DIRECCIÓN PARA LA PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS DE SANTA FE DE BOGOTA

DIAGNÓSTICO No. 897 DE EMERGENCIA
AREA DE ANALISIS DE RIESGOS

ATIENDE LA EMERGENCIA :	REPORTA LA EMERGENCIA:
DPAE: EQT-11, EQT-7, COE 6, CLE-1 Y MOVILES 6 Y 2	**Miembros de la Comunidad Base DPAE**
Otras Entidades: BOMBEROS Y DEFENSA CIVIL	

FECHA:	Febrero 19 y 21 del 2000
HORA:	2:00 P.M. y 11:00 A.M, respectivamente
NOMENCLATURA CERCANA:	CALLE 163 B con CARRERA 4
BARRIO:	Arauquita II Sector
LOCALIDAD:	Usaquén

I. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO:

El sitio de la emergencia corresponde a una ladera de pendiente alta, que conforma un sector de la margen izquierda de la Quebrada Santa Cecilia, forma parte de la franja de ronda de esta misma quebrada y está localizado a la altura de la Calle 163 B con Carrera 4. En este sector, desde hace algún tiempo se han construido viviendas de tipo subnormal, distribuidas aleatoriamente a lo largo y ancho de la ladera, conformando un asentamiento habitacional conocido en la zona como "ARAUQUITA II SECTOR". Este nuevo barrio carece de servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

Para la construcción de las viviendas los habitantes de las mismas han intervenido drásticamente la ladera, realizando cortes verticales antitécnicos, de altura superior a los 2 metros y sin ningún tipo de estructuras de contención. Adicionalmente, para adecuar el terreno, los habitantes han realizado diversos rellenos heterogéneos, constituidos por capa vegetal (Tierra negra), escombros y basuras, los cuales se observan en un estado completamente suelto, es decir sin compactación alguna, completamente saturados y con espesores que alcanzan

hasta los 3 metros. A su vez, estos rellenos recubren la formación rocosa del sector, conformada por Areniscas altamente meteorizadas en sus primeros 3 a 5 metros.

La mayoría de viviendas del barrio se encuentran apoyadas sobre los rellenos, que sumado a los cortes antitécnicos verticales, los cuales inestabilizan tanto el predio mismo como sus alrededores, explican claramente los daños observados en algunas viviendas del sector.

Otro aspecto importante de mencionar es el constante afloramiento de agua hacia la parte media de la ladera, poniendo en evidencia un flujo subsuperficial constituido por las aguas infiltradas desde la parte alta de la cordillera. Lo anterior explica la permanente saturación de los rellenos superiores y el alto grado de meteorización del macizo rocoso de la zona.

El evento que se presentó en este sitio el día 19 de Febrero del 2000, en las horas de la tarde, corresponde a un pequeño deslizamiento del tipo "flujo de lodos" de los rellenos heterogéneos orgánicos de la parte media de la ladera y que constituyen el suelo de cimentación de la mayoría de viviendas del barrio Arauquita II Sector, ubicadas en su gran mayoría de la parte media de la ladera hacia arriba. El fenómeno se presentó por la saturación de estos rellenos con las aguas tanto infiltradas desde la parte alta de la cordillera, como de escorrentía, producto de la alta precipitación que sufre toda la ciudad desde hace cerca de 2 semanas.

Este deslizamiento sólo afectó directamente una vivienda, de propiedad del Señor Octaviano Yomayusa, localizada en la parte baja de la ladera, muy cerca de la quebrada.

El fenómeno de remoción en masa no afectó ninguna vivienda de la parte media o alta de la ladera. Sin embargo, debido a la presencia de grandes rellenos orgánicos localizados en la parte alta y hacia los costados del escarpe dejado por el flujo de lodos, es posible que el fenómeno tenga características retrogresivas y que se active con gran facilidad. Además, debido a los cortes antitécnicos para la construcción de viviendas hacia la mitad superior de la ladera, a los rellenos de adecuación también antitécnicos, a la gran pendiente de la zona, a la presencia de suelos orgánicos de gran espesor, que a su vez constituyen el suelo de fundación de la mayoría de viviendas del barrio Arauquita II Sector, a la existencia de flujos subsuperficiales de carácter permanente y a la alta precipitación por la que atraviesa la zona, es posible que se disparen otros procesos de remoción en masa, de diferente tipo, en principio locales, pero que posteriormente pueden llegar a ser regionales, poniendo en alto riesgo toda la población que habita esta zona.

Corroborando lo mencionado en el párrafo anterior, el pasado 21 de febrero se reactivó el movimiento del 19 de febrero, generando otra situación de emergencia y en la que resultaron afectadas otras 4 familias.

La alta susceptibilidad de la ladera a presentar fenómenos de remoción en masa, como consecuencia de su alta pendiente, la intervención antrópica, el flujo permanente de aguas subsuperficiales y la presencia de suelos y rellenos orgánicos de gran espesor, hacen que este sitio en la condición actual, no sea apto para desarrollos urbanísticos.

No obstante, la implementación de algunas obras y medidas de mitigación, tales como: trincheras drenantes, zanjas de coronación, muros de contención, mejoramiento de la cimentación de las viviendas y de las técnicas constructivas, y una reorganización urbanística, podrían eventualmente mejorar las condiciones de estabilidad del sector y habilitarlo para ser habitado. Lo anterior requeriría también de un constante monitoreo, principalmente en las épocas de intensa lluvia, con el ánimo de evaluar las bondades y efectividad de las obras y medidas aplicadas.

II. RECOMENDACIONES

1. Acciones Inmediatas

- Debido a los deslizamientos que se presentaron los días 19 y 21 de febrero, se recomendó la evacuación inmediata de las familias que habitan los siguientes predios, de los cuales se anexan las respectivas actas de evacuación :

PROPIETARIO	DIRECCIÓN	HABITANTES
Octaviano Yomayusa	No existe	2 Adulto - 2 menores
Jaime Doncel	Calle 163 B No. 4 - 88	1 adulto
María Emilce Afanador	Calle 163 B No. 4 - 83	1 adulto - 3 menores
Angel Custodio Salamanca	Calle 163 A Bis No. 4 - 84	2 adultos - 4 menores
Alix Jácome Fonseca	Calle 163 No. 4 A - 15	1 adulto 3 - menores

2. Acciones a mediano y largo plazo

- Prohibir rotundamente la construcción de nuevas viviendas en el sector y la ocupación de las viviendas evacuadas.

- Realizar un estudio geotécnico que permita definir las obras de protección y control, sus cantidades y presupuestos, así como también, las medidas mínimas de reordenamiento del sector. Con lo anterior se deberá efectuar un análisis de factibilidad técnica y económica y determinar la relación costo/beneficio para decidir sobre la ejecución de las obras.

  Todo lo anterior, sujeto a la condición legal del Barrio Arauquita II Sector.

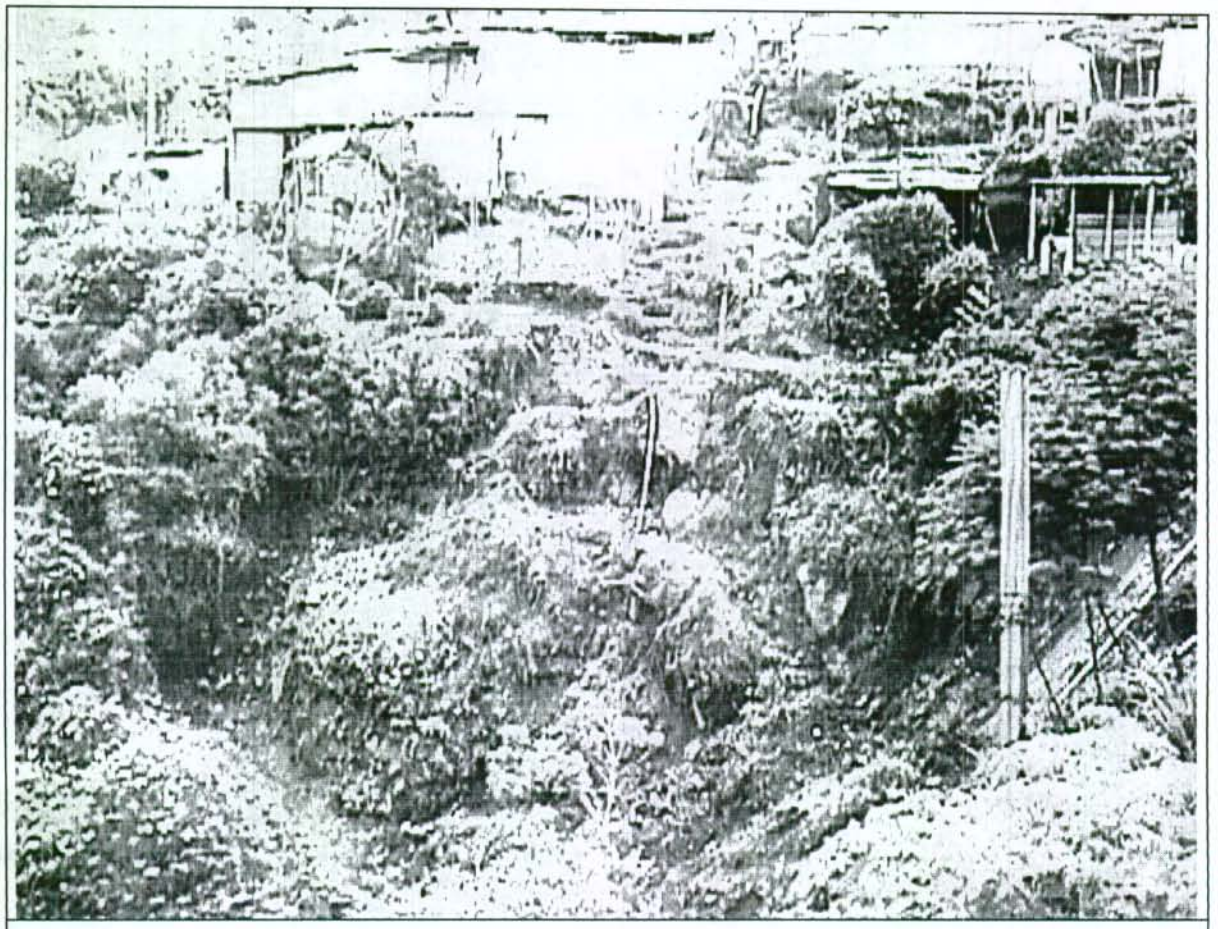
NOMBRE: SILVIANA MARIA RENDÓN MONTOYA
PROFESION: INGENIERA GEOLOGA, MsC GEOTECNIA
MATRICULA No.: 05223 - 46135 ANT

FIRMA: _____

NOMBRE: DANILO RUIZ PLAZAS
PROFESION: INGENIERO CIVIL, ESP. GEOTECNIA
MATRICULA No.: 25202 - 42538 CND

FIRMA: _____

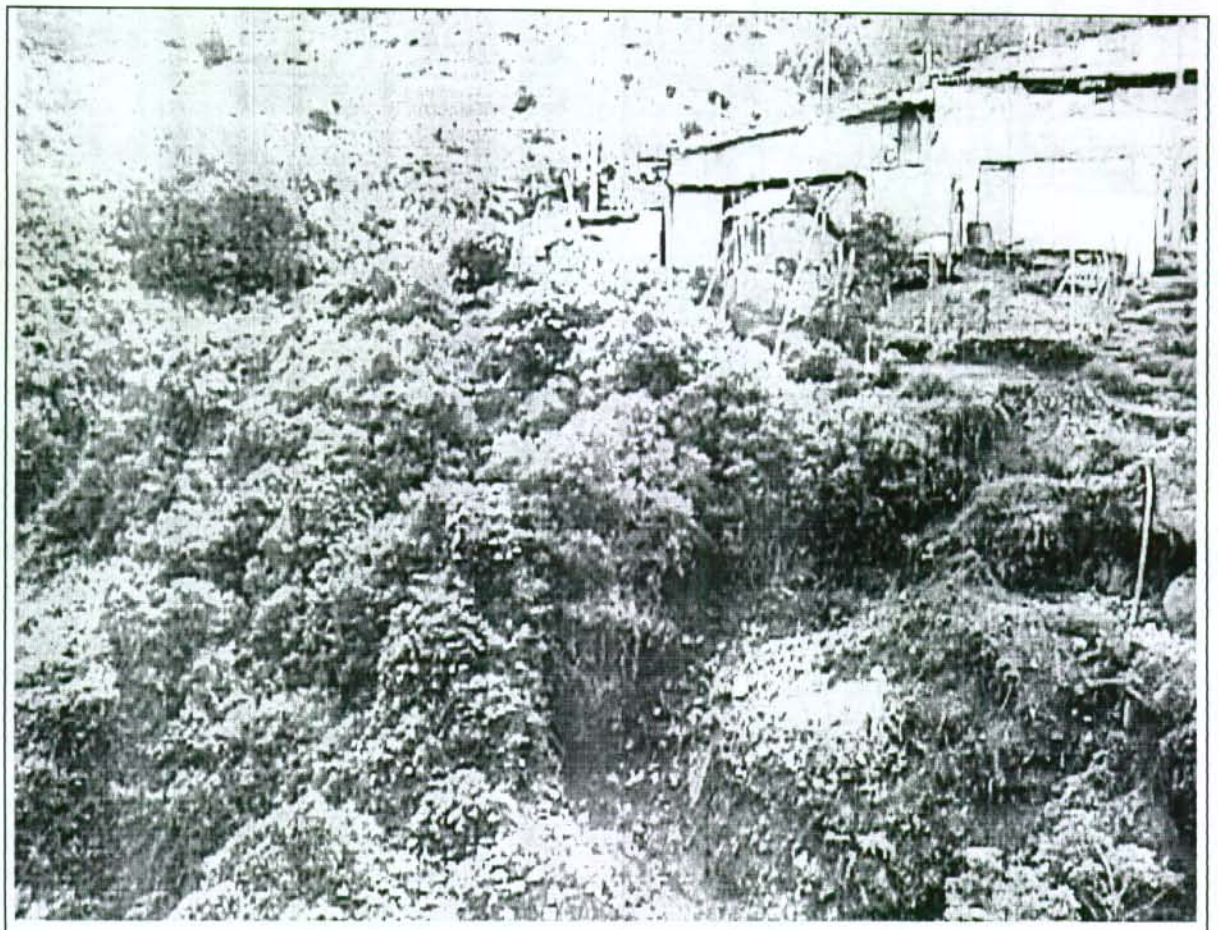
_____
V°B° COORDINADOR AREA ANALISIS DE RIESGOS
Ingeniero JAVIER PAVA SANCHEZ



Fotografía No. 1. Deslizamiento del suelo orgánico de espesor variable, sobre el cual se construyeron varias de las viviendas del barrio Arauquita II Sector. Esta zona corresponde a la margen derecha de la quebrada Santa Cecilia. Se aprecia la tubería flexible que cae justo en el cuerpo del deslizamiento, donde aflora gran cantidad de agua.



Fotografía No. 2. Flanco izquierdo del deslizamiento de suelo orgánico. Los árboles que se observan en el sector centro izquierdo de la foto, se encontraban antes donde ahora se ubica el plástico blanco en la base de la vivienda.



Fotografía No. 3. Flanco derecho del deslizamiento. Se puede apreciar que el sector cubierto por vegetación está protegido contra los fenómenos erosivos generados por las aguas lluvias y de infiltración, razón por la cual es necesario restituir la cubierta vegetal protectora.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

SOLICITUD DE EVACUACION

SEÑOR Jaime Doncel. DE ACUERDO A LA EVALUACION TECNICA REALIZADA A SU VIVIENDA UBICADA EN LA C/l 163B-4-88. DEL BARRIO Arauquita II sector DE LA LOCALIDAD DE Usaquen, ME PERMITO INFORMARLE QUE DEBE EVACUAR LA CASA TEMPORALMENTE Y HASTA NUEVA ORDEN, POR EL RIESGO QUE REPRESENTA HABITAR EN ELLA.

DE LA NEGATIVA AL CUMPLMIENTO DE ESTA SOLICITUD, SE DARA POR ENTENDIDO QUE EL RESIDENTE ASUMIRA SUS PROPIOS RIESGOS, BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD.

BARRIO	Arauquita II sector	HORA : 12:30 M
DIRECCION	C/l 163B No 4-88	
TIPO DE AMENAZA	Deslizamiento	
CABEZA DE FAMILIA	Jaime Doncel	
HABITANTES	(1).	
DESCRIPCION DE LA VIVIENDA	Dos cuartos en teja de Zinc	
	en mal estado.	

EN CONSTANCIA FIRMAN:

ALCALDE LOCAL

C.C. 19.234.185 de Bogotá
EL NOTIFICADO

CONSULTOR CLE

INGENIERO DPAE

SANTA FE DE BOGOTA, Feb 22-00

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

SOLICITUD DE EVACUACION

SEÑOR María Emilce Afanador Chaparro. DE ACUERDO A LA EVALUACION TECNICA REALIZADA A SU VIVIENDA UBICADA EN LA Cll 163B # 4-83 DEL BARRIO Arauquita II sector DE LA LOCALIDAD DE Usaquen., ME PERMITO INFORMARLE QUE DEBE EVACUAR LA CASA TEMPORALMENTE Y HASTA NUEVA ORDEN, POR EL RIESGO QUE REPRESENTA HABITAR EN ELLA.

DE LA NEGATIVA AL CUMPLMIENTO DE ESTA SOLICITUD, SE DARA POR ENTENDIDO QUE EL RESIDENTE ASUMIRA SUS PROPIOS RIESGOS, BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD.

BARRIO	Arauquita II sector HORA 3:00 P.M.
DIRECCION	Calle 163B # 4-83
TIPO DE AMENAZA	Deslizamiento
CABEZA DE FAMILIA	- Alexander Gonzales. (Esposo - 24 años).
HABITANTES	- Estevan Alejandro Gonzales (1 año).
	- Julier Alexandra Gonzales (1 mes)
	- María Emilce Afanador (17 años)
DESCRIPCION DE LA VIVIENDA	Una habitación en bloque.

EN CONSTANCIA FIRMAN:

ALCALDE LOCAL

María Emilce Afanador
880605-51851
EL NOTIFICADO

CONSULTOR CLE

INGENIERO DPAE

SANTA FE DE BOGOTA, Febrero 22 - 2000

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

SOLICITUD DE EVACUACION

SEÑOR Octaviano Yamayusa DE ACUERDO A LA EVALUACION TECNICA REALIZADA A SU VIVIENDA UBICADA EN LA _____ DEL BARRIO Arauquita II sector DE LA LOCALIDAD DE Usaquen., ME PERMITO INFORMARLE QUE DEBE EVACUAR LA CASA TEMPORALMENTE Y HASTA NUEVA ORDEN, POR EL RIESGO QUE REPRESENTA HABITAR EN ELLA.

DE LA NEGATIVA AL CUMPLMIENTO DE ESTA SOLICITUD, SE DARA POR ENTENDIDO QUE EL RESIDENTE ASUMIRA SUS PROPIOS RIESGOS, BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD.

BARRIO	Arauquita II sector.	HORA
DIRECCION		
TIPO DE AMENAZA	Deslizamiento	
CABEZA DE FAMILIA	Octaviano Yamayusa (68 años)	
HABITANTES	Julio Cesar Cifuentes (14 años)	
	Victor Alfonso Cifuentes (12 años)	
	Ana Rosa Cifuentes (54 años)	
DESCRIPCION DE LA VIVIENDA		

EN CONSTANCIA FIRMAN:

ALCALDE LOCAL

EL NOTIFICADO

Diva Mureya Pineda Bernal.
CONSULTOR CLE

INGENIERO DPAE

SANTA FE DE BOGOTA, Febrero 22 de/2000

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

SOLICITUD DE EVACUACION

SEÑOR Angel Custodio Salamanca. DE ACUERDO A LA EVALUACION TECNICA REALIZADA A SU VIVIENDA UBICADA EN LA Calle 163A Bis #4-84 DEL BARRIO Arauquita II sector DE LA LOCALIDAD DE Usaquen, ME PERMITO INFORMARLE QUE DEBE EVACUAR LA CASA TEMPORALMENTE Y HASTA NUEVA ORDEN, POR EL RIESGO QUE REPRESENTA HABITAR EN ELLA.

DE LA NEGATIVA AL CUMPLMIENTO DE ESTA SOLICITUD, SE DARA POR ENTENDIDO QUE EL RESIDENTE ASUMIRA SUS PROPIOS RIESGOS, BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD.

BARRIO	Arauquita II sector	HORA: 1:00 P.M.
DIRECCION	Cll 163A Bis #4-84	
TIPO DE AMENAZA	Deslizamiento.	
CABEZA DE FAMILIA	Angel Custodio Salamanca: 35 años	
HABITANTES	Ana Delia Lopez: 27 años	
	Angel Salamanca: 9 Años.	
	Edison Salamanca: 7 años	
	Johan Sebastián Salamanca: 4 años	
	Cristian Fabián Salamanca: 3 años	
DESCRIPCION DE LA VIVIENDA	3 cuartos, en Ladrillo,	

EN CONSTANCIA FIRMAN:

ALCALDE LOCAL

Angel Salamanca TC 6776871 4264974

EL NOTIFICADO

Diva Moreyra Pineda Pa

CONSULTOR CLE

INGENIERO DPAE

SANTA FE DE BOGOTA, Febrero 22 - 2000

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

SOLICITUD DE EVACUACION

SEÑOR: Alix Jacome Fonseca. DE ACUERDO A LA EVALUACION TECNICA REALIZADA A SU VIVIENDA UBICADA EN LA Calle 163 # 4A-15. DEL BARRIO Arauquita 11-sector DE LA LOCALIDAD DE Usaquen, ME PERMITO INFORMARLE QUE DEBE EVACUAR LA CASA TEMPORALMENTE Y HASTA NUEVA ORDEN, POR EL RIESGO QUE REPRESENTA HABITAR EN ELLA.

DE LA NEGATIVA AL CUMPLMIENTO DE ESTA SOLICITUD, SE DARA POR ENTENDIDO QUE EL RESIDENTE ASUMIRA SUS PROPIOS RIESGOS, BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD.

BARRIO	Arauquita 11 sector	HORA: 12:30 M.
DIRECCION	Cll 163 # 4A-15.	
TIPO DE AMENAZA	Deslizamiento.	
CABEZA DE FAMILIA	Alix Jacome Fonseca	
HABITANTES	- Cindy Carolina Garcia Anos 13.	
	- Efren David Garcia Guzman - 8 años	
	- Brayan Garcia Guzman - 6 años	
	-	
DESCRIPCION DE LA VIVIENDA	Un cuarto cubierto, en teja de zinc eternit	

EN CONSTANCIA FIRMAN:

ALCALDE LOCAL

Alix Jacome Fonseca

EL NOTIFICADO 41.448671 Bolo

Diva Lyreya Pineda P.

CONSULTOR CLE

INGENIERO DPAE

SANTA FE DE BOGOTA, Febrero 22-2000