Students Reinventing Cities

# La Esperanza/El Señor del Árbol, Quito

*Plan Especial del Río Monjas (en construcción)*

La Esperanza y El Señor del Árbol son sectores que se encuentran ubicados en la cuenca baja del río Monjas, al norte de la ciudad de Quito, y forman parte del área de intervención del **Plan Especial del Río Monjas.**

El sector de La Esperanza se encuentra cercano a una centralidad zonal, por tanto, cuenta con transporte público, un centro comercial próximo, y varios equipamientos públicos cercanos. Sin embargo, no cuenta con equipamientos recreativos accesibles a nivel barrial. Es en este sector en donde termina un gran colector de aguas servidas y aguas lluvias, por lo que es una de las zonas más afectadas por la erosión del río.
Esto ha puesto en riesgo a viviendas como a importantes infraestructuras como el Muro Pfizer y la hacienda patrimonial Carcelén. En el margen izquierdo del río, existe consolidación del uso residencial, y se destaca un gran lote de anterior uso industrial con posibilidad de renovación. En el margen derecho se encuentra la casa de hacienda con grandes áreas subutilizadas y una pequeña zona con vivienda en altura.

El Señor del Árbol se encuentra en la parroquia rural de San Antonio, conurbada a la ciudad de Quito. Es un sector relativamente cercano a la centralidad zonal de la Mitad del Mundo lo cual le permite contar con transporte público, atractivos turísticos, plazas públicas, parques y equipamientos de escala zonal y metropolitano.

Sin embargo, a nivel barrial y sectorial la cobertura de equipamientos del sector no es buena. En este sector existe un asentamiento humano de hecho que se encuentra parcialmente en riesgo por la erosión del río y sus taludes.

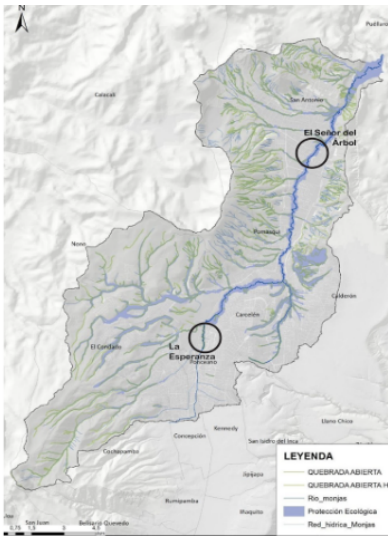


*Figura 1) Ubicación de los sectores escogidos*
*Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*

**Superficie del sitio**:
El sector propuesto en La Esperanza tiene un área de 25.4 ha y en El Señor del Árbol la superficie es de 35.6 ha.

**Información clave**:
La población en el área del plan se estimó al 2021 en 97.735 habitantes.

**Principales expectativas:**
El reto en estos sectores es desarrollar una propuesta que fomente el desarrollo sostenible, la gestión del agua lluvia, y la concreción de la infraestructura verde azul mediante un ejercicio de aplicación de un modelo de ocupación que pueda ser replicable en otras zonas de la ciudad con las mismas características.

La propuesta debe considerar los ejes principales del Plan Especial del Río Monjas que son: la prevención y mitigación de riesgos, la recuperación de los servicios ecosistémicos del río, la gestión del hábitat seguro, el fomento de la corresponsabilidad ambiental y social, el incremento de áreas verdes y aplicación de soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación al cambio climático.

# Presentación del sitio y expectativas de regeneración

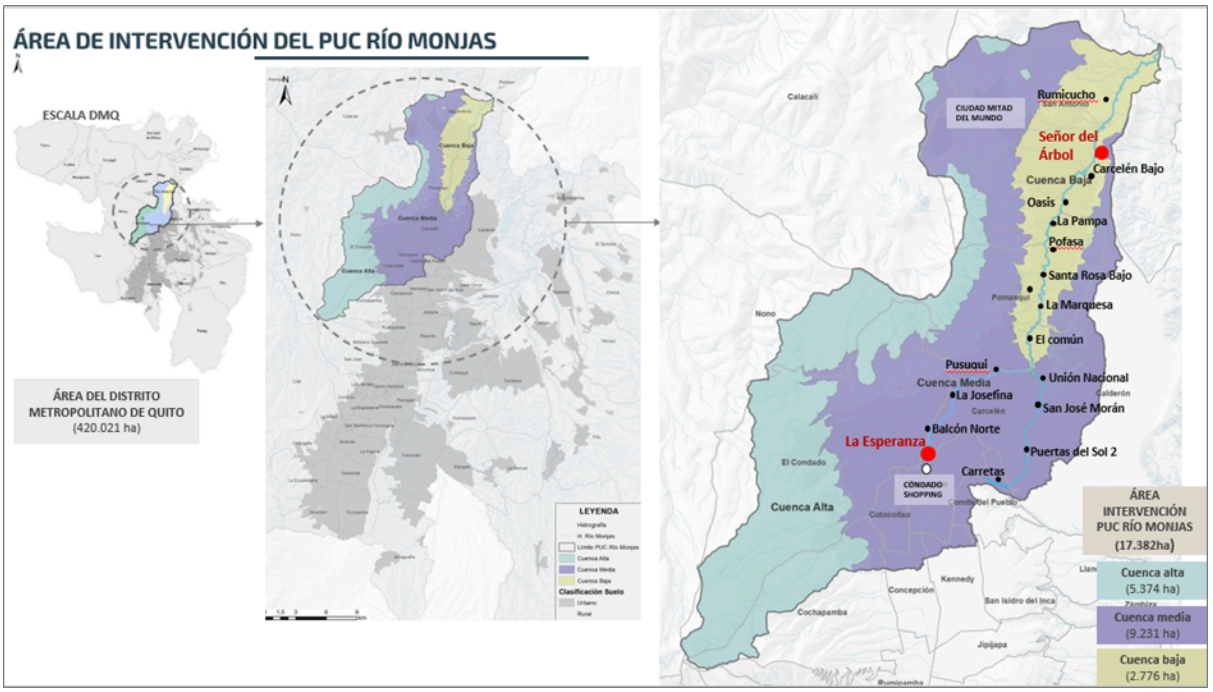


*Figura 2) Ubicación del Plan del Río Monjas - Municipio de Quito dentro del DMQ*
*Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*

El área de intervención del Plan Especial del Río Monjas es de alrededor de 17.000 ha y se encuentra al norte de la ciudad de Quito. El sector de La Esperanza se encuentra en la cuenca media del río Monjas y el sector de El Señor del Árbol en la cuenca baja del río Monjas.

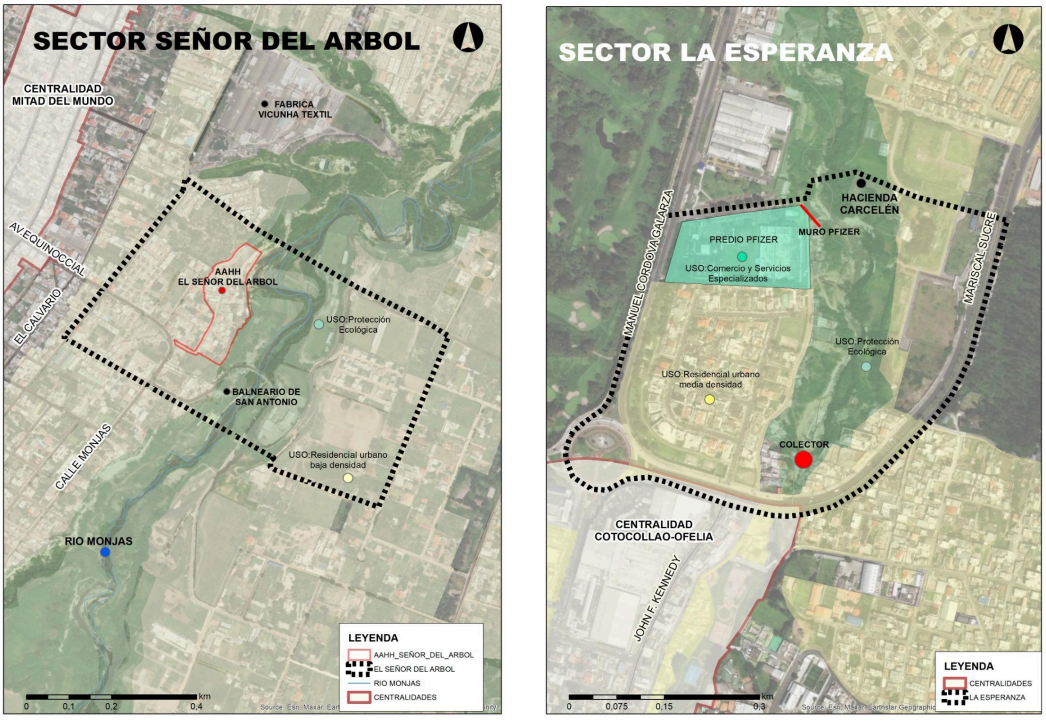


*Figura 3) Ubicación de los sectores seleccionados dentro del Plan Especial del Río Monjas*

*Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*

El sector de *La Esperanza* se encuentra delimitado al oeste por la Av. Manuel Córdova Galarza y el gran predio del Quito Tenis y Golf Club, al sur y este por la Av. Mariscal Sucre, y al norte incluye el predio de los Laboratorios Pfizer y la Casa Hacienda Patrimonial Carcelén. Al sur colinda con la centralidad Cotocollao – La Ofelia y el Centro Comercial Condado Shopping. En su borde sur, se encuentra uno de los colectores más grandes de la ciudad, que vierte al río aguas lluvias y aguas servidas provocando erosión del río, deslizamiento de taludes y afectaciones a bienes privados, por lo que es considerada una zona crítica.

En ambos bordes del río, se encuentran viviendas que están en alto riesgo por deslizamiento de los taludes del río, es especial la casa hacienda Carcelén. Los propietarios de esta hacienda fueron quienes demandaron al Municipio de Quito por los efectos de la erosión del río en su propiedad, y como resultado de esta demanda se emitió la sentencia de la Corte Constitucional del "Caso: río Monjas". Adicionalmente dentro del área seleccionada se encuentra el laboratorio Pfizer, cuyos propietarios han manifestado su voluntad de salir del predio, por lo cual esta área tiene gran potencial ya que puede transformarse en otro uso.

*Figura 4) fotos sector La Esperanza (de izquerda a derecha: casa hacienda, colector/disipador "El Colegio" y descarga de aguas servidas y lluvias directo al río de una vivienda del asentamiento de hecho*
*Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*

El Señor del Árbol se encuentra delimitado al norte por la calle s/n del Conjunto Intiñan y por la calle Beatriz Colango, al sur por la calle Chaguar y Burbano, al este por la calle Lulumbamba y al oeste por la calle Zopozopagua. Hacia el oeste se conecta con la Centralidad Mitad del Mundo mediante la Av. Equinoccial, y al norte se encuentra cercana a la fábrica téxtil Vicuña. Dentro de este sector se encuentra el Balneario de San Antonio, de propiedad municipal, cuyo predio sufre de inundaciones cuando existen lluvias extremas. En el borde oeste del río se encuentra el asentamiento de hecho (AAHH) " El Señor del Árbol", cuyas viviendas se encuentran en riesgo por una fuerte erosión del talud.

*Figura 5) fotos sector El Señor del Árbol (de izquierda a derecha: cauce del río monjas inundable y asentamiento de hecho en riesgo por erosión del talud).*
*Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*

## El Plan Especial del Río Monjas, sus principios y estrategias

La expansión urbana de la ciudad en la última década y la consecuente impermeabilización del suelo han causado el incremento en el caudal de aguas lluvias en la cuenca del río Monjas. Tanto aguas lluvias como aguas servidas se vierten al río Monjas mediante el colector del Colegio ubicado en el sector de la Esperanza, lo que ha producido la erosión del río y el deslizamiento de sus taludes. Estas condiciones han provocado que el río Monjas sea el río más contaminado de la ciudad y ha causado afectaciones a la población, sus viviendas y otros bienes. Por esta razón, en enero del 2022 la Corte Constitucional emite la sentencia No. 2167-21-EP/22 que dispone la elaboración del Plan Complementario del Río Monjas con el objetivo de garantizar un ambiente sano y ecológicamente equilibrado en conexión con el derecho al hábitat seguro.

El Plan Urbanístico Complementario Especial del Río Monjas, como instrumento de planificación complementario al Plan de Uso y Gestión del Suelo, busca dar una respuesta integral a los desafíos de la gestión del agua. Con este fin se proponen ejes estratégicos, principios generales y estrategias encaminadas a reducir los riesgos de desastres, aportar a la sostenibilidad ambiental y socioeconómica, recuperar y rehabilitar la cuenca del Río Monjas y sus ecosistemas. La propuesta a desarrollarse en los sectores identificados para este concurso deberán articularse a estas directrices.

Ejes estratégicos del plan:

1. Prevención y mitigación de riesgos.
2. Recuperación de los servicios ecosistémicos de la cuenca del río Monjas.
3. Gestión del hábitat seguro y de calidad en un territorio resiliente al cambio climático
4. Gestión del recurso hídrico en la cuenca para garantizar un territorio limpio, sano y seguro.
5. Fomento de la corresponsabilidad ambiental y social.

Dentro del eje 3 y 4 las principales estrategias aplicables a los sectores seleccionados son:

- Incremento del suelo permeable para incorporación a la red verde urbana (Infraestructura verde azul).
- Aplicación de estándares para la gestión del agua lluvia y la sostenibilidad ambiental.
- Aplicación de soluciones basadas en la naturaleza y sistemas urbanos de drenaje sostenible.
- Gestión del agua lluvia para: retener, detener, almacenar, infiltrar, conducir y entregar el agua adecuadamente a los cauces del río.

Uno de los principios generales del plan para las áreas urbanas, donde se encuentran los sectores seleccionados, es el **principio de *integración urbana y resiliencia*** que busca fortalecer la red verde urbana en la cuenca del río Monjas. Es importante que la propuesta de este concurso logre articularse a la red verde urbana proyectada por el plan, esto es la red de parques y corredores verdes.

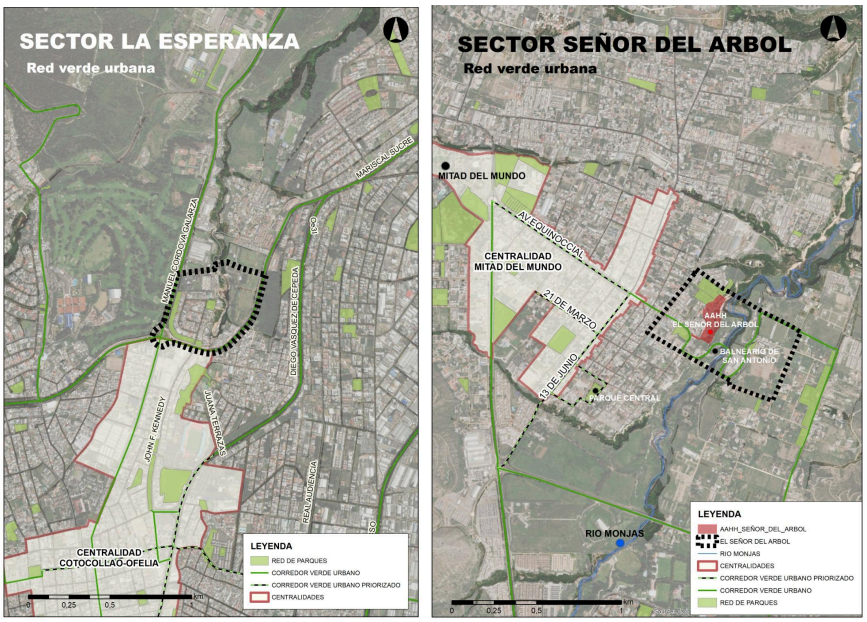


*Figura 6) sectores seleccionados dentro de la propuesta de red verde urbana del Plan Especial del Río Monjas*
*Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*

En la figura 6 se pueden ver los sectores seleccionados dentro de la red verde urbana propuesta por el Plan Especial del Río Monjas. El río Monjas está planteado como un gran parque lineal que estructure la red verde urbana, el mismo que responda a una sección tipo como la que se muestra a continuación:

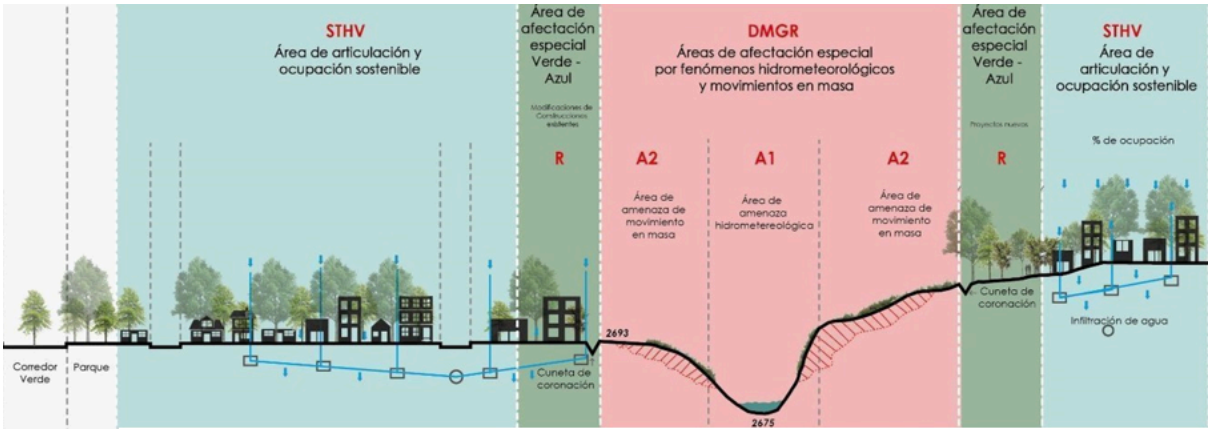


*Figura 7) sección del cauce del río Monjas propuesta por el Plan Especial del Río Monjas*
*Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Dirección Metropolitana de Ordenamiento Territorial*

En esta sección se prevén a lo largo del cauce del río tres áreas principales para la aplicación de las estrategias planteadas anteriormente, en concordancia con lo dispuesto sobre la Infraestructura Verde Azul en la normativa municipal (véase definiciones de áreas de afectación en la **Ordenanza Metropolitana de Infraestructura Verde Azul**), y que la propuesta del concurso debe considerar:

En el ***área de afectación especial por fenómenos hidrometeorológicos y movimientos en masa*** se prevé la protección total del área, sin posibilidad de nuevas construcciones por encontrarse en riesgo no mitigable .

En el ***área de afectación especial verde azul***, se prevé revegetación y la posibilidad de un parque lineal como un área de amortiguamiento hacia la zona de riesgo, donde se prohíben construcciones a futuro.

El ***área de articulación y ocupación sostenible***, es el área donde se prevé un desarrollo urbano sostenible en articulación con la Red Verde Urbana. En esta área se proponen:

- Áreas permeables que permitan la articulación con la red verde urbana en razón del déficit de áreas verdes recreativas barriales, sectoriales y zonas que se pueden ver en la Figura 6.
- El planteamiento de estándares urbanísticos como cobertura vegetal, recolección y reutilización del agua lluvia, aplicación de soluciones basadas en la naturaleza.
- Desarrollo de corredores verdes con aplicación de sistemas urbanos de drenaje sostenible.

Para efectos de este concurso, se espera que los estudiantes presenten los documentos que se requieren en el concurso, entre los que se incluyen: **plan del proyecto, presentación gráfica**, y **plan de implementación**.

Los concursantes deberán proponer en el contexto del Plan Especial del Río Monjas un **modelo de ocupación sostenible**, que se concrete en intervenciones o proyectos específicos que consideren las estrategias propuestas en el plan, en el PAQ u otras similares. Estas intervenciones se deberán plantear en dos ámbitos:

1) Plan de intervenciones en el área de articulación y ocupación sostenible:
    - Intervenciones en edificaciones e infraestructura para la gestión del agua lluvia e incremento de cobertura vegetal.
    - Planteamiento de estándares sostenibles para edificaciones y espacio público.
    - Intervenciones en espacio público y equipamientos recreativos deportivos como áreas verdes, parques y canchas deportivas, entre otros, que incluyan la gestión de agua lluvia como estrategia.

2) Plan de intervenciones para la recuperación de zonas de bordes de quebrada en el área de afectación verde azul:
    - Recuperación de la cobertura vegetal
    - Planteamiento del proyecto del parque lineal a lo largo del río Monjas, como eje vertebral de la red verde urbana. Deberá contemplar reforestación, recuperación de la vegetación nativa y la participación de actores estratégicos y justicia social.

Las estrategias para la gestión del agua lluvia y recuperación de la cobertura vegetal deberán ser aplicables a cualquiera de los sectores escogidos dentro del área del plan, o se podrá escoger únicamente un sector para el desarrollo de proyectos.

Por ejemplo, se pueden proponer nuevos equipamientos recreativos que incluyen sistemas de almacenamiento de agua lluvia de superficie que contribuyan a la mejora de

la calidad medioambiental del espacio urbano, la estructuración de la red verde urbana y la apropiación de la ciudadanía de los espacios públicos. Se deberá considerar que el agua del río actualmente está contaminada y se prevé que se pueda descontaminar los ríos de Quito en aproximadamente 25 años.

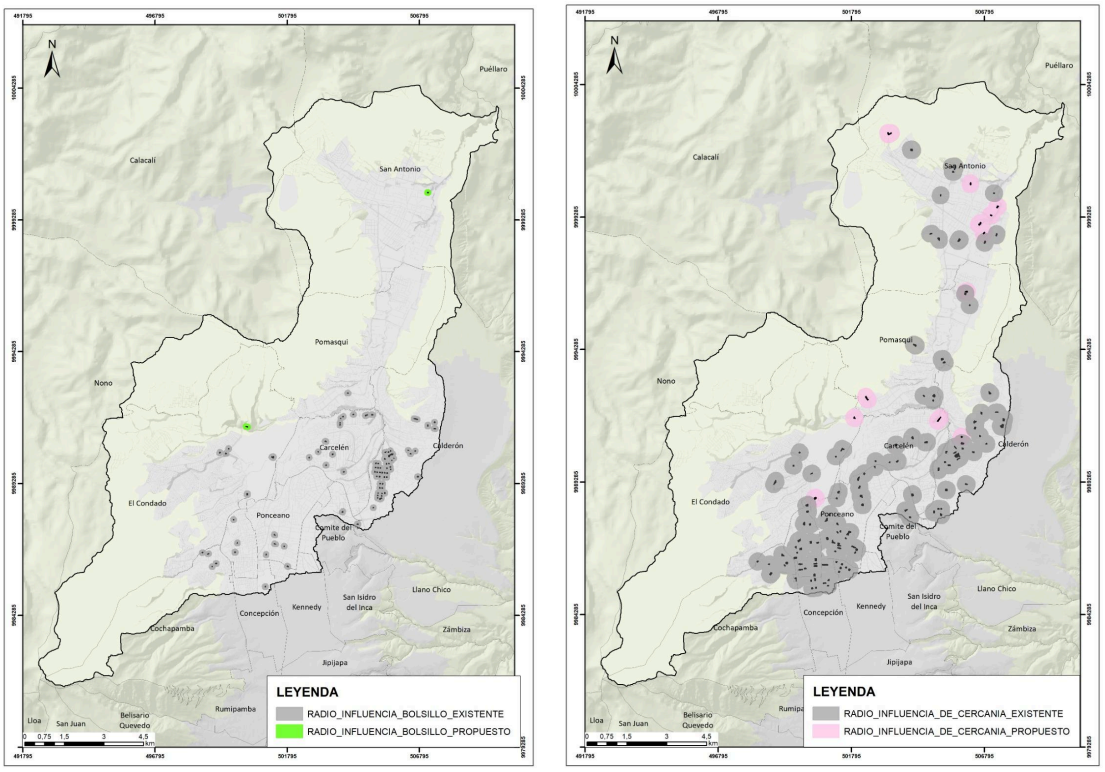


*Figura 8) Análisis de la cobertura existente y propuesta de equipamientos recreativos del Plan Especial del Río Monjas (a la izquierda parques de bolsillo o barriales, y a la derecha parques de cercanía o sectoriales). Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*

## Prioridades climáticas y desafíos ambientales

Los riesgos y desafíos del cambio climático para los sectores seleccionados a tomarse en cuenta en la propuesta de este concurso son:

- **Eventos de lluvia extrema**. Aumento en la intensidad y duración de la lluvia que causa erosión en el río Monjas y el deslizamiento de sus taludes.
- **Riesgo por escorrentía** en vías y espacio público debido a la impermeabilización del suelo de la cuenca durante precipitaciones extremas.
- **Movimientos en masa** en los taludes del río Monjas causado por el incremento de caudal de agua vertido al río desde el colector El Colegio en eventos de lluvia extrema.
- **Inundación** por precipitaciones extremas que ocurre únicamente en el sector del Señor del Árbol, y afecta al Balneario de San Antonio de Pichincha de propiedad municipal. La inundación se produce dentro del propio cauce, es decir que no afecta a los barrios que se encuentran sobre el borde superior de la quebrada debido a la profundidad del río.
- **Contaminación del agua del río Monjas** El agua del río Monjas supera los límites permisibles de contaminación y es el río más contaminado de Quito.

El **Plan de Acción Climática 2020 de Quito, (PACQ)**, presenta o un conjunto de estrategias, programas y proyectos para en una visión a largo plazo al 2050, El PACQ, presenta a Quito como un territorio carbono neutral y resiliente ante los impactos actuales y futuros del cambio climático con énfasis en la aplicación del enfoque de responsabilidad intergeneracional, inclusión y participación activa de la ciudadanía. Para transitar hacia el nuevo modelo ciudad, el PACQ plantea tres grandes objetivos de las políticas de cambio climático de Quito:

> *1) desacelerar el crecimiento de la huella de carbono,*
> *2) impulsar la resiliencia, reducir las condiciones de vulnerabilidad social mediante Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) y*
> *3) asegurar el bienestar, la salud y la calidad de vida de la ciudadanía."*

Para efectos de este concurso, los estudiantes deberán considerar las siguientes acciones de Cambio Climático detalladas por sector:

**a) Edificaciones sostenibles y dinámicas de crecimiento urbano:**
Dentro de este sector las siguientes acciones contribuyen a reducir los riesgos de amenaza de cambio climático promoviendo la retención temporal de agua lluvia que reduce la presión en el sistema de drenaje urbano en eventos de lluvia extrema, la reutilización de agua lluvia que reduce el porcentaje de dependencia de la red pública de agua potable y aumento de cobertura vegetal (vertical y horizontal) para reducir el efecto de isla de calor urbano.

- *Estándares urbanísticos compatibles con el clima* que permitan que las edificaciones y espacio público puedan contribuir a su adaptación a las condiciones de clima en el futuro.
- *Barrios y parques ecoeficientes* que buscan poner especial énfasis en el desarrollo de proyectos de vivienda sostenible, complementandose con equipamiento público sostenible y sosteniendo espacios atractivos como áreas verdes y espacios de encuentro.

  En esta acción se prevén subacciones como: aplicación de soluciones basadas en la naturaleza y el fortalecimiento de la red verde urbana.

**b) Gestión integral del Recurso Hídrico**

- *Manejo Adaptativo del Agua*, reducción de riesgo frente al cambio climático a través de la gestión integrada del recurso hídrico, impulsando las soluciones basadas en la naturaleza cuando sea oportuno y la eficiencia en la gestión del sistema de drenaje urbano.
- *Infraestructura para aumentar resiliencia al cambio climático.* Implementación de infraestructura azul y gris para la reducción de riesgo por precipitación extrema y sus impactos vinculados, como inundación y movimientos en masa.

  En esta acción se prevén subacciones como: aplicación de sistemas de drenaje urbano sostenible, la implementación de plantas de tratamiento para la descontaminación de los ríos del DMQ..

**c) Servicios Ambientales**

- *Manejo sostenible de la tierra y provisión de los servicios ambientales.* Promoción procesos de restauración ecológica y la recuperación de los servicios ambientales para aumentar los sumideros de carbono en el DMQ. Contempla reforestación, protección de la regeneración natural, la incorporación del componente arbóreo y la participación de actores estratégicos y justicia social.

**d) Movilidad Sostenible**

- *Movilidad activa para una ciudad activa*. Implementación de ciclovía permanente, a través de toma de carriles y ciclovías en calles principales. La acción busca ampliar la red de ciclovías urbanas y aumentar la infraestructura de apoyo para bicicletas, como estacionamientos públicos de bicicletas y estaciones de reparación.

**e) Acción Climática Inclusiva y Equitativa**

- Regeneración urbana y soluciones basadas en la naturaleza

## Reglamentos urbanísticos específicos y otros planes

En relación a la norma fundamental del Estado Ecuatoriano. El artículo 14 de la **Constitución de la República del Ecuador,** establece que:

> *"Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay."*

Por otra parte, el apartado 27) del artículo 66 eiusdem, en relación a los derechos de libertad, menciona que:

> *"Se reconoce y garantiza a las persona el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza"*

Además el apartado 4) del artículo 276 eiusdem, menciona que:

> *"El régimen de desarrollo tendrá como objetivo recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural".*

Finalmente, el artículo 376 eiusdem, menciona que:

> *"Para hacer efectivo el derecho a la vivienda, al hábitat y a la conservación del ambiente, las municipalidades podrán expropiar, reservar y controlar áreas para el desarrollo futuro, de acuerdo con la ley."*

En relación a la normativa del Gobierno autónomo descentralizado del Distrito Metropolitano de Quito. El artículo 3714.1 del *Título VI del sistema Verde -Azul* del **Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito**, señala que:

> "*Son consideraciones generales del Sistema Verde-Azul: el marco regulatorio y los lineamientos para la gestión integral de los componentes de la infraestructura verde azul del Distrito Metropolitano de Quito, de manera coordinada y articulada, dinámica y adaptativa a través del establecimiento del sistema Verde-Azul, para la conservación de la biodiversidad, la reducción del riesgos, movimientos de masa y fortalecimiento de la resiliencia frente al cambio climático."*

Por otra parte, los apartados b), d) y e) del art. 3714.1 eiusdem, referente a "Los fines del Sistema Verde-Azul", definen que es fin de la red Verde-Azul :

> "*b) Ampliar, enriquecer y conservar los espacios verdes a fin de incrementar la resiliencia ambiental y social ante los efectos del cambio climático.*
> *d) Fomentar la planificación territorial sostenible, previniendo la habilitación del suelo y edificación en zonas de alto riesgo por fenómenos hidrometeorológicos y movimientos de masa"*
> *e) Incorporar soluciones basadas en la naturaleza y sistemas urbanos de drenaje sostenible SUDs, en el espacio público de la infraestructura público y privada para*

*la adecuada gestión de la escorrentía y la permeabilidad del suelo del Distrito Metropolitano de Quito.*

Con respecto a las áreas de afectación, el Art. 3742 indica que el ***área de afectación especial por fenómenos hidrometeorológicos y movimientos en masa*** está compuesta por el accidente geográfico del borde de quebrada o talud, las zonas con amenaza hídrica y con amenaza de movimientos en masa. La afectación implica la prohibición de edificar y prohibición en la emisión de la Licencia Metropolitana Única para el ejercicio de las Actividades Económicas (LUAE). Las actividades agroecológicas compatibles serán restringidas y su autorización implica un análisis de la estabilidad del suelo.

El Art. 3743 señala que el ***área de afectación especial verde-azul*** corresponde al área colindante al área de afectación por fenómenos hidrometeorológicos y movimientos en masa. Se definirá únicamente cuando se identifique el área de afectación por fenómenos hidrometeorológicos y movimientos en masa. La afectación implica la prohibición de edificar. Se permitirá la ocupación únicamente con elementos arquitectónicos provisionales y desmontables, y mobiliario urbano.
En esta área se podrán desarrollar únicamente actividades ecológicas y agroecológicas, de conformidad a lo que establece el Plan de Uso y Gestión del Suelo. En la superficie de esta área únicamente se permiten cerramientos vegetales y será de obligatorio cumplimiento la revegetación destinada a la recuperación de la cobertura vegetal y el desarrollo e implementación de soluciones basadas en la naturaleza.

En relación a la regulación urbanística local, el documento que contiene las ***"Reglas técnicas de arquitectura y urbanismo, Tomo 2. Edificabilidad"***, *para el Distrito Metropolitano de Quito* determinan las condiciones técnicas que deben cumplir las edificaciones tanto en suelo urbano y rural de Quito. En este tomo se menciona:

> *"1.8.3 Drenaje de aguas residuales: El drenaje de aguas residuales o sanitarias corresponde al manejo, control y conducción adecuada de las aguas utilizadas para el consumo humano pudiendo ser aguas grises y negras.*
> *1.8.3.1 Condiciones de aplicación:*
> *A) El manejo de aguas residuales en suelo de clasificación urbano, se lo realizará mediante la separación de tuberías de aguas residuales (sanitaria) y agua lluvia (pluvial) en todo el sistema de edificación. Con excepción de edificaciones patrimoniales inventariadas.*
> *B) El manejo de aguas residuales en suelo de clasificación rural, se lo realizará alineando a la norma de Diseño del Sistema de Alcantarillado de la empresa encargada del servicio. En caso de no tener acceso a la conexión directa, se aplicará uno de los siguientes mecanismo:*
>
> > *b. Se colocará una planta de tratamiento de aguas residuales para tratar los elocuentes y permitir la descarga de aguas tratadas a un cuerpo de agua, garantizando que la calidad de agua a ser descargada cumpla con la normativa local o nacional vigente.*
> > *c. Se colocará un pozo séptico, determinando en la memoria técnica las razones para implantar este nivel de servicio. "*

**Enlaces para consulta virtual de información:**

1. Visor geográfico Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Territorial:
2. Geoportal "Tu ciudad en línea":
3. Resultados de la encuesta "Plan especial Río Monjas":

## Requerimientos de Lenguaje

Los estudiantes podrán presentar su propuesta en inglés o español.

## Reconocimiento

Evento de premiación y reconocimiento al primer lugar. *(Estará sujeto a la existencia de recursos para realizar el evento)* .