DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI 5598
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 115023

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA					SOLICITANTE:
COE:	33	MOVIL:	5		Apoyo Institucional
FECHA:	09 de Junio de 2011	HORA:	3:00 a.m.		VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

PREDIOS:	Finca La Argentina (coordenadas N=31000 E=70500)	ÁREA DIRECTA:	0.5 Hectáreas				
VEREDA:	Tunal Alto	POBLACIÓN ATENDIDA:	5				
UPZ:		FAMILIAS	1	ADULTOS	4	NIÑOS	1
LOCALIDAD:	20 - Sumapaz	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP	AAA0156TFNN	DOCUMENTO REMISORIO			CR - 12250		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

Los Planos Normativos de Amenaza por Remoción en Masa y Amenaza por Inundación 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), no tienen cubrimiento sobre la totalidad de las zonas rurales de Bogotá D.C. Adicionalmente, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, no ha emitido Concepto Técnico de Riesgo por fenómenos de remoción en masa para el sector evaluado, además, consultada la base de datos del SIRE, no se registran antecedentes relacionados con procesos 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

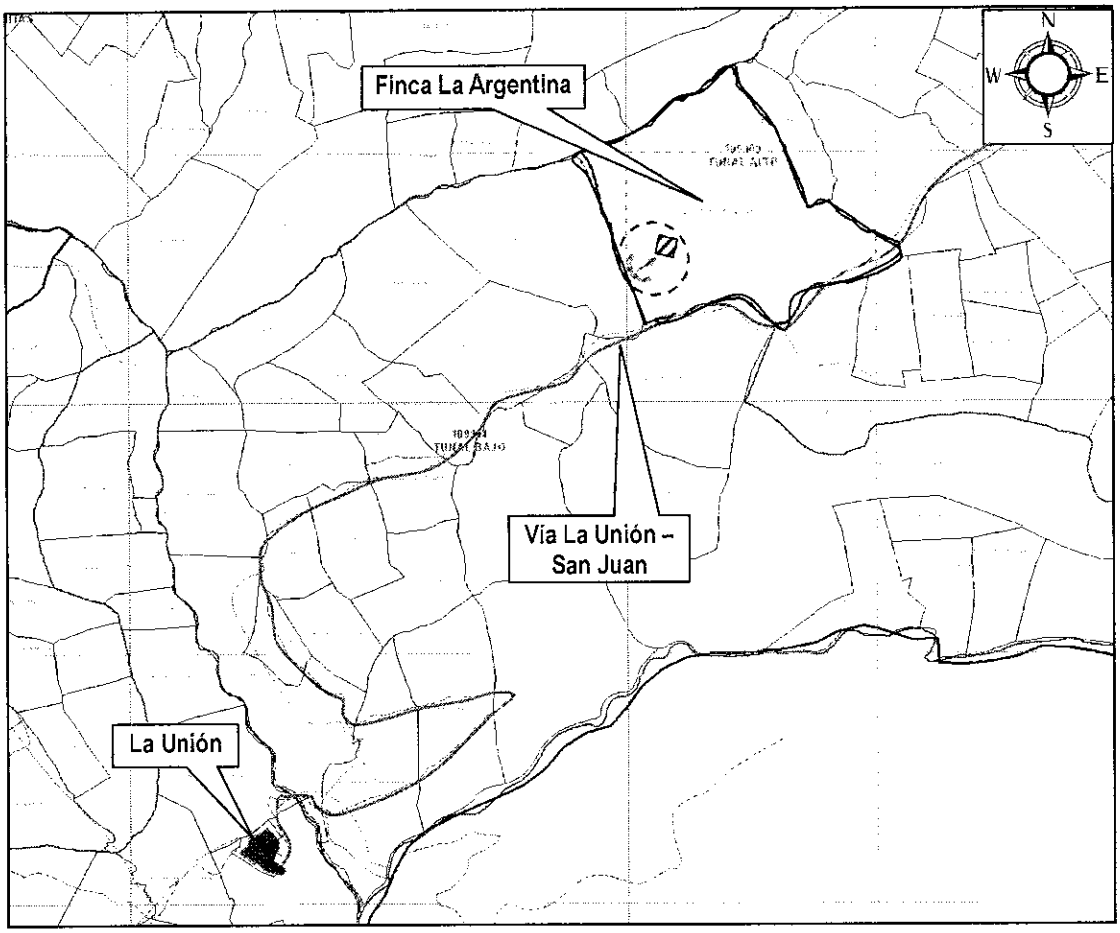


Figura 1. Localización de la finca La Argentina (coordenadas aproximadas N=31000 E=70500), Vereda Tunal Alto.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local (coordenadas aproximadas N=31000 E=70500), que afectó una ladera que hace parte de la Finca La Argentina, localizada hacia el Norte de la vía que comunica los centros poblados de La Unión y San Juan, aproximadamente en el Kilómetro 6 de dicha vía. La ladera afectada presenta una inclinación fuerte, con inclinación entre 50º y 60º. El proceso de inestabilidad corresponde a un movimiento complejo, que se caracteriza por la presencia de hundimientos, grietas y escarpes, destacándose una grieta localizada sobre la ladera superior contigua al sitio donde se emplaza la vivienda del señor Otoniel Delgado, propietario de la finca La Argentina. Según lo observado el movimiento de la masa inestable es variable, localmente el terreno se ve hundido hasta 1 metro, tiene una longitud aproximada de 15 metros, y abertura variable, que en algunos sectores es superior a 30 centímetros.

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

Hacia la parte baja del escarpe evidenciado, aproximadamente a 30 metros de distancia, sobre una zona de topografía con tendencia plana se emplaza la vivienda del señor Otoniel Delgado, en donde se aprecia un hundimiento del terreno, de aproximadamente de 30 centímetros, en una longitud de 10 metros, localizado hacia el costado sur de la vivienda, muy próxima a la misma.

La totalidad del área afectada por el proceso de inestabilidad corresponde aproximadamente a 0.5 hectáreas, e involucra una masa de aproximadamente 200 metros cúbicos correspondientes a arcillas amarillentas medianamente plásticas. La actividad de dicho proceso se manifiesta en las deformaciones, hundimientos, y grietas en el terreno, y principalmente en las afectaciones evidenciadas en la vivienda del señor Otoniel Delgado. La ladera afectada, corresponde a una zona de potreros con arbustos, y esporádicos individuos arbóreos de mediana talla, de pinos y especies nativas.

La vivienda del señor Otoniel Delgado corresponde a una edificación de un (1) nivel, construida en mampostería simple, con muros en ladrillo y madera, y cubierta en teja de zinc, soportada sobre estructura de madera, y entrepiso en mortero. Como resultado de la inspección visual al interior de esta vivienda se aprecian fisuras transversales escalonadas, y longitudinales en los muros y marcos de las puertas, que superan en algunos casos 4 metros de longitud y abertura variable superior a 3 centímetros.

Dentro de las posibles causas que generaron el proceso de inestabilidad evaluado se destacan:

- Las pendientes fuertes presentes en la zona, que alternan con zonas de menor pendiente.
- La naturaleza de los suelos presentes en el sector correspondientes a materiales arcillosos susceptibles a la acción desestabilizante del agua.
- La saturación de los materiales que conforman las laderas, provocada por la gran intensidad de la ola invernal que al saturar los suelos facilitan la inestabilidad de los mismos.

De acuerdo con la inspección visual del sector, la estabilidad y habitabilidad de la vivienda localizada en la finca La Argentina, vereda Tunal Alto, localidad de Sumapaz, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, y ante el proceso de remoción en masa complejo que afecta la ladera superior, y la zona donde se emplaza dicha vivienda; dicha inestabilidad se evidencia por la presencia de las fisuras en los muros y en la cimentación de la construcción, y de igual manera por el hundimiento evidenciado en el suelo de cimentación de la misma. Adicionalmente, y con base en las afectaciones evidenciadas al interior de la vivienda evaluada, se destaca, que la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en mención están comprometidas en el corto plazo ante cargas dinámicas.

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. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Panorámica que muestra la localización de la vivienda emplazada en la Finca La Argentina, hacia la parte baja de una ladera de pendiente fuerte. Se aprecia hacia la parte alta, el escarpe desde donde se inicia el proceso de inestabilidad evaluado.



Foto 2. Se aprecia el pequeño escarpe a lo largo del cual se hundió el sector aledaño a la vivienda de la Finca la Argentina.



Foto 3. Vista de fisuras en muro lateral y cimentación hacia el lado derecho se aprecia la zona hundida a lo largo del pequeño escarpe evidenciado.

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

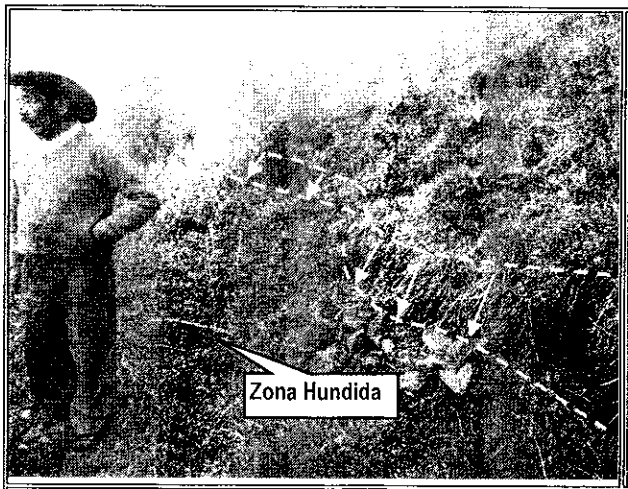


Foto 4. Se aprecia el escarpe y agrietamiento que afectan la ladera superior contigua al sector donde se emplaza la vivienda de la Finca La Argentina.

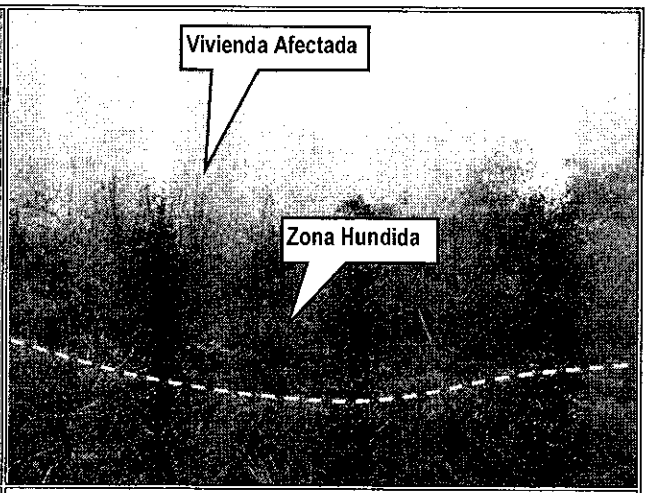


Foto 5. Se aprecia el agrietamiento principal del proceso de inestabilidad, y la zona hundida, localizadas hacia la ladera superior.

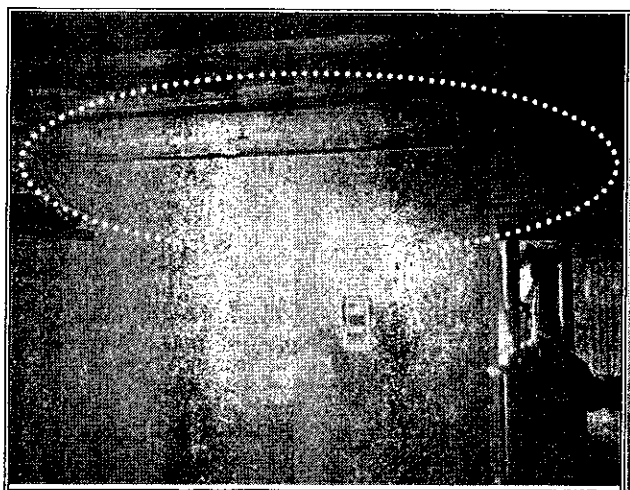


Foto 6. Detalle de las fisuras observadas en los marcos de las puertas y muros.

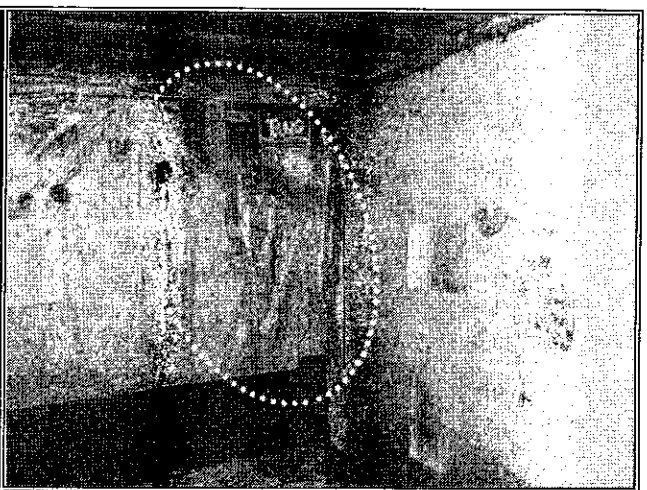


Foto 7. Fisuras longitudinales y transversales que afectan un muro interno de la vivienda en estudio.

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

6. AFECTACIÓN ACTUAL:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Otoniel Delgado	Finca La Argentina – Tunal Alto.(coordenadas aproximadas N=31000 E=70500)	5	4	1	Daño estructural, fisuras transversales y longitudinales, en cimentación, muros, marcos de puertas y ventanas.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

Se puede presentar el colapso parcial o total de la vivienda emplazada en la Finca La Argentina, (coordenadas aproximadas N=31000 E=70500), vereda Tunal Alto, Localizad de Sumapaz, ante el avance del proceso de inestabilidad evidenciado. En caso de un avance retrogresivo se verá afectada mayor área de la finca hacia arriba de la ladera, e involucrar un volumen mayor que podría movilizarse hacia el sector plano donde se emplaza la vivienda del señor Otoniel Delgado.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector de la finca La Argentina, donde se evidencia un proceso de inestabilidad complejo, que pone en condición de riesgo la vivienda emplazada hacia la parte baja de la ladera. Inspección visual al interior de la vivienda donde habita el señor Otoniel Delgado y su familia, emplazada hacia la parte baja de la ladera.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva mediante acta No.3461 del 09 de Junio de 2011, para la vivienda que se emplaza en la finca La Argentina, (coordenadas aproximadas N=31000 E=70500), vereda de Tunal Alto, Localidad de Sumapaz, donde habita el señor Otoniel Delgado junto con su familia.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y la condición de habitabilidad de la vivienda emplazada en la finca La Argentina (coordenadas aproximadas N=31000 E=70500), vereda tunal Alto, Localidad de Sumapaz, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, y por las afectaciones generadas por el proceso de remoción en masa de carácter complejo, que afecta la ladera superior y la parte plana donde se emplaza dicha vivienda. Ante el grado de afectación en la estructura de la vivienda evaluada, la estabilidad estructural y habitabilidad de la misma se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas dinámicas.

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

10. RECOMENDACIONES

- Evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, la vivienda emplazada en la finca La Argentina (coordenadas aproximadas N=31000 E=70500), vereda de Tunal Alto, Localidad de Sumapaz, cuyo propietario es el señor Otoniel Delgado, quien habita allí junto con su familia.

- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento de la vivienda emplazada en la finca La Argentina (coordenadas aproximadas N=31000 E=70500), vereda de Tunal Alto, localidad de Sumapaz, con el fin de realizar la demolición de la estructura de la vivienda donde habita el señor Otoniel Delgado junto con su familia.

- A la Alcaldía Local de Sumapaz, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes de la vivienda emplazada en la finca La Argentina, vereda de Tunal Alto, Localidad de Sumapaz.

NOMBRE	CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA
PROFESIÓN	INGENIERO GEOLOGO
MATRÍCULA	1148 CPG

Elaboró

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS ESP GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR EMERGENCIAS

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