

INFORME
MESA INTERINSTITUCIONAL DE TRABAJO
“RÍO MONJAS”

AGOSTO DE 2020

MESA TÉCNICA INTERINSTITUCIONAL RÍO MONJAS

ELABORADO POR: EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO Y
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE MOVILIDAD Y OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN METROPOLITANA DE GESTIÓN DE RIESGOS
INTEGRANTES DE LA MESA INTERINSTITUCIONAL

REVISADO POR MESA INTERINSTITUCIONAL

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN2

1. ANTECEDENTES2

2. OBJETIVO GENERAL.....3

3. ALCANCE3

4. ENTIDADES PARTICIPANTES EN LA MESA DE TRABAJO INTERINSTITUCIONAL.....4

5. ACCIONES REALIZADAS.....4

6. DESCRIPCIÓN GENERAL Y UBICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS VISITADOS6

7. SITIOS VISITADOS.....6

8. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN IDENTIFICADA EN CADA SITIO.....9

ZONA 1: Sector calle La Esperanza (Pfizer).....9

ZONA 2: Sector Parcayacu (descarga Colector de EPMAPS) 12

ZONA 3: Barrio El Común 14

ZONA 4: Sector Contraloría (relleno realizado por la EPMAPS)..... 15

ZONA 5: Ingreso al Parque Equinoccial, parroquia Pomasqui (sitio solicitado por la EPMAPS para conformar una escombrera técnicamente manejada)9

ZONA 6: Piscinas de San Antonio de Pichincha 10

ZONA 7: Barrio Señor del Árbol 11

ZONA 8: Sector La Independencia (Pomasqui)20

9. CONCLUSIONES.....21

10. RECOMENDACIONES.....21

11. CONSIDERACIONES GENERALES.....22

12. PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RIESGOS DE LA CUENCA MONJAS.....22

INTRODUCCIÓN

El crecimiento no planificado de la zona urbana de la Ciudad de Quito se ha convertido en uno de los mayores problemas que enfrenta el Municipio del Distrito Metropolitano. Las transformaciones de la ciudad se caracterizan por un marcado proceso especulativo del suelo, con el reemplazo de áreas agrícolas y de protección ecológica por la urbanización, lo que implica el incremento de la erosión, la pérdida de servicios ambientales y la vulnerabilidad a riesgos naturales y antrópicos, este crecimiento, obligó a que los asentamientos humanos modifiquen los regímenes de quebradas que conforman la red hidrográfica natural de la ciudad de Quito. El cambio de uso de suelo, tiene implicaciones sociales, debido al incremento de asentamientos humanos donde sus integrantes son en su mayoría de escasos recursos económicos, que se ven en la necesidad de ocupar estas zonas, pues presentan costos relativamente bajos y accesibles a sus intereses.

1. ANTECEDENTES:

Con la finalidad de dar una atención prioritaria a los fenómenos dinámicos (erosión hidráulica del cauce, socavamiento lateral, inestabilidad de taludes, erosión eólica, etc.), de acuerdo y cumplimiento con lo aprobado por la Resolución No. C-066-2019 de fecha 10 de septiembre de 2019, emitida por el Concejo del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). En atención a lo cual, se conformó la Mesa de Trabajo Interinstitucional Río Monjas, la misma que se encuentra conformada por delegados de las diferentes instituciones del Municipio del DMQ.

La mesa ha mantenido reuniones virtuales desde el 23 de marzo de 2020, en forma continua utilizando los medios Telemáticos, en las que se han discutidos varios temas y analizado información relacionada con acciones y obras realizadas en el río Monjas por instituciones Municipales y privadas, todas encaminadas a controlar o mitigar la acción hidráulica agresiva del río y la inestabilidad de taludes.

Dentro de las acciones propuestas se contempló una visita técnica a sitios que presentan un potencial peligro para la población e infraestructura de agua potable, alcantarillado, vías, vivienda, entre otros; evaluar las condiciones actuales de cada lugar y sobre esa base planificar acciones de intervención para prevenir, controlar o mitigar los potenciales problemas asociados a la dinámica del río y la población vecina al mismo.

Igualmente, del Informe de inspección técnica río Monjas, se expresa:

El día Jueves 14 de mayo de 2020, se realizó un recorrido del río con delegaciones de la: EPMMOP, DMGR-SGSG, Secretaría de Ambiente, EPMAAPS y Administración zonal La Delicia. En atención a la circular Nro. GADDMQ-SGSG-2020-0141-C, de 11 de mayo de 2020, con Asunto: "Inspección Interinstitucional el 14-05-2020 - Río Monjas (Ref. Resolución No. C-066-2019)", suscrita por el Ing. César Rodrigo Díaz Álvarez, Secretario General de Seguridad y Gobernabilidad, en la que se convoca a una inspección interinstitucional con el objetivo de continuar con la ejecución de las acciones, tanto emergentes como de prevención y reducción de riesgos a corto, mediano y largo plazo, ante la problemática de la cuenca del Río Monjas.

El día 14 de mayo de 2020, se inspeccionó ocho sitios ubicados en las márgenes de dicho río, la inspección asistieron técnicos de las siguientes dependencias municipales:

- Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad (Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos).
- Administración Zonal La Delicia.
- EPMAAPS.
- EPMMOP.

La inspección tuvo como sitios de interés, las afectaciones que ha provocado el río Monjas con el aumento de sus caudales en los taludes y las estructuras colindantes. Existen sitios donde el río erosiona constantemente las bases de los taludes, provocando deslizamientos recurrentes. En otras zonas se aprecia la fuerte intervención antrópica en ambas márgenes del río, que también inciden en el comportamiento dinámico del cauce. Producto de este recorrido se ha

preparado el presente informe, cuyos enfoques de evaluación, principalmente fueron los siguientes:

- Analizar la situación de cada uno de los sitios visitados.
- Verificar el estado las estructuras que están bajo la competencia de la EPMAPS y EPMMOP.

El resultado de las observaciones y de los análisis realizados se presenta a continuación:

2. OBJETIVO GENERAL

Concretar en base al diagnóstico realizado en la parte de la cuenca baja y recorrido interinstitucional se procederá al desarrollo de la planificación estratégica, priorizando acciones interinstitucionales tanto de prevención y mitigación, como emergentes.

3. ALCANCE

El tramo visitado es desde la salida del Colector El Colegio /El Condado hasta el AHHC Señor del Árbol, con una extensión aproximada de 8 km de longitud, con la finalidad de tener un análisis integral de la problemática (Figura 1), en el mapa se puede apreciar de forma particular, los sitios que han sido objeto de la inspección.

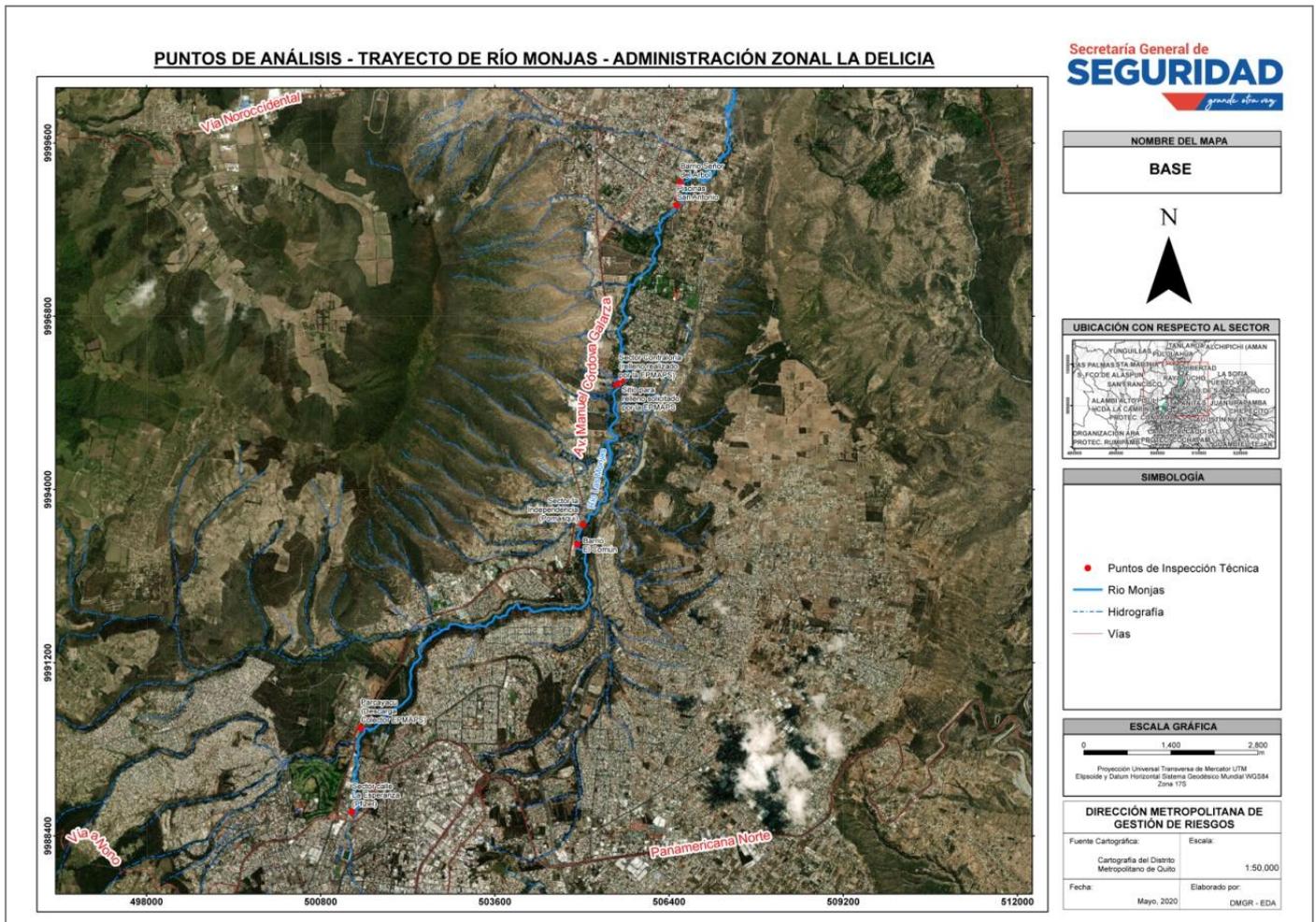


Figura 1. Tramo de Evaluación

4. ENTIDADES PARTICIPANTES EN LA MESA DE TRABAJO INTERINSTITUCIONAL

Las entidades que hasta el momento han formado parte de las diferentes mesas de trabajo son las siguientes:

- Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad (SGSG) a través de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos (DMGR).
- Secretaría de Ambiente (SA)
- Administración Zonal La Delicia (AZC) – Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos y Unidad de Ambiente.
- Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS).
- Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMOP).

Sin embargo, otros miembros de la mesa también son:

- Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda (STHV)
- Administración Zonal La Delicia (AZC) – Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos y Unidad de Ambiente.
- Dirección Metropolitana de Catastros (DMC).
- Agencia Metropolitana de Control (AMC).
- Empresa Pública Metropolitana de Aseo (EMASEO).
- Empresa Pública Metropolitana de Logística para la Seguridad y la Convivencia Ciudadana (EPEMSEGURIDAD).
- Unidad Especial Regula Tu Barrio (UERB).
- Centro de Operaciones de Emergencias (COE-M)
- Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE).

5. ACCIONES REALIZADAS

Cabe indicar, que a partir de la Declaración de Emergencia sanitaria por COVID-19, la Mesa Interinstitucional de trabajo “Río Monjas”, en TELETRABAJO ha mantenido las reuniones virtuales en la continuidad de las acciones y coordinaciones propuestas con enfoque de carácter técnico, con la elaboración de las Actas de las reuniones, en las fechas que se observa a continuación:

Tipo	Fecha	Acciones /Temática
Reunión Virtual	25/03/2020	Propuesta de Líneas de acción para Plan de Trabajo de la Mesa Río Monjas. Levantamiento de Ortofotos con el Dron de CBQ.
Reunión Virtual	03/04/2020	Definición del canal de la entrega de información de consultorías y proyectos para emprender una retroalimentación de recopilación de los estudios existentes (BIM 360 de la EPMAPS). Evaluación de factibilidad de desarrollo de la propuesta para conformación de la Unidad de Manejo de las Cuencas, así como los programas y macro-proyectos.
Reunión Virtual	09/04/2020	Emisión de criterios de la revisión de la información del Plan de Acción Urgente. Desarrollar una planificación estratégica en cumplimiento de la Resolución No. C 066-2019.
Reunión Virtual	16/04/2020	Visita a la zona y realización de un diagnóstico situacional para las acciones inmediatas y a plazos (ajustar el Plan Urgente suspendido); y desarrollar una planificación estratégica. Propuesta de Manejo de las Cuencas Hidrográficas del DMQ (Programas y macro-proyectos).

		<p>Recopilación de marco legal, lineamientos y directrices de unidades PSA, FONAG, Vida para Quito. Plan de Acción Urgente (limpieza y mantenimiento del cauce, desde el levantamiento de restricciones por la Emergencia Sanitaria COVID-19 a nivel nacional, realizando inspecciones en el sitio).</p>
Reunión Virtual	23/04/2020	<p>Seguimiento de la Resolución No. C 066-2019. Revisión a detalle de todos los documentos, para ver cumplimiento y emitir observaciones al respecto.</p>
Reunión Virtual	07/05/2020	<p>Programación del recorrido interinstitucional “in situ”. Definición de la Zonificación ambiental de la cuenca río Monjas, con las acciones específicas en cada zona propuestas por la Secretaría de Ambiente. Preparación en conjunto de la respuesta referente al “Estudio de factibilidad para la implementación de un SAT - Río Monjas”.</p>
Visita técnica	14/05/2020	<p>Inspección para revisar y levantar información de campo con los requerimientos necesarios para preparar acciones priorizadas a corto, mediano y largo plazo, por parte de los delegados.</p>
Reunión Virtual	18/05/2020	<p>Resumen del recorrido interinstitucional “in situ” del 14-05-2020 (descripción de los puntos de inspección). Realizar un diagnóstico situacional para las acciones inmediatas y a plazos (ajustar el Plan Urgente suspendido).</p>
Reunión Virtual	28/05/2020	<p>Recopilación de los Informes institucionales (SGSG, EPMAPS, EPMMOP y Secretaría de Ambiente), para emitir un informe interinstitucionales de la Mesa. Respuesta preparada por la Mesa referente a la factibilidad de un Sistema de Alerta Temprana (SAT) del Río Monjas. Presentación de proyectos de intervención y obras en el Río Monjas, por parte de la Jefatura Zonal de Seguridad de la Administración La Delicia. Evaluación del estado de muro Pfizer y de intervención de EPMMOP en apoyo a la comunidad; para realizar trabajos mínimos de evaluación y mejoramiento de muro y la calle Esperanza.</p>
Reunión Virtual	11/06/2020	<p>Seguimiento de los compromisos para el análisis de estado del Muro Pfizer. Presentación “Intervenciones de la EPMAPS, Infraestructura /Interceptores construidos 2006-2019” (Ing. Luis Medina). Actualización de la Matriz de “Planes Resolución No. C-066-2019_COMPILACION”. Desarrollo del Informe de la Mesa Río Monjas, y la inspección Técnica Interinstitucional de 14-05-2020. Se entrega la Matriz de Plan de acción con fecha a febrero 2020 para que todos los Delegados de las Instituciones actualicen la información de la misma e incluyan actividades de cumplimiento, así como de haber algún cambio sea incorporado y enviado a la Mesa para su revisión y aprobación.</p>

Reunión Virtual	17/07/2020	<p>Seguimiento de los compromisos para el análisis de estado del Muro Pfizer en la calle La Esperanza.</p> <p>La inspección conforme lo planificado se realizó al sitio de ubicación del muro, el 08 de julio de 2020, en conjunto entre los delegados de la EPMMOP y la Unidad de Seguridad de la AZ La Delicia.</p>
-----------------	------------	---

6. DESCRIPCIÓN GENERAL Y UBICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS VISITADOS:

De forma general se han reconocido la siguiente problemática en el tramo en interés:

- ❖ Factores geológicos y geotécnicos que generan la inestabilidad a taludes y terrenos.
- ❖ Erosión hídrica acelerada.
- ❖ Condiciones de generación de situaciones de riesgo.
- ❖ Presencia de desechos sólidos en los taludes del río y quebrada.
- ❖ Presencia de desechos sólidos en los márgenes de accidentes geográficos /estructura pública.
- ❖ Rellenos con escombros realizados por los moradores.
- ❖ Asentamientos Humanos y construcciones residenciales irregulares dentro de franjas de protección de accidentes geográficos.
- ❖ Descargas directas al cauce:
- ❖ Frecuencia de mantenimiento de sistema de alcantarillado de los colectores, interceptores de la EPMAPS.
- ❖ Definición del área de protección ecológica para quebradas y río que no está delimitada, permitiendo su invasión.
- ❖ Ocupación indebida y mal manejo del área de protección ecológica.
- ❖ Falta de concreción en los procesos de expropiación y relocalización.
- ❖ Insuficiente información sobre la condición socio-económica de las personas que habitan en el sector.
- ❖ Proyectos viales de la EPMMOP con problemas en las intersecciones con quebradas y río.
- ❖ Desbroce de manto verde y arbolado que requiere de mantenimiento en espacios públicos, pero más que todo privados.

7. SITIOS VISITADOS:

1. Sector calle La Esperanza (Pfizer)
2. Sector Parcayacu (descarga Colector de EPMAPS)
3. Barrio El Común
4. Sector Contraloría (relleno realizado por la EPMAPS)
5. Ingreso al Parque Equinoccial, parroquia Pomasqui (sitio solicitado por la EPMAPS para conformar una escombrera técnicamente manejada)
6. Piscinas de San Antonio de Pichincha
7. Barrio Señor del Árbol
8. Sector La Independencia de parroquia Pomasqui.

Los sitios inspeccionados se ubican a lo largo del río Monjas, en el tramo comprendido entre el barrio La Esperanza y el puente vehicular de San Antonio. La ubicación administrativa se presenta en las siguientes Figuras 2 y 3:



Figura 2. Tramo 1-2: AHHC La Esperanza – AHHC Parcayacu.

Las coordenadas geográficas de cada uno de los puntos se presentan en el siguiente cuadro:

PLAN DE ACCIONES URGENTES PARA RIO MONJAS -2020				
ID	COORDENADAS DE UBICACIÓN		LUGAR	OBSERVACIONES
	x (m E)	y (m N)		
1	779635	9988977	AHHC LA ESPERANZA	Qbr. El Colegio; Muro de Pfizer en la calle La Esperanza
2	779724	9990130	AHHC PARCAYACU	Qbr. Parcayacu - Colector de EPMAPS
	779623	9989743		
3	783542	9993711	BARRIO EL COMÚN (Puente)	Reubicados los bloques grandes de muros a los bordes del cauce Realizado por EPMAPS, a partir de 17-04-2020). Reconformación del fondo del cauce
	783627	9993789		
4	783897	9995648	URBANIZACIÓN LA CONTRALORÍA	Relleno realizado por la EPMAPS
5	783989	9995814	INGRESO AL PARQUE EQUINOCCIAL Parroquia Pomasqui	Sitio solicitado por la EPMAPS para conformar una escombrera técnicamente manejada)
6	784787	9998621	PISCINAS SAN ANTONIO (Puente)	Piscinas Municipales de San Antonio de Pichincha Realizadas algunas obras de mitigación de riesgo por EP EMSEGURIDAD, bajo priorización de SGSG-DMGR
	784866	9998696		
7	784856	9998940	AHHC SEÑOR DEL ÁRBOL	AHHC NO está regularizado Escombrera anti-técnica en el sitio
8	783270,73	9993438,87	BARRIO LA INDEPENDENCIA Parroquia Pomasqui	Limpieza del cauce (Realizado por EPMAPS, a partir de 17-04-2020).

8. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN IDENTIFICADA EN CADA SITIO

ZONA 1: SECTOR CALLE LA ESPERANZA (PFIZER)

Descripción de la problemática

En éste sector, tras los predios de Pfizer, actualmente el río forma un meandro que produce un socavamiento y erosión en la margen izquierda e inestabilidad de los taludes en los márgenes del cauce. Desde hace más de 10 años, la acción hidráulica de la quebrada El Colegio afluente del río Monjas, sumada a la ocupación indebida con viviendas del área de protección de accidentes geográficos, ha causado afectación a la calle la Esperanza y existe una seria amenaza para las viviendas construidas en ese sitio, las mismas que se encuentran al borde del talud, como se puede ver en las imágenes No. 1, 2 y 3.

La Empresa Pfizer, con la finalidad de precautar sus instalaciones, hace unos 8 años construyó un muro de hormigón armado y un relleno, el mismo que por poco tiempo detuvo la erosión hidráulica, en la actualidad se puede observar que el río ha socavado la base del muro y está arrastrando el material de relleno, produciéndose un asentamiento significativo de la vía, obligando a suspender la circulación vehicular en un tramo (ver imagen No. 4).

Adicionalmente, en el sitio se identificó también la disposición inadecuada de desechos sólidos y acumulación de escombros en el relleno que está sobre la boca del colector, que podría con tiempo provocar inclusive un eventual represamiento del agua como se evidencia en la siguiente imagen (ver imagen No. 5),



Imagen No. 1 Vista exterior del muro y la pérdida del material de relleno



Imagen No. 2 Vista del asentamiento de la calle y las casas en peligro



Imagen No. 3 Desprendimientos del talud



Imagen No. 4 Tramo de la calle cerrada provisionalmente con muros Jersey



Imagen No. 5 Acumulación de residuos sólidos /basura

Problemáticas identificadas:

- Presencia de desechos sólidos en el sector del colector.
- Presencia de desechos sólidos en los taludes de quebradas y río.
- Descargas directas al cauce (sistema de alcantarillado EPMAPS y construcciones irregulares).
- Desbroce del manto verde.

Acciones propuestas a desarrollar

Analizadas las problemáticas y afectaciones en el sitio, son principalmente de estado de la calle La Esperanza, y viviendas se considera lo siguiente:

- La DMGR en base a los análisis realizados ha calificado el área en “alto riesgo no mitigable”, por lo tanto, las personas que habitan en las familias que están en riesgo en sitios afectados por acción hídrica del río, deben ser reubicadas (concretar procesos de expropiación y relocalización, desarrollar proyecto específico /cronograma /presupuesto).
- En lo que respecta al muro, se debe realizar una verificación exhaustiva, para ver cual es la situación y si hay posibilidad de refaccionarlo o ver otra solución para mitigar o controlar la erosión y el socavamiento hidráulico.
- Por otra parte, los desprendimientos/caída de bloques de los taludes que se producen principalmente en la margen derecha del río, también deben ser estudiados e investigados, y sobre ésta base se realice una propuesta de las obras y acciones que deben realizarse para su control.
- Activar un operativo metropolitano de control de los frentes de propiedades vecinas a la boca del colector El Colegio, para aplicar sanciones de ser necesario y activar la limpieza del sitio; y, gestionar la colocación de un cerramiento para impedir que los vecinos tengan acceso al cauce depositando los desechos y afecten contaminando la quebrada/río.
- Programa de sensibilización a la comunidad.

- Implementación de barreras físicas /cercas vivas en espacios públicos de áreas de protección de quebradas/cuerpos de agua/taludes (desarrollar proyecto/cronograma /presupuesto).
- Implementación SAT (Sistema de Alerta Temprana)

Actores identificados

Se considera que las instituciones que deberían intervenir, son:

- Secretaría de Ambiente
- Administración Zonal La Delicia.
- Agencia Metropolitana de Control (AMC)
- Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS).
- Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMOP).
- Empresa Pública Metropolitana de Aseo (EPMASEO)
- DMGR-SGSG

ZONA 2: SECTOR PARCAYACU (DESCARGA COLECTOR EPMAPS)

Descripción de la problemática

El sitio se encuentra ubicado frente a la escuela Superior Militar Eloy Alfaro, en el sector de Parcayacu, allí existe la descarga de un Colector de la EPMAPS, de la quebrada Parcayacu hacia la quebrada El Colegio del río Monjas, y el cruce subfluvial de la tubería de conducción de agua que va de la Bellavista a San Antonio de Pichincha (de acuerdo a lo indicado por los técnicos de la EPMAPS, la tubería de agua conduce desde el sistema Noroccidental hacia sector de Carcelén; lo cual, quedaría a confirmar).

El área ha sido intervenida por la EPMAPS, con la ejecución de obras de protección de los sistemas existentes (Muros de gaviones, enrocados y un dique de regulación mediante pilotaje). En el sitio de la descarga del colector y el cruce de la tubería no se aprecia afectaciones al cauce o a los taludes. Como se puede ver en la imagen N. 6 y7, las obras construidas han cumplido con el objetivo de proteger la infraestructura.

Sin embargo, unos 60 metros aguas arriba del cruce subfluvial de la tubería, el río ha removido unos muros de gaviones en la margen izquierda, obras que se construyeron para mitigar la erosión del río en el meandro que se configura en ese sitio. Ver imagen N. 8.



Imagen No. 6 Descarga colector



Imagen No. 7 Obra de protección, cruce de tubería de agua



Imagen No. 8 Sitio a reconstruir los muros de gaviones (afectados por la crecida)

Problemáticas identificadas:

- Presencia de desechos sólidos y sedimentos.
- Presencia de desechos sólidos en los taludes del río y quebrada
- Afectación de los muros de gaviones en la margen izquierda.

Acciones propuestas a desarrollar

- Limpieza periódica de residuos sólidos y sedimentos en el cauce producto de erosión y socavación.
- Reconstrucción de los muros de gaviones afectados (EPMAPS).
- Plan de implementación de barreras físicas (cerramientos), y/o cercas vivas.
- Programa de sensibilización a la comunidad
- Revisar frecuencia de recolección de basura y colocación de contenedores (EPMASEO)

Actores identificados

En el sitio existe infraestructura sustancial de la EPMAPS, por lo tanto, esa institución debe encargarse del cuidado y construcción de obras que protección en esa área. Consolidar la alianza estategica entre:

- Secretaría de Ambiente
- Administración Zonal La Delicia
- Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS).
- Empresa Pública Metropolitana de Aseo (EMASEO).
- SGSG-DMGR
- Empresa Pública Metropolitana de Logística para la Seguridad y la Convivencia Ciudadana (EPEMSEGURIDAD).

ZONA 3: BARRIO EL COMÚN

Descripción de la problemática

El barrio se encuentra asentado dentro de un cauce antiguo de la quebrada Curiquingue, el cauce actual ha sido confinado y direccionado, lo que provoca el desbordamiento frecuente del cauce, sobre todo en época lluviosa, debido al incremento de caudal y al arrastre de basura y escombros desde la parte alta, donde además se asientan barrios irregulares que realizan descargas clandestinas de aguas servidas y residuales a la quebrada y afectaciones a la vía, ver fotografías No. 9 y 10.



Imagen No. 9
Vista del cauce antiguo de la quebrada



Imagen N. 10
Vista del cauce actual de la quebrada

Problemáticas identificadas:

- Desbordamiento frecuente del cauce.
- Arrastre de basura y escombros.
- Barrios irregulares
- Descargas clandestinas de aguas servidas a la quebrada.
- Afectaciones a la vía.

Acciones propuestas a desarrollar

- Limpieza de sedimentos y basura del cauce.
- Controlar que no se boten escombros y basura en la parte alta de la cuenca.
- Realizar una evaluación del sistema de alcantarillado de los barrios altos

- Realizar un inventario y tomar acciones para suspender las descargas clandestinas de agua servidas.
- Realizar el Estudio de Riesgos del barrio.
- Evaluar el uso del suelo en la zona con la finalidad de evitar la expansión urbana con propuesta de cambio de zonificación, si fuera necesario.

Actores identificados

La problemática que se suscita en éste sector, es múltiple, por lo tanto requiere la intervención de instituciones como:

- Secretaría de Ambiente
- EPMAPS
- EPMMOP
- DMGR-SGSG
- Administración Zonal La Delicia
- Administración Zonal Calderón
- Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad-DMGR
- Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda.

ZONA 4: SECTOR CONTRALORÍA (RELLENO REALIZADO POR LA EPMAPS)

Descripción de la problemática

Este sector se ubica tras la antigua sede de la Contraloría, hace más de 8 años la EPMAPS, construyó un relleno con materiales de limpieza de quebradas y escombros que bajan por lo quebrada San Juan, el relleno reencauso el cauce del río provocando el cambio repentino de su dirección que estaba activando un serio riesgo a un colector ubicado en la margen derecha.

El relleno se encuentra funcionando perfectamente, no se ha producido erosión o inestabilidad de taludes, únicamente existe una descarga construida por el EPMMOP, en donde debe ser reacondicionado el enrocado para que el agua no caiga sobre el talud y produzca una erosión regresiva. Ver fotografías No. 11.



Imagen No. 11 Relleno sector Contraloría y descarga EPMMOP

Problemáticas identificadas:

- Colector en peligro por reencauzamiento del río /relleno
- Erosión regresiva del talud
- Cambio de la dirección del cauce
- Una descarga de EPMMOP afectada

Acciones propuestas a desarrollar

- Limpieza de sedimentos y basura del cauce de río (EMPAMS).
- Reparación y reacondicionamiento del enrocado de la descarga para prevenir la saturación del talud y erosión regresiva; y, control permanente para su óptimo funcionamiento (EPMMOP).

Actores identificados

- EPMAPS
- EPMMOP

ZONA 5: INGRESO AL PARQUE EQUINOCCIAL, PARROQUIA POMASQUI

(Sitio solicitado por la EPMAPS para conformar una escombrera técnicamente manejada)

Descripción de la problemática

Se ubica unos 200 m aguas abajo del cruce del OCP, corresponde a una pequeña playa que se ubica en la margen derecha del río (ver imagen N. 11), este sitio se puede ver como el río está produciendo una erosión en dirección hacia ésta margen, la EPMAPS, a través de la Gerencia de Operaciones solicita que se permita realizar un relleno en ésta playa, para proteger los taludes, se colocará materiales de limpieza de quebradas y disposición final de escombros asociados al mantenimiento del sistema de alcantarillado en el norte de la ciudad, esto ayudaría a estabilizar el talud que actualmente está desmoronándose por acción del viento.



Imagen N. 11 Área propuesta para el relleno

Problemáticas identificadas:

- Factores que generan la inestabilidad al terreno.
- Erosión en dirección hacia la margen derecha.
- Definición del área de protección ecológica para río y quebradas.

Acciones propuestas a desarrollar:

- Realizar un relleno técnico con material de limpieza de las quebradas, sedimentos y escombros para proteger y estabilizar el talud.
- Realizar una limpieza y retiro de desechos sólidos junto al cruce del OCP.

Actores identificados

- EPMAPS – Gerencia de Operaciones
- Administración Zonal La Delicia
- Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH)
- Secretaría de Ambiente

ZONA 6: PISCINAS DE SAN ANTONIO DE PICHINCHA

Descripción de la problemática

Se ubica junto al puente sobre el río Monjas, en la Parroquia San Antonio, donde se encuentra el complejo de Piscinas Municipales, en el sitio se ha construido por la SGSG /EP EMSEGURIDAD un muro de hormigón y un relleno para estabilizar el talud y recuperar la calle Shaguar (EPMMOP), el cual ya tiene unos 8 años y no ha sufrido deterioro, Ver imágenes No. 12 y 13. Se ha logrado contener la erosión y socavamiento del río en la margen izquierda donde se ubican las piscinas municipales y también controlar la erosión en los estribos del puente, y proteger talud, Ver imagen No. 14.

1



Imagen No. 12

Muros de hormigón en buen estado



Imagen N. 13



Imagen N. 14

Muros de contención

Problemáticas identificadas:

- Estrangulamiento del cauce.

Acciones propuestas a desarrollar

- Realizar un monitoreo continuo del estado y funcionalidad del muro.
- Realizar limpiezas periódicas del cauce del río para evitar la acumulación de sedimentos y escombros.
- Es necesario proteger la cimentación del puente y la infraestructura de las piscinas y un tramo de colector que esta aguas abajo del puente, por lo tanto, es una actividad que le corresponde coordinar entre la EPMMOP, DMGR-SGSG / EP EMSEGURIDAD y EPMAPS.

Actores identificados

- DMGR-SGSG
- Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMOP)
- Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS)
- Empresa Pública Metropolitana de Logística para la Seguridad y la Convivencia Ciudadana (EP EMSEGURIDAD)

ZONA 7: BARRIO SEÑOR DEL ÁRBOL

Descripción de la problemática

Se ubica en la margen izquierda del río, unos 1500 m desde el punto de inicio de recorrido, aguas abajo del puente de San Antonio, en este sitio se puede observar como el río está ejerciendo una acción de socavamiento en el talud, provocando deslizamientos del mismo, que pone en riesgo algunas viviendas del barrio que es irregular.

De acuerdo a lo que se puede observar, en el sitio se ha realizado una modificación intencional del cauce, para ganar terreno destinado a la siembra de hortalizas, ver imagen No. 15, esta acción es la causa del problema, la misma que debe ser corregida de manera urgente.

Por otra parte, se observa filtraciones de agua en medio de talud, esto puede corresponder a descargas de agua subterránea de un acuífero cercano o infiltración de aguas servidas de algún pozo séptico, algún sistema de alcantarillado o red de agua potable.



Imagen No. 15 Vista de la modificación del cauce del río, Inestabilidad causada al talud y filtraciones de agua

Problemáticas identificadas:

- Las características físicas del terreno presenten muy altos niveles de amenaza frente a procesos de movimientos en masas.
- Alta exposición y vulnerabilidad de la población y los elementos existentes (viviendas, red vial).
- La implementación de medidas de mitigación demanda altos costos.
- **NO es procedente** dar inicio al proceso de regularización.

Acciones propuestas a desarrollar:

- De manera urgente hay que hacer trabajos para que el río regrese a su cauce principal, el mismo que ha sido intervenido y rellenado por personas que se dedican al cultivo de hortalizas
- Reconfiguración del cauce.
- Verificar el origen de las filtraciones de agua en el talud.
- Realizar una verificación del estado de las alcantarillas y red de agua potable, para descartar filtraciones.
- Realizar una inspección para ver si existen viviendas que utilizan pozos sépticos, sin sistemas de impermeabilización.
- Control de descargas.
- Realizar un proceso de reubicación de los lotes colindantes con el talud superior del cañón del río Monjas, con la finalidad de prevenir afectaciones y mitigar el riesgo.
- Control de sembríos.
- Recuperación del espacio público.

Actores identificados

- Es una tarea conjunta entre la EPMMOP, DMGR-SGSG y EPMAPS, cada institución debe encargarse de los ámbitos de su competencia.
- Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMOP).
- Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS).
- Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos (EMGIRS).
- Empresa Pública Metropolitana de Aseo (EMASEO).
- Administración Zonal La Delicia.
- Agencia Metropolitana de Control.
- Secretaría de Ambiente.

ZONA 8: BARRIO LA INDEPENDENCIA

Descripción de la problemática

Se ubica antes de la parroquia de Pomasqui, a la altura del restaurante Pueblita, en la margen izquierda del río, en este sitio se puede observar que el río forma un meandro que está erosionando y provocando deslizamientos del talud, que ponen en riesgo unas viviendas ubicadas en la parte superior del talud, ver imágenes No. 16 y 17.

En el lugar se ha realizado una limpieza de escombros y materiales del río colocándolos a manera de enrocado junto al talud para evitar el socavamiento, este trabajo es paliativo y está funcionando temporalmente. Se deben emprender acciones urgentes para realizar obras que puedan dar mayor seguridad y protección.



Imagen N. 16 y 17, vista de la acción erosiva del río, deslizamientos del talud y casas en riesgo

Problemáticas identificadas:

- Es un problema netamente de acción del río que desencadena en deslizamientos del talud de la margen izquierda, que está poniendo en riesgo viviendas.
- Acción erosiva del río.
- Generación de deslizamientos por factores de inestabilidad de taludes y terreno.
- Ocupación indebida del área de protección ecológica.
- Casas en riesgo.

Acciones propuestas a desarrollar:

- Realizar limpiezas permanentes del cauce del río para evitar la acumulación de sedimentos y escombros para que no haya desviación del cauce del río.
- Realizar un estudio que establezca y recomiende un sistema de protección y control de la erosión, socavamiento del talud y permitan detener los deslizamientos
- Definición del área de protección ecológica para ríos y quebradas.
- Control de descargas.
- Inventario de construcciones en franjas de protección (USCAZLD/DMGR).

Actores identificados

- Administración La Delicia.
- DMGR- Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad (SGSG).
- Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS).
- Secretaría de Ambiente.
- Agencia Metropolitana de Control.

9. CONCLUSIONES

- Del recorrido realizado y desde el punto de vista técnico, tanto de los participantes como Mesa en general, se puede evidenciar que el cauce del río Monjas tiene cambios repentinos de dirección, pero, estos están directamente relacionados a la acumulación de sedimentos, escombros y basura que arrastra el río en las crecidas y que se depositan en los sitios de menor pendiente, esto interrumpe el drenaje y el río se desplaza hacia cualquiera de las márgenes, produciendo erosión de los taludes, derrumbes, socavamiento en las márgenes y abriendo un nuevo cauce.
- Otra problemática, es la intervención que hacen moradores del sector, que sin ninguna autorización y criterio técnico, realizan modificaciones del cauce con la finalidad de ganar terreno para actividades agrícolas o emplazamiento de construcciones, provocando inconvenientes aguas abajo.
- Un aspecto importante que debemos resaltar, es el tema relacionado a la construcción de obras de protección y mitigación, antes de realizar cualquier trabajo debe analizarse a detalle la evaluación de la situación particular de cada sitio y ver si la obra soluciona o no el inconveniente. Durante muchos años se han construido muros de hormigón, de gaviones, enrocados, etc., que no han cumplido su cometido.
- Existen tres puntos críticos que deben ser atendidos con urgencia, estos son: el sector de la Esperanza, El barrio El Señor del Árbol y La Independencia.
- Hemos constatado que en los sitios donde existen infraestructura de la EPMAPS, ésta institución, permanentemente realiza monitoreo, obras de protección y mantenimiento.
- Existen varios factores que generan la inestabilidad de taludes, márgenes y terrenos.
- Presencia de desechos sólidos en los taludes del río y quebradas, y hasta colectores.
- Rellenos con escombros realizados por los moradores.
- Descargas directas de aguas servidas al cauce.
- Ocupación indebida del área de protección ecológica para ríos y quebradas.

10. RECOMENDACIONES

- En primer lugar, se debe realizar una limpieza del cauce del río en forma periódica, para que se mantenga n lo posible, el cauce histórico.
- Controlar y sancionar a las personas que de manera arbitraria modifican el cauce del río.

- Realizar un estudio particular para cada zona donde se presentan riesgos altos para la población y determinar técnicamente el tipo de obra que controle el problema, y que sea duradera en el tiempo y sobre todo hacer un análisis de costo - beneficio.
- Realizar una inspección de las descargas clandestinas de aguas servidas (inventarios), y ver una solución para que éstas no sean causantes de deslizamientos de los taludes.
- Solicitar a la EPMAPS, que en las zonas donde se aprecian filtraciones en taludes, realice una inspección de los sistemas de alcantarillado y agua potable, para determinar su óptimo funcionamiento, que no existan fugas y que las filtraciones no estén relacionadas con el mal funcionamiento de los sistemas. Identificar sistemas antiguas de drenaje que no se están utilizando para definir su posible impacto ambiental negativo que podrían producir y establecer medidas de recuperación.
- En el barrio del señor del Árbol, realizar una inspección, para verificar si no existen pozos sépticos construidos sin un sistema de impermeabilización, que sean la causa de las filtraciones de agua en el talud.
- En el mismo sitio del señor del Árbol, realizar la modificación del cauce del río de manera inmediata.
- Por último, de acuerdo a lo observado y conversaciones de cambio de opinión que se mantuvo durante el recorrido y las reuniones, se considera que en un 90%, los problemas que se presentan a lo largo del río Monjas, se solucionarían con una limpieza permanente del cauce, para lo cual se sugiere que se adquieran dos retroexcavadoras y dos volquetas exclusivamente para éstas actividades.
- Elaborar e implementar un Cronograma del plan de la limpieza permanente del cauce
- Definir las áreas de protección ecológica para ríos y quebradas.
- Realizar el Inventario de viviendas dentro de las franjas de protección.
- Reactivar el proceso de declaratoria de utilidad pública, bajo el análisis legal para la factibilidad de implementación de los procesos de expropiación en zonas de alto riesgo no mitigable.

11. CONSIDERACIONES GENERALES

- El cumplimiento de la planificación propuesta puede verse afectada por factores internos y externos, principalmente de carácter administrativo, legal, financiero-presupuestario que implicarían una re planificación de actividades cuyo cumplimiento interinstitucional será garantizado por las Secretarías Generales de Planificación, Seguridad y Gobernabilidad, de Ambiente y de Coordinación Territorial y Participación Ciudadana, pero con apoyo de toma de decisión en real implementación de los proyectos legislativos que conllevan a alcanzar las metas trazadas.
- El seguimiento de la planificación, tal como se menciona en la Resolución No. C-066-2019, estará a cargo de la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad y Secretaría de Ambiente.
- Se solicita a las máximas autoridades de las entidades metropolitanas que conforman la mesa, brindar el apoyo necesario con la finalidad de cumplir con el manejo Integral de la problemática del Río Monjas identificada, planteando contar tanto con el recurso humano como económico y financiero.
- Es necesario un análisis legal de las competencias de cada entidad, así como propuestas de modificatorias a partir de los resultados de este trabajo, de igual manera en necesario llenar vacío legales en los procesos para la consecución de los objetivos.

12. PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RIESGOS DE LA CUENCA MONJAS

Es esencial, considerar el macro de planificación de las acciones enmarcadas en los procesos de la gestión de riesgos. A partir de las planificaciones individuales de cada entidad metropolitana se propone generar una macro-planificación enmarcada en los procesos de la Gestión de Riesgos, que son:

- Prevención de riesgo
- Reducción de riesgo
- Preparación y respuesta ante emergencias y desastre
- Recuperación

De igual manera se debe definir y clasificar las acciones emergentes, a corto, mediano y largo plazo considerando dos enfoques:

1. La actuación directa en la zona de influencia del cauce del Río Monjas, cuenca baja; y,
2. Manejo integral de la cuenca hidrológica natural y la cuenca urbana.

La propuesta de desarrollo del Plan de Gestión Integral de Riesgos de la Cuenca del Río Monjas, sigue siendo una necesidad estratégica que permita contar con planes plurianuales para garantizar el manejo interinstitucional según la problemática identificada, en diferentes ámbitos de acción:

FÍSICO - en cuanto a la pérdida de los espacios físicos y propiedad, infraestructura pública y privada en zonas de alto riesgo (por el río cruza un tramo de tubería del OCP, red vial del DMQ se encuentra en riesgo, población de jurisdicciones parroquiales se encuentran en zonas de alto y muy alto riesgo, también “no mitigable”).

TERRITORIAL - incumplimiento del ordenamiento territorial para el uso y ocupación del suelo, régimen del suelo, asentamientos humanos irregulares en zonas de alto riesgo no aptas para habilitar el suelo y construir, falta de oferta ante alta demanda de viviendas de interés social.

AMBIENTAL - deterioro y contaminación ambiental, aguas contaminadas debido a la descarga directa del alcantarillado sanitario al Río Monjas.

SOCIO-ECONÓMICO - asentamientos humanos en zonas de alto y muy alto riesgo, barrios no regularizados, falta de servicios básicos, alta vulnerabilidad socioeconómica, baja percepción de riesgo, comunidad tiene muy baja resiliencia ante emergencias, eventos adversos y desastres.

ADMINISTRATIVO-INSTITUCIONAL - insuficiente personal técnico capacitado y sin herramientas tecnológicas indispensables, débil organización interinstitucional para tomar decisiones.

REGLAMENTARIO - falta de la normativa específica para control de espacio público, construcciones y licenciamientos, aseo, salud y ambiente, manejo de laderas, desarrollo urbano y rural para la cuenca hidrográfica a través de gestión prospectiva, correctiva y reactiva de riesgos; y, parcial incumplimiento de la normativa metropolitana vigente y en especial de los AHHC no regularizados.

Referencias documentales para emisión del Informe:

- ✓ Informe presentado por Ing. Nelson Arias, en la reunión de la Mesa de Trabajo el 18-05-2020; enviado para la revisión de los miembros de la Mesa Técnica “RÍO MONJAS” de 18 de mayo de 2020 (Autores: Ing. Nelson E. Arias Jiménez e Ing. Luis Collaguazo); y,
- ✓ Informe de inspección técnica río Monjas de 18/05/2020 GERENCIA de ESTUDIOS Y FISCALIZACIÓN – GERENCIA DE OBRAS PÚBLICAS – GERENCIA DE PLANIFICACIÓN “Inspección técnica sitios Río Monjas” Realizado por. Ing. Francisco Bonifaz, Dirección de Estudios (GEF) y realizado por los Ing. Pablo Ávila Unidad de Emergencias (GOP) Ing. Diego Pérez Vasco Dirección de Proyectos (GP).