

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

Centro Comunitario La Gasca – Permacultura y Comunidad

Leslie Alexandra Sangoquiza Martínez

Arquitectura

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Arquitecto

Quito, 06 de mayo de 2025

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Centro Comunitario La Gasca – Permacultura y Comunidad

Leslie Alexandra Sangoquiza Martínez

Nombre del profesor, Título académico

Felipe Palacios, Arquitecto

Quito, 06 de mayo de 2025

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Leslie Alexandra Sangoquiza Martínez

Código: 00214587

Cédula de identidad: 1752232742

Lugar y fecha: Quito, 06 de mayo de 2025

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETheses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

RESUMEN

El presente trabajo aborda la propuesta arquitectónica de un Centro Comunitario en el barrio La Gasca, en Quito, como una estrategia de sutura urbana y ecológica. La iniciativa surge a partir del diagnóstico del deterioro progresivo de las quebradas de la ciudad, la urbanización fragmentada y la vulnerabilidad ante riesgos naturales, como los aluviones registrados en la zona. La propuesta integra los principios de la permacultura y la arquitectura comunitaria para revalorizar el borde occidental de Quito, reconectando el barrio con la quebrada y mitigando su vulnerabilidad ecológica y social. El centro comunitario se concibe como un espacio multifuncional que articula talleres, bibliotecas, áreas recreativas y zonas de manejo ecológico, con el fin de fortalecer el tejido social y generar resiliencia ante futuros desastres. Los resultados más destacables del proyecto radican en su enfoque integral, que no solo atiende las necesidades espaciales de la comunidad, sino que también propone una recuperación ambiental y una cohesión urbana que actualmente está fracturada. Se concluye que la integración de la quebrada en el diseño urbano, mediante equipamientos comunitarios, representa una oportunidad clave para transformar los bordes vulnerables de la ciudad en ejes reguladores y conectores sostenibles.

Palabras clave: sutura urbana, permacultura, La Gasca, centro comunitario, quebradas de Quito, resiliencia urbana, arquitectura social.

ABSTRACT

This thesis presents the architectural proposal of a Community Center in the La Gasca neighborhood, in Quito, as a strategy for urban and ecological suturing. The initiative arises from the diagnosis of the progressive deterioration of the city's ravines, fragmented urbanization, and vulnerability to natural hazards such as landslides recently recorded in the area. The proposal integrates the principles of permaculture and community architecture to revalue Quito's western urban edge, reconnecting the neighborhood with the ravine and mitigating its ecological and social vulnerability. The community center is conceived as a multifunctional space that articulates workshops, libraries, recreational areas, and ecological management zones to strengthen the social fabric and generate resilience against future disasters. The most notable results of the project lie in its comprehensive approach, which addresses both the spatial needs of the community and proposes environmental recovery and urban cohesion that is currently fractured. It is concluded that integrating the ravine into urban design through community facilities represents a key opportunity to transform the city's vulnerable edges into sustainable regulatory and connective axes.

Key words: urban suturing, permaculture, La Gasca, community center, Quito's ravines, urban resilience, social architecture.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	10
2. Desarrollo del Tema.....	14
2.1 Antecedentes: La problemática urbana y ecológica en La Gasca.....	14
2.1.1 El volcán Pichincha y el asentamiento de Quito.....	14
2.1.2 El crecimiento de Quito y el relleno de quebradas	16
2.1.3 Asentamientos formales e informales y sus consecuencias	17
2.2 Las quebradas como suturadores urbanos.....	18
2.3 Marco teórico: Sutura urbana, permacultura y resiliencia como estrategias de intervención.....	20
2.3.1 La sutura urbana: reconectar la ciudad fragmentada	20
2.3.2 La permacultura: diseño regenerativo en contexto urbano	21
2.3.3 La resiliencia urbana: adaptación frente a riesgos y cambio climático	23
2.4 Propuesta arquitectónica: El centro comunitario como proceso de sutura urbana	27
2.4.1 Precedentes arquitectónicos	27
2.4.2 Apertura y restauración de la quebrada	29
2.4.3 Sistema de plataformas y conexión topográfica	31
2.4.4 Volúmenes arquitectónicos elevados sobre pilotes.....	32
2.4.5 Materialidad: hormigón, metal y arquitectura ligera	34
2.4.6 Organización funcional en etapas progresivas.....	35
2.4.6.1 Etapa 1: Visualización – Primer contacto y sensibilización	35
2.4.6.2 Etapa 2: Práctica – Aprendizaje activo y producción ecológica.....	36
2.4.6.3 Etapa 3: Experimentación y cuidado – Innovación comunitaria	38
2.4.6.4 Etapa 4: Comunidad – Encuentro cultural y cohesión social	39
2.5 Estrategias de permacultura integradas.....	40
2.6 Impacto social y modelo replicable	41
3. Conclusiones	43
4. Referencias Bibliográficas	46
Anexo A	48
Anexo B	49
Anexo C	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución del deterioro ambiental en las quebradas	20
Tabla 2. Tabla de áreas	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama asentamiento de Quito sobre el Volcán Pichincha	14
Figura 2. Expansión de Quito antes y después de la Av. Occidental	15
Figura 3. Expansión de Quito 1760 - 2011	15
Figura 4. Relleno de la quebrada Jerusalén	17
Figura 5. Clasificación de quebradas en Quito	18
Figura 6. Barrios informales aprobados y no aprobados de Quito	19
Figura 7. Asentamientos fuera del borde urbano	21
Figura 8. Infraestructura de permacultura en el barrio La Gasca	23
Figura 9. Riesgos Naturales en Quito	24
Figura 10. Equipamiento, Densidad poblacional y Vías del barrio La Gasca	26
Figura 11. Actividades - Equipamiento comunitario del barrio La Gasca. Fuente: UCE.....	27
Figura 12. Delimitación de terreno	28
Figura 13. Diagramas de concepto. Fuente: C.F. MOLLER.....	29
Figura 14. Planimetría. Fuente: Ziya Imren Architects.....	30
Figura 15. Terreno antes de la apertura de la quebrada	31
Figura 16. Terreno después de la apertura de la quebrada	32
Figura 17. Implantación de volúmenes según topografía	33
Figura 18. Organización del proyecto a través de la topografía	34
Figura 19. Corte por Fachada.....	35
Figura 20. Planta Baja - Etapa 1	36
Figura 21. Segunda Planta - Etapa 1	37
Figura 22. Tercera Planta – Etapa 2	38
Figura 23. Cuarta Planta - Etapa 3-4.....	39
Figura 24. Quinta Planta - Etapa 4.....	40
Figura 25. Elementos de permacultura implementados en el proyecto	41
Figura 26. Corte Fugado Transversal.....	42
Figura 27. Corte Transversal.....	42
Figura 28. Corte Longitudinal Etapa 4	43
Figura 29. Corte Ampliación Etapa 2.....	43
Figura 30. Corte Diagonal Etapa 3-4	43
Figura 31. Vista hacia el proyecto a través de la quebrada	43

1. INTRODUCCIÓN

Quito, capital del Ecuador, se ha configurado a lo largo de su historia como una ciudad marcada por la compleja interacción entre su geografía montañosa y su crecimiento urbano acelerado. Situada en un estrecho valle andino y flanqueada por el volcán Pichincha, la ciudad ha experimentado en las últimas décadas un proceso de expansión desordenada que ha resultado en la fragmentación de su estructura territorial, especialmente en sus bordes occidentales. La presión demográfica, combinada con un modelo de urbanización que priorizó la ocupación de quebradas y laderas, ha dado lugar a patrones urbanos discontinuos y altamente vulnerables (Carrión, 2011).

Dentro de este panorama, el barrio La Gasca emerge como un caso paradigmático. Localizado en la ladera oriental del Pichincha, La Gasca combina características de urbanización formal e informal, asentada sobre una red de quebradas que históricamente funcionaron como corredores ecológicos y sistemas de drenaje natural. Sin embargo, la falta de planificación adecuada ha derivado en la degradación de estos sistemas, incrementando los riesgos asociados a fenómenos naturales como aluviones e inundaciones. El evento ocurrido en enero de 2022, donde un aluvión devastador cobró vidas y destruyó viviendas, evidenció la vulnerabilidad extrema de este sector y la urgente necesidad de repensar la relación entre ciudad y naturaleza (Municipio de Quito, 2022). (Ver Anexo A).

La expansión urbana sobre terrenos inadecuados, como quebradas rellenadas y laderas inestables, no es un fenómeno aislado en Quito, sino que se repite en muchas ciudades latinoamericanas que han crecido de manera fragmentada y desigual. Esta dinámica ha producido ciudades donde la infraestructura es insuficiente, los espacios públicos son escasos y las comunidades permanecen desconectadas entre sí. Según Díaz y Acosta (2019), las

quebradas en Quito, lejos de actuar como conectores naturales, han sido tratadas como barreras, lo que ha acentuado la fragmentación urbana y social.

Las quebradas, tradicionalmente vistas como barreras o zonas residuales, han sido rellenadas, canalizadas o urbanizadas sin consideración de su rol ecológico. Este mal manejo ha intensificado la fragmentación urbana, afectando tanto la funcionalidad ambiental de la ciudad como la cohesión social de sus habitantes. Como señala Lynch (1960), “la imagen coherente de la ciudad depende tanto de los vínculos que la unen como de los bordes que la separan” (p. 66). En Quito, estos bordes se han convertido en líneas de ruptura que aíslan comunidades y agravan las desigualdades territoriales.

La experiencia de La Gasca refleja esta problemática de manera aguda. Aquí, las quebradas deterioradas y ocupadas ilegalmente se convirtieron en focos de riesgo, mientras que la falta de equipamientos comunitarios reforzó la exclusión social. La Avenida Occidental, concebida originalmente como un eje de conexión, terminó acentuando la desconexión entre barrios al promover un crecimiento disperso y sin integración (Carreras, 2016).

En este contexto, la presente tesis plantea la creación del Centro Comunitario La Gasca – Permacultura y Comunidad como un proyecto arquitectónico que busca suturar la ruptura existente entre el tejido urbano y el sistema ecológico de las quebradas. La propuesta se inscribe en un enfoque de diseño que reconoce a las quebradas no solo como infraestructuras verdes, sino también como potenciales espacios de encuentro, educación y resiliencia comunitaria. La intervención busca revertir el paradigma de fragmentación urbana al transformar la quebrada degradada en un eje articulador que conecte y regenere el territorio.

El concepto de sutura urbana, entendido como la acción de reconectar espacios fragmentados para restaurar la cohesión urbana y social, guía esta intervención. Según Gehl (2010), “coser juntos los fragmentos urbanos es esencial para devolver vitalidad a las ciudades” (p. 102). Esta visión se complementa con los principios de la permacultura, que promueven un diseño regenerativo basado en la integración armónica entre el ser humano y la naturaleza (Mollison, 1988). De esta manera, la propuesta articula saberes urbanos, ecológicos y comunitarios en una estrategia integral que busca restituir las funciones ecológicas de la quebrada y potenciar su rol como espacio público inclusivo.

Autores como Alexander (1977) han destacado que los espacios urbanos exitosos son aquellos que responden a patrones universales de conexión, uso y significado. En esta línea, la propuesta del centro comunitario busca operar no solo como edificio, sino como tejido conector que sutura las fracturas físicas y sociales de La Gasca. Desde una perspectiva contemporánea, Waldheim (2006) y Corner (1999) proponen entender el paisaje no como fondo pasivo, sino como infraestructura activa capaz de estructurar la urbanización. Esta tesis adopta esa premisa, planteando que la quebrada restaurada puede actuar como el nuevo corazón estructurador de la comunidad.

El proyecto reconoce que los equipamientos comunitarios pueden desempeñar un rol clave en la transformación de zonas vulnerables. Como equipamiento, el centro comunitario se concibe no solo como contenedor de actividades culturales, educativas y recreativas, sino también como un mecanismo de gestión ambiental para la quebrada adyacente. Este doble rol responde a lo que McHarg (1969) denomina diseño con la naturaleza, en el cual la infraestructura construida se integra con los sistemas naturales para potenciar su resiliencia.

La intervención propuesta plantea un espacio abierto y flexible, adaptado a las dinámicas del barrio y diseñado para potenciar la participación ciudadana y la apropiación

colectiva del territorio. Esta perspectiva responde a la idea de Humboldt (1807), quien señalaba que los elementos geográficos, como montañas y quebradas, no solo condicionan la forma urbana, sino que también influyen en la identidad cultural y en la interacción social de sus habitantes.

En este sentido, la tesis plantea una hipótesis central: que la integración de las quebradas en el diseño urbano, mediante equipamientos arquitectónicos con enfoque comunitario y permacultural, puede transformar los bordes occidentales de Quito en ejes reguladores que recuperen la cohesión urbana, reduzcan la vulnerabilidad y mejoren la funcionalidad ecológica del territorio. Esta hipótesis se sustenta en experiencias internacionales de infraestructura verde, donde corredores ecológicos han sido utilizados para reconectar tejidos urbanos y fortalecer la resiliencia ante desastres (Benedict & McMahon, 2013).

La propuesta se enmarca dentro de un paradigma contemporáneo que entiende la infraestructura verde como un recurso multifuncional capaz de conectar flujos ecológicos, sociales y culturales. En palabras de Waldheim (2006), “el paisaje, más que el edificio, se convierte en el medio primario de urbanización en el siglo XXI” (p. 39). Así, la quebrada, antes degradada y oculta, se convierte ahora en el nuevo eje articulador del territorio, donde convergen las dinámicas naturales y las sociales.

En las siguientes secciones se desarrollarán los antecedentes que explican la problemática urbana y ambiental de La Gasca, el marco conceptual que sustenta la intervención, los objetivos específicos que guían el proyecto y el detalle de la propuesta arquitectónica. Asimismo, se discutirán los aportes de la intervención al fortalecimiento de la resiliencia urbana, la recuperación ecológica y la regeneración social del territorio, con el propósito de contribuir a la construcción de una Quito más integrada, sostenible y equitativa.

2. DESARROLLO DEL TEMA

2.1. Antecedentes: La problemática urbana y ecológica en La Gasca

2.1.1. El volcán Pichincha y el asentamiento de Quito

La relación entre Quito y el volcán Pichincha ha sido determinante en el asentamiento y evolución urbana de la ciudad. Desde tiempos precolombinos, la ubicación estratégica en las faldas del volcán ofrecía ventajas como la fertilidad del suelo, acceso a agua y protección natural (Espinosa, 2014). Durante la colonia, Quito se consolidó en este lugar, aprovechando los recursos del entorno volcánico para su crecimiento. Como subraya Humboldt (1807), los elementos geográficos como montañas y volcanes no solo condicionan el desarrollo urbano, sino que también moldean la relación de los habitantes con su paisaje.



Figura 1. Diagrama asentamiento de Quito sobre el Volcán Pichincha

A lo largo del siglo XX, la expansión urbana de Quito estuvo limitada por la topografía montañosa y el volcán, que actuaban como borde natural. Sin embargo, la construcción de la Avenida Occidental permitió la urbanización de las laderas del Pichincha, ocupando terrenos que antes eran zonas de amortiguamiento ecológico (Carrión, 2011). Esta expansión trajo consigo la ocupación informal y formal de las quebradas y laderas, aumentando la vulnerabilidad ante desastres como aluviones y deslizamientos.

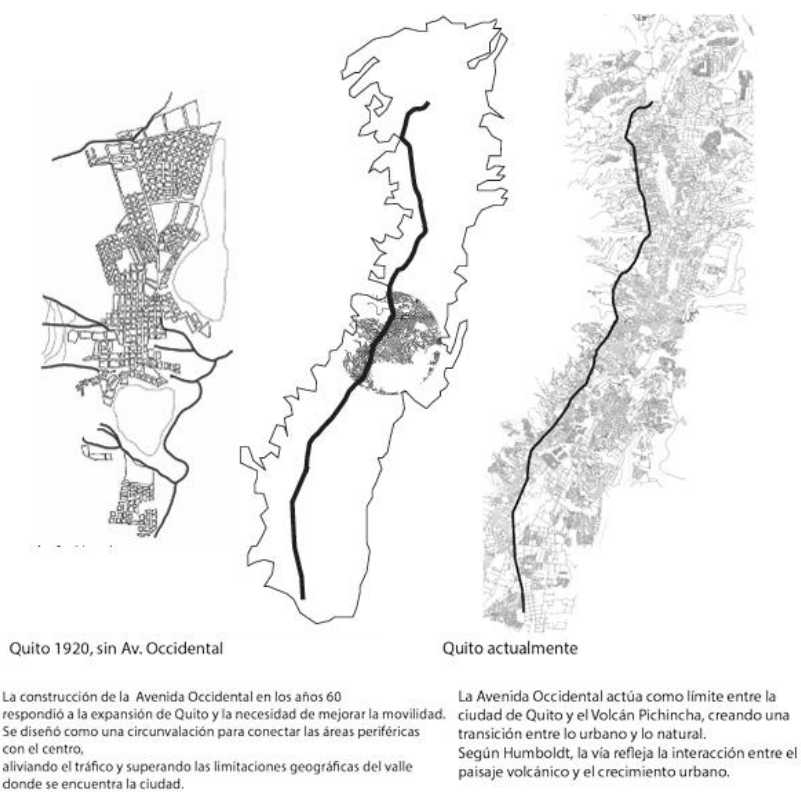


Figura 2. Expansión de Quito antes y después de la Av. Occidental

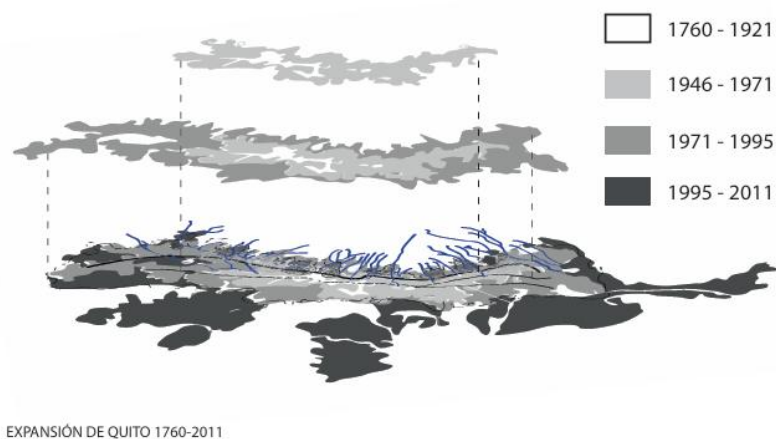


Figura 3. Expansión de Quito 1760 - 2011

2.1.2. El crecimiento de Quito y el relleno de quebradas

El crecimiento acelerado de Quito implicó la ocupación de quebradas que anteriormente funcionaban como drenajes naturales y límites ecológicos. Desde los años 70, el relleno de estas quebradas permitió expandir la trama urbana, pero también fragmentó las tramas y aumentó el riesgo de inundaciones (Díaz & Acosta, 2019). El caso paradigmático es el de la quebrada Jerusalén, rellena para construir infraestructura vial en la década de 1970. Según Carrión (2011), esta intervención facilitó la expansión, pero comprometió la capacidad de drenaje de la ciudad y agravó los desastres naturales posteriores.

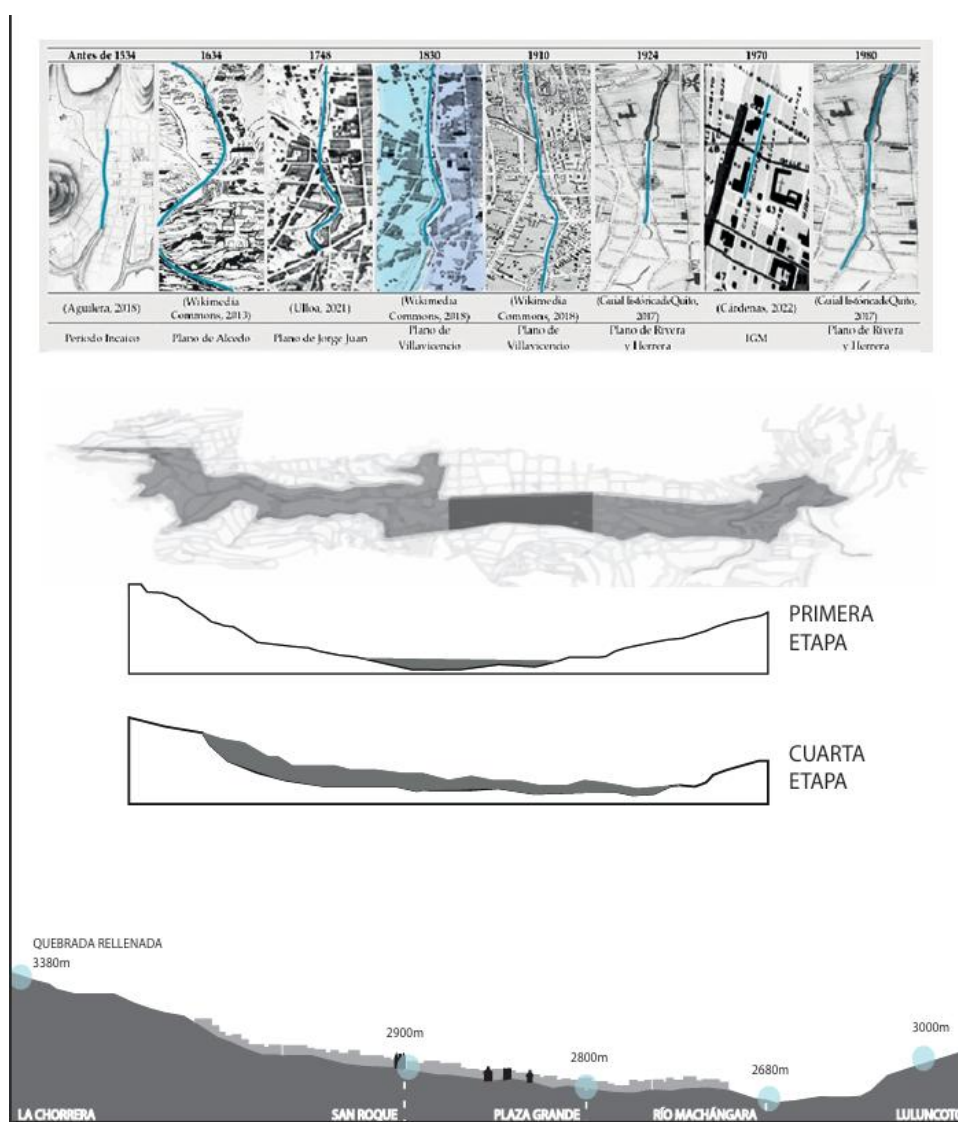


Figura 4. Relleno de la quebrada Jerusalén

Actualmente, las quebradas de Quito se clasifican en tres tipos (Goyes, 2019):

1. Naturales: Relativamente intactas, aún funcionales ecológicamente.
2. Parcialmente urbanizadas: Modificadas, pero con potencial de rehabilitación.
3. Totalmente urbanizadas: Intervenidas o rellenadas, como Jerusalén, perdiendo su función original.



Figura 5. Clasificación de quebradas en Quito

2.1.3. Asentamientos formales e informales y sus consecuencias

Las laderas occidentales, incluyendo La Gasca, han recibido tanto urbanizaciones formales como asentamientos informales. Los asentamientos sin planificación adecuada han invadido zonas de riesgo, como laderas inestables y cauces naturales, incrementando la exposición a desastres (Ospina, 2018). Estas áreas urbanizadas sobre quebradas carecen de espacios públicos, infraestructura verde y presentan alta desigualdad social (Díaz & Acosta, 2019).

El mal manejo de las quebradas ha agravado la situación: muchas han sido utilizadas como botaderos, perdiendo su función de drenaje y aumentando la frecuencia de inundaciones (Goyes, 2019). Smith y Guarnizo (2018) destacan que la urbanización sin gestión adecuada ha

provocado desastres como el aluvión de La Gasca en 2022, donde la incapacidad del sistema natural para drenar las lluvias intensas resultó en una tragedia humana y material (Municipio de Quito, 2022).

2.2. Las quebradas como suturadores urbanos

La Avenida Occidental ha sido clave en conectar el norte, centro y sur de Quito, pero también ha promovido la urbanización en laderas y quebradas, generando una ciudad fragmentada y ambientalmente degradada (Carreras, 2016). La urbanización sobre quebradas, facilitada por esta arteria, ha causado la desconexión entre barrios, pérdida de corredores ecológicos y aumento de riesgos naturales (Goyes, 2019).

El proceso de expansión ha producido una estructura urbana desarticulada, donde las quebradas, en lugar de conectar, actúan como barreras físicas y sociales (Díaz & Acosta, 2019). La falta de planificación ha resultado en barrios sin espacios públicos, con infraestructura deficiente y baja calidad de vida, especialmente en las zonas que se desarrollaron sobre quebradas rellenadas (Carrión, 2011).

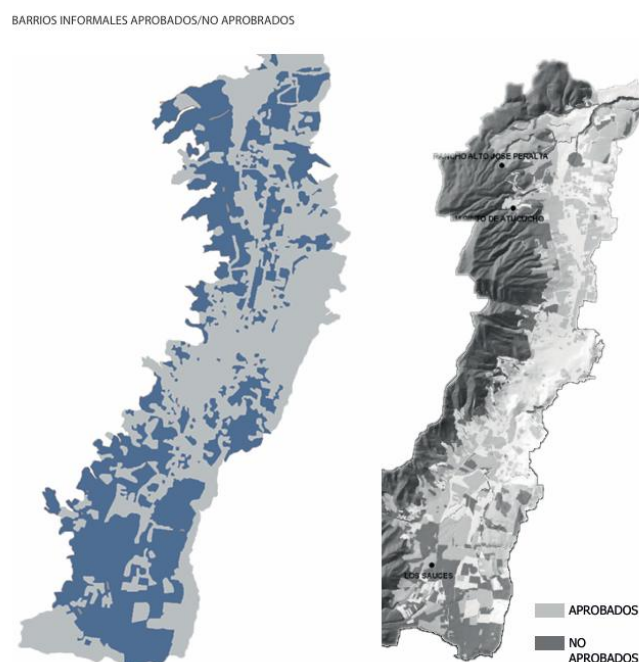


Figura 6. Barrios informales aprobados y no aprobados de Quito

A pesar de su degradación, las quebradas tienen el potencial de ser suturadores urbanos. Kevin Lynch (1960) destaca que “los bordes, si se gestionan adecuadamente, pueden mejorar la cohesión urbana y aumentar la habitabilidad de las ciudades” (p. 66). Humboldt (1807) ya advertía que los sistemas naturales no solo ofrecen servicios ecológicos, sino que son claves en la organización urbana.

Autores contemporáneos como Koolhaas (1995) ven estos elementos naturales no como obstáculos, sino como oportunidades para reconfigurar la ciudad. Benedict y McMahon (2013) amplían esta idea, proponiendo la integración de quebradas como infraestructura verde que conecta barrios, mejora la movilidad y reduce riesgos.

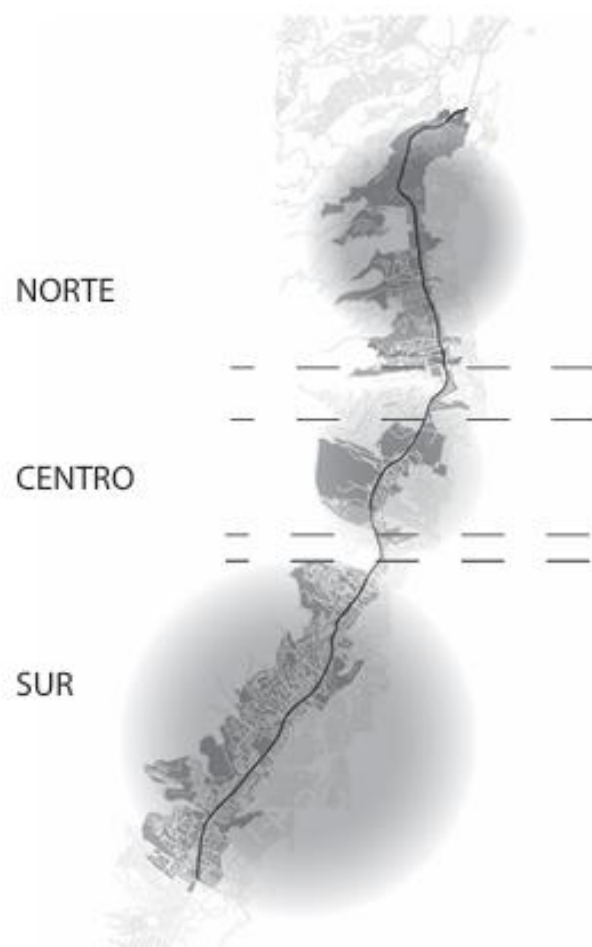


Figura 7. Asentamientos fuera del borde urbano

El caso de La Gasca representa este desafío: transformar una quebrada degradada en un eje de conexión urbana, ecológica y social.

2.3. Marco teórico: Sutura urbana, permacultura y resiliencia como estrategias de intervención

La propuesta del Centro Comunitario La Gasca se fundamenta en la articulación de tres enfoques teóricos complementarios: la sutura urbana, la permacultura y la resiliencia urbana. Estos conceptos guían la intervención arquitectónica y urbana, permitiendo una solución integral que responde tanto a la crisis ambiental de las quebradas como a la fragmentación social del territorio.

La sutura urbana se entiende aquí como el proceso mediante el cual los espacios degradados y desconectados son reactivados para restablecer la continuidad física, ecológica y social de la ciudad. En este caso, la quebrada, históricamente rellenada y convertida en residuo urbano, es resignificada como eje articulador que conecta barrios, comunidades y ecosistemas. Por su parte, la permacultura aporta un marco operativo para el diseño sostenible, basado en principios de integración armónica entre el ser humano y la naturaleza, la autosuficiencia alimentaria y la gestión responsable de los recursos. Su aplicación en el proyecto permite que los espacios comunitarios no sean solo receptores pasivos, sino también productores activos de alimento, conocimiento y biodiversidad. Finalmente, el enfoque de resiliencia urbana orienta la propuesta hacia la creación de infraestructuras híbridas capaces de absorber impactos, adaptarse a condiciones cambiantes y fortalecer la capacidad de la comunidad para enfrentar futuros riesgos, como los aluviones que han afectado repetidamente a La Gasca. La convergencia de estos tres enfoques no solo permite resolver problemas específicos, sino que configura un modelo replicable de regeneración urbana que integra recuperación ecológica, cohesión social y resiliencia territorial.

2.3.1. La sutura urbana: reconectar la ciudad fragmentada

El concepto de *sutura urbana* hace referencia a intervenciones que buscan reparar la fragmentación espacial y social de las ciudades contemporáneas. En el contexto de Quito, donde las quebradas han sido históricamente rellenadas o convertidas en límites conflictivos, la sutura implica restaurar estos sistemas naturales como corredores que reconecten barrios y tejidos urbanos segregados.

Kevin Lynch (1960) subraya la importancia de los bordes como elementos estructuradores de la ciudad: “la imagen coherente de la ciudad depende tanto de los vínculos que la unen como de los bordes que la separan” (p. 66). La intervención sobre las quebradas, por tanto, tiene un doble potencial: ecológico y social. Al restaurarlas, no solo se recupera su función hidrológica, sino que también se activan como espacios públicos que facilitan la integración comunitaria.

Jan Gehl (2010) sostiene que “coser juntos los fragmentos urbanos es esencial para devolver vitalidad a las ciudades” (p. 102). En este sentido, las quebradas restauradas pueden operar como *suturadores urbanos*, al conectar zonas desconectadas y generar espacios de interacción social. Esta visión está alineada con el pensamiento de Christopher Alexander (1977), quien plantea que los sistemas urbanos deben construirse sobre patrones que

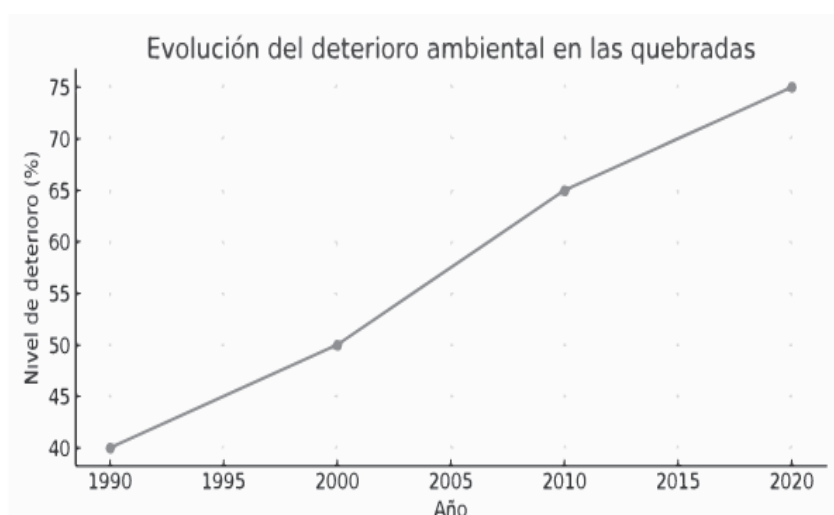


Tabla 1. Evolución del deterioro ambiental en las quebradas

promuevan la coherencia y la continuidad, evitando la fragmentación que caracteriza a muchas ciudades latinoamericanas.

La idea de infraestructura verde como herramienta de sutura también es desarrollada por James Corner (1999), quien destaca que los paisajes pueden actuar como “estructuras urbanas dinámicas” que conectan flujos ecológicos y humanos. En Quito, esta aproximación es especialmente relevante, dado el potencial de las quebradas para convertirse en corredores ecológicos y sociales.

2.3.2. La permacultura: diseño regenerativo en contexto urbano

La *permacultura*, desarrollada por Bill Mollison (1988) y David Holmgren, es un sistema de diseño que busca crear ambientes humanos sostenibles y resilientes mediante la integración armónica de las actividades humanas con los sistemas naturales. En el ámbito urbano, la permacultura aporta estrategias que permiten regenerar espacios degradados, como las quebradas de Quito, y transformarlos en paisajes productivos, educativos y comunitarios.

Mollison (1988) define la permacultura como “la respuesta positiva y creativa al colapso ambiental y social” (p. 5). Sus principios —observar e interactuar, captar y almacenar energía, obtener rendimiento, aplicar la autorregulación y aceptar retroalimentación— son aplicables tanto al diseño del paisaje como a la planificación urbana.

Autores como Ian McHarg (1969) anticiparon estos conceptos al afirmar que “el diseño debe comenzar con el entendimiento de la ecología del lugar para asegurar su sostenibilidad a largo plazo” (p. 33). Esta visión es compartida por Michael Hough (1984), quien propone que el paisaje urbano debe ser entendido como un sistema ecológico activo, capaz de producir beneficios ambientales y sociales.

En el proyecto del centro comunitario, la permacultura se traduce en la incorporación de:

- Huertos comunitarios como espacios de producción y aprendizaje.
- Sistemas de captación de agua de lluvia que fortalecen la autosuficiencia hídrica.
- Uso de especies nativas que restauran la biodiversidad local.
- Procesos participativos que empoderan a la comunidad como gestora del territorio.

Esta aplicación práctica coincide con la visión de Benedict y McMahon (2013), quienes sostienen que la infraestructura verde debe funcionar simultáneamente como conector ecológico y plataforma social.

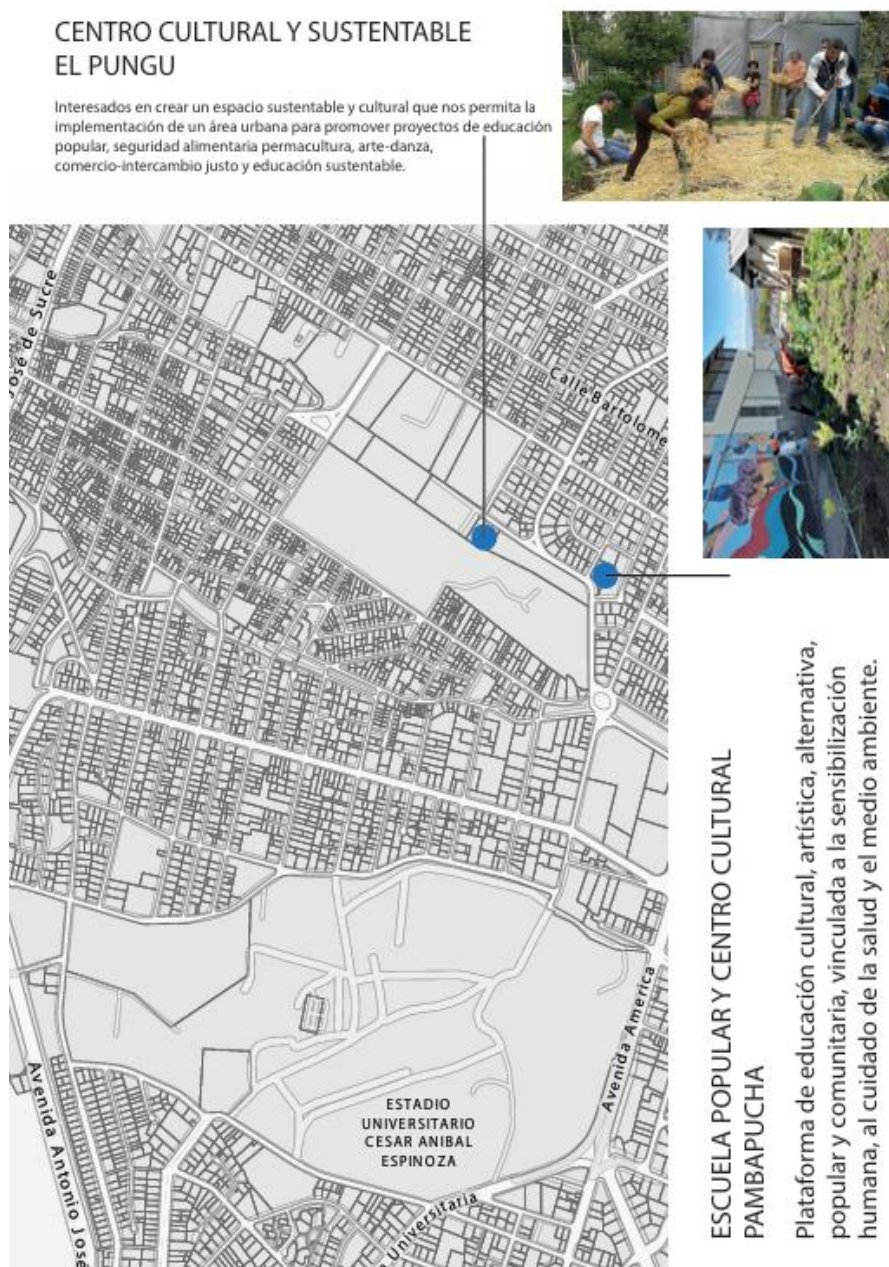


Figura 8. Infraestructura de permacultura en el barrio La Gasca

2.3.3. La resiliencia urbana: adaptación frente a riesgos y cambio climático

La *resiliencia urbana* es la capacidad de las ciudades para resistir, adaptarse y recuperarse ante perturbaciones como desastres naturales, crisis sociales o cambios ambientales. En ciudades andinas como Quito, altamente expuestas a riesgos geológicos e hidrometeorológicos, la resiliencia debe ser entendida como un enfoque integral que articule infraestructura verde, cohesión social y planificación territorial.

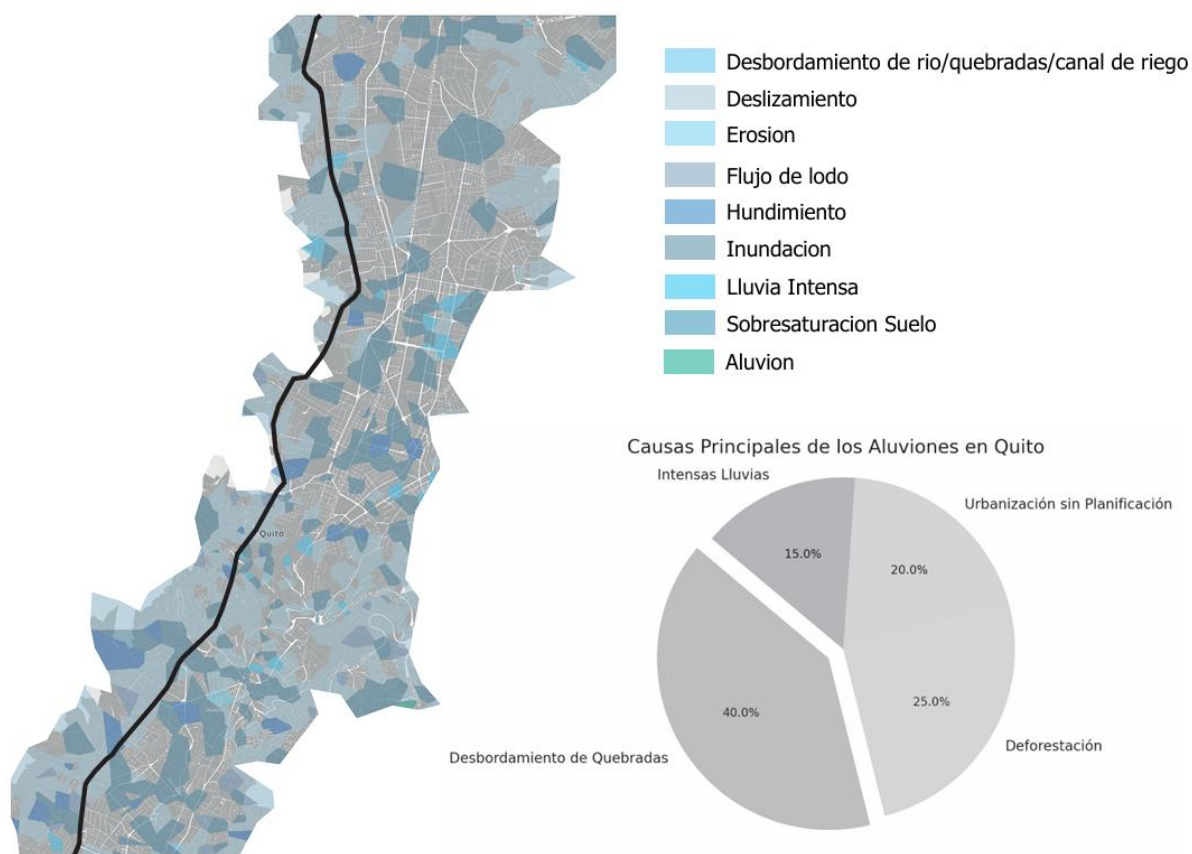


Figura 9. Riesgos Naturales en Quito

Newman, Beatley y Boyer (2009) afirman que “las ciudades resilientes combinan infraestructura verde, participación comunitaria y planeación integrada para enfrentar las amenazas del cambio climático y los riesgos geológicos” (p. 189). Esta perspectiva es particularmente relevante en La Gasca, donde el aluvión de 2022 evidenció la necesidad de

intervenciones que restauren la función ecológica de las quebradas y fortalezcan el tejido social.

Del mismo modo, autores como Waldheim (2006) y Corner (1999) destacan que los sistemas paisajísticos pueden actuar como infraestructuras resilientes, capaces de absorber impactos y adaptarse a condiciones cambiantes. En este sentido, el proyecto del centro comunitario no solo busca resolver necesidades espaciales, sino que también propone una infraestructura híbrida que funciona como:

- Sistema de drenaje natural (restaurando la quebrada).
- Equipamiento comunitario (fortaleciendo la cohesión social).
- Plataforma educativa (fomentando prácticas sostenibles).

Así, la resiliencia se construye mediante la integración de funciones ecológicas y sociales, siguiendo la lógica de la *infraestructura híbrida* propuesta por Allan Shearer (2005), donde paisaje y equipamiento se fusionan en un sistema adaptativo y multifuncional.

La selección del barrio La Gasca como escenario para esta propuesta no es casual, sino que responde a su condición crítica y, al mismo tiempo, potencialmente ejemplar dentro de la estructura urbana de Quito. Localizado en el borde occidental de la ciudad, La Gasca evidencia de forma paradigmática los efectos negativos de la ruptura entre los sistemas naturales y el tejido urbano: la canalización y relleno de quebradas, la ocupación informal de laderas inestables y la creciente exposición a riesgos como los aluviones, cuyo impacto fue dramáticamente evidenciado en el desastre de enero de 2022. Sin embargo, esta misma condición de vulnerabilidad posiciona al barrio como un terreno fértil para la implementación de estrategias de sutura urbana y regeneración resiliente. Al integrar la restauración de la quebrada con el fortalecimiento del tejido comunitario mediante equipamientos como el

centro comunitario, La Gasca se convierte en un caso piloto donde se materializa la lógica de la infraestructura híbrida defendida por Shearer (2005). De este modo, el proyecto no solo responde a una problemática local, sino que sienta las bases para un modelo replicable en otros bordes urbanos de Quito, donde la recuperación de sistemas paisajísticos puede operar como detonante de resiliencia territorial y cohesión social.



Figura 10. Equipamiento, Densidad Poblacional y Vías del barrio La Gasca

De esta manera, el marco teórico establece que la integración de los sistemas paisajísticos deteriorados —como las quebradas urbanas— en la estructura funcional de la ciudad no solo contribuye a la resiliencia frente a riesgos, sino que también permite la regeneración del tejido social fragmentado. La recuperación de estas infraestructuras naturales, cuando se combina con equipamientos comunitarios multifuncionales, da lugar a sistemas híbridos que operan simultáneamente como corredores ecológicos, plataformas educativas y espacios de cohesión social. En este contexto, el barrio La Gasca representa un terreno propicio para demostrar la eficacia de esta estrategia, funcionando como laboratorio urbano donde paisaje y comunidad se reconectan. Así, la propuesta arquitectónica que se desarrolla a continuación

materializa estos conceptos en un proyecto concreto que busca no solo rehabilitar un espacio físico, sino también activar procesos de transformación social y territorial en Quito.

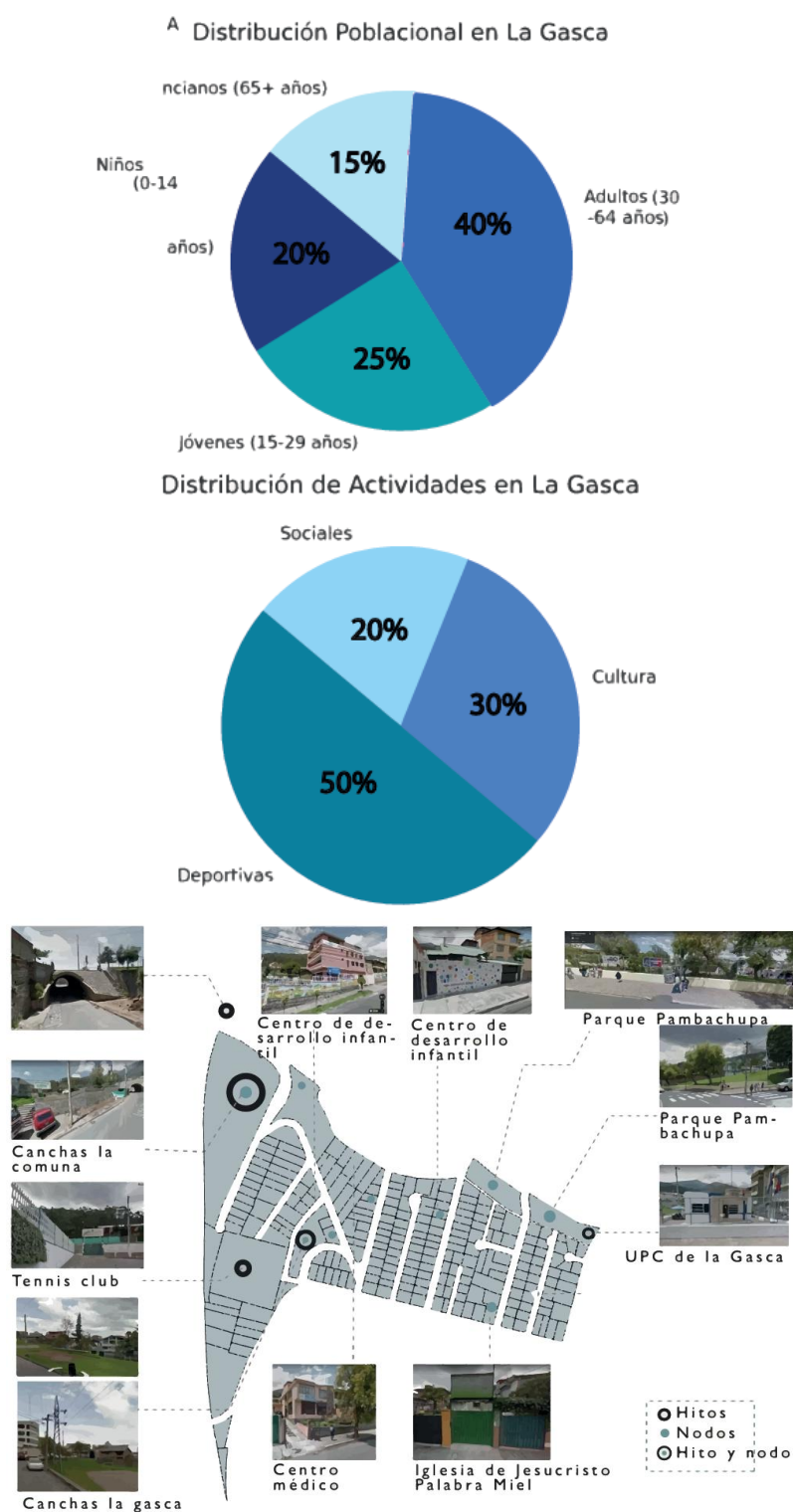


Figura 11. Actividades - Equipamiento comunitario del barrio La Gasca. Fuente: UCE

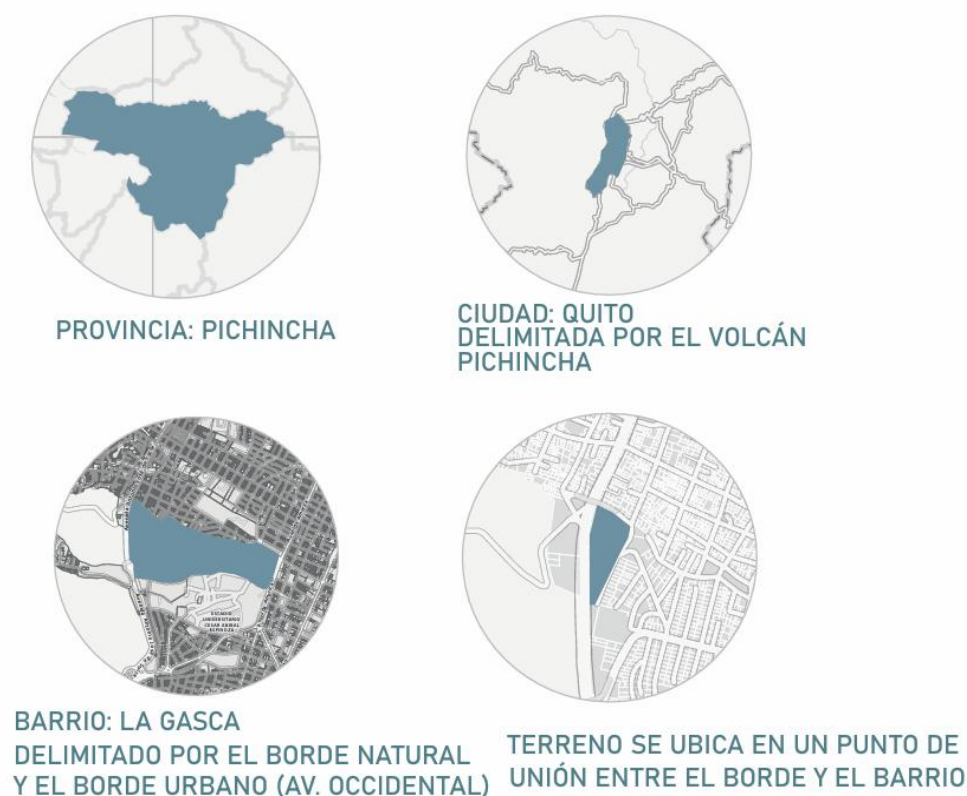


Figura 12. Delimitación de terreno

2.4. Propuesta arquitectónica: El centro comunitario como proceso de sutura urbana

2.4.1. Precedentes arquitectónicos

Para la concepción del proyecto del Centro Comunitario La Gasca, se estudiaron diversas referencias internacionales que exploran estrategias de integración entre arquitectura, paisaje y comunidad. Entre los casos analizados, dos precedentes resultaron particularmente relevantes por su enfoque en la articulación de espacios colectivos y su relación con sistemas naturales: la sede central de Carlsberg Group diseñada por C.F. Møller Architects y el proyecto para el Complejo Escolar Beykoz en Estambul, desarrollado por Ziya Imren Architects.

El proyecto de la Carlsberg Group Central Office en Copenhague constituye un referente por su capacidad de insertar un programa corporativo en un contexto urbano

histórico, mientras articula espacios abiertos que funcionan como plazas públicas y corredores verdes. La propuesta de C.F. Møller se caracteriza por su estructura en peine, donde las ramas del edificio se extienden hacia el paisaje, generando patios y espacios intersticiales que fomentan la interacción social y la conexión visual con el entorno natural. Esta organización espacial inspiró la disposición volumétrica del centro comunitario, donde los brazos del peine no solo alojan programas específicos, sino que también enmarcan vistas hacia la quebrada restaurada y configuran plataformas para el encuentro comunitario.

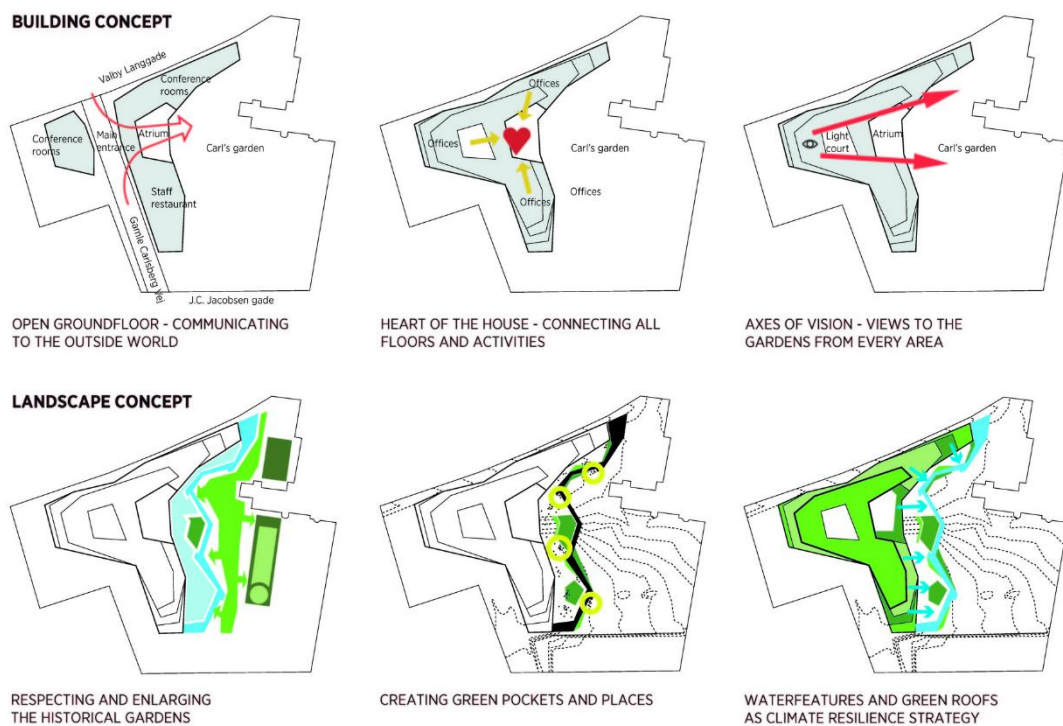


Figura 13. Diagramas de concepto. Fuente: C.F. MOLLER

Por otro lado, el Concurso para el Complejo Escolar Beykoz en Estambul, de Ziya Imren Architects, ofrece un ejemplo significativo de cómo la arquitectura educativa puede articularse con la topografía y los sistemas de agua existentes. El proyecto propone una estructura que se adapta a la pendiente del terreno, utilizando terrazas escalonadas y patios

que permiten la integración de espacios productivos y recreativos en diferentes niveles. Además, incorpora sistemas de gestión de aguas pluviales que operan como infraestructuras visibles y pedagógicas, enseñando a los usuarios sobre el ciclo del agua. Estos conceptos resonaron directamente con la lógica del centro comunitario, donde las plataformas escalonadas y las piscinas de bioretención se convierten en dispositivos que combinan funcionalidad ecológica con aprendizaje activo.

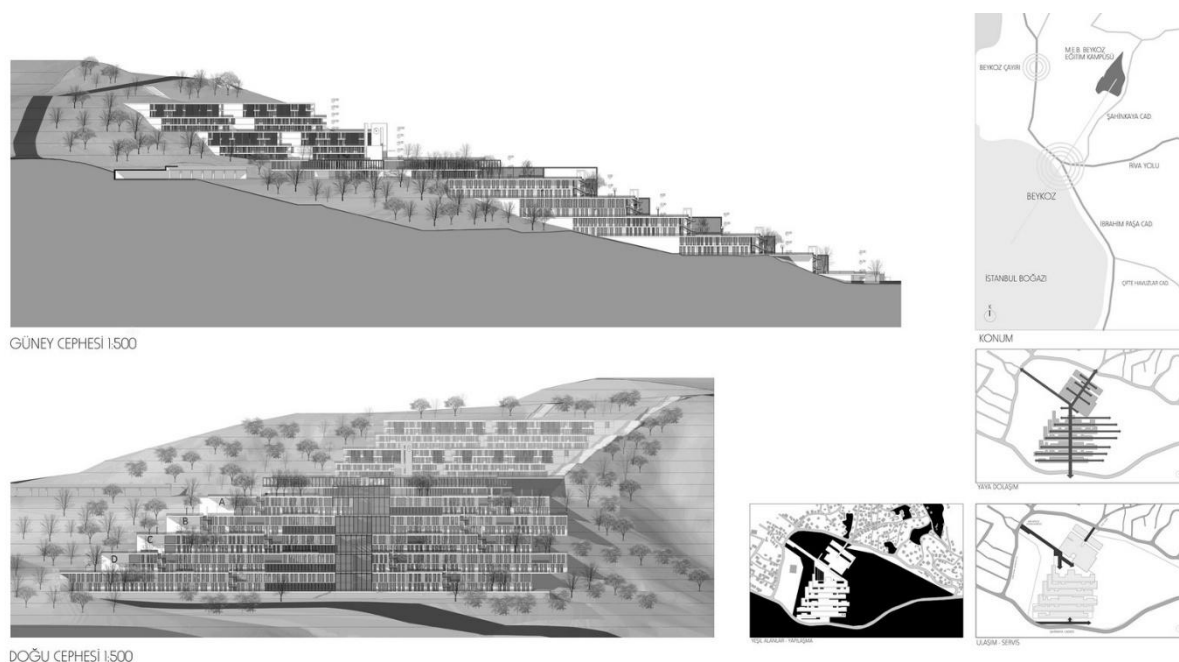


Figura 14. Planimetría. Fuente: Ziya Imren Architects

Ambos precedentes contribuyeron a consolidar los principios fundamentales de la propuesta: la estructura en peine como estrategia de articulación espacial y social; la adaptación a la topografía como mecanismo de integración con el paisaje; y la visibilización de los sistemas naturales como recurso pedagógico que fortalece la relación entre arquitectura y territorio. De esta manera, el centro comunitario se inscribe en una corriente contemporánea que promueve infraestructuras híbridas capaces de suturar lo urbano y lo ecológico mediante operaciones arquitectónicas sensibles y adaptativas.

2.4.2. Apertura y restauración de la quebrada

La propuesta del Centro Comunitario La Gasca – Permacultura y Comunidad se estructura como un acto de sutura urbana que busca recomponer las relaciones fracturadas entre el tejido social, el sistema ecológico de las quebradas y la estructura física de la ciudad. La intervención no se plantea como un objeto arquitectónico aislado, sino como un proceso secuencial que inicia en la recuperación de la quebrada, continúa en la reestructuración topográfica mediante plataformas, da paso a la emergencia de los volúmenes que se configuran en peine y culmina en la definición de etapas funcionales que guían a los usuarios desde la sensibilización hasta la acción comunitaria.

El primer acto fundacional es la apertura de la quebrada, históricamente degradada y rellenada. Esta acción no solo recupera su función hidrológica natural, sino que la convierte en el eje estructurador del proyecto. La quebrada emerge como un conector ecológico y un articulador urbano, acompañada de un sistema de piscinas de bioretención ubicadas estratégicamente en las plataformas 2 y 4. Estas piscinas no son meras infraestructuras técnicas; actúan como espacios públicos donde el flujo del agua se hace visible y accesible. Los usuarios transitan por puentes peatonales que cruzan las piscinas, generando una experiencia inmersiva y pedagógica que reconecta a la comunidad con el ciclo natural del agua. Así, el agua deja de ser un recurso invisible y se convierte en protagonista espacial y social.



Figura 15. Terreno antes de la apertura de la quebrada



Figura 16. Terreno después de la apertura de la quebrada

2.4.3. Sistema de plataformas y conexión topográfica

Para responder a la pendiente pronunciada del terreno, el proyecto instala cinco plataformas escalonadas que siguen la topografía natural. Estas plataformas no solo estabilizan las laderas y controlan la erosión, sino que también generan espacios funcionales para usos comunitarios, productivos y culturales. Están diseñadas para facilitar la infiltración del agua pluvial mediante pavimentos permeables y jardines filtrantes, reforzando la lógica permacultural de trabajar con los procesos naturales del lugar. La alternancia entre plataformas, piscinas y puentes genera una secuencia espacial que acompaña al usuario en su progresión física y conceptual a través del proyecto. Cada nivel ofrece una experiencia distinta, en un recorrido que asciende desde la sensibilización hasta la apropiación comunitaria del territorio.

La circulación del proyecto es exterior y continua, mediante corredores abiertos, escalinatas y puentes que conectan las etapas. Este recorrido no es meramente funcional; es una experiencia pedagógica donde cada tramo ofrece nuevas vistas, sonidos y aprendizajes. Ascender por las plataformas es ascender también en el nivel de compromiso con el territorio: de observador a participante, de aprendiz a cuidador. La circulación convierte el desplazamiento físico en un proceso de transformación social y ambiental.

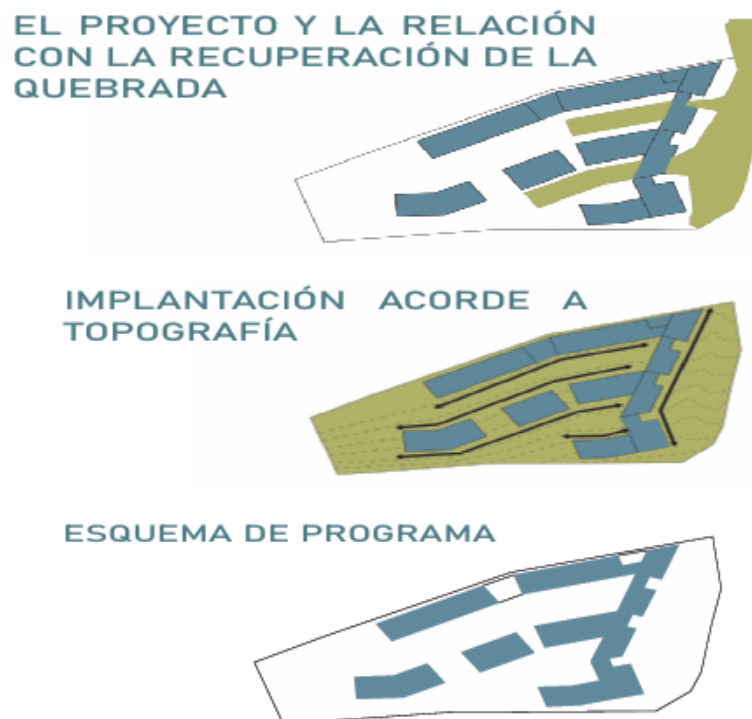


Figura 17. Implantación de volúmenes según topografía

2.4.4. Volúmenes arquitectónicos elevados sobre pilotes

Los volúmenes arquitectónicos emergen como una segunda capa estructural que se organiza en configuración de peine. Las ramas del peine se proyectan perpendicularmente a la quebrada, maximizando la ventilación cruzada, las visuales y la conexión ecológica. La decisión de elevar estos volúmenes sobre un sistema de pilotes responde tanto a criterios técnicos como simbólicos. Técnicamente, permite respetar la topografía existente, minimizar el impacto sobre suelos inestables y favorecer la permeabilidad del terreno. Conceptualmente,

establece una relación respetuosa entre la arquitectura y el ecosistema: los edificios flotan sobre el paisaje, permitiendo que la quebrada fluya libremente y que la naturaleza recupere su espacio. Esta operación arquitectónica se alinea con la visión contemporánea de infraestructura verde, donde la arquitectura no se impone sobre el territorio, sino que se entreteje con sus procesos.

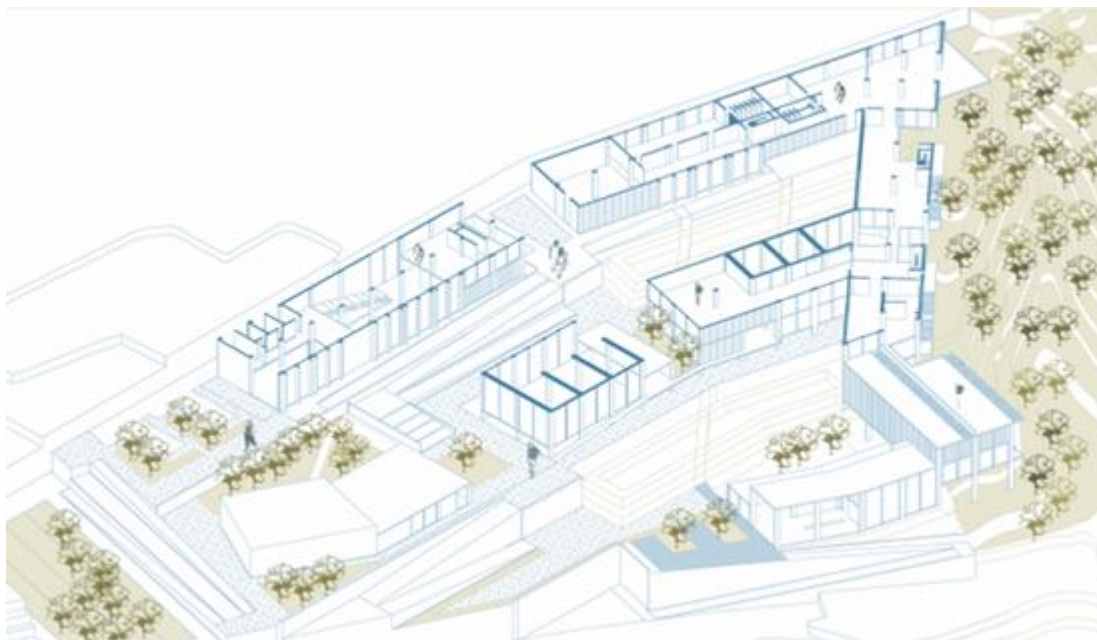


Figura 18. Organización del proyecto a través de la topografía

ESPACIO	ÁREA (m ²)
Hall de Ingreso Abierto	250
Salas Múltiples (2 salas)	500
Talleres Infantiles	400
Biblioteca	450
Teatro Multifuncional	500
Restaurante / Cafetería	400
Laboratorios	350
Invernadero	300
Vivero	250
Zona de Monitoreo	200
Zona Experimental	250
Museo	500
Talleres Productivos / Artesanales	450
Áreas de Apoyo (baños, bodega, etc.)	300
Circulaciones	500
TOTAL ÁREA CONSTRUIDA	5300

Tabla 2. Tabla de áreas

2.4.5. Materialidad: hormigón, metal y arquitectura ligera

La estructura del proyecto combina pilares de hormigón armado con una superestructura de perfiles metálicos. Los pilares proporcionan estabilidad sísmica, condición indispensable en el contexto de Quito. La estructura metálica aporta ligereza, flexibilidad y adaptabilidad a la pendiente, facilitando la prefabricación y reduciendo la huella ambiental. Esta combinación materializa una dualidad entre solidez y ligereza, entre soporte técnico y apertura espacial, que caracteriza la propuesta. La materialidad no es solo respuesta estructural; es también expresión simbólica de un proyecto que busca elevarse sobre la degradación y reconstruir nuevas relaciones entre arquitectura, naturaleza y comunidad.

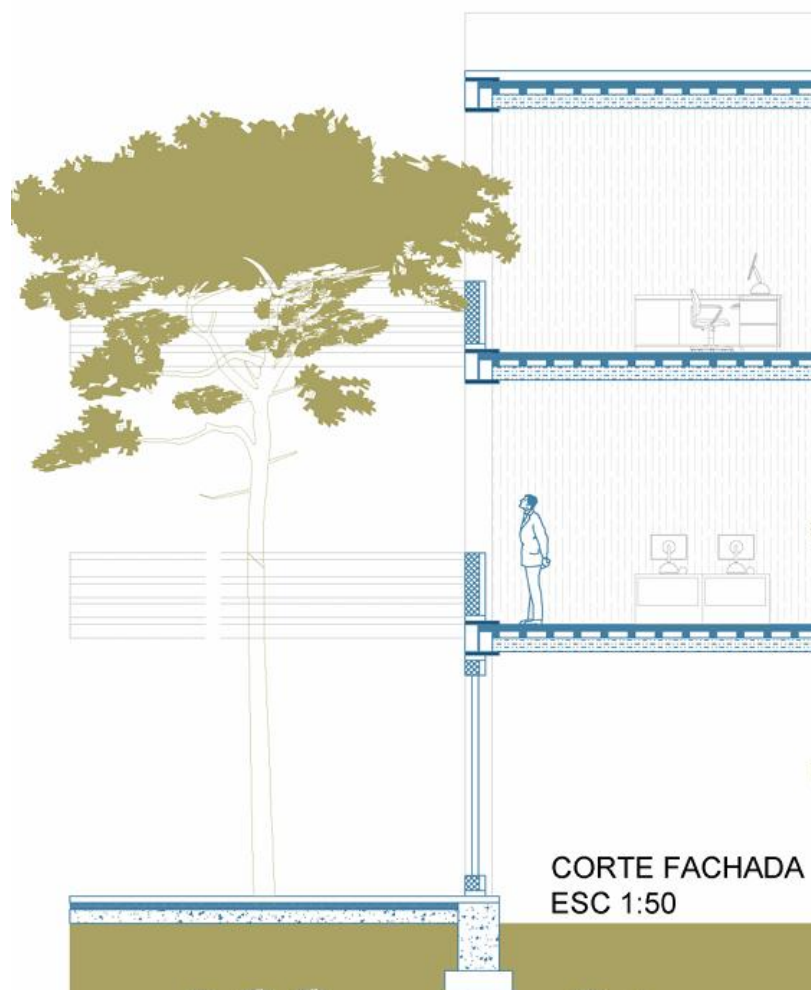


Figura 19. Corte por Fachada

2.4.6. Organización funcional en etapas progresivas

El corazón conceptual del proyecto reside en su organización en cuatro etapas funcionales, que estructuran la experiencia del usuario en un recorrido progresivo. Estas etapas son más que programas; son procesos pedagógicos y sociales que transforman al visitante en participante activo y, finalmente, en cuidador del territorio.

2.4.6.1. Etapa 1: Visualización – Primer contacto y sensibilización

La primera etapa, Visualización, se sitúa en la entrada del proyecto y constituye el umbral de sensibilización. Aquí se ubican la cafetería y los espacios administrativos, que operan como dispositivos de acogida donde el visitante inicia su contacto visual y emocional con la quebrada restaurada. Desde las terrazas abiertas, el usuario observa las piscinas de bioretención y escucha el flujo del agua. Es un espacio de contemplación y primer reconocimiento, donde el agua y el paisaje natural se revelan como protagonistas. Esta etapa tiene como objetivo despertar la conciencia ambiental y preparar al usuario para su progresión hacia la acción.

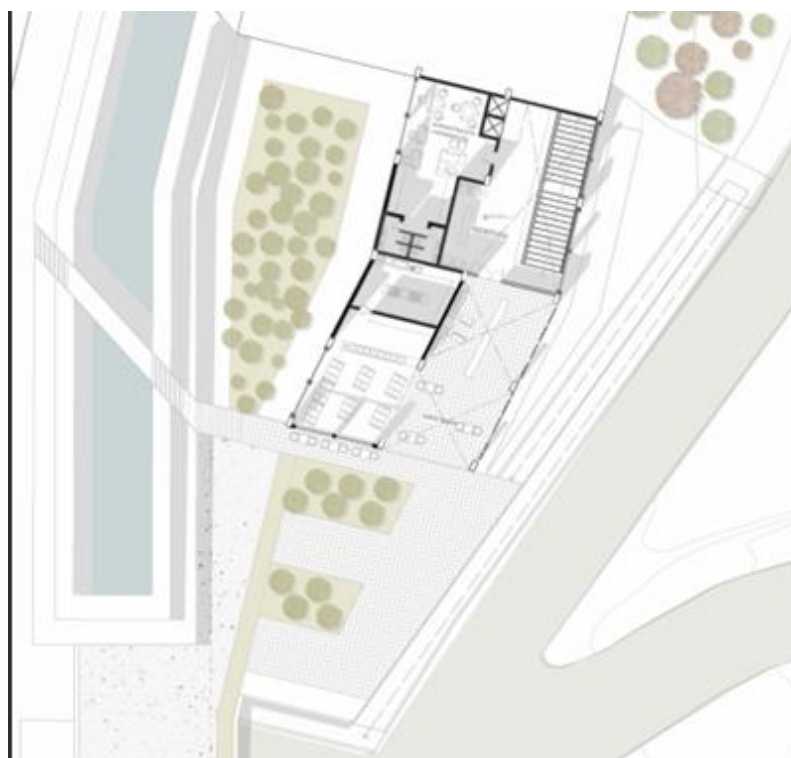


Figura 20. Planta Baja - Etapa 1



Figura 21. Segunda Planta - Etapa 1

2.4.6.2. Etapa 2: Práctica – Aprendizaje activo y producción ecológica

La segunda etapa, Práctica, marca el paso del aprendizaje pasivo a la acción directa. En esta zona, el usuario participa en procesos productivos y regenerativos que integran conocimiento técnico con experiencia vivencial. Los espacios que conforman esta etapa son: un invernadero para cultivos adaptados al clima local; un vivero de especies nativas destinado a la restauración de quebradas urbanas; laboratorios de investigación donde se capacita a

estudiantes y técnicos; y un huerto comunitario donde vecinos cultivan alimentos y aprenden técnicas agroecológicas. Esta etapa funciona como un ecosistema de aprendizaje activo, donde la arquitectura se disuelve en espacios abiertos que permiten que las actividades productivas se desplieguen en continuidad con el paisaje. Aquí, el usuario se convierte en actor de la regeneración ecológica y social del barrio.



Figura 22. Tercera Planta – Etapa 2

2.4.6.3. Etapa 3: Experimentación y cuidado – Innovación comunitaria

La tercera etapa, Experimentación y Cuidado, representa un nivel más profundo de compromiso con el territorio. Esta zona funciona como un laboratorio vivo donde la comunidad desarrolla nuevas soluciones para la restauración urbana y ecológica. Las actividades incluyen sistemas de compostaje comunitario para la gestión de residuos orgánicos; tecnologías de captura de agua de lluvia para riego y limpieza; experimentación con energías renovables; y restauración activa de zonas degradadas mediante faenas comunitarias. Arquitectónicamente, esta etapa sigue la lógica de plataformas conectadas por corredores exteriores, creando un paisaje productivo donde cada usuario encuentra su rol como agente activo en el cuidado del territorio. La comunidad ya no es solo beneficiaria, sino protagonista en la construcción de resiliencia territorial.



Figura 23. Cuarta Planta - Etapa 3-4

2.4.6.4. Etapa 4: Comunidad – Encuentro cultural y cohesión social

La cuarta etapa, Comunidad, constituye el corazón social del proyecto y el punto culminante del recorrido pedagógico. Aquí, los vínculos sociales se consolidan y la vida colectiva se celebra. Los espacios incluyen un restaurante comunitario abastecido por la producción local del huerto; salas múltiples para talleres, reuniones y eventos culturales; talleres infantiles donde niños participan en actividades ambientales y lúdicas; un teatro infantil que promueve la expresión artística; y una biblioteca especializada en medio ambiente, urbanismo y sostenibilidad. La arquitectura de esta etapa se abre hacia la quebrada restaurada, creando una gran plataforma de encuentro donde la comunidad y la naturaleza se integran en un mismo espacio de celebración. Es aquí donde se cierra el ciclo, y donde la regeneración ecológica encuentra su correlato en la cohesión social.



Figura 24. Quinta Planta - Etapa 4

2.5. Estrategias de permacultura integradas

Las estrategias de permacultura se integran transversalmente en todo el proyecto. El manejo sostenible del agua se materializa en la recuperación de la quebrada y las piscinas de bioretención. La autosuficiencia alimentaria se implementa en el huerto comunitario, el invernadero y el restaurante que cierra el ciclo productivo. La conservación de la biodiversidad se articula en el vivero de especies nativas. La energía y los materiales son gestionados de manera responsable mediante diseño bioclimático, estructura elevada y uso de cubiertas verdes. La comunidad y la educación son el eje que atraviesa todas las etapas, empoderando a los habitantes como agentes de cambio. El centro comunitario no es solo un edificio, sino un sistema ecológico, social y productivo que funciona como modelo replicable para otras zonas vulnerables de Quito y ciudades andinas.

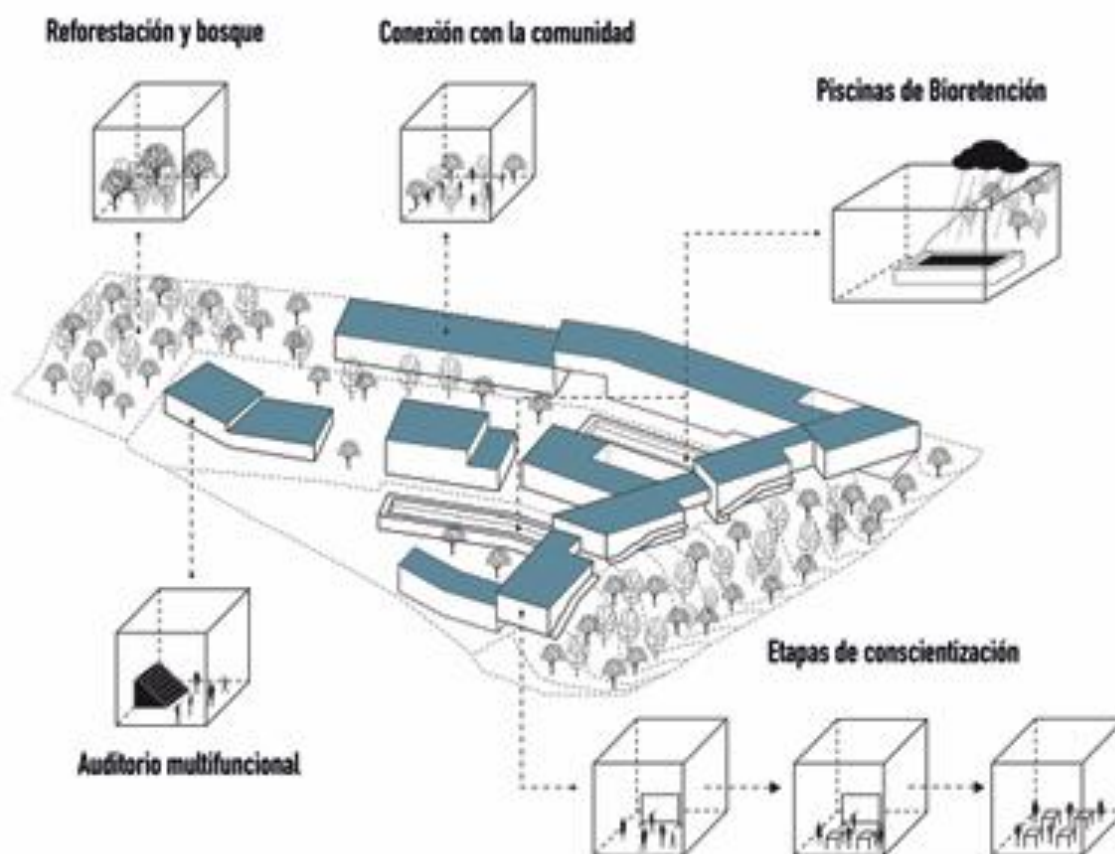


Figura 25. Elementos de permacultura implementados en el proyecto

2.6. Impacto social y modelo replicable

El impacto esperado del proyecto trasciende lo físico. La intervención busca reconstruir la cohesión comunitaria en un barrio históricamente fragmentado, fortalecer la resiliencia frente a riesgos naturales y reconfigurar la relación entre la ciudad y sus sistemas naturales. La quebrada deja de ser un residuo urbano y se convierte en un eje de regeneración territorial. La comunidad deja de ser receptora pasiva y se convierte en co-gestora de su entorno. La arquitectura deja de ser objeto y se convierte en proceso.

Así, la propuesta arquitectónica del Centro Comunitario La Gasca se presenta como un acto de sutura urbana que repara las fracturas entre ciudad y naturaleza, entre infraestructura y paisaje, entre tejido social y territorio. Es una arquitectura que emerge del diálogo con el lugar, que restablece equilibrios ecológicos y que reconstruye la cohesión comunitaria a través de un proceso continuo de sensibilización, práctica, experimentación y encuentro.

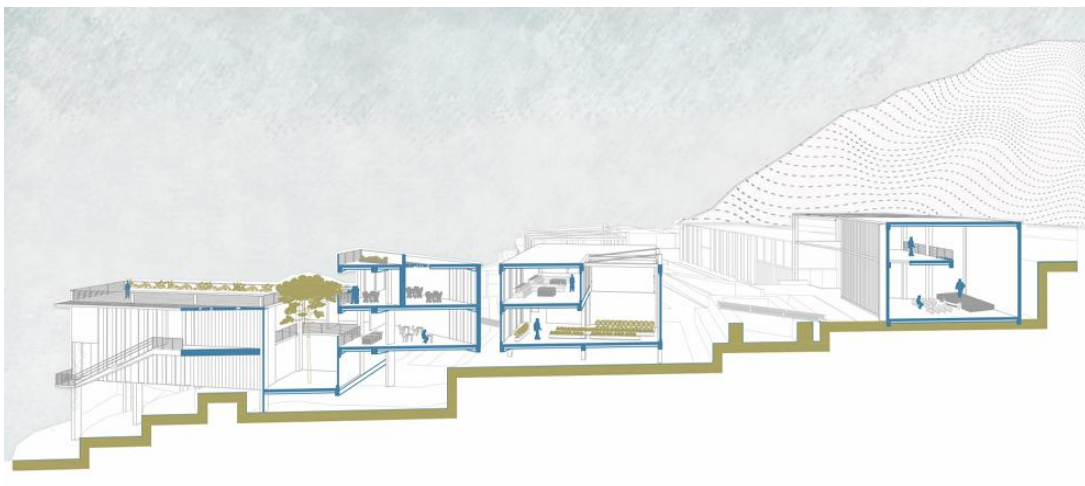


Figura 26. Corte Fugado Transversal



Figura 27. Corte Transversal

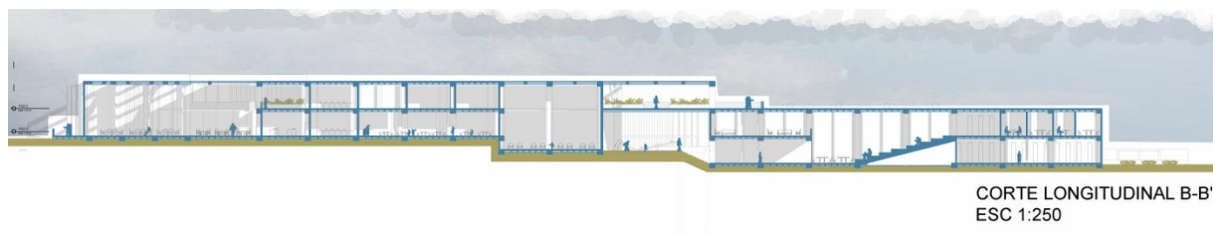


Figura 28. Corte Longitudinal Etapa 4



Figura 29. Corte Ampliación Etapa 2



Figura 30. Corte Diagonal Etapa 3-4



Figura 31. Vista hacia el proyecto a través de la quebrada

3. CONCLUSIONES

El proyecto Centro Comunitario La Gasca – Permacultura y Comunidad demuestra que es posible transformar espacios degradados y vulnerables en nodos articuladores de cohesión urbana, resiliencia ecológica y fortalecimiento social. La intervención propuesta, al integrar la quebrada como eje estructurador y aplicar principios de permacultura y sutura urbana, constituye una estrategia replicable para otras zonas de Quito y ciudades andinas con problemáticas similares.

Uno de los principales aportes del proyecto es la recuperación de la quebrada como infraestructura verde híbrida, que cumple funciones de drenaje natural, corredor ecológico y espacio público comunitario. Esta transformación revierte décadas de políticas urbanas que priorizaron el relleno y ocultamiento de estos sistemas naturales (Goyes, 2019), y propone una nueva relación entre la ciudad y su territorio, en línea con la visión de McHarg (1969), quien señalaba que “el diseño sostenible debe restaurar las funciones ecológicas del paisaje urbano” (p. 33).

A nivel social, el centro comunitario refuerza la resiliencia del barrio La Gasca al proporcionar espacios flexibles que promueven la participación ciudadana, la educación ambiental y el empoderamiento local. Siguiendo la perspectiva de Gehl (2010), el proyecto activa el espacio público como escenario donde se construye la vida comunitaria y se fortalece el tejido social. La organización en cuatro etapas funcionales —visualización, práctica, experimentación y comunidad— permite un recorrido pedagógico que guía a los usuarios desde la sensibilización ambiental hasta la acción colectiva.

Durante el desarrollo de esta tesis, se evidenció que la integración de quebradas en el diseño urbano no solo mejora la funcionalidad ecológica de la ciudad, sino que también puede actuar como mecanismo de sutura urbana en contextos fragmentados. Como plantea

Lynch (1960), los elementos naturales bien gestionados pueden reforzar la identidad y legibilidad de la ciudad, facilitando la conexión entre barrios segregados.

No obstante, la experiencia también reveló desafíos importantes. Entre las principales dificultades se encontraron:

- La falta de políticas públicas que promuevan la rehabilitación de quebradas como infraestructura verde.
- La resistencia social inicial frente a la apertura de quebradas, percibidas como focos de riesgo.
- Las limitaciones técnicas asociadas a la intervención en laderas con alta pendiente y suelos inestables.

Estas dificultades resaltan la necesidad de fortalecer las alianzas entre gobiernos locales, comunidades y profesionales del diseño para garantizar la viabilidad y sostenibilidad de este tipo de proyectos.

De cara al futuro, se recomienda profundizar en líneas de investigación y acción que incluyan:

- El desarrollo de normativas urbanas que reconozcan a las quebradas como infraestructuras esenciales en la gestión urbana.
- La creación de programas de educación ambiental comunitaria que sensibilicen a la población sobre el valor de estos sistemas naturales.
- La implementación de redes de centros comunitarios basados en el modelo propuesto, que actúen como nodos resilientes en otras zonas de riesgo en Quito y otras ciudades andinas.

A nivel profesional, esta experiencia evidenció que la arquitectura puede y debe asumir un rol activo en la regeneración territorial, operando no solo como disciplina estética o

funcional, sino como agente de transformación social y ecológica. En este sentido, la propuesta del centro comunitario en La Gasca se presenta como un caso concreto de cómo la integración de la permacultura, la sutura urbana y la resiliencia puede generar nuevas formas de hacer ciudad en contextos latinoamericanos.

Como concluye Waldheim (2006), “el paisaje, más que el edificio, se convierte en el medio primario de urbanización en el siglo XXI” (p. 39). Esta tesis adopta esta premisa al proponer un diseño donde la quebrada restaurada no solo es un recurso ecológico, sino el corazón estructurador de la nueva urbanidad de La Gasca.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexander, C. (1977). *A pattern language: Towns, buildings, construction*. Oxford University Press.
- Benedict, M. A., & McMahon, E. T. (2013). *Green infrastructure: Linking landscapes and communities*. Island Press.
- Carrión, F. (2011). *La ciudad inclusiva: retos y estrategias para Quito*. FLACSO Ecuador.
- Carreras, R. (2016). *Fragmentación urbana y conectividad en Quito: El caso de la Avenida Occidental*. PUCE.
- Corner, J. (1999). The agency of mapping: Speculation, critique and invention. In *Mappings* (pp. 213-252). Reaktion Books.
- Díaz, J., & Acosta, L. (2019). *Fragmentación urbana y quebradas en Quito: Diagnóstico y propuestas de intervención*. Universidad Central del Ecuador.
- Espinosa, M. (2014). *Geografía histórica de Quito y el volcán Pichincha*. UCE.
- Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Island Press.
- Gómez, A. (2020). *Gestión del riesgo y desastres en Quito: El caso de La Gasca*. Universidad Andina Simón Bolívar.
- Goyes, L. (2019). *Quebradas de Quito: Diagnóstico ambiental y estrategias de recuperación*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE).
- Hough, M. (1984). *City form and natural process: Towards a new urban vernacular*. Routledge.
- Humboldt, A. v. (1807). *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España*. Imprenta de F. Schoell.
- Koolhaas, R. (1995). The generic city. In *S, M, L, XL* (pp. 1248-1264). Monacelli Press.
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. MIT Press.
- McHarg, I. (1969). *Design with nature*. Natural History Press.
- Mollison, B. (1988). *Permaculture: A designer's manual*. Tagari Publications.
- Municipio de Quito. (2022). *Informe técnico del aluvión en La Gasca*. Secretaría de Seguridad y Gobernabilidad.
- Newman, P., Beatley, T., & Boyer, H. (2009). *Resilient cities: Responding to peak oil and climate change*. Island Press.

- Ospina, D. (2018). Urbanización informal y riesgos en Quito: Una lectura desde la resiliencia. PUCE.
- Ponce, E. (2009). Historia ambiental de Quito: Las quebradas y su transformación. Universidad Central del Ecuador.
- Shearer, A. (2005). Approaching landscape urbanism. *Journal of Architectural Education*, 59(1), 32-41. <https://doi.org/10.1162/104648805321085437>
- Smith, M., & Guarnizo, L. (2018). Urbanización, riesgos y vulnerabilidad en los Andes. CLACSO.
- Villacís, J., & Sánchez, L. (2015). Quebradas de Quito: Diagnóstico y propuestas de restauración. Universidad Andina Simón Bolívar.
- Waldheim, C. (2006). *The landscape urbanism reader*. Princeton Architectural Press.

ANEXO A: INFORME DEL ALUVIÓN EN LA GASCA



Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias

Dirección de Monitoreo de Eventos Adversos

Informe Nro. 011 – Aluvión Quito

Fecha y Hora de actualización: martes, 08 de febrero de 2022 - 17:59:28 / Página 1 de 4

1. Identificación del evento peligroso



Evento peligroso:	Aluvión
Localización:	Pichincha/Quito/Belisario Quevedo/ La Gasca
Fecha de inicio de situación peligrosa:	31/01/2022 18h30
Descripción de la situación actual:	Por lluvias se reportó el desbordamiento de la quebrada Tejado, que provocó un aluvión, cuyo arrastre de vegetación, piedras y lodo afectó viviendas, bienes públicos y privados, postes de energía eléctrica, personas desaparecidas, heridas y fallecidas, así como el cierre total de una vía de segundo orden.

2. Afectaciones por eventos peligrosos – Resumen

Afectación a Personas:



Fallecidos:	28*
Personas desaparecidas:	1**
Heridos:	52***



Personas damnificadas:	170
Familias damnificadas:	53
Personas afectadas:	555
Familias afectadas:	107

* 25 fallecidos en el lugar, 1 persona fallecida en el Hospital Quito N1 (PPNN), 2 personas fallecidas en el hospital Eugenio Espejo.

** 1 según alertas ECU – no se cuenta con denuncia de desaparecidos en DINASED.

***De acuerdo a la información emitida por el MSP, de los 52 heridos, al momento 44 personas han sido dadas el alta, 7 personas se encuentran hospitalizadas y 1 personas se encuentra en el área crítica.

Establecimiento de salud	Estado		
	Dado de Alta	Estable	Total general
Hospital Baca Ortiz	2	-	2
Hospital de Especialidades Eugenio Espejo	9	7	16
Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín	8	2	10
Hospital Enrique Garcés	7	-	7
Hospital General Docente de Calderón	1	1	2
Hospital Metropolitano	1	1	2
Hospital Policía	-	3	3
Hospital Vozandes	-	1	1
IESS Hospital San Francisco de Quito	4	-	4
Total general	32	15	47

Fuente: MSP ISN-ALUV-DMQ-31012022 S11, corte 08/02/2022 17:00

Afectación a Viviendas:



Viviendas afectadas:	41*
----------------------	-----

*Contabilizadas por los equipos EVIN



Viviendas destruidas:	7
-----------------------	---

Bienes afectados**:



Bienes públicos afectados:	18
----------------------------	----



Bien público destruido:	60
-------------------------	----



Bienes privados afectados	52
Bienes privados destruidos	14

**Bienes afectados

Bienes públicos afectados:

- 1 subestación de energía eléctrica afectada

ANEXO B: MAQUETA DE PROCESO



ANEXO C: MAQUETA FINAL

