:	Calle 63 B Sur # 74 H - 20	ÁREA DIRECTA:	500 m ²				
BARRIO:	SAN RAFAEL	POBLACIÓN ATENDIDA:	13 personas				
UPZ:	69 Ismael Perdomo	FAMILIAS	3	ADULTOS	6	NIÑOS	7
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	3				

El presente diagnóstico corresponde a la visita técnica de emergencia realizada por personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, el día 23 de octubre de 2006 a tres (3) predios del Barrio San Rafael de la Localidad de Ciudad Bolívar.

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA INUNDACIÓN ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El Sector Altos de la Estancia se encuentra ubicado en la Localidad de Ciudad Bolívar, UPZ 69 Ismael Perdomo, en la parte sur del Distrito Capital. La zona afectada por el deslizamiento activo, está limitada al norte por los barrios San Rafael, Rincón del Porvenir, Mirador de La Estancia y Los Tres Reyes I Etapa; al occidente por los barrios El Espino I Sector, Santo Domingo y Santa Viviana; al sur por los barrios Santa Viviana y Santa Viviana Sector Vista Hermosa y al oriente por los barrios Santa Viviana Sector Vista Hermosa, Sierra Morena, La Carbonera y La Carbonera II y El Espino III Sector. En los costados norte y sur se encuentran respectivamente las quebradas Santa Rita y La Carbonera.

La existencia de actividades de explotación de materiales de construcción en el sector nororiental del barrio El Espino (Cantera Santa Rita) hacia la década de los 70, dio inicio a un proceso de inestabilidad en el terreno, el cual se fue deteriorando por el intenso proceso de urbanización no planificado, graves deficiencias en las redes domiciliarias, ausencia de redes de alcantarillado para aguas lluvias y servidas, rellenos de materiales de escombros locales, etc. Como resultado de los periódicos desplazamientos del terreno, se hicieron frecuentes las rupturas de las tuberías, cuyos aportes de agua a la ladera se convirtieron en uno de los principales factores de progreso del movimiento, junto con las precipitaciones y las pobres características geomecánicas del macizo rocoso.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Debido al impacto que se ha generado sobre la población, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, ha adelantado una serie de estudios a cerca de zonificación de amenazas por fenómenos de remoción en masa en este sector. Los resultados de dichos estudios fueron incluidos en los planos normativos del Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto 619 de 2000. Las zonas de alta amenaza por fenómenos de remoción en masa ocupadas por población de estratos socioeconómicos 1 y 2, denominadas "Zonas de Tratamiento Especial para la Mitigación de Riesgos", fueron priorizadas para la inversión de recursos de mitigación de riesgos, de las cuales hace parte el sector Altos de La Estancia de la UPZ 69 Ismael Perdomo, según el Plano 5 del Decreto 619 de 2000.

A continuación se presenta una descripción, en orden cronológico, sobre los fenómenos de inestabilidad y sobre las acciones que se han desarrollado en el sector:

- En el año de 1999 cuando se emitieron los conceptos técnicos de riesgo, se encontraba activo el deslizamiento del barrio Santa Viviana Sector Vista hermosa y se presentaba desprendimiento de bloques de la cantera de Santa Rita hacia el barrio Espino III Sector y Sector El Rodeo. En estos sectores se efectuó el reasentamiento de las familias afectadas, monitoreo geotécnico y se construyeron obras de ingeniería para controlar el avance del deslizamiento.

- A finales de 2000 se activó un nuevo deslizamiento que afectó los barrios Santa Helena y San Antonio, que implicó iniciar los procesos de reasentamiento de estas familias y la construcción de obras de drenaje por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB ESP, con el fin de controlar el aporte de aguas lluvias y negras al cuerpo del deslizamiento.

- A mediados de Agosto de 2001 se presentaron indicios de un nuevo deslizamiento en el barrio Cerro del Diamante, cuyo movimiento destruyó 85 viviendas, evacuándose las familias afectadas (marzo de 2002). A finales de mayo de 2002 se produjo un incremento importante del área inestable, afectando nuevamente a numerosas familias (804 viviendas), produciéndose a partir de este momento con un proceso masivo de evacuación de familias.

- En noviembre de 2002 se remitió al Departamento Administrativo de Planeación Distrital, DAPD, la delimitación de la Zona de Alto riesgo No Mitigable para ser declarada como Suelo de Protección por Riesgo y los Conceptos Técnicos de riesgo de los barrios Cerros del Diamante, Espinos I y III Sector para modificar las resoluciones de legalización.

- Ante la dinámica y la evolución del proceso de inestabilidad y de acuerdo con las recomendaciones del estudio de Ingeominas (2003), se amplió el polígono declarado como zona de alto riesgo no mitigable y se definió otra fase de intervención en virtud a lo cual se emitieron los Conceptos Técnicos para once barrios a saber: Santa Viviana, Santa Viviana Sector Vista Hermosa, Santo Domingo, Espino I Sector, Espino III Sector, Carbonera, Carbonera II, San Rafael del Alto de La Estancia, Rincón del Porvenir, Mirador de la Estancia, Tres Reyes Primera Etapa y la recomendación de la declaratoria de suelos de protección por riesgo.

El 13 de Agosto de 2004 el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, DAPD, emitió la Resolución No 0436 por medio de la cual se define y se delimita el polígono declarado como Suelos de Protección por Riesgo, que comprende los predios de las Fases I y II, que se incorporaron al Programa de Reasentamiento de Familias que adelanta la Caja de Vivienda Popular.

En resumen, el FOPAE ha realizado, entre otros, los siguientes estudios de zonificación de amenaza y evaluación de riesgo en la zona del deslizamiento del Sector Altos de La Estancia:

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- UPES - FOPAE - INGEOCIM Ltda., 1998. Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá, D.C.
- Consorcio Civiles Ltda - Hidroconsulta Ltda. - FOPAE, 1999. Estudio Geotécnico, Evaluación de Alternativas de Medidas de Mitigación y Diseños Detallados de las Obras Recomendadas para Estabilizar la Zona Comprendida entre las Quebradas Santo Domingo y Santa Rita, Barrio El Espino.
- Ingeniería y Geotecnia Ltda. - FOPAE, 1999. Estudio Geotécnico, Evaluación de Alternativas de Mitigación y Diseños Detallados de las Obras Recomendadas para Estabilizar la Cuenca de la Quebrada La Carbonera en la Localidad de Ciudad Bolívar.
- Ingemétrica - FOPAE, 2000. Diseño e Instrumentación para el Monitoreo y Seguimiento del Deslizamiento en la Cuenca de la Quebrada Carbonera.
- Geotecnia y Cimentaciones Ltda. - FOPAE, 2001. Diseño e Instalación de la Instrumentación para el Monitoreo y Seguimiento de los Fenómenos de Remoción en Masa del Barrio El Espino.
- Geotecnia y Cimentaciones Ltda. - FOPAE, 2002. Monitoreo y Seguimiento al Deslizamiento de los barrios San Antonio del Mirador, Santa Helena, Santa Vivian, Vista Hermosa, Santo Domingo y La Carbonera.
- Wilson Javier Cárdenas Silva. Construcción de Obras de Emergencia en el Sector del Barrio San Rafael a la altura de la calle 63 C Sur con carrera 74 H. CO. 241-2002.
- INGEOMINAS - FOPAE, 2003. Estudio de Evaluación de Amenaza por Deslizamiento para los Barrios El Espino y Cerro del Diamante, e Instalación y Monitoreo de Instrumentación Geotécnica.
- Moya y García Ltda. - FOPAE, 2003. Monitoreo y Seguimiento al Deslizamiento que Afecta los Barrios San Antonio del Mirador, Santa Helena, Santa Viviana, Santa Viviana Sector Vista Hermosa, Santo Domingo y La Carbonera de la Localidad de Ciudad Bolívar.
- Estudio de Riesgo por Remoción en Masa, Evaluación de Alternativas de Mitigación y Diseños Detallados de la obras de protección y control en el barrio San Rafael, 2003.
- Ingeniería & Georiesgos Ltda. - FOPAE, Julio 2003 – Febrero 2004. Monitoreo y Seguimiento a los Deslizamientos Activos que Afectan el Sector de Altos de la Estancia.
- Geocing Ltda - FOPAE, 2003. Estudio de Riesgo por Remoción en Masa, Evaluación de Alternativas de Mitigación y Diseños Detallados de las Obras de Protección y Control en el Barrio San Rafael, de la Localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá D.C.
- Ingeniería & Georiesgos Ltda. - FOPAE, Enero – Agosto, 2004. Estudio de Riesgos y Diseño Detallado de Medidas de Mitigación en el Sector de Altos de la Estancia de la Localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá D.C.
- Geotecnia y Cimentaciones – FOPAE 2005 – Agosto, 2005. Monitoreo y Seguimiento a los deslizamientos activos que afectan el Sector Altos de la Estancia de la Localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá D.C.

Con el ánimo de mitigar el proceso de inestabilidad descrito anteriormente, el FOPAE ha realizado las obras que a continuación se relacionan:

OBJETO CONTRATO	Barrio	Año
Reconformación del terreno en el Barrio Santa Viviana Sector Vista Hermosa a la altura de las manzanas 3,7,12,13,14,15,16,y 76	Barrio Santa Viivana	1999-2000
Construcción de Obras de emergencia en el cauce de la quebrada Santa Rita, sector de la Calle 64 Sur con Carrera 75 B Bis, Barrio San Rafael, localidad de Ciudad Bolívar, consistentes en excavaciones, instalación de tubería metálica, construcción de muro.	Barrio San Rafael	2002
Construcción de obras de emergencia en el sector de la Calle 63 C Sur con carrera 74 H, Barrio San Rafael, localidad de Ciudad Bolívar, consistentes en la instalación de una Barrera de protección provisional con malla de alambre galvanizado y tubos de hierro.	Barrio San Rafael	2002





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

OBJETO CONTRATO	Barrio	Año
Construcción de obras de emergencia en San Rafael, parapeto y excavaciones para cauce, localidad de Ciudad Bolívar	Barrio San Rafael	2002
Construcción de Obras de Mitigación de riesgos en el sector localizado entre las calles 71 y 73 sur con transversal 81 y carrera 81, en el barrio Perdomo Alto, localidad de Ciudad Bolívar, consistentes en el terrazo del talud, protección del talud con malla-mortero y empradización con malla y obras de drenajes.	Barrio Perdomo	2003
Construcción de obra de mitigación de riesgos en el sector de la Calle 59 A Bis Sur y 61 A Sur y Carreras 75 L y 75 K Bis Barrio San Isidro, Localidad de Ciudad Bolívar consistentes en el perfilado del talud, protección con malla mortero, anclajes, empradización y obras de drenaje	Barrio San Isidro	2004
Construcción de obras de mitigación de riesgos en la quebrada Santa Rita a la altura calle 75 B Bis, en el límite de los barrios Cerros del Diamante y el Rincón del Porvenir, Localidad de Ciudad Bolívar, Distrito Capital, consistentes en obras de drenaje, excavaciones y rellenos.	Barrio San Rafael	2005

Teniendo en cuenta la dinámica de los procesos de inestabilidad del sector y la magnitud de los mismos, las obras realizadas han sido ejecutadas con el ánimo de mitigar la condición de riesgo; la estabilización definitiva debe obedecer a la acción interinstitucional, e involucra la disponibilidad de importantes recursos por parte de las entidades del Distrito.

Igualmente, en el marco del Comité Local de Emergencias de la Localidad de Ciudad Bolívar se han programado reuniones para reconocer e identificar la problemática existente en la población aledaña a la quebrada Santa Rita y así brindar alternativas de intervención a corto plazo con compromiso comunitario e institucional. Se describen a continuación las acciones realizadas por la DPAE:

FECHA	ACCIÓN EJECUTADA / RECOMENDACIONES FORMULADAS
Agosto de 2002	Obra de Emergencia, con la participación de personal de la E.A.A.B y de la DPAE, se realiza el desvío de la quebrada Santa Rita en el sitio que limitan los barrios Cerro del Diamante y Rincón del Porvenir, con el fin de evitar el estancamiento de aguas.
2003	Jornada de limpieza en el cauce de la quebrada Santa Rita a la altura del barrio Rincón del Porvenir con participación de la comunidad y DPAE.
2004	Construcción Obra de Emergencia en la quebrada Santa Rita en el límite de los barrios Cerro del Diamante y Rincón del Porvenir. Contrato FOPAE CO-323-2004. Contratista Jorge Rojas Torres.
Diciembre 2004	Recorrido: Se realizó recorrido con la EAAB por la zona, con el fin de programar una actividad de limpieza para los cauces de las quebradas y mirar una alternativa temporal para el mejoramiento de uso de las alcantarillas.
2004	Estudio elaborado por la firma Georiesgos: se recomienda no adelantar intervenciones (obras) en su cauce antes de que se encuentre estabilizada la ladera. Cualquier obra, especialmente si es de tipo rígido, tendrá una duración muy corta, dado que aun se presentan movimientos del suelo. Se recomienda adelantar un monitoreo periódico de sus cauces y hacer limpieza y rehabilitación de los mismos, en aquellos sitios donde se encuentre que los mismos están obstruidos por materiales de derrumbes o estrangulados como resultado de movimiento de los taludes de sus orillas.
Julio 6 de 2005	Recorrido por la Quebrada Santa Rita con la Junta de Acción Comunal de los barrios (Espino I Sector, Tres Reyes, Cerros del Diamante, Mirador de La Estancia, Rincón del Porvenir y San Rafael), E.A.A.B, DAMA, Hospital Vista Hermosa, DPAE, Aseo Capital y Caja de Vivienda Popular, para identificar puntos críticos en la quebrada y los compromisos específicos de intervención.
Septiembre 8 de 2005	Reunión interinstitucional para coordinar acciones de limpieza en el cauce de la quebrada a realizarse el día 24 de septiembre con participación de la comunidad y entidades competentes (Aseo Capita, CVP, E.A.A.B, Hospital Vista Hermosa y DPAE)

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

FECHA	ACCIÓN EJECUTADA / RECOMENDACIONES FORMULADAS
Septiembre 24 de 2005	Jornada de limpieza en el cauce de la quebrada Santa Rita con participación de la comunidad y las siguientes entidades: Idipron, Caja de Vivienda Popular, Empresa de Acueducto, Hospital Vista Hermosa y DPAAE.
2006	Monitoreo permanente al sector para verificar las condiciones de habitabilidad de las viviendas cercanas a la quebrada.



Fotografía 1. Panorámica de los barrios Cerro del Diamante y Espino I sector afectado por el deslizamiento. Nótese el cauce de la quebrada Santa Rita.



Fotografía 2. Vista del cauce de la quebrada Santa Rita, obstruido por material heterogéneo proveniente del levantamiento de San Rafael.



Fotografía 3. Adecuación y limpieza del cauce de la quebrada Santa Rita.



Fotografía 4. Nótese hacia el costado norte el levantamiento de San Rafael y construcción de la obra de drenaje para la quebrada Santa Rita.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Las labores realizadas en la quebrada Santa Rita, anteriormente descritas, se deben a que de acuerdo con el estudio titulado "Riesgos y Diseño Detallado de Medidas de Mitigación en el Sector de Altos de la Estancia de la Localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá D.C., 2004" el alineamiento de la quebrada está definido por una falla geológica (Falla de Santa Rita) que divide los bloques en los que se emplazan los barrios El Espino y San Rafael. Sin embargo, los resultados de los análisis realizados muestran que la gran masa del deslizamiento El Espino se desplaza ladera abajo y genera un levantamiento a la altura del barrio San Rafael en inmediaciones de la quebrada Santa Rita, por lo que existe una afectación directa del movimiento de remoción en el cauce de la quebrada, causando entre otras su represamiento.

Por último, para el barrio San Rafael la DPAE emitió el Concepto Técnico N° CT-4221 dentro del marco del programa de legalización de barrios a solicitud del Departamento Administrativo de Planeación Distrital. El CT-4221 recomienda excluir de legalización a los predios que se encuentran en la zona de amenaza alta a saber: Manzana B, Manzana C, Manzana H, Manzana I, Manzana J, Manzana K, Manzana L y Zona Verde N° 1. Los predios evaluados en este diagnóstico se encuentran localizados en la Manzana I, Lotes 5, 7 y 8, por lo cual se recomendó incluir en el programa de reasentamiento de familias en riesgo a los habitantes de los predios en alto riesgo y definir su nivel de prioridad.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Como se describió en los antecedentes, en el año 2002 se realizó en sector de la Calle 64 Sur con Carrera 75 B Bis, Barrio San Rafael, la excavación, la instalación de tubería y la construcción de una estructura de captación (cabezal de alcantarillado) en el cauce de la quebrada Santa Rita para la evacuación de las aguas puesto que, debido al levantamiento del terreno, ese cauce se perdió y se generó allí una represa o estancamiento (véanse las Fotografías 1 a 4). Igualmente en ese mismo año aguas arriba de este punto se realizó una excavación de un canal para desviar el cauce de la quebrada debido a que éste fue interrumpido a causa del deslizamiento, como se puede apreciar en la Fotografía 5.

Según información de la comunidad, debido a las fuertes precipitaciones caídas el día 22 de octubre de 2006 se presentó un desbordamiento por la margen izquierda del canal de desviación de la quebrada Santa Rita que generó el almacenamiento y posterior rebosamiento de la represa debido probablemente a la colmatación de la estructura de captación por la acumulación de sedimentos, basuras y escombros, conllevando a que los excesos de escorrentía se condujeran ladera abajo de la represa escurriendo por la Calle 63 Sur y por las calles aledañas del barrio San Rafael implicando el carcavamiento de estas vías sin pavimentar y el anegamiento de algunas viviendas, especialmente donde habita la señora Blanca Suárez localizada en la Calle 63 B Sur # 74 H - 20, Manzana I Lote 7, donde se acumuló una lámina de agua inferior a los 15 cm, acompañada de lodo y cantos rodados (véase el Registro Fotográfico). Este anegamiento no comprometió la habitabilidad de la vivienda en el corto plazo.

5. AFECTACIONES

ID	Nombre (cabeza de hogar)	Dirección	P	A	N	Daños
1	Blanca Suárez	Calle 63 B Sur # 74 H - 20 Manzana I Lote 7	4	2	2	Se aprecian agrietamientos en la unión del piso y las paredes sin que se comprometa la habitabilidad de la vivienda en el corto plazo.
2	Luis Téllez	Manzana I Lote 8	5	2	3	Ninguno
1	Campo Elías Moreno	Manzana I Lote 5	4	2	2	Ninguno
P = total de personas; A = adultos; N = menores			Total	13	6	7



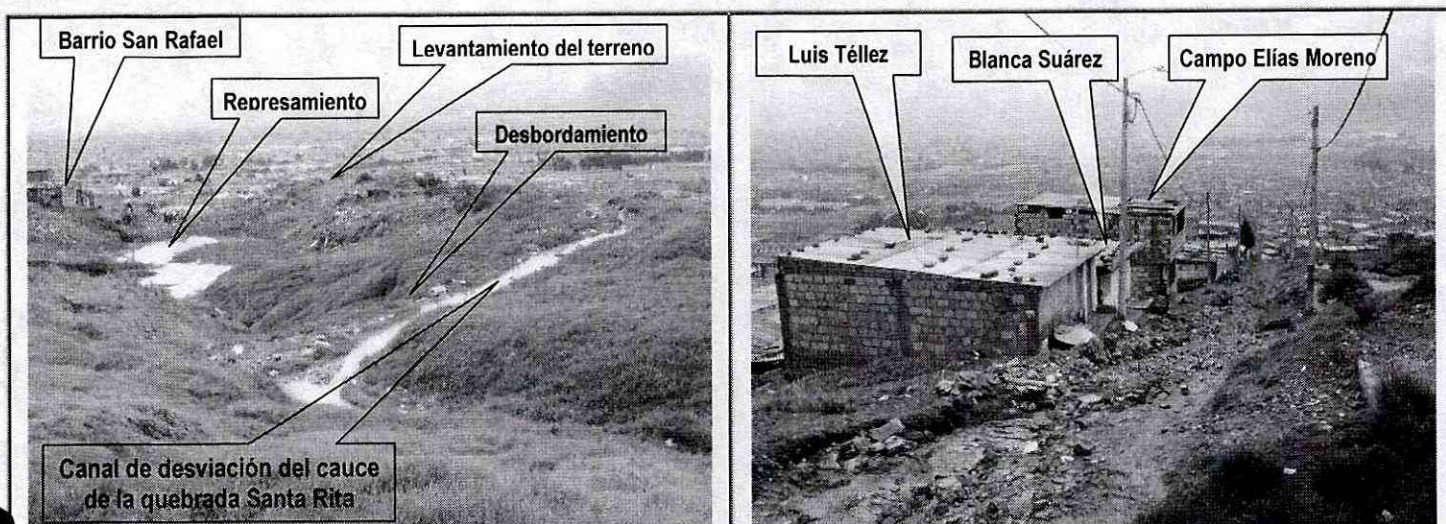


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

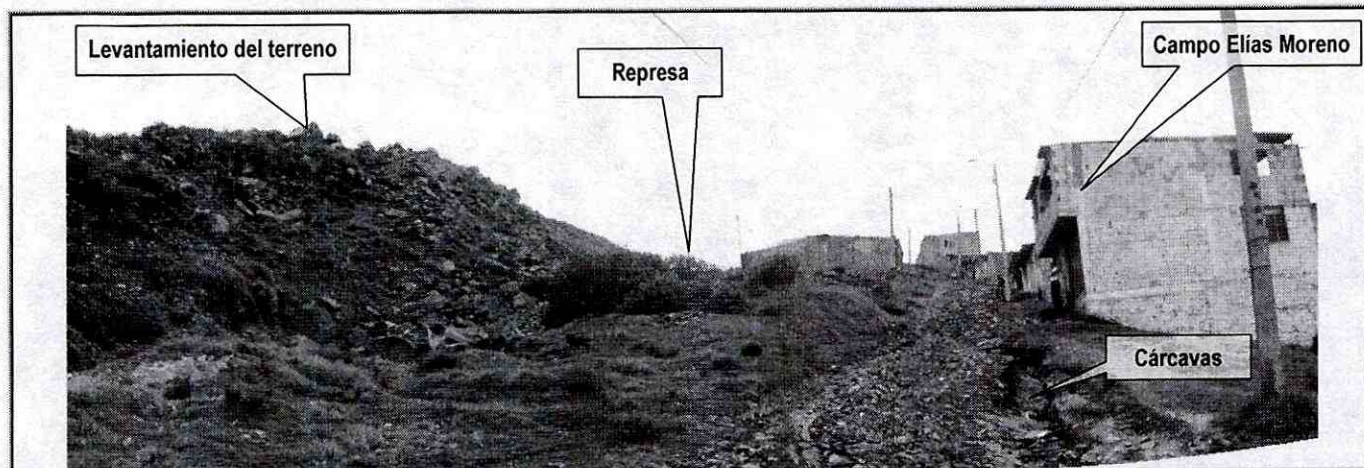
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 5. Se aprecia el canal construido para la desviación del cauce de la quebrada Santa Rita hacia el cuerpo del deslizamiento, el sitio por el cual se desbordó y el represamiento rebosado.

Fotografía 6. Se aprecian las cárcavas y los escombros dejados por los excesos de escorrentía procedentes de la quebrada Santa Rita sobre la Calle 63 B Sur.



Fotografía 7. Aquí se aprecia la localización de la represa con respecto al barrio San Rafael. Se aprecia igualmente el camino que tomó el agua erodando la vía Calle 63 B Sur. Nótese que las cárcavas alcanzan una profundidad de 60 cm y un ancho de hasta 1 m.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación de la situación de riesgo e inspección técnica de 3 predios localizados en la Calle 63 B Sur con Carrera 74 H del barrio San Rafael del Alto de La Estancia, verificándose la habitabilidad de las viviendas.
- Teniendo en cuenta el origen del Evento N° 64596 del 22 de Octubre de 2006, entre personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias y la de Comunidad del sector afectado en cabeza de los Presidente y



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Vicepresidente de las JAC de los Barrios San Rafael y Rincón del Porvenir (señor Fabio Arrubla y señora Esperanza Bravo, respectivamente) se optó como acción inmediata realizar las actividades mencionadas a continuación, a fin de evitar que con nuevas lluvias que se registren en el sector, se siguieran presentando anegaciones en los predios del barrio San Rafael.

- Limpieza y dragado del canal de desviación de la quebrada Santa Rita.
- Realce y construcción del jarillón de la margen izquierda del canal de desviación de la quebrada Santa Rita.
- Desagüe de la represa o laguna de la quebrada Santa Rita, con el fin de realizar el mantenimiento de la estructura de captación y conducción existente, la cual se encuentra colmatada, motivo por el cual se presentó el evento en comento (64596 del 22 de Octubre de 2006).

Por lo anterior, se solicitó apoyo de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB.

A continuación se menciona el personal de apoyo y las actividades desarrolladas día a día en el sector:

24 de octubre de 2006

Se realizó asistencia técnica y apoyo logístico, por parte de las Coordinaciones de Asistencia Técnica y de Preparativos de la Subdirección de Emergencias de la DPAE, donde se suministró herramientas menores como palas y picas, 150 bolsas sintéticas por parte de la DPAE para el llenado con los escombros y lodos extraídos de la limpieza y dragado manual del canal, y disponer dichos sacos en la margen izquierda con el fin de fijar la orilla del canal de desviación del cauce de la quebrada Santa Rita que resultó afectado por la creciente del día 22 de octubre; reconfigurando y/o construyendo un jarillón de protección en una longitud aproximada de 30 m, con una profundidad de dragado o limpieza aproximada de 30 cm.

Actividades que fueron realizadas con apoyo de la comunidad y personal de IDIPRÓN, el apoyo de estos últimos se gestionó por la EAAB, teniendo en cuenta el convenio existente entre estas entidades. La DPAE entregó refrigerios al personal que intervino en esta actividad. El detalle de estas actividades puede verse en las fotografías 8 y 9.

Paralelamente a las actividades de limpieza y dragado del cauce se inició y realizó el bombeo de las aguas estancadas en la represa, para ello, la DPAE proporcionó una motobomba de 6 litros por segundo de capacidad, la cual trabajó durante 10 horas aproximadamente, tiempo en el cual disminuyó la lamina de agua del orden de 40 cms, quedando una lamina de 80 cms por evacuar; para lo cual se solicitó una bomba adicional a fin de culminar el bombeo en el menor tiempo posible para iniciar las labores de sondeo de la conducción.

La EAAB envió al ingeniero Jesús Ramos como delegado para la atención de los requerimientos de la comunidad, en su papel de vocero de dicha empresa, el cual manifiesta que es posible suministrar algunos tubos para realizar el reemplazo de las mangueras posiblemente colmatadas y existentes del descole de las aguas estancadas en la represa generada por el levantamiento del terreno a causa del deslizamiento de Altos de la Estancia. Así mismo manifestó la disponibilidad de los equipos de sondeo y/o adicionales que fueran necesarios para la rehabilitación de la conducción de las aguas estancadas.

Adicionalmente, se realizó una rectificación del canal y un dragado mecánico y más profundo con la intervención de la maquinaria de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar a cargo del ingeniero Labrador. La maquinaria suministrada por la Alcaldía fue un minicargador, retroexcavadora de llantas y dos volquetas para retiro del material extraído del canal. (Ver Fotografía 10)

Bogotá sin indiferencia

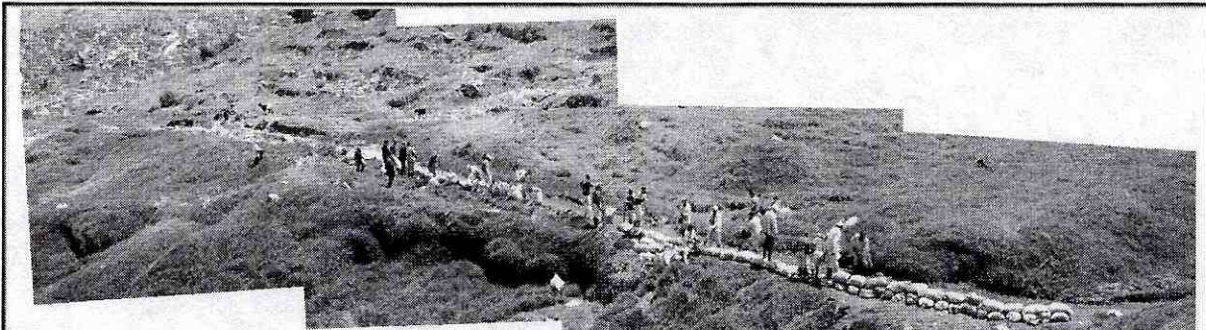


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

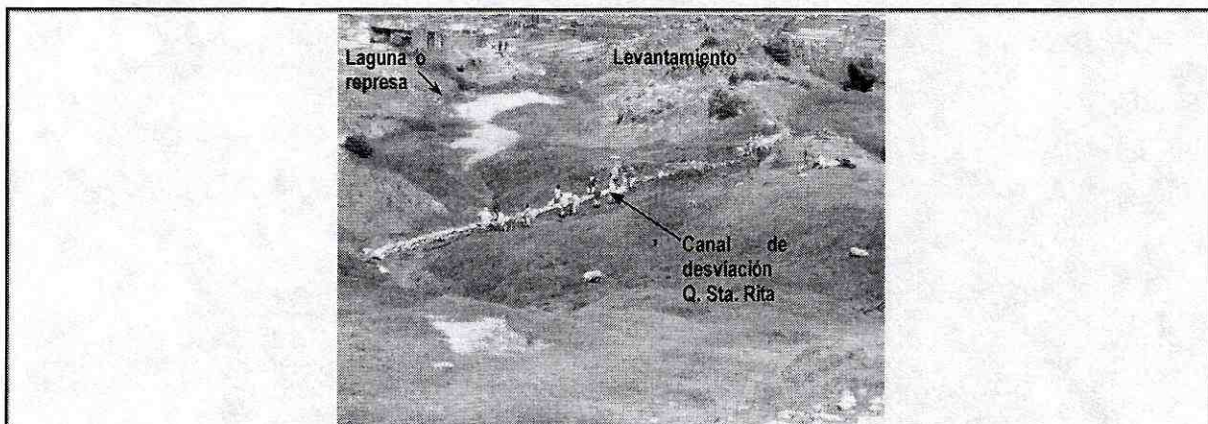
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

El detalle de las obras en el canal al final de este día pueden observarse en la Fotografía 11.



Fotografía 8. Vista de la reconfirmación y/o construcción del jarillón para protección de la orilla del canal de desviación del cauce de la quebrada Santa Rita, realizado por la comunidad y personal de IDIPRÓN.



Fotografía 9. Vista desde otro ángulo de la construcción del jarillón para protección de la orilla del canal de desviación del cauce de la quebrada Santa Rita. Al fondo se observa la laguna colmatada por la crecida que se ubica aguas arriba del barrio San Rafael y parte del levantamiento del terreno a causa del deslizamiento de Altos de la Estancia.



Fotografía 10. Intervención de la maquinaria de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar para la rectificación y ampliación del canal de desviación del cauce de la quebrada Santa Rita

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



25 de octubre de 2006

Se realizó asistencia técnica y apoyo logístico, por parte de las Coordinaciones de Asistencia Técnica y de Preparativos de la Subdirección de Emergencias de la DPAE, para continuar las obras de fijación de orilla del canal de desviación del cauce de la quebrada Santa Rita complementando la construcción del jarillón de protección, actividad realizada por el personal de IDIPRÓN que se desplazó hasta este punto nuevamente para tal fin. (Ver Fotografía 12). Para adelantar el complemento de dicha estructura, la DPAE suministró 100 bolsas sintéticas adicionales a las 150 entregadas el día anterior, llenándolas también con los escombros y lodos extraídos de la limpieza y dragado manual del canal previamente realizado y disponiéndolas en la margen izquierda de la quebrada, continuando con el patrón previamente adoptado.

De manera paralela al drenaje, continuó el bombeo de las aguas estancadas en la represa, para ello, la DPAE proporcionó una motobomba de 8 litros por segundo de capacidad, adicional a la motobomba de 6 litros por segundo que ya había sido operada durante el día anterior y que logró disminuir la lámina de agua aproximadamente 40 cm. Las dos motobombas trabajaron un lapso de tiempo cercano a las 4 horas, durante el cual se disminuyó la lamina restante (cerca de 80 cm), hasta prácticamente no presentarse. (Ver Fotografía 13).

Así mismo, una vez terminado el bombeo, se realizó un dragado mecánico que alcanzó hasta 50 cm de profundidad para eliminar los lodos, escombros y basuras que sedimentaron y se ubicaban en el fondo de la laguna. El retiro de estos materiales se hizo por medio de la retroexcavadora de llantas de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar a cargo del ingeniero Labrador. (Ver Fotografía 14). El objeto del dragado era limpiar y permitir el acceso al cabezal de captación de la conducción que drena la cuenca de la represa de la quebrada Santa Rita, dicho sistema de descole constaba de 4 mangueras. Al realizar un sondeo superficial de la conducción y por inspección visual de las mangueras, logró observarse que las mismas estaban colmatadas, razón por la cual se dio espera al suministro por parte de la EAAB, de la tubería de mayor capacidad (8") para reemplazarlas.

El detalle de las obras en la zona del estancamiento de las aguas al final de este día pueden observarse en la Fotografía 15.

Bogotá sin indiferencia



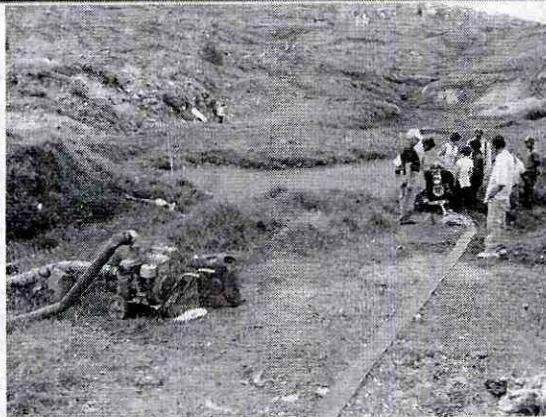
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

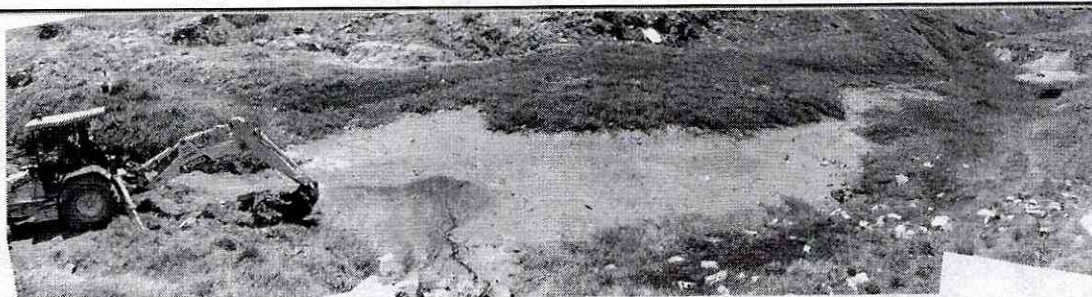
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotografía 12. Vista de las obras para completar la construcción del jarillón para protección de la orilla del canal de desviación del cauce de la quebrada Santa Rita. Actividades realizadas por personal de IDIPRÓN



Fotografía 13. Vista de la continuación de los trabajos de bombeo para el desagüe de la laguna. Nótese las dos motobombas que suministró la DPAE



Fotografía 14. Vista de la limpieza y mantenimiento de la laguna colmatada por la crecida, por parte de personal de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, quienes operaban la maquinaria



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotografía 15. Vista de la limpieza y mantenimiento de la laguna colmatada por la crecida. Nótase que ya no hay lámina de agua y el cabezal del alcantarillado se observa sin material que los obstruya

31 de octubre de 2006

Se realizó asistencia técnica y apoyo logístico, por parte de las Coordinaciones de Asistencia Técnica y de Preparativos de la Subdirección de Emergencias de la DPAE, para el cambio de las mangueras que formaban la conducción que drena la cuenca de la represa de la quebrada Santa Rita, para ello se inició la excavación del terreno con la retroexcavadora de llantas de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, siguiendo el alineamiento que llevaba dicha conducción y profundizando hasta alcanzar la cota batea de las mangueras, la longitud aproximada excavada, desde el cabezal hasta la cámara de inspección a la que entrega las aguas fue de 30 m. (Ver Fotografía 16).

Una vez culminada la excavación, se procedió a empatar la tubería Novafort de 8 pulgadas en el cabezal y a instalarla a lo largo de la misma hasta llegar a la cámara de inspección, generando así mismo el empate. Finalmente se cubrió la tubería con el mismo material excavado, con la retroexcavadora de llantas de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar. (Ver fotografías 17 y 18).

Con las actividades mencionadas anteriormente, se garantiza el desagüe de la laguna en caso de presentarse lluvias fuertes en el sector que generen láminas de agua en la laguna



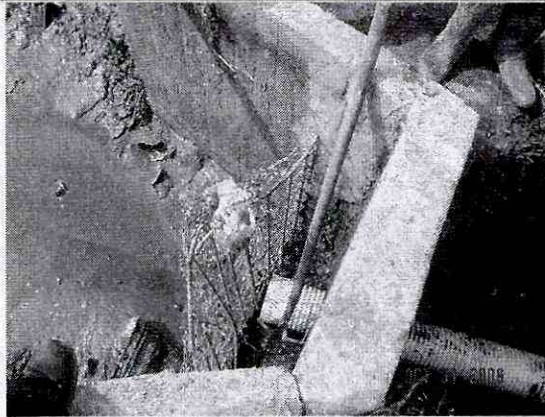
Fotografía 16. Vista de los trabajos de excavación para ubicación de la tubería Novafort para mejorar el drenaje de las aguas de escorrentía que se acumulan en la laguna



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotografía 17. Vista del empotramiento de la tubería Novafort en el cabezal del alcantarillado



Fotografía 18. Vista de la instalación de la tubería Novafort en la excavación

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

- Nuevas anegaciones de las viviendas localizadas ladera abajo de la estructura de captación de la quebrada Santa Rita a la Altura del barrio San Rafael del Alto de La Estancia, por colmatación de esa estructura.

9. RECOMENDACIONES

- Realizar un mantenimiento periódico antes de cada temporada de lluvias a la estructura de captación con el fin de evitar que se colmate y se generen nuevos represamientos y desbordamientos que afecten a la comunidad residente en el barrio San Rafael.
- A la comunidad del sector aledaño a la quebrada Santa Rita realizar un control sobre las basuras, los escombros y los desechos, con el fin de evitar que éstos, siendo transportados por la quebrada, lleguen hasta la estructura de captación y la colmaten y/o taponen generando represamientos y desbordamientos de la misma.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

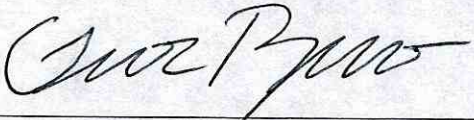
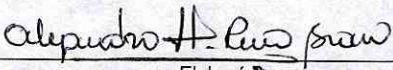
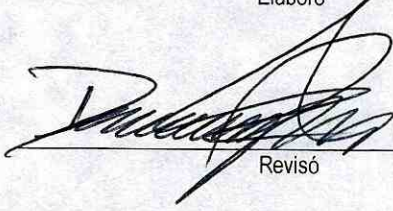
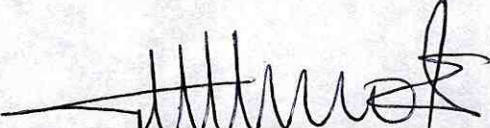

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, apoyar con la rehabilitación de las rasantes de las vías del barrio San Rafael y aledaños que resultaron afectadas con el proceso de carcavamiento generado por el exceso de escorrentía proveniente de la quebrada Santa Rita.
- Por último, se recomienda a los habitantes de la zona aledaña a la quebrada Santa Rita, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la quebrada, del canal de desviación, de la estructura de captación, de las laderas en general y de sus viviendas en particular, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen esa estabilidad.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante las visitas técnicas; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre los predios y las familias afectadas corresponde a los datos suministrados en campo por los habitantes del lugar evaluado en este documento.

NOMBRE	OSCAR ARMANDO BRAVO NIÑO	
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO	
MATRÍCULA	1522372191 BYC	Elaboró
NOMBRE	ALEJANDRO HERNÁN PINO BRAVO	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	19202088807 CAU	Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202-73973 CND	Revisó
Vo. Bo.	 GUILLERMO ESCOBAR CASTRO Coordinador Subdirección de Emergencias	Vo. Bo.  DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS Directora

Bogotá *sin indiferencia*