



**ACTA RESOLUTIVA DE LA SESIÓN Nro. 059 - ORDINARIA  
DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA CIUDADANA  
Y GESTIÓN DE RIESGOS**

**MIÉRCOLES, 09 DE FEBRERO DE 2022**

En el Distrito Metropolitano de Quito, siendo las 10h06 del miércoles 09 de febrero de 2022, conforme a la convocatoria efectuada el 03 de febrero de 2022, se lleva a cabo, de manera virtual, por medio de la plataforma "Microsoft Teams", la sesión No. 059 - Ordinaria de la de la Comisión de Seguridad, Convivencia Ciudadana y Gestión de Riesgos.

Por disposición del presidente de la Comisión, se procede a constatar el quórum reglamentario para la instalación de la sesión virtual, mismo que se encuentra conformado por los siguientes concejales presentes: Bernardo Abad Merchán, Soledad Benítez Burgos y Amparito Narváez López.

REGISTRO ASISTENCIA – INICIO DE SESIÓN		
INTEGRANTES COMISIÓN	PRESENTE	AUSENTE
<b>Bernardo Abad Merchán</b>	1	
<b>Soledad Benítez Burgos</b>	1	
<b>Gissela Chalá Reinoso</b>		1
<b>Analía Ledesma García</b>		1
<b>Amparito Narváez López</b>	1	
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

Además, se registra la presencia de los siguientes funcionarios: Diego Ernesto Jurado Pazmiño Dirección COE Metropolitano; Santiago Israel Almeida Guzmán de la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad; Jaime Mauricio Garzón Obando de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento; Diego Bladimir Vaca Flores y Diego Sebastián Cevallos Salgado, asesores del concejal Bernardo Abad; Miguel Ángel Vázquez Palma y Sebastián Fernando Pillajo Sulca de la Secretaría de Ambiente; Carlos Alberto Jaramillo Chicaiza, asesor de la concejala Gissela Chalá; Esteban Ernesto Cárdenas Varela Jefe del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito; Fanny Alicia Rodas Coloma y Ana María Corral Calderón del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito; Wellington Andrés Sánchez Sevillano de la Agencia Metropolitana de Control; Eduardo Stalin Bedón Codutti de la Administración Zonal Eugenio Espejo; Alfredo Sebastián Nader del despacho de la concejala Soledad Benítez; Elvis Herrera asesor de la concejala Analía Ledesma; Daniela Alexandra Valarezo Valdivieso Secretaria General de Seguridad y Gobernabilidad; Jorge Patricio Ordoñez Obando de la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad; Said Flores técnico de la Secretaría General del Concejo.

Invitado: José Paredes Secretario del Cabildo Incluyente del Comité del Pueblo.



El abogado Nelson Clemente Ruiz, delegado de la Secretaría General del Concejo Metropolitano de Quito a la Comisión de Seguridad, Convivencia Ciudadana y Gestión de Riesgos, por disposición del señor presidente procede a dar lectura del orden del día:

- 1.- Conocimiento y aprobación del acta de la Sesión No. 058.
- 2.- Comisión general para recibir al señor José Paredes, Secretario del Cabildo Incluyente del Comité del Pueblo, para exponer temas vinculados a la situación de seguridad en su parroquia.
- 3.- Presentación de la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad, Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento – EPMAPS y el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, sobre el aluvión suscitado el día 31 de enero de 2022, en el sector de la Av. La Gasca y las acciones ejecutadas para atender esta emergencia; y, resolución al respecto.
- 4.- Presentación de la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad y la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento sobre la situación de las quebradas del Distrito Metropolitano de Quito y las acciones ejecutadas en materia de gestión de riesgos, con énfasis en aquellas que se encuentran las laderas del Pichincha; y, resolución al respecto.

Siendo las 10h10 ingresa la concejala Gissela Chalá Reinoso

Se pone en consideración el orden del día y se toma votación, registrando los siguientes resultados:

REGISTRO DE VOTACIÓN					
INTEGRANTES COMISIÓN	A FAVOR	EN CONTRA	ABSTENCIÓN	EN BLANCO	AUSENTE
Bernardo Abad Merchán	1				
Soledad Benítez Burgos	1				
Gissela Chalá Reinoso	1				
Analía Ledesma García					1
Amparito Narváez López	1				
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Con cuatro votos a favor y por unanimidad de los miembros presentes, queda aprobado el orden del día.

## DESARROLLO DE LA SESIÓN



**Primer punto: Conocimiento y aprobación del acta de la Sesión No. 058.**

- Acta Nro. 058 – Ordinaria, de 26 de enero de 2022.

Sin existir observaciones al acta en referencia y por disposición del presidente de la Comisión, concejal Bernardo Abad Merchán, se procede a tomar votación de su aprobación, registrando los siguientes resultados:

REGISTRO DE VOTACIÓN					
INTEGRANTES COMISIÓN	A FAVOR	EN CONTRA	ABSTENCIÓN	EN BLANCO	AUSENTE
Bernardo Abad Merchán	1				
Soledad Benítez Burgos	1				
Gissela Chalá Reinoso	1				
Analía Ledesma García					1
Amparito Narváez López	1				
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

**Segundo punto: Comisión general para recibir al señor José Paredes, Secretario del Cabildo Incluyente del Comité del Pueblo, para exponer temas vinculados a la situación de seguridad en su parroquia.**

José Paredes Secretario del Cabildo Incluyente del Comité del Pueblo, da a conocer que existe mucha inseguridad en el Comité del Pueblo, por lo que solicita que se les ayude por parte de la Comisión.

El concejal Bernardo Abad Merchán, solicita a la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad, que establezca contacto con el señor José Paredes Secretario del Cabildo Incluyente del Comité del Pueblo, para que se conozca y se determine cuales son las necesidades y que se puede hacer en base a las mismas.

**Tercer punto: Presentación de la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad, Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento – EPMAPS y el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, sobre el aluvión suscitado el día 31 de enero de 2022, en el sector de la Av. La Gasca y las acciones ejecutadas para atender esta emergencia; y, resolución al respecto.**

Esteban Ernesto Cárdenas Varela, Jefe del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, expone respecto al informe del Aluvión La Gasca, antecedentes, niveles de evacuación, búsqueda y rescate; y, despliegue operativo.



(Se adjunta presentación realizada por el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito como Anexo 1).

**Daniela Alexandra Valarezo Valdivieso Secretaria General de Seguridad y Gobernabilidad**, expone sobre la emergencia en la Comuna y La Gasca, el trabajo articulado e institucional realizado, principales afectaciones, maquinaria y recurso humano, colaboración de los GADS Cantonales y del GAD Provincial de Pichincha.

(Se adjunta presentación realizada por la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad como Anexo 2).

**Jaime Mauricio Garzón Obando de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento**, expone respecto al informe del evento del 31 de enero de 2022, Laderas del Pichincha, intervenciones realizadas por la EPMASPS para el control de inundaciones en el DMQ, sistemas de alivio construido por el PSA, Mantenimiento de las estructuras y Acciones a Futuro.

(Se adjunta presentación realizada por la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento como Anexo 3).

**Siendo las 11h17 ingresan la concejala Analía Ledesma García**

**Cuarto punto: Presentación de la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad y la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento sobre la situación de las quebradas del Distrito Metropolitano de Quito y las acciones ejecutadas en materia de gestión de riesgos, con énfasis en aquellas que se encuentran las laderas del Pichincha; y, resolución al respecto.**

**Diego Ernesto Jurado Pazmiño Dirección COE Metropolitano**, expone respecto al Plan de Prevención y Respuesta Ante Eventos Climáticos año 2021, Componentes del Plan, Calendarización por Componentes, Análisis de las amenazas, Reducción de riesgo, Monitoreo y alertas, Preparación para la respuesta, Respuesta y Recuperación

(Se adjunta presentación realizada por la Dirección COE Metropolitano como Anexo 4).

**Jaime Mauricio Garzón Obando de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento**, expone respecto a la emergencia de la quebrada El Tejado, quebrada Caicedo, implementación estructuras de capacitación en quebradas en el DMQ, implementación estructuras en las Laderas del Pichincha, trabajos emergentes o correctivos, intervenciones con mantenimiento correctivo o emergente y volumen de desalojo, Monitoreo y Planificación de Mantenimiento de las Estructuras de Capacitaciones.



(Se adjunta presentación realizada por la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento como Anexo 5).

**La concejala Gissela Chalá Reinoso**, solicita que en el marco del análisis sobre la situación de las quebradas del Distrito Metropolitano de Quito y las acciones ejecutadas en materia de gestión de riesgos, con énfasis en aquellas que se encuentran las laderas del Pichincha, se solicita a la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, un informe de las acciones puntuales realizadas respecto al cumplimiento de la sentencia dispuesta por la Corte Constitucional en torno al tema de las quebradas.

Siendo las 11h51, habiéndose agotado el orden del día, el presidente de la Comisión, concejal Bernardo Abad Merchán, declara clausurada la sesión.

REGISTRO ASISTENCIA – FINALIZACIÓN SESIÓN		
INTEGRANTES COMISIÓN	PRESENTE	AUSENTE
<b>Bernardo Abad Merchán</b>	1	
<b>Soledad Benítez Burgos</b>	1	
<b>Gissela Chalá Reinoso</b>	1	
<b>Analía Ledesma García</b>	1	
<b>Amparito Narváez López</b>	1	
<b>TOTAL</b>	5	0

Para constancia de lo actuado, firman el presidente de la Comisión de Seguridad, Convivencia Ciudadana y Gestión de Riesgos y el Secretario General del Concejo Metropolitano de Quito.

Sr. Bernardo Abad Merchán  
**PRESIDENTE DE LA COMISIÓN  
DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA  
CIUDADANA Y GESTIÓN DE RIESGOS**

Abg. Pablo Santillán Paredes  
**SECRETARIO GENERAL DEL  
CONCEJO METROPOLITANO  
DE QUITO**

REGISTRO ASISTENCIA – RESUMEN DE SESIÓN		
INTEGRANTES COMISIÓN	PRESENTE	AUSENTE
<b>Bernardo Abad Merchán</b>	1	
<b>Soledad Benítez Burgos</b>	1	
<b>Gissela Chalá Reinoso</b>	1	



<b>Analía Ledesma García</b>	1	
<b>Amparito Narváez López</b>	1	
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

<b>Acción:</b>	<b>Responsable:</b>	<b>Unidad:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Sumilla:</b>
<b>Elaborado por:</b>	Hillary Herrera	SCSC	2022-02-15	
<b>Revisado por:</b>	Samuel Byun	PSGC	2022-02-15	

# **ANEXO 1**



**INFORME:**  
**Aluvión La Gasca**



- **Tipo de evento:** Aluvión
- **Período:** Del lunes 31 de enero al viernes 4 de febrero de 2022
- **Horas de trabajo ininterrumpido:** 98 horas
- **Efectivos de Bomberos Quito:** 120 personas por día
  
- **Período:** Del sábado 5 al lunes 7 de febrero de 2022
- **Efectivos de Bomberos Quito:** 19 personas por día
  
- Aplicación de **Niveles operativos** para definir las etapas del potencial trabajo USAR:
  - Evaluación general del área
  - Evaluación del sector
  - Búsqueda y rescate rápido
  - Búsqueda y rescate completo
  - Búsqueda y recuperación de cobertura total

## EVALUACIÓN GENERAL DEL ÁREA

NIVEL  
**1**  
ASR

- Evaluación de la escena.
- Definición de cuadrantes de búsqueda.





NIVEL  
**2**  
ASR

## EVALUACIÓN DEL SECTOR

- Identificación de sectores específicos y viables para labores de salvamento y rescate dentro del sector asignado.



## BÚSQUEDA Y RESCATE RÁPIDO

NIVEL  
**3**  
ASR

- Despliegue de operaciones: búsqueda, localización, accesos, estabilización y extracción en cinco áreas de trabajo.





NIVEL  
**4**  
ASR

## BÚSQUEDA Y RESCATE COMPLETO

- Trabajo de búsqueda, localización, estabilización y extracción de sobrevivientes profundamente atrapados.
- Inclusión de varios equipos de especializados en la misma área de trabajo.
- Se cumple con un completo comando y control del área de trabajo.





NIVEL  
**5**  
ASR

## BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE COBERTURA TOTAL

- La labor se encuentra relacionada con estructuras colapsadas y lugares de trabajo con pilas de escombros, por lo cual se usa maquinaria pesada para levantar placas o vigas de mucho peso.
- Puede haber un hallazgo “milagro” de una víctima viva como resultado de la estructura.





## DÍA UNO (31 de enero)

AMBULANCIAS



9

VEHÍCULOS DE EMERGENCIA



25

PERSONAL



170

## DÍA DOS (1 de febrero)

AMBULANCIAS



1

VEHÍCULOS DE EMERGENCIA



14

MOTOCICLETAS



1

HELICÓPTERO



1

PERSONAL



146





## DÍA TRES (2 de febrero)

AMBULANCIAS



1

VEHÍCULOS DE EMERGENCIA



11

MOTOCICLETAS /DELTAS



1

HELICÓPTERO



1

PERSONAL



75

## DÍA CUATRO (3 de febrero)

AMBULANCIAS



1

VEHÍCULOS DE EMERGENCIA



11

MOTOCICLETAS /DELTAS



1

PERSONAL



75





## DÍA CINCO (4 de febrero)

AMBULANCIAS



1

VEHÍCULOS DE EMERGENCIA



10

MOTOCICLETAS /DELTAS



1

HELICÓPTERO



1

PERSONAL



74

## DÍA SEIS (5 de febrero)

AMBULANCIAS



1

VEHÍCULOS DE EMERGENCIA



4

MOTOCICLETAS /YANKEE



1

PERSONAL



19

\* Fuente: Puesto de Comando





## DÍA SIETE (6 de febrero)

**AMBULANCIAS**



1

**VEHÍCULOS DE EMERGENCIA**



4

**MOTOCICLETAS /YANKEE**



1

**PERSONAL**



19

## DÍA OCHO (7 de febrero)

**AMBULANCIAS**



1

**VEHÍCULOS DE EMERGENCIA**



4

**MOTOCICLETAS /YANKEE**



1

**PERSONAL**



19



## CONCLUSIONES

- La expansión de la mancha urbana no respeta los límites de seguridad en las quebradas, lo que genera mayor deforestación, debilitamiento de suelos y barreras naturales.
- La configuración de la ciudad en las laderas de la cordillera occidental provoca que no se pueda realizar de una forma óptima e inmediata una evacuación en caso de emergencias naturales y antrópicas.
- Debido a las crecientes precipitaciones que ha sufrido la capital del país, se ha generado que los altos flujos de agua que soportan las quebradillas y quebradas, provoquen el depósito de material en las mismas lo que conlleva un cambio en la morfología y por ende en el desfogue natural de las quebradas.
- La complejidad en el desarrollo de las operaciones en los eventos de esta magnitud ha evidenciado la necesidad del manejo de procedimientos y protocolos conjuntos entre todas las Instituciones intervinientes de acuerdo a sus competencias.

## RECOMENDACIONES

- Realizar un mayor control de expansión de la mancha urbana en las laderas del Distrito Metropolitano de Quito.
- Establecer Sistemas de Alerta Temprana en las laderas del DMQ para determinar y prevenir riesgos futuros.
- Revisar los niveles de la escorrentía en las quebradas de las laderas del Pichincha.
- Todas las instituciones de respuesta a los diversos tipos de emergencia deben estar alineados al Sistema Básico de Comando de Incidentes, para optimizar los recursos y respuesta a las emergencias



# **ANEXO 2**

# EMERGENCIA EN LA COMUNA Y LA GASCA

## Un trabajo articulado e interinstitucional

Secretaría de  
**SEGURIDAD**

Por un  
**Quito**  
Digno



# SECRETARÍA GENERAL DE SEGURIDAD Y GOBERNABILIDAD







## PRINCIPALES AFECTACIONES

- Personas fallecidas **28**
- Personas heridas **52 (44 altas – 7 hospitalizados – 1 crítico)**
- Personas extraviadas **1 (DINASED 0)**
- Familias afectadas **160 (155 personas)**
- Familias Damnificadas **53**
- Personas Damnificadas **170**



# MAQUINARIA Y RECURSO HUMANO GOBIERNO CENTRAL

## RECURSO HUMANO

Fuerzas Armadas: **2.338**

Policía Nacional: **2.773**

MSP: **142**

SNGR: **68**

MIDUVI: **45**

MINEDUC: **5**

MIES: **225**

UIDE: **5**

EEQ: **145**

CNT: **15**

Voluntarios: **138**

## MAQUINARIA



Fuerzas Armadas: **33**

Secretaría de  
SEGURIDAD



Por un  
**Quito**  
Digno





## ENTIDADES PRESENTES

Administración Zonal Eugenio Espejo  
Administraciones Zonales  
Agencia Adventista de Desarrollo y Recursos Asistenciales  
Agencia Metropolitana de Control  
Agencia Metropolitana de Tránsito  
Consejo Provincial de Pichincha  
Cruz Roja  
Cuerpo de Bomberos Cañar  
Cuerpo de Agentes de Control Metropolitano  
Cuerpo de Bomberos Quito  
Cuerpo de Bomberos Rumiñahui  
Cuerpo de Ingenieros del Ejército  
Empresa Eléctrica Quito  
Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito  
Empresa Pública Metropolitana de Aseo de Quito  
Empresa Pública Metropolitana de Seguridad  
Fuerzas Armadas

GAD Rumiñahui  
Grupo Especial de Operaciones de Rescate  
METRO Quito  
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda  
Ministerio de Educación  
Ministerio de Inclusión Económica y Social  
Ministerio de Salud Pública  
Ministerio de Transporte y Obras Públicas  
Patronato San José  
Policía Nacional  
Secretaría de Derechos Humanos  
Secretaría de Salud  
Secretaría de Seguridad  
Servicio Integrado de Seguridad ECU 911  
Servicio Nacional de Gestión de Riesgos  
Universidad Central  
Universidad Internacional del Ecuador

Secretaría de  
**SEGURIDAD**



Por un  
**Quito**  
Digno





Total recursos humanos: **14.882 PERSONAS (1-6 FEB 2022)**

Promedio: **2.840 PERSONAS POR DÍA**

Total maquinaria Municipio de Quito: **277**

Número Máximo de Volquetas trabajando de manera simultánea: **111**

## SECTOR PRIVADO

**TOTAL RECURSO PRIVADO:** 453 personas

**HOLCIM:** 10 MAQUINARIAS (7 VOLQUETAS, 1 CARGADORA, 2 CAMIONETAS)

**CONSTRUCTORES POSITIVOS:** 30 maquinarias

Secretaría de  
**SEGURIDAD**



Por un  
**Quito  
Digno**



# MAQUINARIA MUNICIPAL

INSTITUCIÓN MUNICIPAL	TOTAL RECURSOS
Administración Zonal Eugenio Espejo	3
Administraciones Zonales	12
Agencia Metropolitana de Tránsito	24
Cuerpo de Agentes de Control Metropolitano	28
Cuerpo de Bomberos Quito	42
Empresa Pública Metropolitana de Seguridad	2
Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento Quito	50
Empresa Pública Metropolitana de Aseo de Quito	29
Empresa Pública Metropolitana de Obras Públicas	52
Empresa Pública Metropolitana de Seguridad	31
METRO de Quito	4
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>277</b>



VEHÍCULOS Y MAQUINARIA UTILIZADA	
AMBULANCIA - UE	16
AUTO - V	4
AUTO CARGABLE	6
BARREDORA MECÁNICA – VP	4
BATERÍAS	2
BUS – V	10
BUSETA - V	4
CABEZAL CON CAMA BAJA	4
CAMA BAJA – VP	1
CAMIÓN – VP	15
CAMIONETA – V	59
CANES – OR	4
CARRO CANASTA - VP	3
COMANDO DE INCIDENTES – UE	4
CONTENEDORES	1
DRON (VEHÍCULO AÉREO NO TRIPULADO) –UAE	12
ESPECIALIZADO – P	176
EXCAVADORA –VP	19
GALLINETA – VP	2
GRÚA – VP	12
HELIC+OPTERO – UAE	1
HIDROCLEANER – VP	5
MINICARGADORA -VP	23
<b>TOTAL</b>	<b>387</b>

## MAQUINARIA MOVILIZADA



# COLABORACIÓN DE GADS CANTONALES

INSTITUCIÓN	CAMIÓNETA – V	ESPECIALIZADO – P	EXCAVADORA – VP	HIDROCLEANER – VP	MINICARGADOR A – VP	PALA CARGADORA – VP	RETROEXCAVADORA – VP	VOLQUETA – VP	TOTAL GENERAL
GAD CAYAMBE	0	3	0	0	0	0	0	3	6
GAD COCA	0	3	0	0	0	2	0	0	5
GAD MANABÍ	1	4	0	0	0	0	0	8	13
GAD MEJÍA	0	10	0	0	0	2	2	4	18
GAD OTAVALO	0	2	0	0	0	0	0	0	3
GAD RUMIÑAHUI	3	17	0	1	0	0	0	5	25
GAD SANTO DOMINGO	0	22	8	0	0	2	4	30	66
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>4</b>	<b>61</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>50</b>	<b>136</b>

# COLABORACIÓN DE GAD PROVINCIAL DE PICHINCHA

INSTITUCIÓN	AUTOCARGABLE	CABEZAL CON CAMA BAJA	CAMIONETA – V	ESPECIALIZADO – P	EXCAVADORA – VP	MINICARGADORA –VP	MOTONIVELADORA –VP	PALA CARGADORA –VP	PLATAFORMA – VP
GOBIERNO PROVINCIAL DE PICHINCHA	3	3	2	5	5	4	5	5	1
	RETROEXCAVADORA – VP	TANQUERO – UE	VOLQUETA – VP	AUTOCARGABLE	CABEZAL CON CAMA BAJA	CAMIONETA – V	ESPECIALIZADO – P	EXCAVADORA – VP	MINICARGADORA – VP
	5	2	5	3	3	2	5	5	4
	MOTONIVELADORA – VP	PALA CARGADORA – VP	PLATAFORMA – VP	RETROEXCAVADORA – VP	TANQUERO – UE	VOLQUETA – VP			
	5	5	1	5	2	5			



# FUERZAS ARMADAS



Establecimiento de sistema de monitoreo que consiste en la identificación de las condiciones en tiempo real de la quebrada El Tejado en función de los siguientes parámetros:

1. Estaciones meteorológicas.
2. Punto de monitoreo en la cuenca alta de la quebrada Guanga Huayco.
3. Punto de monitoreo en la estructura de captación de la quebrada Guanga Huayco.
4. Aviso a la población en caso de alerta a través de chats comunitarios.



Por un  
**Quito**  
**Digno**



# **ANEXO 3**

# INFORME EVENTO 31 DE ENERO DE 2022

EPMAPS  
AGUA DE QUITO



Por un  
**Quito**  
Digno

teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla.

Dejar de compartir

Salir

Garzón (Invitado)

## LADERAS DEL PICHINCHA

Entre 1997 y 2000 el «Programa de Protección Laderas del Pichincha», construyó 48 estructuras de control (diques, reservorios, túneles de trasvases, estructuras de captación) en las 33 quebradas de las Laderas del Pichincha.



teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla.

Dejar de compartir

Salir

Garzón (Invitado)

**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO

## LADERAS DEL PICHINCHA



Garzón (Invitado)



## INTERVENCIONES REALIZADAS POR LA EPMAPS PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES EN EL DMQ

Desde el 2004 a la actualidad, la EPMAPS ha construido varios sistemas de alivio a los colectores antiguos que, en su mayoría, estaban implantados en los cauces de las quebradas, que fueron rellenadas.

Estos colectores de alivio construidos a una mayor profundidad que las redes antiguas, son un complejo sistema de túneles implantados bajo la ciudad, lo que es desconocido por la ciudadanía, pese a que las altas inversiones realizadas, a lo largo de los años, entre ellos el nuevo colector de la Q. El Tejado que baja por la Calle Albornoz.



TUNEL JATUNHUAYCU



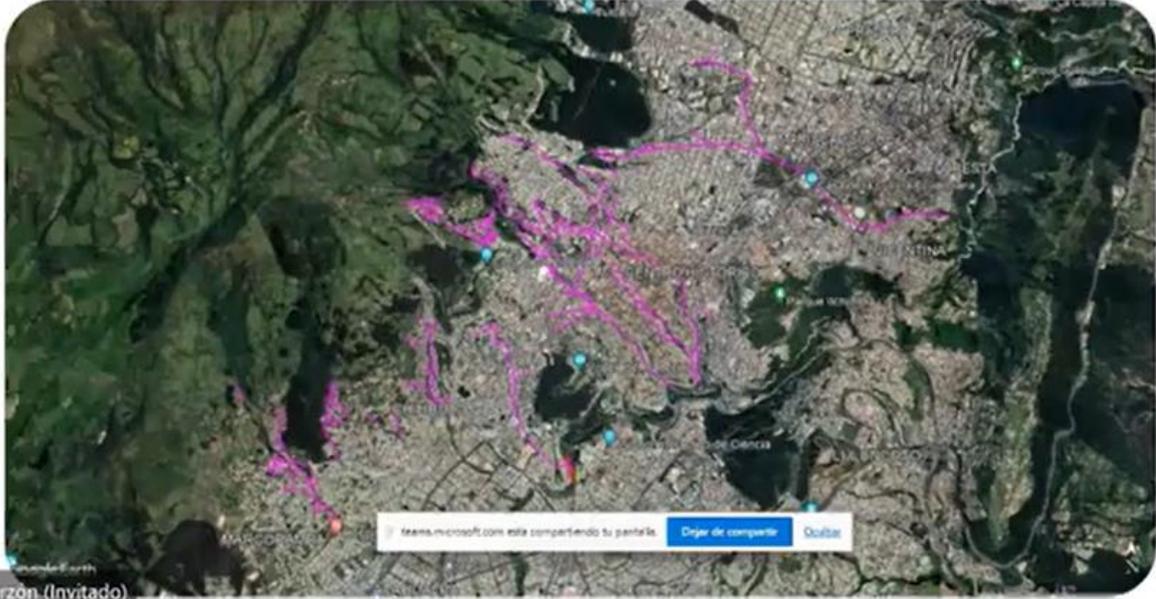
POZO JATUNHUAYCU



TUNEL GALO PLAZA

Garzón (Invitado)

## SISTEMAS DE ALIVIO CONSTRUIDOS POR EL PSA



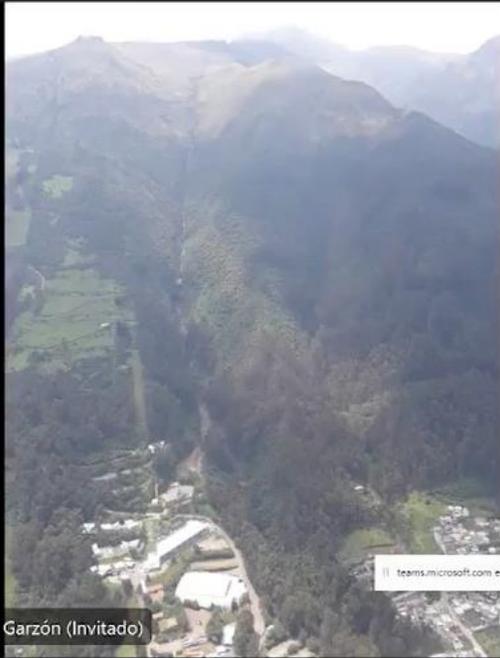


Garzón (Invitado)

La EPMAPS a través de la Unidad de Mantenimiento de Captaciones y Quebradas realiza el monitoreo y mantenimiento 2 veces por año y con inspecciones permanentes, de las 135 estructuras de captación existentes en todo el DMQ.

teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla. [Dejar de compartir](#) [Ocultar](#)

**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO



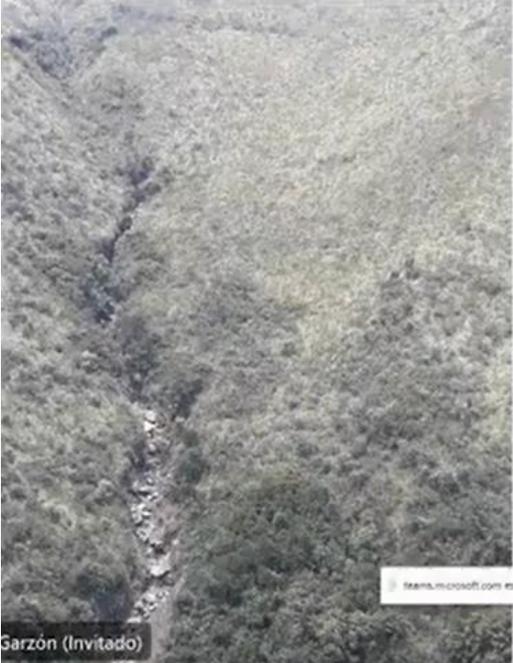
e Garzón (Invitado)

La Quebrada El Tejado fue inspeccionada el 22 de septiembre y el 14 de diciembre de 2021. Las estructuras estaban totalmente operativas.



**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO

teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla. Dejar de compartir Ocultar



Garzón (Invitado)

Estos trabajos han permitido evitar afectaciones en la zona poblada de la ciudad en varias situaciones:

**Estructura Caicedo, diciembre 2021**

**Estructura San Isidro Media y San Isidro Reservorio (Osorio), diciembre 2021**

**Estructura armero - Ascázubi, enero 2022**



teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla. Dejar de compartir Ocultar



CINCO EVENTOS MÁXIMO PARA DURACIÓN DE 24H DESDE FEBRERO 2003 HASTA ENERO 2022					
P27 - San Francisco			P28 - Cruz Loma		
Inicio	Fin	Valor (mm)	Inicio	Fin	Valor (mm)
30/01/2022 23:55	31/01/2022 23:55	71,70	30/01/2022 22:35	31/01/2022 22:35	75,10
25/11/2018 20:55	26/11/2018 20:55	69,90	18/04/2014 10:00	19/04/2014 10:00	73,44
03/04/2019 11:10	04/04/2019 11:10	69,50	10/02/2005 16:45	11/02/2005 16:45	68,40
26/04/2021 17:30	27/04/2021 17:40	67,92	12/04/2008 15:00	13/04/2008 15:00	67,92
30/04/2010 21:15	01/05/2010 21:15	63,84	26/04/2021 17:30	27/04/2021 17:40	67,30

**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO  
ión (Invitado)

## EVENTO DEL 31 DE ENERO DE 2022

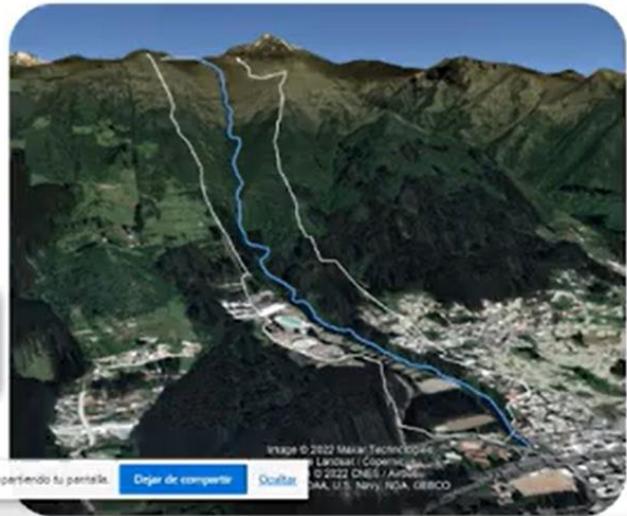
### CONDICIONES DE LA CUENCA DE LA QUEBRADA EL TEJADO

- No se evidencia deforestación en esta cuenca específica.
- Tiene una pendiente promedio de 40%.
- Se estima que el volumen de material acarreado por la quebrada fue superior a 20 o 30 mil m<sup>3</sup>.

Características de los probables flujos de lodos y escombros, con periodo de retorno T<sub>r</sub> = 100 años

Area	Q max hidrológico	Concentración	Factor lodos	Q max equivalente	Volumen total
[km <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> /s]	[%]	[s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> x10 <sup>3</sup> ]
1,2	7,2	77,6	4,5	32,4	52,2

Suarez, 1998



**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO

24/1:57:39

## EVENTO DEL 31 DE ENERO DE 2022

### DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

La cantidad de lodo y agua, acompañado de piedras de grandes dimensiones excedieron la capacidad de embalse de la estructura, lo que provocó que la estructura se entierre y el material excedente fluya por las calles Berrutieta, N24C y Núñez de Bonilla, principalmente.



teams.microsoft.com está compartiendo su pantalla. Dejar de compartir Ocultar

**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO

Arzón (Invitado)

## AVANCES HASTA LA FECHA

### DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Se ha logrado liberar totalmente la torre de captación en la estructura de la Quebrada El Tejado; por lo que se continúa con el desalojo del material acumulado en el reservorio.

Se mantienen hidrosuccionadores operativos, cuadrilla manual y maquinaria en la zona afectada colaborando con la limpieza.

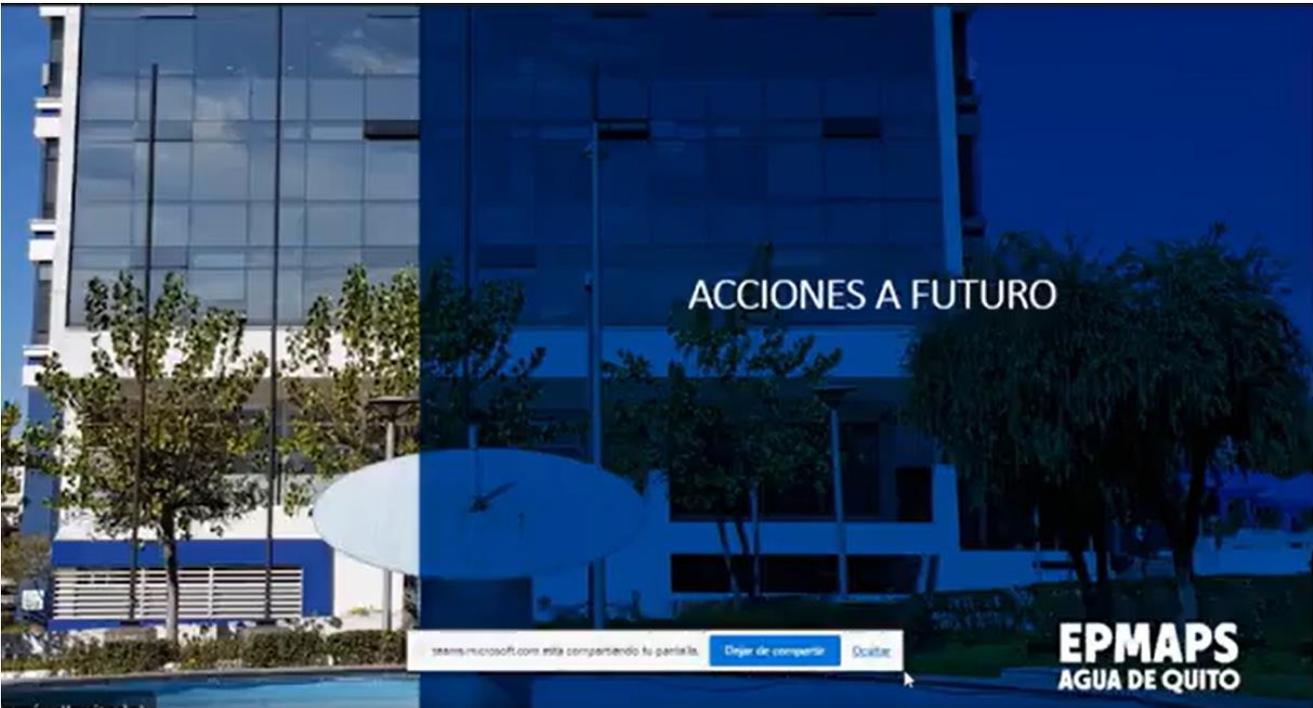
Se ha bajado el nivel de agua en la estructura Armero y, actualmente, se está retirando la palizada existente.



teams.microsoft.com está compartiendo su pantalla. Dejar de compartir Ocultar

**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO

Arzón (Invitado)



## ACCIONES A FUTURO

**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO

## ACCIONES A TOMAR

### DESCRIPCIÓN DEL EVENTO



- Considerar la instalación de mallas de acero dinámicas en los cauces de las Quebradas para detener las rocas u objetos de gran magnitud que puedan colapsar las estructuras de captación.
- Elaborar los estudios de ampliación de la zona de embalse y ejecutarlo con los recursos ahorrados del proyecto de agua y saneamiento del BID.
- Sistema de alerta temprana con sensores de nivel y sirenas
- Convenio con el INAMHI para el uso del radar hidrometeorológico para pronósticos.

7/1:57:39

**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO

## ACCIONES A TOMAR

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANIAMIENTO  
PLAN DE ACCION PARA MITIGACION DE RIESGOS ASOCIADOS A RIOS Y QUEBRADAS DEL DMQ

	Estudios	Obras
Caupicho, Pasocucho, Machángara	200.000,00	4.885.000,00
Quebradas El Tejado - Comunidad, San Lorenzo, Yacupugru, HabasCorral, etc.	2.640.000,00	8.040.000,00
Rio Monjas	200.000,00	1.000.000,00
	<b>3.040.000,00</b>	<b>13.925.000,00</b>

teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla.

Dejar de compartir

Quitar

**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO

¡GRACIAS!

**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO



Por un  
**Quito**  
Digno

teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla.

Dejar de compartir

Quitar

# **ANEXO 4**



Por un  
**Quito**  
**Digno**



# PLAN DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE EVENTOS CLIMÁTICOS

## AÑO 2021



# Componentes del Plan



1

ANÁLISIS DE  
LA  
AMENAZA

2

REDUCCIÓN  
DEL  
RIESGO

3

MONITOREO  
Y ALERTA

4

PREPARACIÓN

5

RESPUESTA

6

RECUPERACIÓN



# Calendarización por Componentes

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
<b>Eventos de época lluviosa</b>											
				Análisis de la amenaza							
Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta
				Prevención	Prevención	Prevención	Prevención	Preparación	Preparación		
Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta
Recuperación	Recuperación	Recuperación	Recuperación	Recuperación	Recuperación	Recuperación	Recuperación	Recuperación	Recuperación	Recuperación	Recuperación
<b>Eventos de época seca</b>											
	Análisis de la amenaza										
Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta	Monitoreo y Alerta
	Prevención	Prevención	Prevención	Preparación	Preparación						
Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta	Respuesta
	Recuperación	Recuperación	Recuperación							Recuperación	



1

ANÁLISIS DE  
LA  
AMENAZA



# 1. Análisis de las amenazas



Quebradas  
priorizadas en riesgo



30



# 30 quebradas priorizadas en riesgo

No.	SECTOR/QUEBRADA	DIRECCIÓN
1	EL RANCHO ALTO - PISULÍ	CALLE N 79 A, ENTRADA A LA PISULÍ Y JAIME ROLDÓS
2	EL RANCHO BAJO	EL RANCHO BAJO, SECTOR CONOCIDO COMO CANGAHUA, BAJO LA COOPERATIVA CAMINO A LA LIBERTAD
3	GRANDE	SAN ENRIQUE DE VELASCO AL ORIENTE DE LA URBANIZACIÓN SAN JOSÉ DEL CONDADO
4	RUMIHURCO BAJO	CALLE N 68 B Y JULIO CESAR VILLACRES, BARRIO SANTA ISABEL, AL LADO CONJUNTO PALERMO
5	ATUCUCHO	AV. MARISCAL SUCRE Y ÁNGEL LUDEÑA, DETRÁS DEL COLEGIO ANDRADE MARÍN
6	CARRETAS-YANBAL	PANAMERICANA NORTE JUNTO A LA FÁBRICA YANBAL
7	YACUPUGRO	AV. MARISCAL SUCRE, SECTOR PINAR ALTO - OSORIO
8	CAICEDO	SUBIDA AL C.C. EL BOSQUE AV. DEL PARQUE Y OCCIDENTAL
9	EL MIRADOR	AV. OCCIDENTAL (AL NORTE DE EMASEO)
10	RUMIPAMBA UTE	AV. MARIANA DE JESÚS, SOBRE LA AV. OCCIDENTAL JUNTO A LA UTE.
11	GUANGAHUAYCU	AV. MARISCAL SUCRE, SECTOR LA COMUNA
12	VÁSCONEZ-ASCÁZUBI	AV. MARISCAL SUCRE, SECTOR ARMERO
13	LA BOTA-SAN ANTONIO	INGRESO BARRIO LA BOTA
14	PIMAMPIRO	CALLES CALUMA, CAHUASQUI Y TADAY, SECTOR ARGELIA ALTA.
15	CAUPICHO	PSJE. E4B Y S52D SECTOR CAUPICHO
16	ORTEGA	CALLE EMILIO UZCÁTEGUI Y JUAN VÁSQUEZ
17	CALVARIO PURUHÁ	CALLE PURUHÁ Y NATALIA VACA
18	QUITUMBE CALICANTO	AV. QUITUMBE ÑAN Y AV. CÓNDOR ÑAN.
19	CORNEJO	AV. MARISCAL SUCRE, 200 MTS. AL SUR DE LA CALLE JULIO ANDRADE (LADO OCCIDENTE).
20	CHUSALONGO	CALLE CHORRERA Y AV. SIMÓN BOLÍVAR, BARRIO ECUADOR, SECTOR SAN MARTÍN.
21	NAVARRO CENTRO	CALLE A, ENTRE HÚSARES Y ALONSO GÓMEZ.
22	SHANSHAYACU	AV. GUAYAÑAY ÑAN Y RUMICHACA ÑAN
23	CATAGUANGO	AV. SIMON BOLIVAR - LIMITE SUR DEL CANTON QUITO
24	EL TROJE	AV. SIMON BOLIVAR - ESCOMBRERA EL TROJE
25	NAYON	AV. SIMON BOLIVAR - QUEBRADA JATUNHUAYCU
26	GUANAGUAYCO	AMAGUAÑA
27	ZAMBIZA	AV. SIMON BOLIVAR - QUEBRADA POROTOHUAYCU
28	LLANO CHICO	AV. SIMON BOLIVAR - QUEBRADA ANGARRACHACA
29	LLANO CHICO	AV. SIMON BOLIVAR - QUEBRADA CHAQUISHCAHUAYCU
30	RÍO MONJAS	ZONA NOR-ORIENTAL DMQ





2

REDUCCIÓN  
DEL RIESGO



## 2. Estrategias de reducción del riesgo





## 2. Acciones de reducción del riesgo

### LÍNEAS ESTRATÉGICAS

### ACTIVIDADES GENERALES

### RESPONSABLES

#### Mantenimiento preventivo



- Limpieza y mantenimiento de quebradas priorizadas
- Limpieza del cauce de quebradas
- Mantenimiento de taludes
- Recolección de basura

EPMAPS  
EPMMOP  
EMASEO

#### Control preventivo



- Operativos de control de construcciones ilegales en quebradas
- Operativos de control de construcciones en taludes
- Operativos en quebradas, asentamientos en fajas de protección de quebradas.
- Operativos de control de descarga ilegal de basura y escombros en quebradas
- Operativos de control de tala de árboles en zonas de influencia de quebradas susceptibles

AMC  
CACM  
Administraciones  
Zonales



## MESAS DE TRABAJO INTERINSTITUCIONALES PROBLEMÁTICA DE QUEBRADAS

Cantidad	Descripción	Institución	Inversión USD	Observación
5	Quebradas priorizadas monitoreadas y en mantenimiento	Epmmop DMGR	Recursos propios	Monitoreo de quebradas que presentan una mayor problemática de acumulación de escombros (Yacupugro, Caicedo, Caupicho, Guagtahuaycu, Yanahuycu)
133	Quebradas monitoreadas en las que existen estructuras de captación de agua lluvia	Epmaps DMGR	Recursos propios	Monitoreo de quebradas que son susceptibles a inundación en el DMQ
3	Mesas de trabajo para tratar la problemática de las quebradas Machángara, Monjas y Carretas	DMGR Epmaps Epmmop Secretaría Ambiente	Recursos propios	La Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos coordina y da seguimiento a las acciones planificadas en las mesas de trabajo



**83 intervenciones de limpieza y retiro de escombros y material  
acumulado al borde de quebradas, taludes, cunetas viales y aceras  
Período: Enero a Diciembre 2021  
EPMMOP**





# 495 intervenciones en estructuras de captación en mantenimiento y monitoreadas vía terrestre Período: Enero a Diciembre 2021 EPMAPS





# 78 sectores susceptibles intervenidos con actividades de limpieza de material y basura Período: Enero a Diciembre 2021 EMASEO





**150 operativos desarrollados para la aplicación de sanciones ante condiciones predisponentes como arrojo de basura a quebradas**

**133 inspecciones de control de construcciones en zonas de riesgo como taludes y franjas de protección de quebradas**

### **Control Preventivo – AMC**





## 2. Acciones de reducción del riesgo

### LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Sensibilización a la población



### ACTIVIDADES GENERALES

- Campañas de sensibilización a la ciudadanía.
- Mingas de limpieza de quebradas

### RESPONSABLES

AZ  
SCTYPC  
Secretaría Ambiente  
EPMMOP-EMASEO-  
EPMAPS-

Comunicación e información



- Diseño de mensajes a la población en manejo de basura, escombros, construcciones y medidas de autoprotección, prevención de inundaciones y movimientos en masa
- Campaña de medios y redes sociales.

Secretaria de  
Comunicación



**ANTES DE LA LLUVIA**  
No permitas que la  
**basura se acumule.**



**ANTES DE LA LLUVIA**  
**Limpia** techos, canales  
de agua y patios.





3

MONITOREO Y  
ALERTA



### 3. Estrategias de Monitoreo y Alerta





### 3. Acciones de Monitoreo y Alerta

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACTIVIDADES GENERALES	RESPONSABLES
<p>Monitoreo de condiciones climáticas</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pronóstico diario de intensidad de precipitaciones, temperatura, radiación solar, velocidad del viento.</li><li>• Monitoreo de precipitaciones mediante Sistema Páramo y Power BI.</li><li>• Monitoreo de precipitaciones mediante radar meteorológico.</li></ul>	<p>COEM/EMSEGURIDAD EPMAPS INAMHI</p>
<p>Notificación de niveles de peligro</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Boletines diarios de intensidades de precipitación para el DMQ y de eventos extremos.</li><li>• Construcción de escenarios de riesgo por inundación y movimientos en masa.</li><li>• Comunicación de los niveles de peligro a los equipos de vigilancia.</li></ul>	<p>EP EMSEGURIDAD COEM</p>



# Boletín y Pronóstico

## ESTIMACIÓN DEL TIEMPO EN EL DMQ

Febrero  
08  
Reporte N°: 27

### CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Cielo nublado con disminución ocasional de la nubosidad

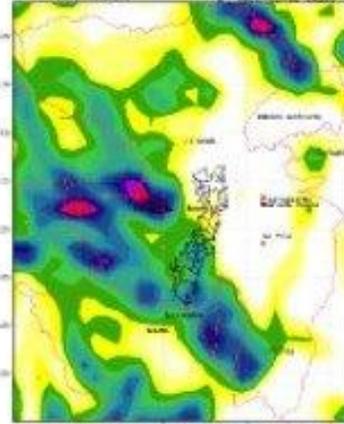
Lluvia dispersas

	Temperatura máxima pronosticada:	19.0 °C	
	Temperatura mínimo registrada:	10.6°C	
	La humedad será:	60-95%	
	Velocidad del viento:	2.0 m/s.	
	Lluvia:	2.4 mm	

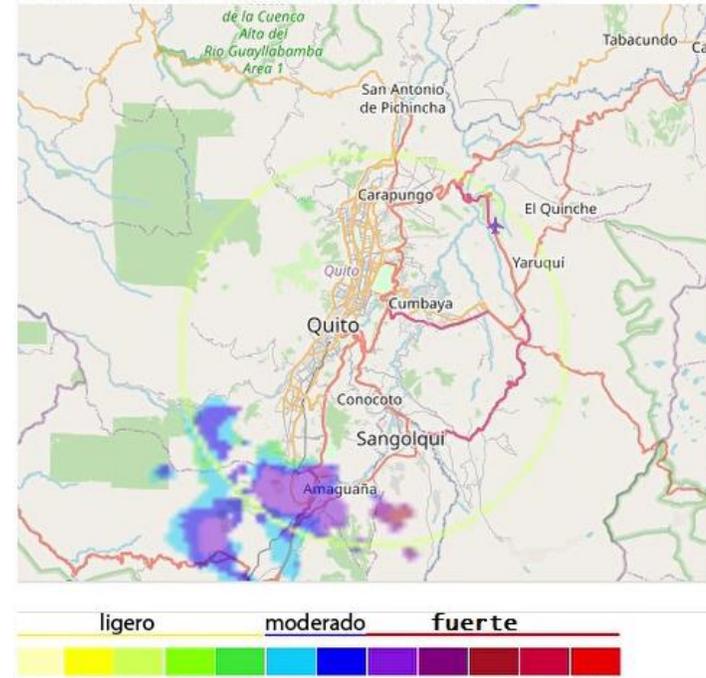
Fuente: INAMHI

### MODELO NUMÉRICO PARA PREDICCIÓN

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología  
Pronósticos



Quito  
Digno



COEM-EP EMSEGURIDAD Informa que, en base al monitoreo del radar meteorológico del INAMHI, se observa una acumulación de nubes con presencia de lluvias al sur. No se descarta que en las próximas horas estas condiciones se extiendan hacia el centro y norte de la ciudad.



### 3. Acciones de Monitoreo y Alerta

#### LÍNEAS ESTRATÉGICAS

#### ACTIVIDADES GENERALES

#### RESPONSABLES

Vigilancia de zonas susceptibles



#### Institucional:

- Videovigilancia de barrios y quebradas susceptibles a inundación y movimientos en masa.
- Vigilancia móvil en vehículos y motos.
- Vigilancia aérea de sectores susceptibles críticos y situaciones de relevancia en cuencas y quebradas (DRON o HELICOPTERO).

COEM/EMSEGURIDAD  
CACM  
EPMAPS, EPMMOP  
EMASEO, AMT, CBQ,  
ADMINISTRACIONES  
ZONALES

#### Comunitaria:

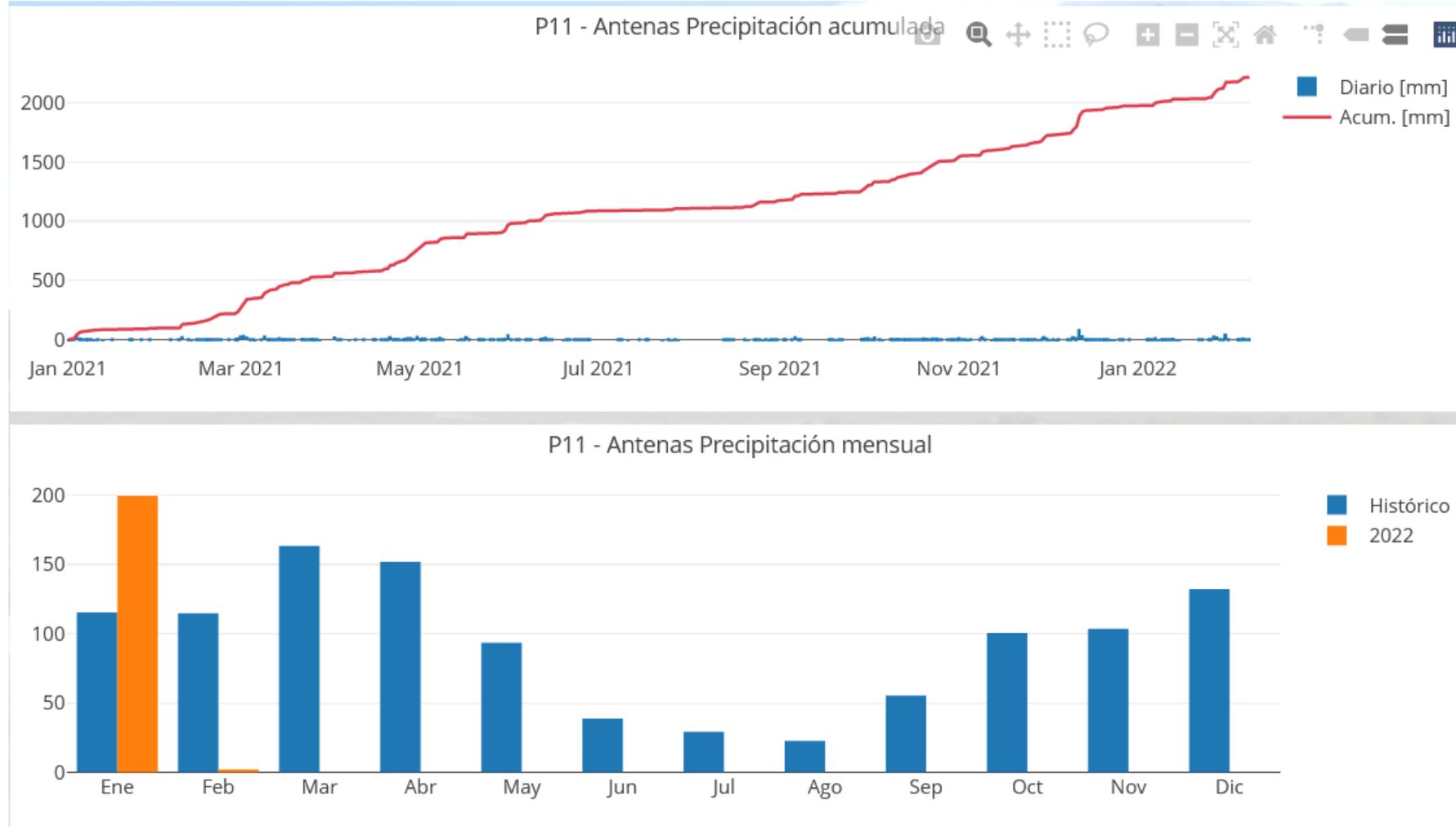
- Vigilancia a través de los Comités de Seguridad Ciudadana
- Vigilancia ciudadana a través de la línea única 911.

DMSC  
ECU 911



# Niveles de precipitación

## Período: Enero 2021 a Febrero 2022





4

PREPARACIÓN  
PARA LA  
RESPUESTA



## 4. Estrategias de Preparación para la Respuesta





## 4. Acciones de Preparación para la Respuesta

### LÍNEAS ESTRATÉGICAS

### ACTIVIDADES GENERALES

### RESPONSABLES

Capacidad institucional



- Conformar y capacitar cuadrillas de primera respuesta y de apoyo para inundaciones y movimientos en masa.
- Capacitación a personal de vigilancia sobre parámetros de inspección en sectores y quebradas susceptibles
- Preparación de Centros de Alojamiento Temporal
- Socialización de los protocolos del Fondo de Emergencia.

EPMAPS  
EPMMOP  
EMSEGURIDAD  
EEQ

Soporte logístico



- Mantenimiento de. equipos para respuesta ante inundaciones y movimientos en masa
- Dotación de equipos de protección al personal de respuesta.
- Habilitación de sitios de acopio de material y escombros.

CBDMQ  
EMSEGURIDAD  
EPMAPS  
EPMMOP  
EMASEO  
EMGIRS



5

RESPUESTA



## 5. Estrategias de Respuesta

- Rescate y Atención Prehospitalaria
- Evaluación de daños preliminar
- Agua segura y saneamiento
- Alojamientos temporales y seguridad alimentaria
- Asistencia humanitaria
- Apoyo psicosocial
- Evaluación daños y análisis de necesidades complementaria

**3 GRUPOS DE TRABAJO**

**7 MESAS TÉCNICAS**

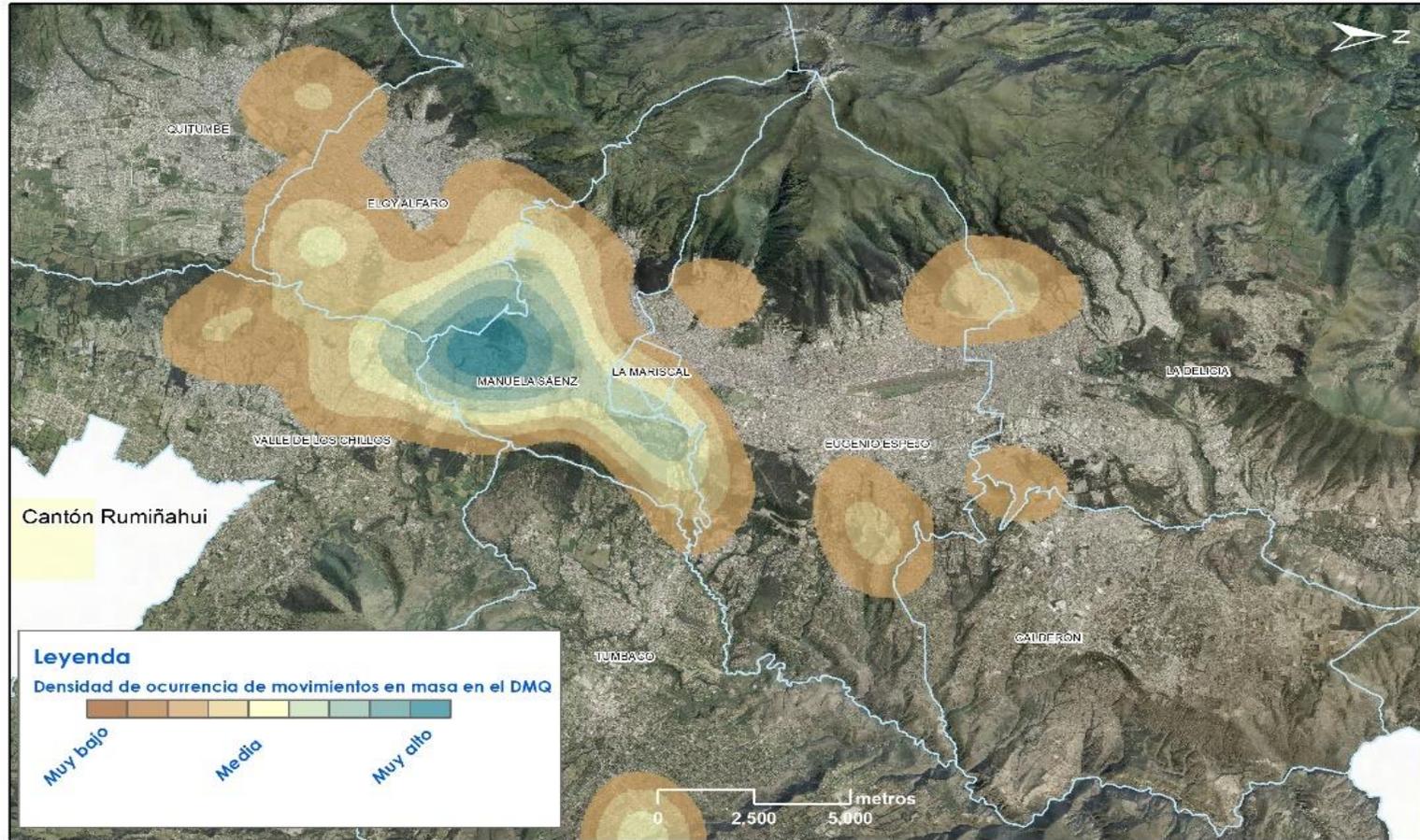


## 5. Acciones de Respuesta

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACTIVIDADES GENERALES	RESPONSABLES
 <p>Respuesta a Inundaciones anegaciones</p>	Protocolo IN-001: Inundaciones Protocolos bioseguridad COVID-19	CBDMQ EPMAPS
 <p>Respuesta movimientos en masa, colapsos estructurales</p>	Protocolo MM-001: Movimientos en masa Protocolos bioseguridad COVID-19	CBDMQ EPMMOP
 <p>Ayuda humanitaria</p>	Protocolo FE-001: Fondo de Emergencia Protocolo CAP-001: Centros de Alojamiento Temporal Protocolos bioseguridad COVID 19	DMGR EP EMSEGURIDAD COEM
 <p>Comunicación oficial</p>	Bajo lineamientos de SECOM	SECOM



# Densidad de ocurrencia de movimientos en masa Año 2021





## Obstrucción de la estructura de captación de la Quebrada Caicedo

Evento	Fecha	Lugar	Efectos	Acciones realizadas
Inundación y obstrucción de la estructura de captación en la quebrada Caicedo del nor occidente de la ciudad.	12/12/2021	Av. Del Parque, Sector El Bosque, Quebrada Caicedo, Administración Eugenio Espejo	<p>Obstrucción de la estructura de captación en la quebrada Caicedo, sector El Bosque.</p> <p>Dos trabajadores de la EPMAPS fallecieron durante los trabajos de limpieza de escombros.</p>	<p>Se registró una inundación por obstrucción de la estructura de captación en la quebrada Caicedo. Las unidades de emergencia se movilizaron hacia el sector para iniciar las labores de limpieza y habilitar el colector de la quebrada.</p> <p>Durante la inspección de las estructuras de captación y quebradas del noroccidente se detectaron taponamientos con escombros y lodo.</p> <p>La EPMAPS realizó los trabajos de limpieza y habilitación de la estructura de captación, para recuperar todo su funcionamiento y bajar el nivel de represamiento existente en el área.</p>





## Inundación por desbordamiento de quebrada Sector Amaguaña

Evento	Fecha	Lugar	Efectos	Acciones realizadas
Desbordamiento de quebrada	05/12/2021	Sector de Amaguaña: sectores Yanahuaico, Cuendina, Las Balvinas, Los Libertadores, El Carrizal. La Iglesia, Colegio Atahualpa – Barrio San José, Carapungo Alto.	15 viviendas afectadas 29 personas rescatadas y 25 vehículos atrapados en el lodo.	<p>El desbordamiento de la quebrada Saguanchi y del canal Pitatambo afectaron los sectores de Yanahuaico, Cuendina y Las Balvina en Amaguaña.</p> <p>Se reportaron arrastres de material pétreo en las vías, muros caídos y calles inundadas, y como consecuencia hubo 15 viviendas afectadas, 29 personas rescatadas y 25 vehículos atrapados en el lodo.</p> <p>Se instaló una mesa trabajo con la participación de la EPMAPS, GAD Amaguaña, CACM y EP EMSEGURIDAD para coordinar los trabajos de respuesta y mitigación.</p> <p>La maquinaria de la EP EMSEGURIDAD ejecutó las labores de limpieza. Se removieron 120 metros cúbicos de escombros.</p>





## Inundación sector Osorio

Evento	Fecha	Lugar	Efectos	Acciones realizadas
Obstrucción de la estructura de captación en la quebrada	12/12/2021	Sectores de Osorio y Primavera	Obstrucción de la piscina de captación de la quebrada Yacupugro, en el sector de Osorio.	<p>Se registró una inundación por la obstrucción de la estructura de captación en las quebradas de Yacupugro, San Isidro y Caicedo.</p> <p>No se registraron daños a viviendas ni personas damnificadas.</p> <p>Las unidades de emergencia municipales realizaron los trabajos de limpieza y retiro de escombros para recuperar la piscina de captación de las quebradas a fin de que el agua fluya con normalidad.</p> <p>Este sector es monitoreado de manera permanente durante los periodos de lluvia.</p>





6

RECUPERACIÓN



## 6. Estrategias de Recuperación





# Acciones planificadas

## Quebradas DMQ

- Monitoreo aéreo: dron – helicóptero CBQ
- Diagnóstico actual de las quebradas
- Priorización de intervenciones de mitigación
- Líneas estratégicas para la recuperación de quebradas



Por un  
**Quito**  
**Digno**



# **ANEXO 5**



## Emergencia Quebrada El Tejado

### ANTECEDENTES

El día lunes 31 de enero de 2022 a las 18:34 el ingeniero Diego Jurado, Director del Comité de Operaciones de Emergencia Metropolitana (COE-M) reportó al ingeniero Juan Esteban Espinoza, Subgerente de Saneamiento de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS), sobre el aluvión que provenía de las Laderas de Pichincha, y que afectó el sector de la Comuna y de la Gasca, por lo que se procedió a notificar al personal de turno para que realice la inspección al sitio a fin de identificar las posibles causas y determinar acciones.

Se pudo evidenciar que el aluvión se originó en las laderas del Pichincha, y bajó por el cauce de la quebrada El Tejado (Guanga Huaycu) arrastrando a su paso gran cantidad de material (lodo, rocas de gran magnitud, piedras, arena, agua y una gran cantidad de palizada que produjo el taponamiento de las rejillas de la captación (Torre de altura de 9.10m) ubicada en la calle Fulgencio Araujo y José Berrutieta, junto a la entrada al teleférico. Este taponamiento provocó que el embalse de la estructura con una capacidad de almacenamiento de 4.583 m<sup>3</sup> se llene y sobrepase la estructura de captación y el material continúe bajando por las calles hacia la zona baja afectando a las viviendas del sector, arrastrando gran cantidad de vehículos y personas que se encontraban en ese momento circulando y caminando por las vías.

## Emergencia Quebrada El Tejado



**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO



Fotografía antes  
14/12/2021

|| teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla.

[Dejar de compartir](#)

[Ocultar](#)

ral

31/01/2022

## Emergencia Quebrada Caicedo



Cauce natural de la quebrada el Tejado aguas arriba, sector Teleférico

Cauce natural de la quebrada el Tejado aguas arriba, sector Teleférico

**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO



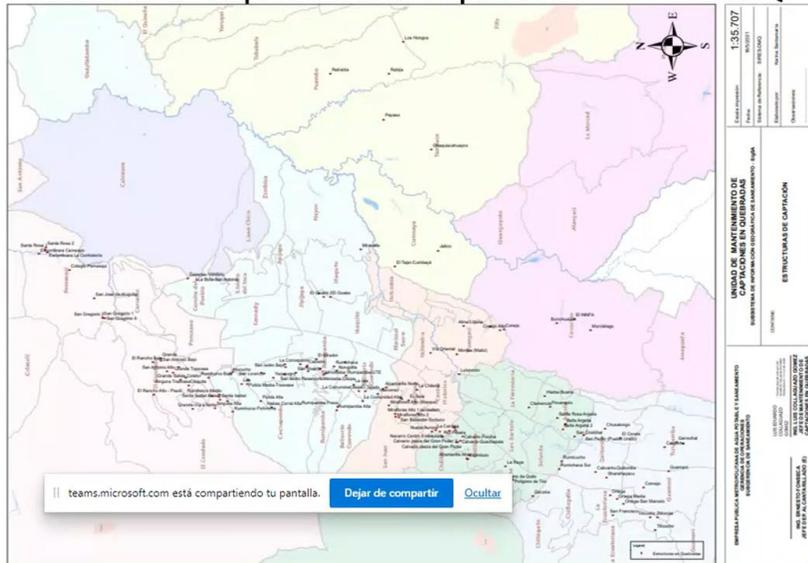
|| teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla.

[Dejar de compartir](#)

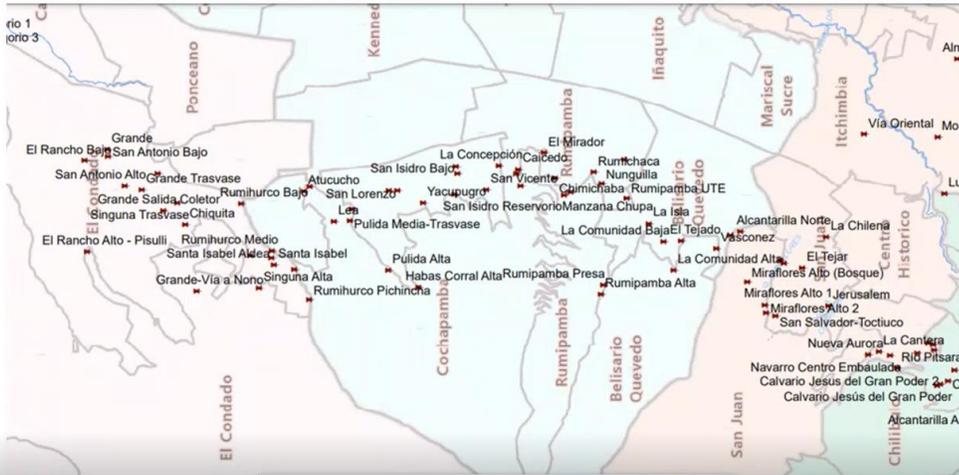
[Ocultar](#)

## Implantación estructuras de captaciones en quebradas en el DMQ

137 estructuras  
en el DMQ



## Implantación estructuras en las Laderas del Pichincha



## Implantación estructuras en las Laderas del Pichincha

Estructura de captación en las Laderas del Pichincha	Estructura de captación en las Laderas del Pichincha
1 Rancho Bajo	25 San Isidro bajo
2 Grande	26 Yacupugro
3 San Antonio	27 San Isidro Reservoirio
4 San Antonio Alto	28 Rumipamba Presa
5 Grande Traslase	29 Rumipamba Alta
6 Grande Salida Colector	30 La Concepcion
7 Singuna Traslase	31 San Vicente
8 Chiquita	32 El Mirador
9 Rumihurco Bajo	33 Chimichaba
10 Rancho Alto - Pisuli	34 Manzana Chupa
11 Rumihurco Medio	35 La Comunidad Baja
12 Santa Isabel	36 Caicedo
13 Santa Isabel Aldea	37 Rumichaca
14 Grande Via Nono	38 Nunguilla
15 Singuna Alta	39 Rumipamba UTE
16 Rumihurco Pichincha	40 La Isla
17 Atacucho	41 El Tejado
18 San Lorenzo	42 La Comunidad Alta
19 Lea	43 Vasconez
20 Pulida Media Traslase	44 Alcantarilla Norte
21 Pulida Alta	47 Miraflores Alto 1
22 Habas Corral Alta	48 Miraflores Alto 2
23 Pulida Chica	
24 San Isidro Medio	

## Trabajos de mantenimiento preventivo en captaciones en quebradas



## Trabajos de mantenimiento preventivo en captaciones en quebradas



## Trabajos emergentes o correctivos



## Intervenciones con mantenimiento preventivo y volumen de desalojo

Intervenciones de limpieza en mantenimiento preventivo				Desalojo de material de las intervenciones		
No.	Estructura	No.	Estructura	No.	Estructura	Volumen (m3)
1	Rumihurco Bajo	11	Guamani	1	Bella Argelia	8
2	Rumihurco Alto	12	Huasipungo	2	La Bota	408
3	Terranova	13	Singuna	3	Santa Rosa 1	158
4	Vía Oriental			4	Santa Rosa 2 *	8
5	El Conde					
6	Rancho Alto					
7	Calvario Puruhá					
8	Chusalongo					
9	Rumichaca					
10	Shanshayacu					

\* En ejecución

## Intervenciones con mantenimiento correctivo o emergentes y volumen de desalojo

Intervenciones de limpieza en mantenimiento preventivo		Desalojo de material de las intervenciones	
No.	Estructura	No.	Estructura
1	Caicedo *	1	Caicedo *
2	San isidro*	2	San Isidro *
3	Armero*	3	Armero *
4	El Tejado*	4	El Tejado *

\* En ejecución

## Monitoreo y planificación de mantenimiento de las estructuras de captaciones

- ❖ De acuerdo a los monitoreo de las estructuras de captación de quebradas se realiza la planificación para el mantenimiento preventivo en 2 periodos: Enero - Junio y Julio - Diciembre de 2022
- ❖ Esta planificación se la realiza considerando la temporalidad y los diferentes factores que pueden cambiar las condiciones climáticas de las estructuras distribuidas en el DMQ
- ❖ Para la ejecución de estos trabajos de mantenimiento preventivo y correctivos se cuenta con maquinaria y personal técnico especializado con la finalidad de evitar que se produzca eventos que ponga el riesgo las zonas bajas de la ciudad
- ❖ Monitoreo continuo de la estructura de captación se da por los cambios climáticos que pueden poner en riesgo el buen funcionamiento.

## Planificación de mantenimiento para el período enero – junio de 2022

- ❖ Programación de trabajos en base a las inspecciones que se realizan en el último mes.

### ❖ PROGRAMACION ENERO A JUNIO DE 2022 CENTRO NORTE

No.	NOMBRE DE LA QUEBRADA	ACTIVIDAD	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Quebrada El Rancho Alto - Pisull	Limpieza																								
		Desalojo																								
2	Quebrada El Rancho Bajo	Limpieza																								
		Desalojo																								
3	Quebrada San Antonio Alto	Limpieza																								
		Desalojo																								
4	Quebrada San Antonio Bajo	Limpieza																								
		Desalojo																								
5	Quebrada Santa Rosa 1	Limpieza																								
		Desalojo																								
6	Quebrada Santa Rosa 2	Limpieza																								
		Desalojo																								
7	Quebrada Grande - Vía a Nono	Limpieza																								
		Desalojo																								
8	Quebrada Grande Salida Colector	Limpieza																								
		Desalojo																								
9	Quebrada Grande - Tránsito	Limpieza																								
		Desalojo																								
10	Quebrada Grande	Limpieza																								
		Desalojo																								
11	Quebrada Singuna Alta	Limpieza																								
		Desalojo																								
12	Quebrada Santa Rosa de Singuna	Limpieza																								
		Desalojo																								
13	Quebrada Singuna Tránsito	Limpieza																								
		Desalojo																								
14	Quebrada Singuna (Yanacocha)	Limpieza																								
		Desalojo																								
15	Quebrada Rumiurco Pichincha	Limpieza																								
		Desalojo																								
16	Quebrada Rumiurco Alto - Yánez	Limpieza																								
		Desalojo																								
17	Quebrada Rumiurco Media	Limpieza																								
		Desalojo																								
18	Quebrada Rumiurco Ba	Limpieza																								
		Desalojo																								
19	Quebrada Atucchu	Limpieza																								
		Desalojo																								
20	Quebrada Atucchu Reservorio	Limpieza																								
		Desalojo																								

**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO



teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla. [Dejar de compartir](#) [Ocultar](#)

No.	NOMBRE DE LA QUEBRADA	ACTIVIDAD	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
21	Quebrada Pulida Alta	Limpieza																								
		Desalojo																								
22	Quebrada Pulida Media - Tránsito	Limpieza																								
		Desalojo																								
23	Quebrada Pulida Chica	Limpieza																								
		Desalojo																								
24	Quebrada San Gregorio 2	Limpieza																								
		Desalojo																								
25	Quebrada San Gregorio 3	Limpieza																								
		Desalojo																								
26	Quebrada San Gregorio 1	Limpieza																								
		Desalojo																								
27	Quebrada Habas Corral Baja	Limpieza																								
		Desalojo																								
28	Quebrada San Lorenzo	Limpieza																								
		Desalojo																								
29	Quebrada San Isidro - Reservorio	Limpieza																								
		Desalojo																								
30	Quebrada San Isidro Media	Limpieza																								
		Desalojo																								
31	Quebrada San Isidro Baja	Limpieza																								
		Desalojo																								
32	Quebrada San Vicente	Limpieza																								
		Desalojo																								
33	Quebrada La Concepción	Limpieza																								
		Desalojo																								
34	Quebrada Carretas - Yanbal	Limpieza																								
		Desalojo																								
35	Quebrada Caicedo Dique	Limpieza																								
		Desalojo																								
36	Quebrada Caicedo Reservorio	Limpieza																								
		Desalojo																								
37	Quebrada Caicedo	Limpieza																								
		Desalojo																								
38	Quebrada El Mirador	Limpieza																								
		Desalojo																								
39	Quebrada Chmichaba	Limpieza																								
		Desalojo																								
40	Quebrada Manzana Chupa	Limpieza																								
		Desalojo																								

**EPMAPS**  
AGUA DE QUITO



teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla. [Dejar de compartir](#) [Ocultar](#)



# Planificación de mantenimiento para el período enero – junio de 2022

❖ Programación de trabajos en base a las inspecciones que se realizan en el último mes.

## ❖ PROGRAMACION ENERO A JUNIO DE 2022 CENTRO SUR



|| teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla. [Dejar de compartir](#) [Ocultar](#)

No.	NOMBRE DE LA QUEBRADA	ACTIVIDAD	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Quebrada San Salvador - Toctiucco	Limpienza																								
		Desalojo																								
2	Quebrada El Tejar	Limpienza																								
		Desalojo																								
3	Quebrada Jerusalem	Limpienza																								
		Desalojo																								
4	Quebrada Nueva Aurora	Limpienza																								
		Desalojo																								
5	Quebrada La Cantera	Limpienza																								
		Desalojo																								
6	Quebrada Navarro Norte	Limpienza																								
		Desalojo																								
7	Quebrada Navarro Centro	Limpienza																								
		Desalojo																								
8	Quebrada Concha Torre	Limpienza																								
		Desalojo																								
9	Quebrada Navarro Sur	Limpienza																								
		Desalojo																								
10	Quebrada Calvario - Guachapala	Limpienza																								
		Desalojo																								
11	Quebrada Calvario - Puruhá	Limpienza																								
		Desalojo																								
12	Quebrada Calvario Jesús del Gran Poder 2	Limpienza																								
		Desalojo																								
13	Quebrada Calvario Jesús del Gran Poder	Limpienza																								
		Desalojo																								
14	Quebrada Alcantarilla Alta	Limpienza																								
		Desalojo																								
15	Quebrada Alcantarilla Baja	Limpienza																								
		Desalojo																								
16	Quebrada Calimbuló	Limpienza																								
		Desalojo																								
17	Quebrada La Raya	Limpienza																								
		Desalojo																								
18	Quebrada Reino de Quito	Limpienza																								
		Desalojo																								
19	Quebrada Polígono de...	Limpienza																								
		Desalojo																								
20	Quebrada Garzota	Limpienza																								
		Desalojo																								



|| teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla. [Dejar de compartir](#) [Ocultar](#)



EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO			
PLAN DE ACCION PARA MITIGAR RIESGOS ASOCIADOS A RIOS Y QUEBRADAS DEL DMQ			
PRIMERA PRIORIDAD			
MICROCUENCA/QUEBRADAS	INVERSION (USD)		TOTAL
	BID		
	CONSULTORIAS	OBRAS	
Río Machángara: Chusalongo, Caupicho, Pasocucho	0,00	2.115.000,00	2.115.000,00
El Batán: San Lorenzo, Caicedo, El Tejado	220.000,00	5.200.000,00	5.420.000,00
Río Monjas	0,00	1.500.000,00	1.500.000,00
TOTAL	220.000,00	8.815.000,00	9.035.000,00



|| teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla. [Dejar de compartir](#) [Ocultar](#)

Muchas gracias



|| teams.microsoft.com está compartiendo tu pantalla. [Dejar de compartir](#) [Ocultar](#)