

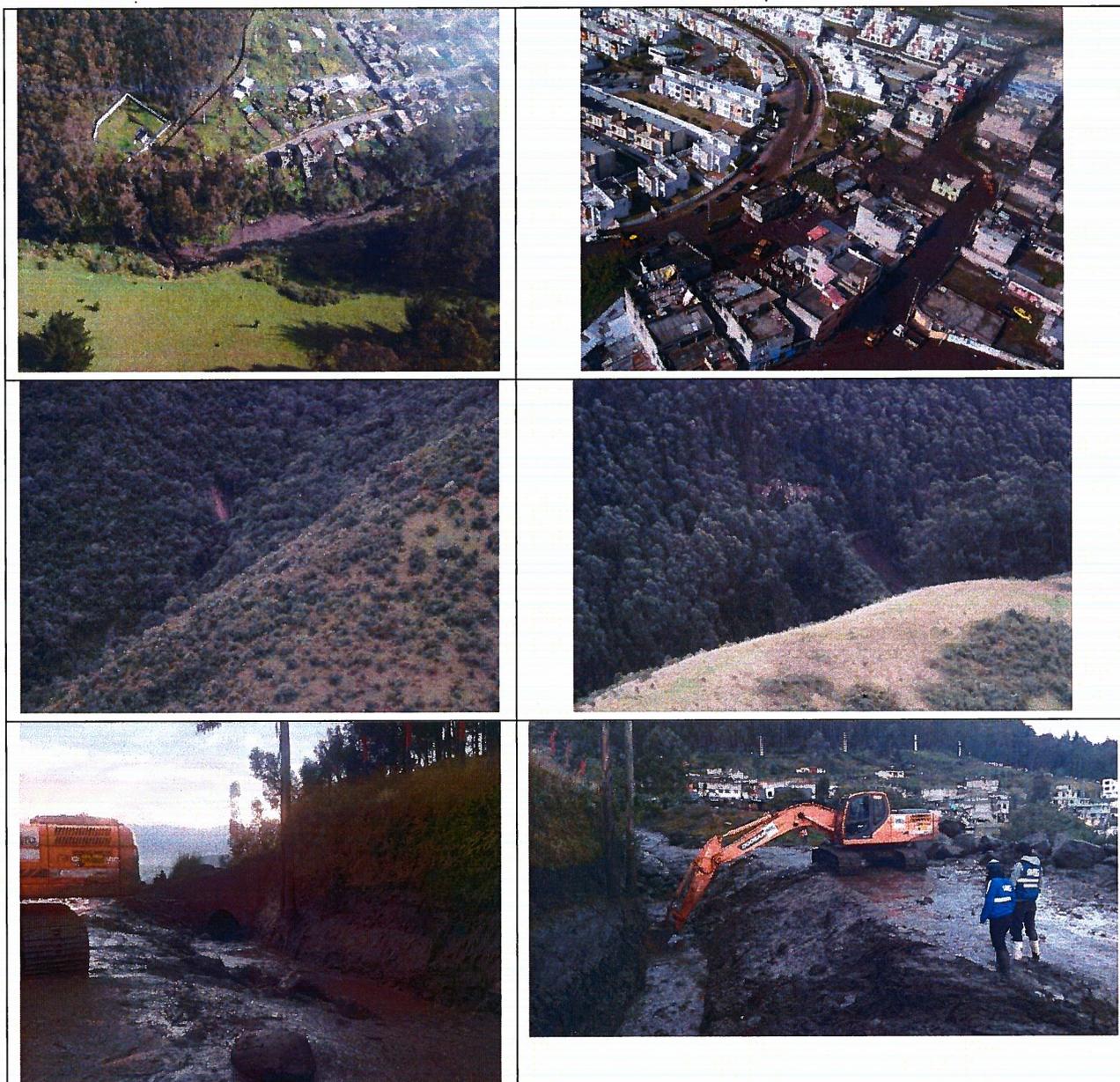
**INFORME DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS ADOPTADAS POR LA SECRETARÍA GENERAL DE SEGURIDAD
Y GOBERNABILIDAD SOBRE LA EMERGENCIA OCURRIDA EL 22 DE MARZO DE 2019 EN LOS
SECTORES DE OSORIO Y EL PINAR ALTO POR UN ALUVIÓN**

1. Diagnóstico del evento:

Luego de haberse producido el evento en la tarde del viernes 22 de marzo de 2019, técnicos de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos (DMGR) realizaron dos sobrevuelos en helicópteros del Cuerpo de Bomberos de Quito (CBQ) durante el sábado 23 y domingo 24 de marzo con apoyo del personal de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS), Administración Zonal Eugenio Espejo (Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos) y del Centro de Operaciones de Emergencias (COE), pero adicionalmente CBQ también apoyó con fotografías aéreas tomadas con sus drones con la finalidad de observar la zona afectada y la parte alta de la Quebrada Yacupugro.

Las observaciones aéreas realizadas permitieron identificar que a lo largo de la quebrada existen varios deslizamientos de tierra recientes que afectaron sus laderas y que seguramente obstruyeron su cauce. Las precipitaciones fuertes que ocurrieron en las semanas precedentes habrían provocado los deslizamientos, lo cual pudo haber ocasionado un represamiento en la zona alta, siendo el día 22 de marzo cuando se presume que el represamiento desfogó violentamente generando un aluvión que descendió por la quebrada, encauzándose posteriormente por el canal de hormigón que forma parte de las obras de mitigación que EPMAPS construyó años atrás. Sin embargo este canal había sido intervenido, presumiblemente por la propia comunidad del sector, mediante un paso vehicular de hormigón sobre el canal hacia un predio privado (No. 3028197) lo cual redujo la sección transversal y provocó su obstrucción con troncos de árboles y rocas de gran tamaño cuando el aluvión llegó a este punto, ocasionando su desbordamiento hacia cotas más bajas donde se encuentra la zona poblada de los barrios Osorio y Pinar Alto.





Sobrevuelos realizados el 23 y 24 de marzo de 2019
Entidades presentes: EPMAPS, AZEE, COE y DMGR

El flujo de lodo descendió por las calles Manuel Valdiviezo y Certera afectando además varias calles secundarias, llegando a depositarse lodo inclusive hasta la avenida Mariscal Sucre. En los reportes presentados por las instituciones de respuesta se conoció que la afectación fue severa en una zona de aproximadamente 2,5 Ha, con un volumen de lodo aproximado de 3500 m³. La afectación se caracterizó principalmente por la pérdida de bienes muebles (vehículos, menaje y daños parciales a bienes inmuebles, principalmente por la entrada de lodo a las viviendas).



Afectaciones por el aluvión del 22 de marzo en los barrios Pinar Alto y Osorio
Entidades presentes: EPMAPS, AZEE, EPMMOP, SGSG, FFAA, PN

2. Contingencia, mitigación y corrección del evento

Una vez producido el evento se activaron los protocolos de actuación de parte de las entidades municipales de respuesta, empresas metropolitanas y entidades de apoyo (Cuerpo de Bomberos de Quito, Cuerpo de Agentes de Control Metropolitano, EPMAPS, EPMMOP, EMASEO, EMSEGURIDAD, COE, Administraciones Zonales, Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad, entre otras), dando atención a las familias afectadas a través de la limpieza de vías y viviendas, recuperación de

muebles y enseres en las viviendas afectadas y traslado a albergues municipales a las familias que tuvieron afectaciones más graves (cinco familias albergadas temporalmente).

Posteriormente, con el apoyo del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, Concejo Provincial de Pichincha y Policía Nacional se realizó la limpieza de lodo en toda el área afectada para de esta manera habilitar las vías y facilitar la movilidad en el área. Se contabilizó un aproximado de 400 viajes de volquetas cuya capacidad es de 8 m³, lo cual representa un aproximado de 3.200 m³.

Adicionalmente, el personal de ingenieros civiles de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos, realizó la inspección de todas las viviendas afectadas para determinar el grado de afectación y habitabilidad de las mismas, concluyendo que no existían casas con daños estructurales y que una vez que haya finalizado la limpieza de las mismas podían ser habitadas nuevamente.

En cuanto a la atención de las 11 familias que sufrieron el mayor impacto y afectación, a través de la empresa pública metropolitana EMSEGURIDAD se entregó kits de alimentos, vestimenta, aseo y útiles escolares. Cinco (5) de estas familias fueron trasladadas al albergue municipal de La Y en donde fueron atendidas por el personal de atención psicológica de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos y posteriormente por el personal de salud del Patronato Municipal San José y el Ministerio de Salud.

Respecto a las acciones que realizaron otras entidades municipales y que deberán implementar en su planificación, mediante Resolución C21-2019 se dispone que la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad coordine la elaboración de un Programa de Reparación Integral; para el efecto se convocó a una mesa de trabajo a delegados de la EPMAPS, Secretaría de Ambiente, Administración Zonal Eugenio Espejo y al señor Concejal René Bedón el jueves 20 de junio del presente. En esta mesa de trabajo el concejal Bedón expuso la estructura de la información que cada entidad municipal debe presentar para que desde la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos se articule un solo informe general. Mediante oficios y correos se ha solicitado e insistido a las entidades municipales que formaron parte de la mesa de trabajo que envíen sus respectivos informes, sin embargo no se ha recibido de manera oportuna dicha información (*Of. Circular No. 014-SGSG-2019, correos a delegados institucionales del 03 y 29 de julio de 2019, Of. No. GADDMQ-SGSG-DMGR-2019-0647-OF*). A continuación se presenta una síntesis de la documentación enviada a esta Secretaría General.

- Por su parte la EPMAPS, mediante oficio No. EPMAPS—GOLM-2019-094, informa que el 23 de marzo *“se realizó un recorrido aguas arriba de la quebrada Osorio (...) en el cual se verificó que a lo largo del cauce de la quebrada las estructuras (diques) construidas por la EPMAPS se encuentran azolvados con material producto del aluvión, sin embargo, debido a que dicho diques no tienen acceso para mantenimiento no se podrán realizar esta actividad”*

Además indica que *“una vez ejecutada la limpieza del canal de conducción al reservorio con la maquinaria pesada se ejecutó el derrocamiento de la obras donde se produjo el taponamiento, debido a que se redujo la sección y el flujo de lodo y agua no llegó a acumularse en el reservorio como era el objetivo de esta obra”*.

Hasta la fecha de emisión de este informe técnico, la EPMAPS no ha enviado su informe respecto de las acciones, planes u obras que a su criterio podrían ser implementadas para reducir el riesgo en los barrios Osorio y Pinar Alto y que también tienen que formar parte del Programa de Recuperación Integral, según lo acordado en la mesa de trabajo solicitada por el Concejal René Bedón.

- Por su parte, la Secretaría de Ambiente mediante oficio No. SA-DPN-URCV-2019-1607, del 29 de marzo de 2019, informa al Ministerio del Ambiente acerca de *“la necesidad urgente de extraer 40 árboles de eucalipto con riesgo de vuelco que ponen en peligro a las personas que habitan en el Conjunto Paseos del Pichincha y al funcionamiento de la infraestructura pública (canal de drenaje), que canaliza la escorrentía que viene desde las partes altas de la ladera”*. El requerimiento fue aprobado por el Ministerio de Ambiente y atendido por la EPMMOP.

Con Memorando No. GADDMQ-SA-2019-0427-M, de fecha 20 de agosto de 2019, recibido en la DMGR el 23 de agosto de 2019, la Secretaría de Ambiente envió su informe técnico ambiental para el Plan de Reparación Integral en el barrio Osorio, según lo acordado en una mesa de trabajo solicitada por el Concejal René Bedón.

- Por último, la Administración Zonal Eugenio Espejo no ha enviado formalmente su informe que debe constar en el Programa de Reparación Integral dispuesto en la Resolución C-21-2019.

3. Compensación e indemnización a las familias afectadas

La Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad, a través de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos es la entidad encargada de ejecutar el Plan de Relocalización de Familias en Alto Riesgo No Mitigable, el mismo que faculta la entrega de ayuda humanitaria por emergencia según lo establecido en el artículo IV.8.112 del Título IV, Libro IV.8, Libro IV del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito (Ordenanza Metropolitana 0396 del año 2013) que dispone que *“[...] todas aquellas familias que han tenido una situación de emergencia originada por fenómenos de carácter geomorfológico o morfo climático, recibirán tres meses de Ayuda Humanitaria, hasta la calificación del predio en riesgo como mitigable o no mitigable.”*. Según lo que establece el artículo 4 de este cuerpo normativo, la Ayuda Humanitaria consiste en el *“[...] equivalente al 50% (1) de una remuneración básica mensual unificada otorgada a las familias beneficiarias como apoyo económico para solventar su traslado a una vivienda segura. [...]”*.

DETALLE DE PAGO AYUDA HUMANITARIA FAMILIAS OSORIO									
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA IDENTIDAD	ENTIDAD BANCARIA	NÚMERO DE CUENTA	TIPO DE CUENTA	abr-19	may-19	jun-19	TOTAL USD
1	Chiluisa Logacho Mónica Paulina	1713106340	BANCO DEL PACIFICO	1051993420	AHORRO	\$ 197	\$ 197	\$ 197	591,00
2	Basan Simbaña María Esperanza	1715618870	COOP. AHOORO Y CREDITO DAQUILEMA	46000107674	AHORRO	\$ 197	\$ 197	\$ 197	591,00
3	Mullo Almachi Oscar Paúl	1713424727	BANCO PICHINCHA	4442695600	AHORRO	\$ 197	\$ 197	\$ 197	591,00
4	Almachi Verdesoto Rosa María	1706640883	BANCO PICHINCHA	3256478600	AHORRO	\$ 197	\$ 197	\$ 197	591,00
5	Guaña Vilaña Celia María	1708353048	COOP. AHORRO Y CREDITO COAC FOND VIDA LTDA.	31209380	AHORRO	\$ 197	\$ 197	\$ 197	591,00
									2.955,00

De esta manera, la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos realizó la gestión pertinente para la activación del fondo de Ayuda Humanitaria en beneficio de las cinco familias albergadas por la emergencia del 22 de marzo de 2019 en el Barrio Osorio, a pesar que la Administración Zonal Eugenio Espejo realizó su gestión administrativa correspondiente de manera extemporánea a lo establecido en la normativa vigente, en respuesta a varias insistencias efectuadas por los canales oficiales por parte de esta Secretaría. No obstante, es importante aclarar que el pago de ayuda humanitaria por emergencias es competencia de la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad a través de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos que cuenta con una partida presupuestaria específica en su Plan Operativo Anual; mientras que la asistencia humanitaria dirigida a la entrega de kits de alimentación, medicinas, ropa, artículos de primera necesidad y menaje de casa que pudiera perderse en emergencias es responsabilidad de la empresa pública metropolitana EP-EMSEGURIDAD, a través del anteriormente denominado Fondo de Emergencias que es administrado por dicha empresa acorde a sus propios protocolos y normativa interna. Cabe mencionar que actualmente este tema no se encuentra regulado en la Ordenanza Metropolitana No. 001 del 21 de marzo de 2019 que emitió el Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito

4. Seguimiento y evaluación de las acciones emprendidas que garanticen la no repetición.

Vigilancia de las condiciones físicas en la Quebrada Yacupugro

Por parte de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos, en coordinación con personal de la Unidad de Seguridad Ciudadana de la Administración Zonal Eugenio Espejo, EPMAPS y CBQ se han

realizado inspecciones periódicas en el sector para evaluar las condiciones en las que se encuentra la quebrada Yacupugro respecto a nuevos deslizamientos y/o represamientos de agua, así como las inmediaciones del barrio Osorio.

El 22 de mayo se recibió el reporte por parte de pobladores de Osorio respecto a un posible represamiento de la quebrada en la parte alta, es así que se realizó una visita conjunta entre técnicos de la DMGR, EPMAPS y Administración Zonal el jueves 23 de mayo. Se recorrió alrededor de 1,5 km por el cauce mismo de la quebrada hasta que por las condiciones topográficas ya no fue posible seguir subiendo. En este recorrido se observó que los diques construidos hace pocas décadas en el interior del cauce de la quebrada están completamente colmatados de material sólido (arena y rocas de diversos tamaños) que seguramente fueron producto de múltiples aluviones y erosión de la misma quebrada, por lo que se considera que estos diques cumplieron su vida útil, siendo necesario y urgente que la empresa municipal responsable de esta infraestructura (EPMAPS) tome las medidas que considere adecuadas para la reducción del riesgo para los pobladores de los barrios ubicados en ambas márgenes de la quebrada (Osorio, Pinar Alto, San Lorenzo y San Fernando).



El martes 11 de junio del presente se realizó otra visita al barrio Osorio por parte de personal de la DMGR para atender una solicitud de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda quienes solicitaron

el criterio técnico de riesgos en un predio donde la ciudadanía de Osorio pretende que se implante un parque. La respuesta institucional a esta petición es que las características topográficas y su ubicación no son las adecuadas para la implantación de un parque.



Otra inspección adicional fue realizada el miércoles 7 de agosto en conjunto con personal de la EPMAPS, quien manifestó que en época seca el reservorio es utilizado por los moradores del sector como cancha de fútbol y que han sido autorizados por la propia Empresa para que se le de este uso, sin embargo la comunidad está al tanto de que en época lluviosa este espacio tiene prohibición de uso por la función que cumple. Este reservorio es un espacio donde se deposita y azolva el material granular (arenas) que es transportado desde la quebrada Yacupugro por el canal de hormigón.

Adicionalmente en el viernes 9 de agosto se realizó un levantamiento de fotografía aérea con la colaboración del Cuerpo de Bomberos de Quito, en este levantamiento de información no se detectaron anomalías en el cauce de la quebrada, sin embargo es evidente que sigue siendo un botadero de escombros y basura, principalmente en la zona cercana a los barrios de Osorio y San Lorenzo donde existe acumulación de basura, escombros y lodo pocos metros antes de la entrada al colector.

Fotografía aérea de la Quebrada Yacupugro y el área de captación de EPMAPS. No se evidencia cambios en la quebrada

Elaboración: DMGR- CBDMQ Fecha: 9 de Agosto, 2019



Propuesta de Proyecto de Sistema de Alerta Temprana

Personal técnico de la DMGR ha mantenido reuniones y una visita a la quebrada Yacupugro con técnicos del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, EMSEGURIDAD y la Administración Zonal Eugenio Espejo con la finalidad de diseñar y elaborar una propuesta de Sistema de Alerta Temprana por Aluviones. La propuesta del proyecto actualmente está en desarrollo.

El objeto del proyecto es implementar un sistema tecnológico de monitoreo, seguimiento, y alerta a la población expuesta en el caso que se originen aluviones de magnitudes similares o mayores al evento ocurrido el 22 de marzo de 2019. Este sistema de monitoreo y aviso deberá estar complementado con procesos de fortalecimiento de las capacidades de respuesta de la población en riesgo mediante talleres de capacitación, elaboración de planes de emergencias, ejercicios de simulacros de evacuación.

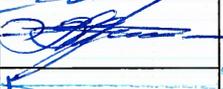
Por otro lado, un sistema de alerta temprana deberá ser reforzado con un escenario de riesgo específico para la amenaza identificada, en este caso se trata de aluviones. El proyecto contempla la realización de un estudio que evalúe la amenaza, es decir, que se identifique potenciales magnitudes, volúmenes, velocidades, áreas inundables y períodos de retorno. Una vez obtenidos estos insumos, se deberá identificar y georeferenciar los predios y la infraestructura expuesta, y por último, elaborar un mapa de riesgos.

Una vez que se ha instalado los sensores e instrumentos de monitoreo se tiene que conectar las señales generadas a una plataforma que EMSEGURIDAD está desarrollando para dar seguimiento y vigilancia en tiempo real en caso de ocurrir aluviones, esta plataforma tecnológica es administrada por el Centro de Operaciones de Emergencias (COE), quienes serán los responsables de generar los avisos y alertas a la población e instituciones competentes.

5. Conclusiones y recomendaciones.

La Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad recomienda:

- Continuar con las inspecciones periódicas al sector especialmente por parte de la EPMAPS para el control y mantenimiento de su infraestructura.
- Establecer la viabilidad de la instalación del Sistema de Alerta Temprana (SAT) por aluviones en la Quebrada Yacupugro, puesto que esta servirá como proyecto piloto a nivel el DMQ y establecerá los parámetros que deberán ser tomados en cuenta para implementar este tipo de proyectos en otras quebradas del DMQ.
- Este SAT permitirá fortalecer las capacidades de respuesta de la población ante la posible ocurrencia de aluviones de magnitudes similares o mayores al evento del 22 de marzo de 2019.
- Las entidades municipales siguientes: Administración Zonal Eugenio Espejo, EPMAPS y Secretaría de Ambiente deberán presentar los proyectos que tengan planificados para atender lo dispuesto por el Concejo Metropolitano en la Resolución No. C21-2019.
- La EPMAPS deberá informar sus acciones ejecutadas y planificadas sobre el mantenimiento de las estructuras de mitigación existentes en las quebradas de la Laderas del Pichincha.
- Los miembros de la mesa de trabajo realizarán inspecciones periódicas en la zona en base a sus competencias.

NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD	FECHA	FIRMA
Jorge Ordóñez	Ing. Geólogo	Elaboración de Informe	23/08/2019	
Gabriela Arellano	Ing. Geógrafa	Elaboración de Informe	23/08/2019	X Por: 
Victoria Prijodko	Coordinadora (E)	Revisión de Informe	23/08/2019	
Edgar Luna	Director	Aprobación de Informe	23/08/2019	