PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DEL ARQUITECTO

# ZONA METRO SOLANDA: EQUIPAMIENTO INTERGENERACIONAL EN LA NUEVA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS Y CORAZONES DE SUPERMANZANAS DEL SECTOR 2 DEL BARRIO SOLANDA

Volumen I

BRYAN ALBERTO CALVOPIÑA VELOZ

TUTORA: ARQ. MARÍA AUGUSTA LARCO MOSCOSO

QUITO - ECUADOR
2023

**Presentación**

El Trabajo de Titulación: Solanda: Zona Metro Solanda: Equipamiento Intergeneracional en la Nueva Red de Espacios Públicos y Corazones de Supermanzanas del Sector 2 del Barrio Solanda, se entrega en un DVD que contiene:

El Volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Una colección de fotografías de la maqueta, el recorrido virtual y la presentación para la defensa pública, todo en formato PDF

**Dedicatoria**

Este logro lo dedico a mis padres, que han sido mi timón, pues con sus bendiciones, apoyo y paciencia en todo este trayecto, me han motivado a llegar a la meta, los amo.

**Agradecimientos**

Agradezco a mis padres, por ser los guías en este camino, que gracias
a su apoyo he podido culminar un escalón más en mi vida,
a mi tutora, por haberme guiado en este proyecto, en base a su experiencia y
sabiduría ha sabido direccionar mis conocimientos.
A la FADA, por brindarme la oportunidad de vivir experiencias y
permitirme conocer a gente valiosa.

# ÍNDICE

Lista de Tablas ..... viii
Lista de Figuras ..... ix
Introducción ..... 1
Lineamientos de investigación ..... 3
Antecedentes ..... 3
Justificación ..... 5
Objetivo General ..... 7
Objetivos Específicos ..... 7
Metodología ..... 8
Capítulo 1 Fundamentación Teórica: Problemática Urbana en el Modelo Territorial de Quito ..... 10
1.1 Derecho a la ciudad ..... 10
1.1.1 Producción Social del Hábitat. ..... 12
1.1.2 Derecho ambiental ..... 12
1.1.3 Diez Desafíos de las Ciudades Latinoamericanas ..... 13
1.2 Cambio Climático ..... 16
1.2.1 Agendas Urbanas: Hábitat III y Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036. ..... 17
1.2.2 Desarrollo Sostenible ..... 19
1.3 Ciudad Paseable ..... 22
1.3.1 Reinventando Ciudades: Núcleos de Protección Ambiental y Cercanía Social ..... 22
1.4 Desafíos de la Ciudad en el Marco del COVID-19 ..... 23
Capítulo 2 Intenciones y Propuestas Urbanas ..... 26
2.1 Conceptualización de las Zonas Metro Sur 2021 ..... 26
2.2 Análisis Urbano: Dimensiones analíticas, Ejes Problemáticos y Oportunidades ..... 27
2.2.1 Dimensión Histórico-Social ..... 28
2.2.2 Dimensión Ambiental ..... 30
2.2.3 Dimensión Centralidades ..... 33
2.2.4 Dimensión Movilidad ..... 35
2.3 Conclusiones Dimensiones Analíticas ..... 38
2.4 Nuevo modelo de Ciudad a Partir de las Zonas Metro Sur ..... 39
2.4.1 Escala Ecosistémica ..... 41
2.4.2 Sector Metro. ..... 41
2.4.3 Zona Metro ..... 42
2.4.4 Eco-corredores Metro ..... 42
2.4.5 Núcleos Soluciones Basadas en la Naturaleza ..... 42
2.5 Área de intervención: Zona Metro Solanda ..... 42
2.5.1 Identificación de Oportunidades ..... 43
2.5.2 Estrategias Grupales Para la Zona Metro Solanda. ..... 44
Capítulo 3 Zona Metro Solanda: Ciudad de Recuperación Ambiental y Coexistencia Social ..... 46
3.1 Eje Problemático del Proyecto Urbano Arquitectónico ..... 46
3.2 La Pandemia COVID-19 y su Incidencia en los Factores Sociales ..... 47
3.3 Contexto al Entorno Urbano ..... 49
3.4 Intenciones Urbanas ..... 50

3.5 Programas Intergeneracionales....51
3.6 Referentes....52
Capítulo 4 Equipamiento Intergeneracional en la Nueva Red de Espacios Públicos y Corazones de Supermanzanas del Sector 2 del Barrio Solanda....54
4.1 Estado Actual y Determinación de la Implantación....54
4.2 Sistema Conceptual....55
4.3 Sistema Espacial....57
4.3.1 Programa en Espacio Público....57
4.3.2 Programa Arquitectónico....58
4.4 Sistema de Circulaciones....61
4.5 Sistema de Cerramiento....63
4.6 Sistema Estructural....64
4.7 Matriz de Auditoría Peatonal....65
4.8 Asesoría de Paisaje....67
4.9 Asesoría de Sustentabilidad....68
4.10 Conclusiones Finales....69
Referencias....71
Anexos....74

## Lista de tablas

Tabla 1. Parámetros para generar ciudad.....31
Tabla 2. Beneficios de los centros intergeneracionales.....52
Tabla 3. Actividades programáticas para niños y adultos mayores.....59
Tabla 4. El colo en el espacio arquitectónico.....60

# Lista de figuras

Figura 1. Pilares del derecho a la ciudad ..... 11
Figura 2. Diez principios de diseño para crear un barrio ecológico y próspero ..... 14
Figura 3. Replicabilidad de las células de cercanía social y protección ambiental ..... 16
Figura 4. Infografía PACQ 2020 vinculado a la propuesta del Taller ..... 17
Figura 5. Ejes y objetivos de la Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036 ..... 18
Figura 6. Objetivos del Desarrollo Sostenible ..... 19
Figura 7. Rueda metodológica sustentable ..... 20
Figura 8. Acciones del Plan de Acción Climático de Quito ..... 21
Figura 9. Urbanismo táctico frente al COVID-19 ..... 25
Figura 10. Comparación Zonas Metro 2019 con las 2021 ..... 27
Figura 11. Migración residencial ..... 28
Figura 12. Evolución de las haciendas año 1950 al 1987 ..... 29
Figura 13. Comparación de los elementos del PACQ 2020 con el cambio climático ..... 31
Figura 14. Escalas de centralidades en el DMQ ..... 34
Figura 15. Análisis de equipamientos en las Zonas Metro ..... 34
Figura 16. Crecimiento de la red vial de Quito ..... 35
Figura 17. Datos de transporte público en Quito ..... 36
Figura 18. Desplazamientos hacia el hipercentro en transporte público ..... 36
Figura 19. Itinerarios de desplazamientos a pie ..... 37
Figura 20. Conclusiones dibujadas en la Zona Metro 2021 ..... 39
Figura 21. Dimensiones analíticas y ejes sustentables ..... 40
Figura 22. Corema sistema multiescalar Zonas Metro ..... 41
Figura 23. Dimensiones histórico y ambiental ZM Solanda ..... 43
Figura 24. Dimensiones centralidades y movilidad ZM Solanda ..... 44
Figura 25. Estrategias urbanas en la Zona Metro Solanda ..... 45
Figura 26. Itinerarios de desplazamientos a pie en la Zona Metro Solanda ..... 45
Figura 27. Ocupación de los corazones de supermanzanas ..... 47
Figura 28. Datos de enfermedades producidas en la pandemia por adultos mayores y niños ..... 47
Figura 29. Datos de hacinamiento en Solanda ..... 48
Figura 30. Densidad poblacional en el espacio público ..... 48
Figura 31. Análisis del sitio y preexistencias ..... 49
Figura 32. Intenciones urbanas ..... 51
Figura 33. Centro de Desarrollo Infantil Jaime Rentería ..... 53
Figura 34. Centro Intergeneracional Diurno ..... 53
Figura 35. Estado actual del área de intervención ..... 54
Figura 36. Determinación de la implantación del proyecto ..... 55
Figura 37. Contexto urbano de Solanda ..... 55
Figura 38. Vínculos urbanos y arquitectónicos ..... 56
Figura 39. Encuentros urbanos y arquitectónicos ..... 57
Figura 40. Sistema funcional del espacio público ..... 58
Figura 41. Programa arquitectónico ..... 61
Figura 42. Sistema de circulación a escala urbana ..... 62
Figura 43. Sistema de circulación a escala arquitectónica ..... 63
Figura 44. Sistema de cerramiento ..... 64
Figura 45. Sistema estructural ..... 65
Figura 46. Matriz de auditoría peatonal - accesibilidad ..... 66
Figura 47. Matriz de auditoría peatonal – seguridad peatonal ..... 66

Figura 48. Matriz de auditoría peatonal – confort climático y ambiental .....66
Figura 49. Matriz de auditoría peatonal - atractivo .....67
Figura 50. Intervención paisajista.....67
Figura 51. Planta de especies vegetales.....68
Figura 52. Sistema de reciclaje de aguas grises y pluviales .....69

## Introducción

> Probablemente la pandemia ha sido uno de los factores más grandes que han determinado una barrera dentro de nuestra sociedad, provocando distanciamiento físico entre nuestros seres queridos, por lo que la idea de convivir y generar lazos familiares, amistosos o sociales se ha convertido en un reto de nuestra realidad, quizá el anhelo de un abuelo al pretender ver a su nieto se ha vuelto un "peligro".
>
> Sin embargo, el sueño de estas personas está más latente que nunca, ya que esperan con ansias el día en el que puedan volver a revivir sus encuentros, vínculos y momentos, con las personas que más quieren, donde no existía ninguna barrera ni peligro. Por ese motivo, esta es una oportunidad para repensar el patrón de convivencia intergeneracional como una forma de integrador social, debido a la diversidad de composiciones familiares que rige dentro de nuestra sociedad. Puesto que, es importante recuperar el sentido de comunidad entre las familias que se encuentran disueltas en realidades distintas que no llegan a encontrarse y desarrollarse en los mismos espacios. (Propia, 2021)

El presente trabajo de Titulación ''Equipamiento Intergeneracional en la Nueva Red de Espacios Públicos y Corazones de Supermanzanas del Sector 2 del Barrio Solanda'', parte del cuestionamiento como Taller por entender a ¿Quito, ciudad paseable?, como un tema especial que destaca la importancia de repensar la ciudad no solo desde el lote, sino en cambiar el modelo territorial existente, donde se debate los parámetros del derecho a la ciudad, la importancia de la Red Verde Urbana en las conexiones ecológicas-ambientales, los elementos sociales, económicos y el patrón de movilidad auto céntrico, que frena el desarrollo de movilidades alternativas.

De modo similar, los desplazamientos forman una parte primordial en el programa urbano, asociada a la nueva inauguración del Metro de Quito, que brindará la coyuntura de tomar acción desde la política pública de planificación territorial en la organización de un nuevo modelo, en el cual la estrategia principal será el conformar una ciudad de

cercanía[1] con el objetivo de reducir los desplazamientos realizados en transporte motorizado, impulsando la accesibilidad a los cinco servicios esenciales para la vida: vivienda, salud, educación, trabajo y cultura.

El documento se compone de cuatro capítulos, entre los cuales se reflexiona y estudian las teorías relativas a la ciudad justa con enfoque social y climático, para progresar hacia una distinta planificación urbana. Adicionalmente se compuso un análisis de movilidad como estrategia principal, donde se define la temporalidad, la cual sería en el año 2020, donde fue sugerido como la etapa de la ejecución del Metro de Quito, lo cual hasta la conclusión de este trabajo continúa pendiente; y el recorte espacial, que se da en las estaciones del metro en el sur de la ciudad: Solanda, Morán Valverde y Quitumbe. La investigación se realiza desde el análisis de cuatro dimensiones analíticas: Contexto Histórico-Social, Movilidad, Centralidades y Ambiental o Red Verde Urbana, que ayudarán a entender el resultado del desarrollo sostenible en la ciudad, donde se concluye la necesidad de una multiescalaridad ecosistémica debido al gran componente ambiental que rodea el Sur de la ciudad.

Por otro lado, se explican los conceptos de multiescalaridad, partiendo de una singularidad del sur de la ciudad, el cual es la existencia de los ecosistemas ecológicos, a esto le acompañará la definición de la propuesta para el Sector Metro, Zona Metro, los Eco Corredores, las Células de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN)[2] y las funciones que deberán cumplir dentro de la ciudad. Por consiguiente, se plantean las intenciones urbanas, en las cuales se identifica y propone lotes de oportunidad donde pueden actuar los nuevos proyectos detonantes, donde el objetivo principal es enfocarse en desarrollar una ciudad de cercanía, inclusión social y mitigación contra el cambio climático.

Finalmente, se desarrolla la propuesta urbano-arquitectónica, conectando el concepto de la intergeneracionalidad e inclusión social con las consideraciones peatonales urbanas, las estrategias de intervención, el estudio del contexto, el programa

[1] Es un concepto definido por Carlos Moreno (2016), donde plantea que la mayoría de servicios esenciales para los ciudadanos deben estar a distancias caminables o en transporte alternativo, en menores a 15 minutos desde cualquier punto de la ciudad.
[2] Concepto que se explica más detallado en el apartado de Cambio Climático.

arquitectónico, el diseño del espacio público, la definición de los criterios arquitectónicos y las condiciones de paisajismo, sustentabilidad y estructural. Como resultado, se afianza una matriz tipológica en la que se define los aportes y recomendaciones que benefician a los barrios y peatones en los proyectos de arquitectura.

## Lineamientos de Investigación

El proyecto urbano arquitectónico se vincula con los lineamientos del hábitat, infraestructura y movilidad, ya que sus objetivos se enfocan en conocer y comprender de manera reflexiva los asentamientos humanos, ecosistemas territoriales, flujos y comportamientos, que nos ayuden a llegar al desarrollo sostenible de las ciudades. En Solanda se busca recuperar los corazones de las supermanzanas como espacios de convivencia e incorporación social, para combatir contra la falta de relaciones multigeneracionales y sociales, de tal forma que se cree comunidad. El objetivo es reactivar el borde de manzana conectando los núcleos verdes del barrio para transformar e interconectar la ciudad inequitativa hacia una de derechos e inclusión, tomando como oportunidad urbana la puesta en marcha del subsistema Metro como movilidad alternativa.

## Antecedentes

Desde el siglo XVI, Quito se encuentra fraccionado debido a las diferentes condiciones de su trazado colonial, el que se altera con el Plan Regulador diseñado por Jones Odriozola en 1942, en el que organiza la zonificación de la ciudad en 3 diferentes usos: el Norte predestinado como eje financiero, deportivo y de los hacendados; el Centro agrupado por el distrito, gobierno, centro histórico y religioso; y el Sur consolidado como los barrios obreros y la zona industrial (Odriozola, 1942).

En el Sur de Quito, se presentan patrones multifuncionales en su trazado urbano, debido a que se ocupa bajo las tres lógicas en las que se urbaniza América Latina, las cuales son: la lógica del Estado, del mercado y la necesidad (Abramo, 2003), en el que se visibiliza un proceso de expansión prolongado que ha amplificado la desigualdad del sector, donde se han visto afectados los ecosistemas naturales y estructuras sociales. Para Carrión y Erazo (2012), desde 1904 la organización territorial de la urbe comenzó a tener

‘‘desajustes’’, evidenciando la saturación y consolidación hacia las periferias de la mancha urbana, agotando la forma de organización radial concéntrica, lo que obligó a los habitantes a hacer grandes desplazamientos hacia el hipercentro para acceder a los distintos servicios (p. 506).

Lo detallado presenta un escenario contradictorio a lo que se menciona en la Constitución de la República del Ecuador (2008), en el Artículo 31, el cual redacta que: ‘‘Los habitantes deben gozar los espacios públicos de la ciudad, a través de los fundamentos de sustentabilidad, equidad social, consideración a las distintas culturas urbanas y armonía entre lo construido y lo ambiental’’ (p. 5). Como podemos ver, no se cumple en nuestras ciudades debido a la planificación territorial alterada, que imposibilita el disfrute de los servicios, especialmente para los más necesitados.

De manera semejante, en nuestro marco legal se corrobora que el derecho a la ciudad se hace efectivo desde una comprensión de la función social y ambiental y el ejercer de las ciudadanos, los mismos que se anclan con la sustentabilidad en el ámbito urbano, a través de la intersección de tres ejes: económico, social y ambiental, los cuales se asimilan con los ODS (Objetivos Desarrollo Sostenible) planteados por la ONU en 2015, orientados a la similitud de circunstancias, la discusión contra la segregación socioespacial, la defensa contra el medio ambiente y la pelea contra la discriminación, que permiten corregir los modelos de planificación de las ciudades del mundo y las llaman a comprometerse a un cambio sostenible durante los próximos 15 años (ONU-Habitat III, 2015).

Un año después, en el 2016 la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS), incorporó dentro de sus principios y directrices, la lucha contra una ciudad comercializada, para que la gestión del uso de suelo sea democratizada para todos y que pueda beneficiar el bienestar colectivo sobre el individual, generando un hábitat más justo.

En conclusión, el Metro como eje principal del Sistema Integrado de Transporte Público, tiene la intención de generar recomendaciones para el reglamento de planificación territorial en la organización de un nuevo modelo de ciudad, en la cual la estrategia principal es conformar una ciudad de cercanía (1 kilómetro) con el objetivo de

reducir los desplazamientos realizados en transporte motorizado, mejorar la calidad ambiental y alcanzar el Buen Vivir a partir de la accesibilidad a los cinco servicios esenciales para la vida definidos por Moreno (2015), los que son: educación, cultura, salud, vivienda y trabajo, dentro de estas nuevas áreas de oportunidad alrededor de las estaciones metro denominadas Zonas Metro[3].

**Justificación**

En el año 2020, el mundo sufrió un cambio radical en sus patrones de vida debido a la llegada de la pandemia del COVID - 19, un virus que produjo afectaciones dentro del ámbito económico y social, clasificándose como un escenario de "incertidumbre radical", en el que se pone en cuestión las nuevas formas de vida, a las cuales las personas se tendrán que adaptar (Subirats, 2020). Por esta razón, la repartición socioespacial de los bienes y servicios se evidencia el reflejo de la desigualdad en la urbe, donde las determinantes como la calidad del hábitat, los factores socioeconómicos y el hacinamiento son factores que ocasionan mayor impacto del virus en las zonas urbanas más frágiles (Barrera et al., 2020).

> Para Barrera et al., (2020): ''Las medidas de encerramiento en los hogares afectan de forma distinta de acuerdo con el espacio en donde se habite. La calidad de la vivienda generalmente se mide en función de sus materiales y de la seguridad estructural, dado que estos factores inciden directamente en la salud física y psicológica'' (p. 7).

El mensaje de "quédate en casa" no es el mismo para todos, ya que en ciertos sectores de la ciudad no cuentan con las condiciones adecuadas para cumplir con el confinamiento, debido a la falta de acceso a servicios, viviendas sin ventilación, hacinamiento, entre otros. Por estas razones, el miedo individual y colectivo en la población ha incrementado, atacando especialmente a los más vulnerables, que desde antes que existiera la pandemia ellos ya pertenecían a un sector de la población que sufría alguna dimensión de "aislamiento social", falta de apoyo y contención (Barrera et al., 2020).

[3] La definición de este concepto se la puede leer en el Capítulo 2, apartado 2.4.

Quito, es una ciudad de dos realidades y Solanda tiene la particularidad de ser un lugar de hacinamiento, ya que es el sector con mayor tasa poblacional en Quito, alcanzando los 130.000 habitantes en el 2018, ocasionando que sus condiciones de habitabilidad se vuelven precarias (Durán et al., 2017).

Solanda es un sector que se ha desarrollado bajo un crecimiento informal, creando problemáticas de densificación y riesgo debido a la construcción alterada de viviendas en un mismo lote, dejando claro las deficiencias en sus hábitats y la crisis que conlleva no tener un espacio público apto para las relaciones vecinales. Por este motivo, se requiere mejorar la calidad de vida y reestructurar el diseño urbano de esta zona que se ha visto desvalorizada y menospreciada por ser un sector de clase obrera e industrial. La finalidad como taller es cambiar la perspectiva y consolidar los potenciales y las cualidades de estas zonas, ya que poseen una gran cantidad de atributos entre ellos, ecosistemas ambientales y el potencial que tiene para ser una centralidad dentro de la ciudad.

Para cuantificar lo antes mencionado, los más afectados por la pandemia según estudios son la población más vulnerable[4], puesto que se enfrentan a este cambio, presentando sentimientos de duelo y falta de contacto físico con sus familiares, problemática que conlleva al aumento de enfermedades de salud mental. La pandemia provocó un cambio en la lógica de vida, generó incertidumbre, rutinas alteradas, presiones económicas, aislamiento social y ansiedad. Un estudio hecho por la OMS (2021), explica que en el año 2020 el 73% de los adultos mayores sufren de ansiedad por no saber qué va a pasar con el virus, el 50% sufre de depresión al estar encerrados en sus domicilios sin poder realizar hacer sus actividades cotidianas, y el 47% han pasado el nivel excesivo de estrés. De igual forma, el 89% de niños y adolescentes presentan alteraciones emocionales como resultado del confinamiento. Por otro lado, más de 850 millones de niños en el mundo no han podido asistir a la escuela debido a la crisis, no solo por la pandemia, sino también económica (Organización Mundial de la Salud, 2021).

El análisis por sector censal de Solanda confirma que el 50% de la población pertenece a la población vulnerable, donde la mayor afluencia de estos usuarios se da en

[4] Dentro de los más vulnerables se encuentran los niños, niñas y adultos mayores.

los corazones de manzanas, espacios que poseen cierto grado de precariedad debido a las barreras, falta de mantenimiento y sin acondicionamiento para ningún tipo de encuentro comunal (INEC, 2020).

Por esta razón, se busca una solución de intervención e integración al entorno como una oportunidad de transformación para repensar los espacios comunitarios intergeneracionales y eliminar esas barreras donde los habitantes puedan salir de su estilo de vida cotidiano, desarrollando nuevos estándares urbanos y arquitectónicos que permitan el progreso de diferentes actividades incluyentes exteriores e interiores entre todas las generaciones y tengan las mismas oportunidades para el pleno disfrute de la ciudad.

## Objetivo General

Diseñar un proyecto urbano arquitectónico en la Zona Metro Solanda; en la supermanzana del Sector 2, enfocado en la revitalización del espacio público existente, generando nuevas redes de espacio público y verde urbano, implementando un equipamiento intergeneracional para el Barrio de Solanda.

## Objetivos Específicos

- Redefinir el sistema vial del entorno inmediato del Sector 2 de Solanda con enfoque prioritario a niños, niñas, adultos mayores, personas con discapacidad y al transporte no motorizado, mediante itinerarios ecosistémicos que revitalizan el espacio público de la supermanzana y se vinculen con la ex quebrada Río Grande.

- Rediseñar las nuevas redes de espacio público y verde urbano de la supermanzana para consolidar las nuevas conexiones con la estación metro de Solanda desde un enfoque de integración generacional y de vínculos sociales.

- Replantear estándares arquitectónicos para espacios de aprendizaje e integración que incorporen dinámicas de distanciamiento físico con cercanía social, enfoque inclusivo y universal.

## Metodología

La ejecución del proyecto urbano-arquitectónico se desarrolló de la siguiente forma, en primera instancia se elaboró un manifiesto que señaló una postura individual sobre la reflexión del Derecho a la ciudad, Lógicas de Urbanización en América Latina, Ciudad Paseable, Ciudad de Cercanía, Red Verde Urbana y Espacio Público, Construcción Social del Hábitat y Mitigación al Cambio Climático, para enfrentar la temática: ¿Quito, ciudad paseable?, Metro, Red Verde Urbana (RVU) de espacio público, que se desarrolla en los sectores del Sur de Quito (Solanda, Morán Valverde, Quitumbe), en donde permitan implementar una nueva postura de modelos territoriales existentes.

En la segunda fase del Taller, se inició la revisión bibliográfica acompañada de una investigación cualitativa sobre los conceptos y estrategias con los que han construido nuestra ciudad, de tal manera que estos datos se interpreten con los elementos del marco teórico para implementar estrategias para nuevos cambios en el patrón de urbanización de Quito. Por lo que, se identificó al Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito, el Metro de Quito, la Red Ver Urbana y el concepto generado por el Taller Profesional 2019, ‘‘Quito, ciudad paseable’’ de la facultad de arquitectura de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

En el marco de la pandemia, en noviembre del 2020, se lanzó una competencia global para proyectos urbanos innovadores, con cero emisiones de carbono y resilientes llamado Reinventing Cities, en el cual su objetivo era controlar la mitigación de los efectos del cambio climático, y transformar las ciudades para que puedan servir como hitos en un futuro. La coyuntura de poder participar en este concurso nos obliga a pensar en los desafíos que se deben cumplir para crear barrios amigables con el medio ambiente.

Otro elemento metodológico fue la ampliación de los conceptos de multiescalaridad para la estrategia del Sector Metro, Zona Metro, Eco Corredores y sus funciones dentro de la ciudad. Del mismo modo, los ecosistemas ecológicos tendrán una gran influencia, ya que a través de estos se plantea un anillo de contención ecológico que rodea las tres Zonas Metro - ZM y genera una singularidad en nuestro recorte espacial. Consecuentemente, se definen las intenciones urbanas, en las cuales se identifica y propone ubicaciones donde pueden actuar los nuevos proyectos detonantes de cambios

sociales, ambientales o multifuncionales. Donde el objetivo principal es enfocarse en desarrollar una ciudad de cercanía, inclusión social y mitigación contra el cambio climático.

A partir de este punto, comenzó el análisis individual de los lotes de intervención, donde se definió la problemática a la que enfrentar y el tipo de proyecto que se va a desarrollar, enfocándonos en las vocaciones de cada ZM, las cuales nos guiaron para escoger qué equipamiento puede complementar el área de trabajo. De tal forma, que el proyecto individual haga énfasis en poder garantizar una vida digna para los habitantes. Adicionalmente, es importante mencionar que uno de los factores principales es que el proyecto se va involucrado dentro del marco teórico por el cual se rige el taller, donde se hace énfasis en la conexión con la recuperación del espacio relleno de la quebrada Río Grande, mediante la intervención de estrategias como la incorporación de nuevas células de recuperación ambiental. Se decide respetar el centro de manzana como una preexistencia de valor tanto ambiental como histórico, de manera que se potencien las actividades que solían realizarse como una forma de conservación a la forma de vida de las anteriores civilizaciones.

Todas las decisiones planteadas se basan en los preceptos del Buen Vivir y la dignificación de vida para las personas, logrando armar una nueva realidad que posibilita y concreta la ciudad de cercanía y el fortalecimiento de los encuentros intergeneracionales, puesto que, en nuestra actualidad se debe mantener el distanciamiento físico, sin alejarse de la esencia de la cercanía social.

Para finalizar, el proceso terminó con la elaboración de planimetrías arquitectónicas, ilustraciones, detalles constructivos, maqueta virtual, asesorías de paisaje, estructura y sostenibilidad que permiten entender el proyecto, conectando el concepto de la intergeneracionalidad e inclusión social con las consideraciones peatonales urbanas, las estrategias de intervención, el estudio del contexto, el programa arquitectónico y el diseño del espacio público. Como proceso de conclusión se consolida una matriz tipológica en la que se define los aportes y recomendaciones que benefician a la ciudad paseable y los peatones en los proyectos de arquitectura.

# Capítulo 1 Fundamentación Teórica: Problemática Urbana en el Modelo Territorial de Quito

Los temas que vamos a desarrollar en este capítulo, se conforman de cinco cuestiones: Derecho a la Ciudad, Producción Ambiental y Social, Desarrollo Sostenible, Ciudad Paseable y el Desarrollo Intergeneracional Post Pandemia.

Abramo (2003), explica que actualmente en América Latina se urbaniza bajo 3 lógicas, ‘‘la del estado, mercado y necesidad’’ (p. 36), ocasionando una distribución compacta y difusa, por el resultado de la inaccesibilidad al uso de suelo. El esquema territorial de Quito se lo visibiliza como un modelo inequitativo, disperso, discriminado y segregado socialmente, donde los desplazamientos son extensos y la expansión urbana se ensancha hasta las periferias, por lo que, en estas zonas, el suelo se convierte más económico y accesible, pero el problema nace en el acceso a las ‘‘ocupaciones fundamentales para la vida’’[5], dado que son escasas en comparación a otras áreas servidas de la ciudad.

Por esta razón, este capítulo evidencia los marcos teóricos que faciliten precisar las estrategias de transformación del modelo territorial actual, el diseño del espacio público intergeneracional con enfoque de género, el impacto del cambio climático en las ciudades y el potencial de intervenir con proyectos que replanteen la dinámica de la urbe.

## 1.1 Derecho a la Ciudad

El concepto de Derecho a la Ciudad desarrollado por Henry Lefebvre (1968), donde dice que, “el derecho a la ciudad no puede concebirse como un simple derecho de visita o retorno hacia las ciudades tradicionales, sino que debe formularse como derecho a la vida urbana, transformada, renovada” (p. 138), observando como la ciudad capitalista se transforma a través del ciudadano como actor político[6] principal, en un espacio de integración y participación en su diario vivir.

[5] Definidas por Carlos Moreno Institut d´Administration des Enterrases – París, en base a los objetivos de la vida urbana: vivienda, trabajo, salud, cultura y educación.

[6] Según Lefebvre, el derecho a la ciudad también representaba los intereses de toda la civilización. ‘‘Para la clase obrera rechazada de los centros hacia las periferias, desposeída de la ciudad, expropiada así de los mejores resultados de su actividad, este derecho tiene un alcance y una significación particular. Para

Según lo establecido por la Plataforma Global por el Derecho a la Ciudad (2020), las ciudades y los asentamientos urbanos se construyen a partir de 3 pilares independientes (Figura 1): la **dimensión política:** son los diferentes poderes del gobierno, los habitantes de todos los asentamientos deben ser protagonistas en la (re) construcción y configuración de su entorno de vida; la **dimensión material:** distribución espacialmente justa de los recursos; y la d**imensión simbólica:** diversidad sociocultural, cohesión social, identidad y autoexpresión (Chueca, 2017).

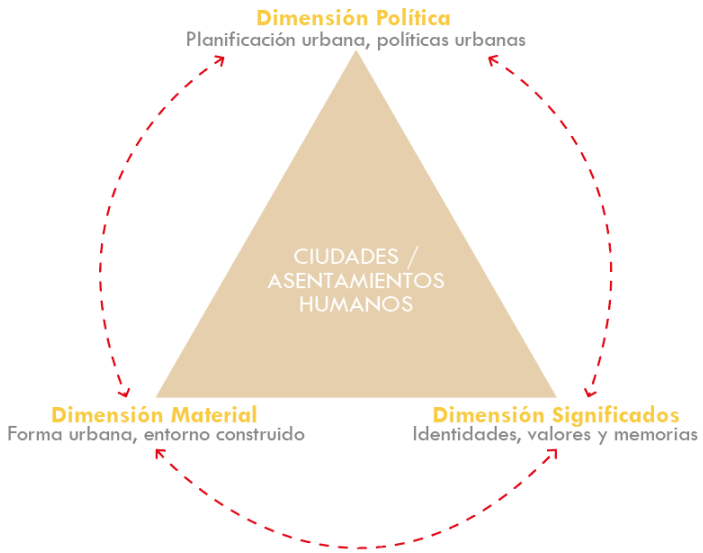



***Figura 1.*** Pilares del Derecho a la Ciudad. Tomado de Chueca et al., 2017. p. 14

Como parte de un proceso de reestructuración del estado ecuatoriano, en el año 2008, se añade en nuestro marco constitucional de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), el enfoque de los elementos de sustentabilidad, igualdad social y balance entre lo urbano y lo rural, por lo tanto, las funciones sociales y ambientales se convierten estrictamente obligatorias y mandatorios como se señala en el artículo 31 de la Constitución del Ecuador (2008).

El Taller operativa el derecho a la ciudad como un punto importante para la democratización de los diferentes beneficios y el disfrute pleno de los derechos entre ellos la salud desde una condición ambiental y social. Donde para influir en la producción material se conforman las ‘‘Zonas Metro’’, que a partir de la implementación de nuevos

ella representa un medio y un objetivo, un camino y un horizonte; pero esta acción virtual representa también los intereses generales de la civilización y los intereses de todas las capas sociales de “habitantes”, para quienes la integración y la participación se hacen obsesivas sin que consiga tornar eficaces esas obsesiones’’ (Lefebvre, 1968, p.167).

proyectos urbano arquitectónicos, aportarán cualidades sociales, ambientales y culturales, donde se enfrenten a los patrones establecidos de discriminación, condicionamiento precario del espacio público y deficiencia en la accesibilidad a los derechos.

### *1.1.1 Producción Social del Hábitat*

Para continuar la postura frente a la producción social del hábitat es necesario volver a la teoría de Abramo (2003), sobre la manifestación de la lógica del mercado, generando un modelo de discriminación ineficiente por la falta de acceso a suelo urbano y seguridad jurídica, donde la ciudad se construye informalmente y favorece la producción de una "ciudad popular" (p. 37).

La Producción Social del Hábitat, es un grupo de factores que históricamente han sido elaborados por la población de bajos ingresos económicos, debido a la grieta entre vivienda, infraestructuras capitalistas y las necesidades de la sociedad. Este proceso de autoproducción social combina roles individuales y colectivos en diferentes etapas del habitar, dejando la toma de decisiones a cargo de los habitantes (Di Virgilio et al., 2007). Esta producción pretende obtener capital para crear vivienda y barrios colectivamente, formando al hábitat como una realidad política.

Además del objetivo de repensar ciudades con igualdad se explora en tres componentes que contribuyen a sustentar el enfoque de desarrollo local sostenible, estos son; la producción física: se refiere al tejido urbano y la infraestructura que compone la ciudad; en la producción política: se conciernen con las leyes, reglamentos, normas y gobernantes del territorio; y en la producción de significados: se manifiesta la invasión de los habitantes hacia los extremos de la ciudad.

### *1.1.2 Derecho Ambiental*

Según Harvey (2008), el derecho a la ciudad es el derecho a cambiar y redescubrir inevitablemente el ejercicio del poder colectivo sobre la urbanización, ante esto se enfatizó que las partes del esfuerzo por crear ciudad, tienen el derecho comunal de efectuar propuestas que beneficien a las ciudades y sus naciones.

Los principios del derecho a la ciudad basados en los derechos humanos, se alinean a la sostenibilidad, correspondientes a los valores de la estabilidad del acuerdo actual de París, la Agenda 2030 y la Nueva Agenda Urbana. La importancia del cambio climático indica que hay muchas formas de estimular el desarrollo a través de la inspiración práctica de los valores públicos, por ejemplo, el concepto del "buen vivir", que se basa en la armonía natural, solidaridad, derecho a la formación, atención médica, protección, alimentación e igualdad para todos (Plataforma Global por el Derecho a la Ciudad, 2020).

Esta ideología basada en promover comunidades igualitarias ayuda a atenuar la creciente desigualdad en el panorama de 2020 con la pandemia del Covid-19, al mencionar las debilidades urbanas en términos de precariedad en el sistema de salud, vivienda, urbanización no planificada, falta de agua e instalaciones de saneamiento adecuadas y falta de acceso a medios de subsistencia (ONU-Habitat III, 2015).

Sin embargo, la pandemia nos ayudó a comprender de mejor manera, la forma de planificación que debemos practicar en nuestra ciudad, ya que el confinamiento en cierto aspecto fue positivo para el medio ambiente, puesto que redujo las emisiones de gases e incentivó el uso del transporte alternativo, la construcción de infraestructuras eficientes, la reestructuración del espacio público enfocado a los peatones y mejorar la gestión de los desechos sólidos (ONU-Habitat III, 2015).

Esto permite el consolidar en la propuesta urbano arquitectónica, proyectos que pueden ser amigables con el entorno, guardando o precautelando suelos impermeables y naturales, reutilizando las zonas duras para no intervenir en el paisaje natural. Asimismo, es importante reestructurar las áreas precarias en los corazones de supermanzanas que han perdido protagonismo debido a la falta de cuidado y seguridad.

### *1.1.3 Diez Desafíos de las Ciudades Latinoamericanas*

El Taller reflexiona sobre lo que Borja y Muxi (2000), proponen, lo que son los diez lineamientos para crear barrios ecológicos y prósperos en Latinoamérica, resumidos en el siguiente gráfico:




***Figura 2.*** Principios de diseño para crear un barrio ecológico y próspero. Tomado de Jordi & Muxi, 2020.

A partir de estos 10 desafíos, se toman en cuenta para la realización del proyecto urbano arquitectónico los siguientes:

**Desigualdad, pobreza e informalidad:** las ciudades Latinoamericanas presentan el mayor porcentaje de uso de suelo informal con el 50% de la población, por esta razón, es necesario potenciar soluciones que eliminen la inequidad y la pobreza, implementando acceso directo a los servicios esenciales, mejora del espacio público vinculados a los encuentros sociales e intergeneracionales para optimizar la calidad del ambiente.

**Infraestructuras urbanas y movilidad:** el crecimiento extenso conlleva a un grave aislamiento de servicios básicos como: agua, saneamiento, energía, transporte, entre otros (Jordi & Muxi, 2000, págs. 4-6). Una solución es, generar circuitos de movilidad integradora, que van de la mano con estrategias sostenibles, por ejemplo, la llegada del metro va a facilitar el uso de transporte alternativo.

**Las congruencias del territorio se toman:** la divergencia que existe entre el sector público modificador y un sector privado operador, impide el mejoramiento de la planificación urbana (Jordi & Muxi, 2000, págs. 6-8). Actualmente, el diseño arquitectónico plantea una lógica diferente de consumo y densificación del suelo, sin afectar al tejido urbano, proponiendo la recreación en los espacios comunales del sector.

**El desafío del espacio público:** la expansión urbana, la construcción de vías anchas y edificios verticales, impiden el desarrollo adecuado del espacio público (Jordi & Muxi, 2000, págs. 11-12). Por eso, es importante no repensarlos solo como plazas, sino, como lugares de recuperación cultural, recreacional, comercial, ambiental y patrimonial.

**El desafío de la sostenibilidad:** no se puede pensar en ciudad, sin que la misma tenga protagonismo sobre el territorio y la naturaleza, es un nuevo desafío para que no exista el deterioro de los componentes urbanos (Jordi & Muxi, 2000, págs. 11-12). En los proyectos arquitectónicos es importante apuntalar edificaciones resilientes con el medio ambiente, respetando las preexistencias, ya que estos elementos deben ser integrales entre sí para generar un conjunto urbano y mejorar la calidad de los desplazamientos peatonales.

**El urbanismo y la arquitectura como política urbana:** se debe efectuar reglamentos que ayuden a construir una nueva enfoque urbano, tomando en cuenta todos los parámetros antes mencionados para crear ciudad. Los proyectos deben garantizar la diversidad de convivencia multigeneracional en el espacio público, ya que actualmente son lugares excluyentes con los habitantes, la idea es que el programa pueda ser mantenido en las mejores condiciones, sea flexible, se adapte al entorno y tenga buen impacto ambiental.

La idea de proponer un modelo de ciudad que trascienda en su dimensión social y ambiental requiere que nos orientemos en el enfoque conceptual del Taller y las estrategias e investigaciones previas sobre las ‘‘Zonas Metro Sur: Polígonos de Cercanía Social y Protección Ambiental’’ (Figura 3).

Lo desarrollado será el principio para pensar la ciudad desde las proximidades, coexistencia social, reflexión ambiental y el Metro como un eje potencial de movilidad alternativa, bajo 6 destrezas para los 10 elementos denominados en el concurso C40 Reinventing Cities[7]. Por otra parte, incorporar células SbN en los polígonos de la Zona Metro, para que se repliquen a lo largo de las mismas, enlazándolos con la nueva propuesta del Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial, la cual es que estos puntos de inflexión se conviertan en centralidades de la ciudad. Esta estrategia combinada con la de edificaciones ecoeficientes (Yunda & Avilés, 2020), serán la solución para apuntalar

[7] Concurso en el cual participó el Taller Profesional 2021, con el objetivo de implementar la fundamentación teórica del Desarrollo Sostenible, en una propuesta que pertenecía al recorte espacial del polígono de la Zona Metro Quitumbe, transformándolo en una célula replicable que pueda funcionar en cualquier contexto.

la visión de hacer ciudad, mejorar la cercanía social y recuperar los ecosistemas ambientales.

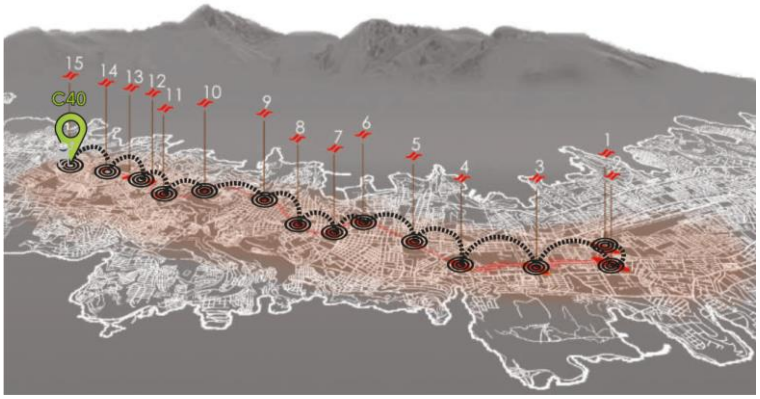



***Figura 3.*** Replicabilidad de las Células de Cercanía Social y Protección Ambiental. Elaborado por el Taller Profesional, 2021.

Gracias a la incorporación del Metro de Quito, la idea de la ciudad de cercanía tomó más fuerza, por lo que se lo denominó como eje principal en la movilidad de la ciudad, ayudando a replantear varios aspectos urbanos, por ejemplo, la implementación del crono - urbanismo, generar una ciudad peatonal, distribuir las funciones esenciales de la vida alrededor de las estaciones del metro, reestructurar el espacio público para el confort peatonal y preservar el medio ambiente con planes de regulación para el calentamiento global.

Esto se organiza con los Objetivos específicos del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2021–2023, los cuales son: Comunidades y Barrios Sostenibles (Objetivo 3), Movilidad y Conectividad (Objetivo 4) y Justicia social e igualdad de oportunidades (Objetivo 6), lo que permite la configuración de la ciudad en altura, para que frene el crecimiento horizontal desmesurado y garantice la adquisición de bienes en todo el territorio, cuidándose de los desastres humanos y naturales (Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito y C40, 2020).

## 1.2 Cambio Climático

Con los desafíos antes mencionados, más el contexto de las Agendas Urbanas y el marco del PACQ (Figura 4), las ciudades deben ser el origen de la resolución a dichos problemas, permitiendo plantear diferentes acciones para mitigar el incremento de gases del efecto invernadero, como es: la implementación de la movilidad alternativa, reciclaje

de residuos, implementación de energías renovables, mixticidad de uso de suelo y agricultura.




***Figura 4.*** Infografía PACQ 2020 vinculado a la propuesta del Taller. Elaborado por Taller Profesional, 2021.

Es por ello que el Taller se inscribe en el concurso C40. Reinventing Cities, entendiendo que la base de la que se va a trabajar es el Plan de Acción Climático de Quito, donde es necesario profundizar ciertos elementos que enfaticen en la definición de las Zonas Metro Sur, en mejora de instituir nuevos esquemas urbanos que reduzcan la vulnerabilidad, respondiendo al control del cambio climático a través de soluciones apoyadas en el medio ambiente.

### *1.2.1 Agendas Urbanas: Hábitat III y Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036*

La Nueva Agenda Urbana propuesta en el Hábitat III, tiene como ideal, crear un futuro sostenible, en el que las personas tengan los mismos derechos y accesos a los diferentes beneficios urbanos. La Organización de la Naciones Unidas (2017), dice: ‘‘Si las ciudades están bien planificadas y bien gestionadas, la urbanización puede ser un instrumento poderoso para lograr el desarrollo sostenible, tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados’’ (p. 4).

Los pilares principales de la Agenda Urbana son: la aplicación de las normativas urbanas nacionales, códigos, disposición del diseño urbano, economía local, finanzas municipales y ejecución local, destacando el vínculo entre una urbanización y una mejor

creación de empleo y nivel de vida, que debe incorporarse en todas las estrategias y políticas de transformación urbana. Esto enfatiza aún más el vínculo entre la Nueva Agenda Urbana y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, especialmente con el Objetivo 11 de los ODS (Objetivos para el Desarrollo Sostenible), que habla sobre las Ciudades y Comunidades Sostenibles (Organización de las Naciones Unidas, 2017, pág. 5).

A su vez, la Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036 (AHSE), la cual pone en orden la visión y coherencia para establecer las acciones de implementación de las políticas de desarrollo urbano sostenible en Ecuador (Figura 5). Esta Agenda establece ciertas correspondencias con los ODS, la Agenda global 2030, el Acuerdo de París, el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU–Hábitat III), en las leyes y políticas como el PUGS (Plan de Uso y Gestión del Suelo), la LOOTUGS (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo) y el PMDOT (Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial), con el fin de establecer igualdad de oportunidades, hábitats asequibles, y mejorar la calidad de vida (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2020, pág. 17).

Para llegar a cumplir con los objetivos que propone la Agenda, se presentan cuatro ejes importantes alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, a partir de los lineamientos a los cuales se van a enlazar las propuestas de los proyectos de intervención urbana del Taller.

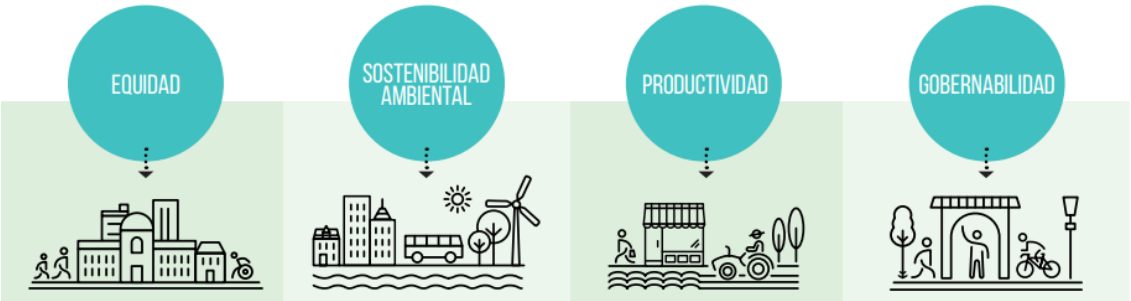



***Figura 5.*** Ejes y objetivos de la Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036. Tomado de Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2020.

Los lineamientos de la Agenda Nacional, proponen ciudades equitativas para la gente, ambientalmente sostenibles, productivas y con políticas que respondan a los efectos del cambio climático, es por ello que las Zonas Metro y el polígono C40 se

convertirán en células de proximidad social y cuidado ambiental, que ayudarán a alcanzar dicho objetivo.

La propuesta arquitectónica apuntala dos problemáticas a enfrentar, la primera es la segregación y la precarización del espacio público, dado que han sido lugares que impiden los vínculos intergeneracionales, y el segundo la sostenibilidad ambiental, puesto que en Solanda existe degradación ambiental por el crecimiento urbano sin consideraciones de las particularidades ambientales y ecosistémicas pre existentes. En consecuencia, a esto se planteó recuperar las masas verdes de los corazones de supermanzanas, generando puntos de encuentros donde haya inclusión para todos los habitantes.

### 1.2.2 *Desarrollo Sostenible*

Las Naciones Unidas en el año 1987, plantea el concepto de desarrollo sostenible con el fin de transformar las ciudades, alineadas a un progreso sostenible para el futuro, este consiste en un conjunto de 17 objetivos (ODS) (Figura 6) que se enfocan en garantizar la igualdad entre las personas, la protección ambiental y la subsistencia económica, con el fin de generar sociedades estables e inclusivas. Estos objetivos fueron firmados por 193 países en el año 2015, confirmando su cumplimiento hasta el 2030. El proyecto enmarca los ODS 11 y 13, los cuales dicen; Objetivo 11: “es necesario lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles’’ y Objetivo 13 ‘‘generar acción por el clima en las ciudades’’ (ONU-Habitat III, 2015), induciendo al reverdecimiento de las ciudades, detener la expansión incontenible, optimizar la accesibilidad a servicios y fomentar ciudades inclusivas.




***Figura 6.*** Objetivos de Desarrollo Sostenible. Tomado de ONU-Hábitat III, 2015.

***Hacia un nuevo modelo territorial sustentable: Red Verde Urbana y Espacio Público***

Entender y discutir sobre una ciudad sostenible, es transformar el modelo urbano a través de estrategias como la compacidad, la innovación, la permeabilidad, el uso racional del suelo y la generación de espacio público (Figura 7) (Ávila, Larco & Scholtz, 2014, p.18). Por eso es necesario una construcción multidimensional a partir de las cualidades sociales, económicas y ambientales, de tal manera que se dirijan al desarrollo sostenible y equilibrado, impulsando la importancia de la planificación y gestión de los asentamientos humanos.

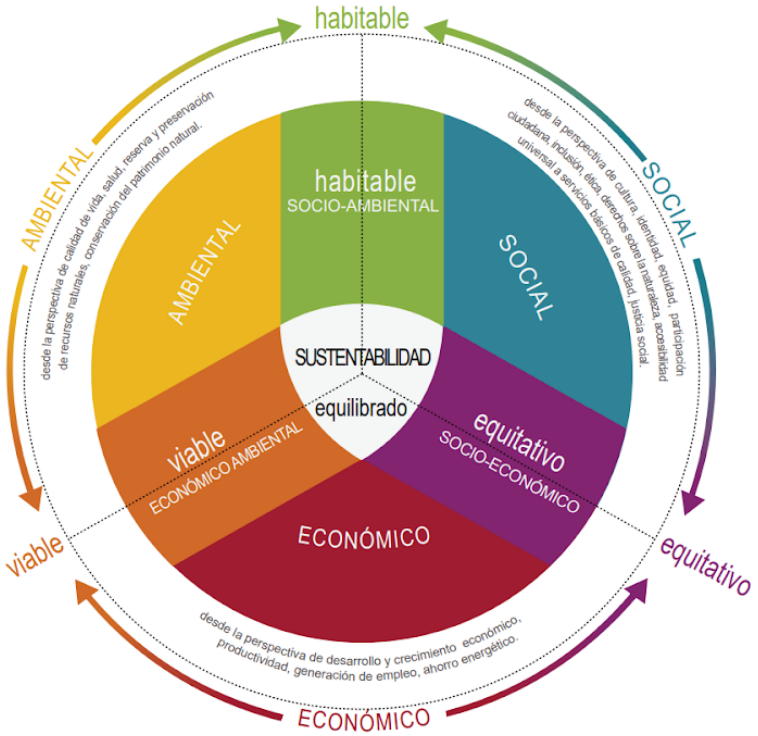



***Figura 7.*** Rueda metodológica sustentable. Tomado de Ávila et al., 2014.

Esta conjunción se la entiende desde cuatro ejes clave; **equitativa:** generar conexión social que permita el repartimiento equitativo de equipamientos, vivienda y servicios básicos, aumentando la diversidad de espacios consolidados; **compacta:** buscar el equilibrio entre el espacio libre (público) y las edificaciones construidas; **diversa:** implementar la mixticidad del uso de suelo, acompañado con actividades, funciones, recreación y espacios verdes; **eficiente:** minimizar el impacto en el medio ambiente, moldear la conciencia ecológica y el uso de la energía.

***Plan de Acción Climático de Quito 2020 (PACQ 2020)***

Paralelamente, en el año 2020, el Distrito Metropolitano de Quito implementará un plan de trabajo en contra el cambio climático para plantear operaciones frente a la disminución de emisiones de C02 y gases de efecto invernadero (GEI), consideradas como meta hasta el año 2050. Las acciones climáticas que se plantearon en el PACQ son las siguientes:




***Figura 8.*** Acciones del Plan de Acción Climático de Quito. Tomado de Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito y C40, 2020.

Los proyectos ‘‘aislados’’, no contribuyen a la generación de ciudad y a su vez limitan el uso mixto del suelo, la movilidad peatonal y junto a ello la escasez de espacio público. La puesta en marcha del Metro de Quito, permitirá tener un campo de actividad con gran potencial y cambiar la actividad de la ciudad, trabajando en las centralidades y diferentes áreas urbanas, al mismo tiempo que promueve menores trayectos, acercando las principales funciones esenciales de la vida como son la salud, educación, trabajo, vivienda, cultura.

No podemos olvidar que nos encontramos en un marco postpandemia en los que el Covid-19 nos hizo repensar varios aspectos en el diseño de la arquitectura y de las ciudades, debido a que trajo consigo un gran cambio en las actividades cotidianas, como: las formas de movilización, el abastecimiento, las relaciones sociales, entre otras. Por eso, NACTO[8] (2020) establece una guía de referencia global para mejorar el diseño de las tramas viales y consigo los desplazamientos peatonales, incluyendo aspectos como; movilidad inclusiva, aproximaciones, seguridad, confort ambiental, impacto económico, progreso del lugar, salud y bien común.

[8] National Association of City Transportation Officials

## 1.3 Ciudad Paseable

La Ciudad Paseable, es una guía que se enfoca en la consideración de los peatones en los modelos urbanos y arquitectónicos, potenciando los desplazamientos caminables, como medio sostenible, saludable y económico de moverse en las ciudades. De igual manera, se establece que las ciudades deben tener las mismas condiciones para todos, a través de planificaciones enfocadas en la movilidad peatonal (Echavarri & Lamiquiz, 2009).

El Taller toma en consideración la guía de NACTO, para orientarse sobre el abordaje analítico desde la visión peatonal y elaboración de herramientas de diagnóstico que nos permite proponer una guía de valoración llamada: Matriz de auditoría peatonal, donde se muestra los alcances de diseño en entornos urbanos, identificando la tipología del edificio, la relación entre altura – peatón, pasos de transeúntes, distribución en planta baja, configuración en fachada, permeabilización con el espacio público, conclusiones y recomendaciones para futuras intervenciones en la ciudad.

Estas características se complementan con la reflexión sobre los derechos humanos en las ciudades, su cargo social y ambiental, el enfrentamiento al cambio climático y la reflexión sobre estas, que nos permiten formar el plan de acción en el concurso C40 y anclar a los principios que se plantean para defender el enfoque del Taller Profesional 2021 que es: Quito ¿Ciudad Paseable?, Metro y Red Verde Urbana de espacios públicos.

### *1.3.1 Reinventando Ciudades: Núcleos de Protección Ambiental y Cercanía Social*

C40 es una red de las 97 ciudades más grandes, comprometidas con compartir estrategias para reducir las emisiones de carbono y abordar el cambio climático en todo el mundo. De igual forma comparten conocimientos que impulsen acciones significativas, medibles y sostenibles para crear espacios urbanos más verdes y justos. Reinventing cities, es un concurso promovido por el grupo C40 para incentivar las propuestas de desarrollo libre de carbono a nivel global y poner en práctica las mejores ideas para transformar sitios de bajo uso, en lugares con mayor valor demostrativo para futuros desarrollos urbanos de cero carbonos (C40 Cities, 2021).

En el caso de Quito, el recorte espacial fue en el sur, específicamente en un polígono del barrio Quitumbe. La participación en el concurso nos impulsó a proponer un distinto modelo de urbanización que salvaguarden el bien igualitario, los derechos humanos y los ecosistemas, repensando las ciudades hacia comunidades compactas y conectadas que ayuden a la preservación de los recursos y biodiversidad, esto con el fin de cambiar nuestros patrones de vida, para redefinir los barrios como respuesta social y ambiental frente a la pandemia del Covid-19 y el cambio climático.

El Taller, plantea en el concurso como objetivo general, consolidar la Zona Metro Quitumbe como el primer núcleo SbN a partir de la recuperación del origen, con el reverdecimiento y potenciación de las quebradas como el principal ecosistema aportante al sistema de Zonas Metro desde la contención ecológica y la nueva configuración de la escala barrial como puntos estratégicos de proximidad social y protección ambiental (ciudad inclusiva y de derechos, función social y ambiental) a replicar en la ciudad (Ver en anexo 1 el plan de acción).

### 1.4 Desafíos de la Ciudad en el Marco del COVID-19

La crisis de la pandemia involucró, la afectación en los parámetros culturales, económicos y sociales de todos los sectores, pero en mayor medida en los asentamientos informales, siendo este un escenario que involucra la consideración de una visión científica de la arquitectura.

> Según Guterres (2020): “Las ciudades están sufriendo las peores consecuencias de la crisis, muchas de ellas con sistemas de salud sobrecargados, servicios de agua y saneamiento inadecuados y otros problemas”; lo cual se ha hecho aún más evidente en las áreas más pobres, “donde la pandemia ha puesto de manifiesto desigualdades profundamente arraigadas” (parr.15).

Los gobiernos tomaron ciertas medidas importantes ante la emergencia sanitaria, pero la más trascendente fue el distanciamiento social provisorio y forzoso, conducente a mitigar la cantidad de infecciones. Esto ocasionó que los lazos entre familiares, amistades o sociales se conviertan en una barrera dentro de nuestra sociedad.

La crisis global, nos obligó a reestablecer los estándares urbanos, de manera que se tuvo que repensar los espacios desde la lógica del distanciamiento físico y que permitan seguir realizando las actividades cotidianas de cada persona. Por esto, para las ciudades es un gran reto enfrentarse a la reestructuración de los espacios exteriores e interiores, para que las personas puedan realizar sus actividades como: recrearse, laborar, hacer deporte, educarse, entretenerse, relajarse y abastecerse; asimismo, en el ámbito urbano, el reto es manejar las aglomeraciones, donde el fomento del distanciamiento social y la limpieza se implementen en el diseño del espacio público.

Frente a este escenario, ciertos aspectos están tomando mayor relevancia en el diseño urbano, como la implementación de espacios públicos abiertos y flexibles, áreas verdes, productos de construcción más sostenibles y la calidad de los materiales (Bouverie, 2020). Además, la oportunidad de recuperar la ‘‘Ciudad de los 15 minutos’’, concepto generado por el urbanista Carlos Moreno durante la conferencia de la ONU sobre el clima, en 2015, la cual, apuesta por el crono urbanismo, donde se basa en tener alrededor de un radio de 1km o 15 minutos a pie, los cinco servicios esenciales para la vida: vivienda, salud, educación, abastecimiento y trabajo (Llorente, 2020).

Como consecuencia, el taller trabajó con distintas soluciones urbanas, las cuales fueron guiadas por NACTO (2020), donde se repensó a las vías como espacios de recuperación, eliminación del protagonismo del automóvil, expansión de aceras, distanciamiento físico en espacio público y eliminación de desigualdades que existía con el peatón. Entre otras recomendaciones para enfrentar la pandemia son las siguientes (Figura 9):




***Figura 9.*** Urbanismo táctico frente al COVID-19. Tomado de Rojas y Morales, 2020.

Sin ninguna duda, el COVID-19 ha sido un reto para la mejora de modelos urbanos resilientes, sostenibles, comprensivos, seguros y saludables. La correspondencia entre los habitantes y el espacio, forman parte de la reinvención de ciudades, así como en la vida cotidiana.

# Capítulo 2 Intenciones y Propuestas Urbanas

Con base en el marco teórico, el análisis urbano de las áreas de acción se determina por las 4 dimensiones metodológicas establecidas en el apartado de Desarrollo Sostenible, las cuales son: movilidad, centralidades, ambiental o Red Verde Urbana y la reflexión histórico social. Cada una demuestra parámetros específicos necesarios para la determinación de las Zonas Metro. El punto clave del Taller Profesional 2021, es que entiende y determina que el Metro de Quito es una cualidad fundamental para alterar la planificación urbana existente, ya que actúa como eje articulador del Sistema Integrado de Transporte (SIT), en el cual se estructura alrededor de sus estaciones una nueva escala de centralidades.

Prevista la incorporación del Metro para el 2021, en el año 2019 se investigó y planteó la definición de las Zonas Metro Norte, polígonos definidos por el análisis de itinerarios a partir de la ciudad de proximidad (15 minutos caminables), desde los ingresos a las estaciones del Metro, hacia las ocupaciones fundamentales para la vida. Sin embargo, se evidenció que las zonas no se deben pensar como elementos aislados, sino como un sistema multiescalar, el cual está compuesto por Zonas Metro, Corredores Metro (conector entre las Zonas Metro) y Sistema Metro (conjunto de las Zonas Metro). Definidos estos parámetros, en 2021 se trabajó las Zonas Metro en el Sur de la ciudad, las cuales son: Solanda, Morán Valverde y Quitumbe, en un sistema multiescalar que tiene un potencial ambiental adicional a las del 2019, ya que están rodeadas por un anillo de contención ecológico (Quebradas).

## 2.1 Conceptualización de las Zonas Metro Sur

Las lógicas de conceptualización para determinar las Zonas Metro Sur (ZM), están precisadas por las subsiguientes condiciones:

- **ZM Solanda:** presenta condiciones críticas de hacinamiento por el crecimiento inconstante de las residencias, está en estado de hundimiento debido a sus condiciones geográficas y sus ecosistemas presentan condiciones precarias.

- **ZM Morán Valverde:** ejecuta como desfogue de entrada y salida de la ciudad, es un punto de conexión entre la ZM Solanda y ZM Quitumbe y su componente ambiental actúa como detonador de nuevos corredores ecológicos.
- **ZM Quitumbe:** es el polígono donde se propone el concurso del C40, una pequeña área a desarrollar como una oportunidad a la adaptación del crecimiento urbano, además su característica principal es su componente ecosistémico (quebradas).

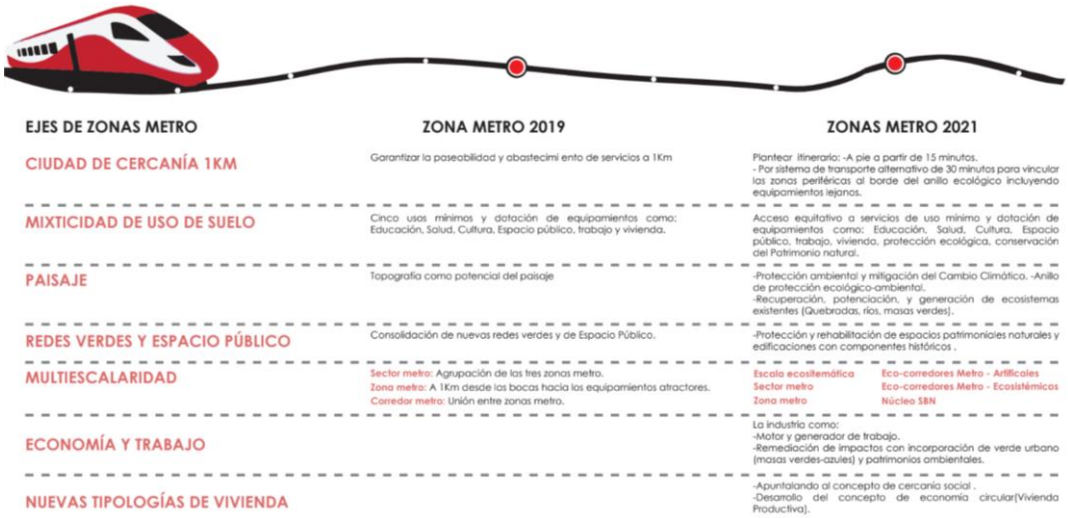



***Figura 10.*** Comparación Zonas Metro 2019 con las 2021. Elaborado por Taller Profesional, 2021.

Asimismo, la diferencia y evolución entre los contenidos de los planteamientos del 2019 y el 2021, es la pandemia y la reflexión sobre nuevos aspectos que antes no se habían tomado en cuenta, la relevancia de incluir propuestas de mitigación frente al cambio climático por lo que, a las ZM se las definen como: ‘‘Áreas de Proximidad Social y Recuperación Ambiental’’, siendo modelos que pueden replicarse a lo largo de la ciudad, dependiendo del contexto de la zona a intervenir.

## 2.2 Análisis Urbano: Dimensiones Metodológicas, Ejes Problemáticos y Oportunidades

El proceso de identificación de las áreas de oportunidad para los distintos proyectos urbano arquitectónicos, desde el análisis de las estaciones Metro escogidas: Solanda, Morán Valverde y Quitumbe, en función de las cuatro dimensiones analíticas: Histórico - Social, Ambiental, Centralidades y Movilidad, por consiguiente, la información recopilada se usará para la determinación de las Zonas Metro Sur y

propuestas orientadas al desarrollo de estrategias que transformen el modelo de ciudad actual.

### *2.2.1 Dimensión Histórico Social*

El crecimiento urbano de Quito se desarrolla de forma longitudinal, debido a su composición topográfica que está formada entre montañas y cumplía con una condición lacustre[9], lo que ocasionó que la ciudad se fragmente y crezca desde dos puntos de vista. Esto nace en 1942 con el Plan Regulador de Jones Odriozola, el cual define el sur de la ciudad en sectores para los obreros y el norte con amplios espacios públicos y conectados por el transporte (Tranvía) (Figura 11). Los barrios obreros fueron consolidándose como consecuencia de los establecimientos de emigrantes que trabajaban en las fábricas, ubicados en los barrios industriales como Chimbacalle, estas zonas fueron un eje importante para promover el comercio en la ciudad, debido al intercambio y almacenaje de productos.

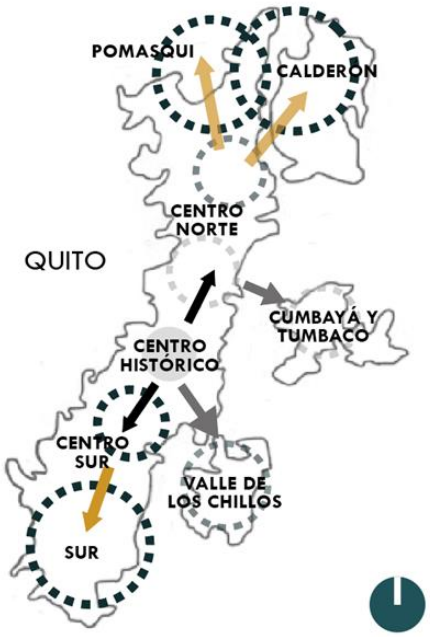



***Figura 11.*** Migración Residencial. Elaborado por Taller Profesional, 202.

El Sur de la ciudad estaba conformado por las grandes haciendas que proveía de recursos agrarios, pecuarios y madereros a la zona urbana de la urbe. En el año 1908

[9] Hace 2500 años, el territorio de la ciudad cumplía con una condición lacustre, ya que Quito estaba cubierto por grandes lagunas que formaban una gran cuenca en el centro de la ciudad.

comienza el funcionamiento del Ferrocarril, dando paso al comercio interregional, cambiando las lógicas de funcionamiento de las haciendas, situando la construcción de industrias y la llegada de los servicios básicos a lo largo del trazado ferroviario e incidiendo de gran manera en el sector laboral (Carrión & Erazo, 2012, págs. 503-522).

En 1968 se comienzan a fraccionar las haciendas (Figura 12) y por consiguiente el crecimiento urbano desmesurado en el Sur, se lotizan los terrenos y con el Plan Director Urbanístico de 1970, se comienzan a elaborar planificaciones de vivienda. En 1975, María Augusta Urrutia proporciona 150 hectáreas de la Hacienda Solanda para ejecutar el ‘‘Plan Techo’’, que consistía en la construcción de vivienda popular. De forma similar, en 1990 el Plan Quitumbe pretende transformarse en una centralidad que esté dotada de servicios administrativos, vivienda y equipamientos comerciales que abastezcan al sur de la ciudad.

En la última década del siglo XX, ya es difícil detectar lotes vacíos. En 2001 se inaugura la Administración Zonal Quitumbe y se instituye en lo que antes eran las haciendas: Balbina, El Carmen y Las Cuadras. Por consiguiente, en 2003, la Mica da acceso a los recursos de agua potable y sistema de alcantarillado en el sur de Quito, permitiendo la urbanización total del sector y consecutivamente implementando la llegada del transporte público con los Planes de Desarrollo del Trole a Quitumbe (Bonilla, 1994).

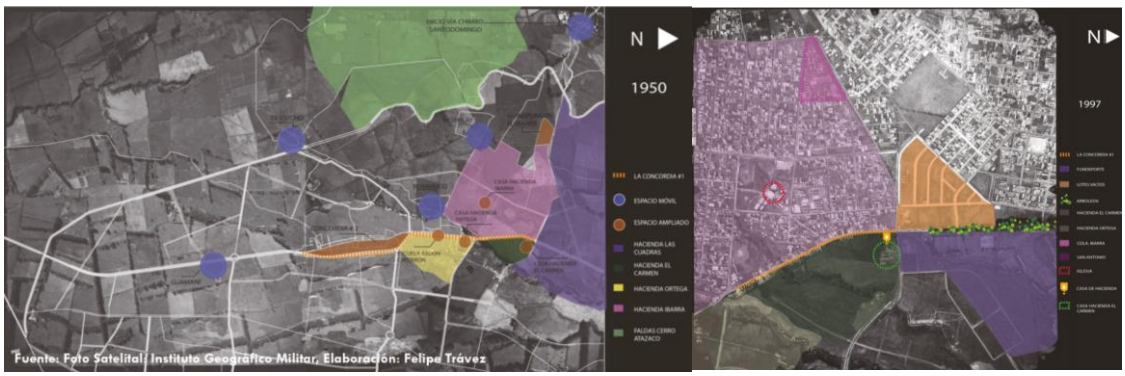



***Figura 12.*** Evolución de las haciendas año 1950 al 1987. Tomado de Instituto Gebráfico, 1994.

En la actualidad, las haciendas se urbanizaron por completo a excepción de la hacienda las Cuadras, ya que esta cumplió el rol de ser un pulmón verde de espacio público para la ciudad, donde ejerce el parque Vivero y Fundeporte. de manera similar, la hacienda Ibarra se consolidó como urbanizaciones de viviendas para la Cooperativa de Vivienda Unión de Trabajadores Ambulantes (UTAQ); mientras que la hacienda el

Carmen, es la única casa hacienda que existe aún, pero se mantiene en condiciones precarias, aquí se situó el Terminal Quitumbe, asimismo la hacienda Ortega se encuentra urbanizada informalmente y el 50% del territorio se destinó para el uso de las cocheras del Metro, por último, la hacienda Balbina fue solidificada como la zona obrera industrial (Bonilla, 1994).

### *2.2.2 Dimensión Ambiental*

Topográficamente, la condición ambiental del Sur de Quito está definida por las Quebradas que lo rodean, situación que en 1946 se ve opacada debido al crecimiento de la mancha urbana hacia las periferias de la ciudad, ocasionando que algunas de estas sean rellenadas para la construcción en masa de edificaciones. El abandono del medio ambiente, ha generado que la ciudad reduzca su capacidad para responder al cambio climático y ha ocasionado problemas como el hundimiento de viviendas en Solanda por la construcción del Metro.

La Red Verde Urbana según Ávila et al. (2014), plantea que el verde urbano es un instrumento para recuperar los ecosistemas perdidos, que a través del espacio público puedan ser activadores que potencien el patrimonio natural, equilibrando las áreas verdes con respecto a lo densificado. Las ciudades son los causantes principales de emisiones de gases contaminantes, pero si se tienen un buen planteamiento de las mismas, pueden servir para ser parte de la solución de los mismos y a su vez limitar el incremento de la isla de calor (Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito y C40, 2020).

#### *Cambio climático*

En el 2020 en Quito se propone el “Plan de Acción de Cambio Climático de Quito” PACQ, que expone las estrategias que usará la ciudad para enfrentar el cambio climático con respecto al nivel de vida de los ciudadanos, la disponibilidad de los recursos naturales, y el desarrollo equitativo de los bienes básicos e infraestructura para alcanzar la neutralidad de las emisiones de carbono hasta el 2050.

El PACQ considera que el cambio climático es un tema complejo que requiere ser abordado (Figura 13), partiendo de soluciones interdisciplinarias para desarrollar políticas

públicas que mejoren la vida de las personas, abordando oportunamente las marcas actuales y futuras de la crisis ambiental, hacia un medio ambiente más sostenible. Adicionalmente, busca el desarrollo poblacional con equidad de género, generacional y territorial que responda a la diversidad de la ciudad (Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito y C40, 2020).




***Figura 13.*** Comparación de los elementos del PACQ 2020 con el cambio climático. Elaborado por Taller Profesional, 2021.

El Taller Profesional, a partir del PACQ 2020 y la intervención en el Concurso C40 Reinventing Cities, contrasta los elementos que propone el Plan y se complementa con nuevos apartados que fortalezcan el significado de las Zonas Metro Sur: Solanda, Morán Valverde y Quitumbe, por lo que, las propuestas de intervenciones urbano - arquitectónicas deben estar incorporadas en los servicios esenciales para la vida (Educación, Salud, Trabajo, Vivienda, Cultura), vinculados con el espacio público y el medio ambiente.

Tabla 1.
*Parámetros para generar ciudad*

| ***Parámetros para generar ciudad*** | ***Mejoramiento Urbano Ecológico*** |
|---|---|
| Proximidad de usos a 1km | Articulación de piezas urbanas |
| Integración parcelaria | Rehabilitación y reutilización del patrimonio construido<br>Mezcla de usos urbanos |
| Aporte al espacio público | Recuperación de los ecosistemas existentes<br>Cohesión social y participación |
| Aporte de vivienda VIS/VIP | Predominio de movilizaciones peatonales y alternativas |

***Nota.*** Recopilado del Taller Profesional 2021: Quito ¿Ciudad Paseable?, Metro y Red Verde Urbana de espacios públicos.

Estos son los elementos que se fundamentan con las estrategias que propone la Red Verde Urbana en la ciudad, para fortalecer y recuperar las áreas verdes, en conjunto de un rediseño del espacio público para que los habitantes disfruten del mismo (Ávila, et al., 2014).

***Red Verde Urbana***

Considerando la comprensión multiescalar de la dimensión natural en el territorio, la Red Verde construye nuevos patrones que integran la naturaleza con la ciudad y sus habitantes, a través de parámetros específicos, que se sustentan en los 3 roles básicos que cumplen las ciudades sostenibles (Revisar anexo 2).

- *Rol Ecológico: Refuerzo y restauración de ecosistemas urbanos*

El ecosistema urbano del Sur de Quito, está conformado por áreas de protección ecológica (Laderas del Pichincha) y las quebradas, que actúan como límites contenedores de la ciudad, abarcando el 73% de la biodiversidad animal y vegetal del DMQ. En el foco de la zona de estudio, se encuentran, el Parque Patrimonial Las Cuadras, Parque Ecológico María Augusta Urrutia, Parque Lineal Quito Sur y las quebradas: Ortega, el Carmen, Shanshayacu, que se transforman en los ejes ambientales de las Zonas Metro Sur.

- *Rol de revitalización del espacio público*

Este apartado nos habla sobre la recuperación de las rutas caminables y accesibles, donde se exige el mejoramiento de la calidad del espacio público, la coyuntura de los trayectos y lugares de encuentro que accedan el progreso urbano-arquitectónico, de igual forma, promover la implementación de eco-corredores que conecten las 3 zonas de estudio, a través de quebradas, plazas y equipamientos (Ávila et al., 2014).

- *Rol del patrimonio del paisaje natural y cultural*

Quito, al ser una ciudad ubicada en una cuenca de montañas, cuenta con un gran valor ambiental, en 1978 la UNESCO declara a la ciudad como el Primer Patrimonio

Cultural de la Humanidad, gracias a su valor escénico y al maravilloso centro histórico que lo compone. Asimismo, el Consejo Metropolitano de Quito en la resolución C350, reconoce que las quebradas deben ser patrimonio natural, ya que por sus características permiten la reproducción de especies vegetales y animales endémicas de la zona.

### *2.2.3 Dimensión Centralidades*

Las centralidades se entienden como un área de atracción de personas y bienes debido a la concentración y especificidad de varios servicios que crean intensos intercambios colectivos. También Lefebvre (1968) menciona que ‘‘las centralidades son todo lo que existe en un espacio y su entorno generando proximidad’’ (p. 381). Para el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, es necesario trabajar las centralidades desde diferentes escalas urbanas las cuales las define en cuatro niveles (Concejo Metropolitano de Quito, 2020):

**Escala metropolitana:** atrae a la población general de la ciudad, ya que ejerce influencia económica, turística, social, cultural y patrimonial, además agrupan equipamientos principales de entidades de gestión pública, trabajo y utilidad general.

**Escala zonal:** atraen a grandes grupos de personas de la zona o de otras áreas cercanas, incorporando una amplia gama de servicios y equipamientos de carácter zonal.

**Escala sectorial:** no atraen necesariamente población de otros sectores y se vinculan con otras centralidades de tamaño similar para activar su potencial estratégico.

**Escala barrial:** se localiza en áreas residenciales con servicios primarios para sus habitantes.

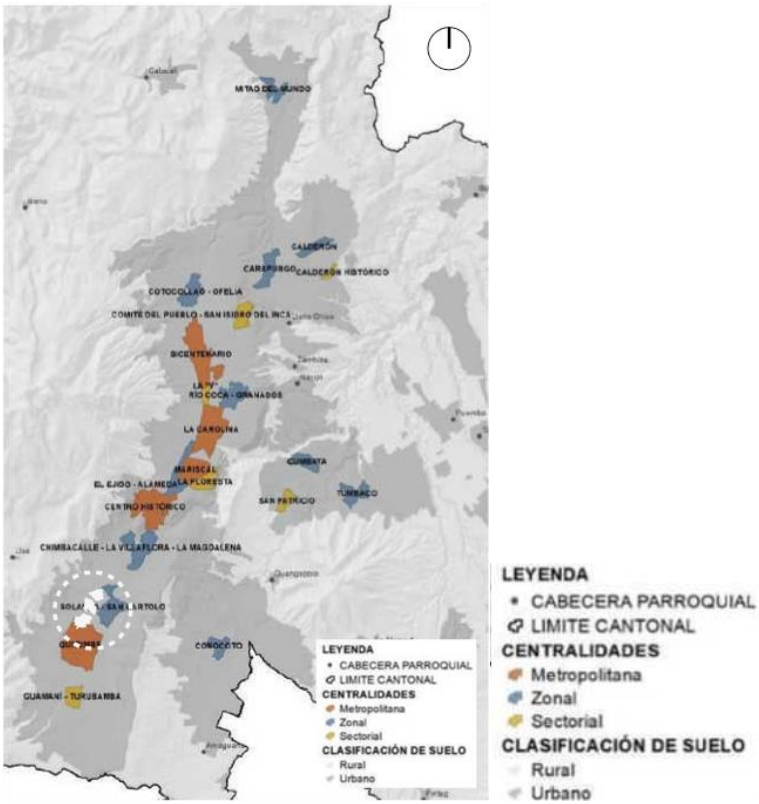



***Figura 14.*** Escalas de centralidades en el DMQ. Tomado del Concejo Metropolitano de Quito, 2020.

## *Análisis de Equipamientos en las Zonas Propuestas*

Es importante cuantificar los equipamientos influyentes que existen dentro de las zonas de estudio: Solanda, Morán Valverde y Quitumbe, para saber qué hay y qué se puede implementar en las propuestas urbano-arquitectónicas (Figura 15).

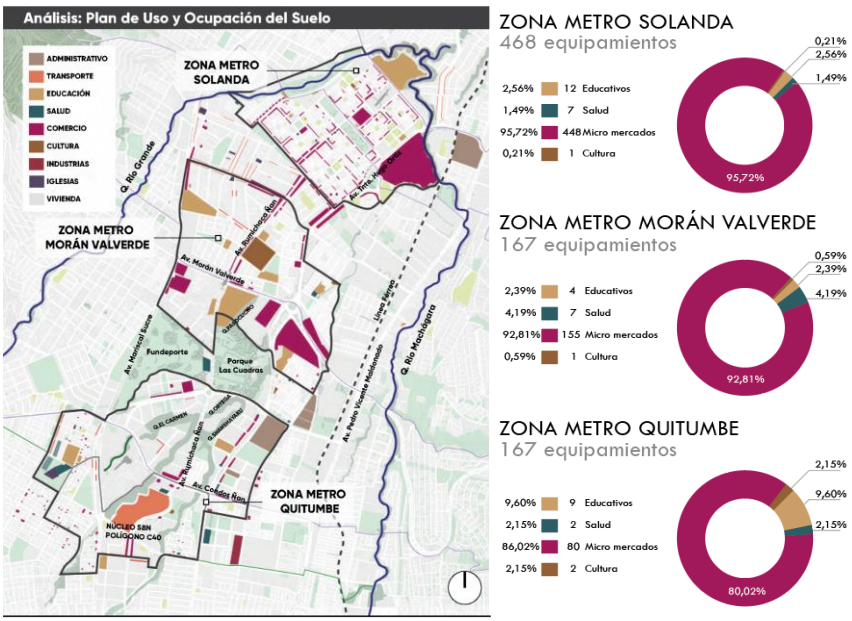



***Figura 15.*** Análisis de equipamientos en las Zonas Metro. Elaborado por el Taller Profesional, 2021.

El análisis señaló que existe un 98,50% de micro comercios un 4.83% de equipamientos educativos, un 2.60% de equipamientos de salud y un 0.97% de equipamientos de cultura entre todas las zonas. Por lo que, como taller se busca implementar los servicios fundamentales que hacen falta para cumplir con el objetivo de la ciudad de cercanía, como el espacio público, recreación, cultura, salud y educación, asociadas a las características de caminabilidad y conectividad.

### *2.2.4 Dimensión Movilidad*

La ciudad ha ido transformándose a lo largo de los años, y esto ha provocado una amplia extensión vial hacia las periferias de la ciudad, por lo que, el sistema de movilidad ha registrado carencias afines con la conexión adecuada para el desarrollo y la organización de los trayectos, situación que impide el servicio de red vial que se encuentra saturada en un 32%. El plan Maestro de Movilidad para el DMQ 2009-2025 establece tres características necesarias para mejorar el modelo de ciudad actual, estas son: la disminución de uso vehicular, promover los desplazamientos peatonales y alternativos y reducir los tiempos de viaje (Empresa de Movilidad y Obras Públicas, 2009).

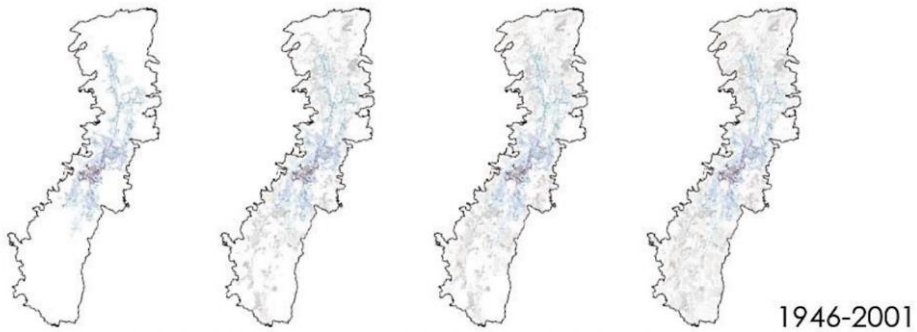



***Figura 16.*** Crecimiento de la red vial de Quito. Tomado de EMMOP, 2009.

### *Estado actual de la movilidad*

Actualmente el sistema de transporte de Quito está integrado por los buses de rápido tránsito (BRT), los cuales son: Trolebús, Ecovía y los Corredores, que en su generalidad se enlazan de forma longitudinal. Esta prestación se complementa con el transporte público que une a la ciudad con los valles y transporte informal que acerca a los usuarios a las periferias de la ciudad.

En cambio, existe el Plan Maestro de Movilidad del DMQ (2009), que propone trascender el concepto de transporte y situarlo como parte del desarrollo individual, en el que la participación ciudadana y la consideración al medio ambiente son los pilares sobre los que se sustenta. Señala aspectos importantes como: transporte motorizado y no motorizado, gestión de tráfico, planificación del sistema de movilidad y la calidad de cobertura que enmarcará el sistema. En este plan, se explora los trayectos que se realizan entre vehículos privados y transporte público, de los cuales el 61,7% de los usuarios utilizan el transporte público. Pero en cuestión de espacio vial, la ciudad se compone por el 30% destinado para transporte público y el 70% para transporte privado.




***Figura 17.*** Datos de Transporte público en Quito. Tomado de la Empresa de Movilidad y Obras Públicas, 2009.

La problemática de los desplazamientos del sur al hipercentro de la ciudad se da debido a que existen alrededor de 200.000 personas que viajan en bus al menos 10 kilómetros, y el tiempo que duran estos viajes son de 90 minutos aproximadamente, lo que se considera un medio de movilidad ineficiente y limitado, ocasionando inconfort en la calidad de vida de los habitantes (Dirección Metropolitana de Transporte y Vialidad, 2002).

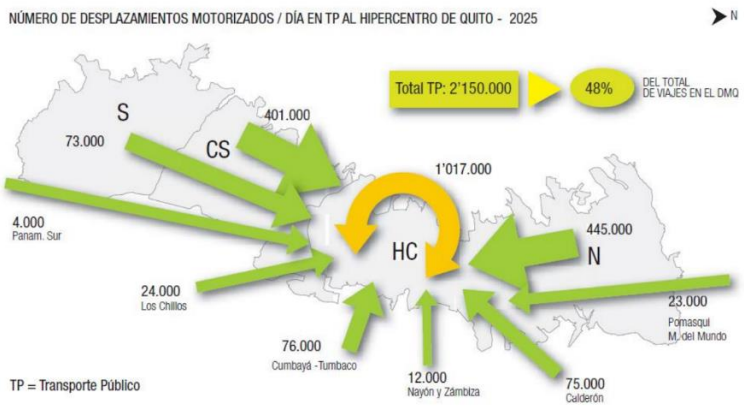


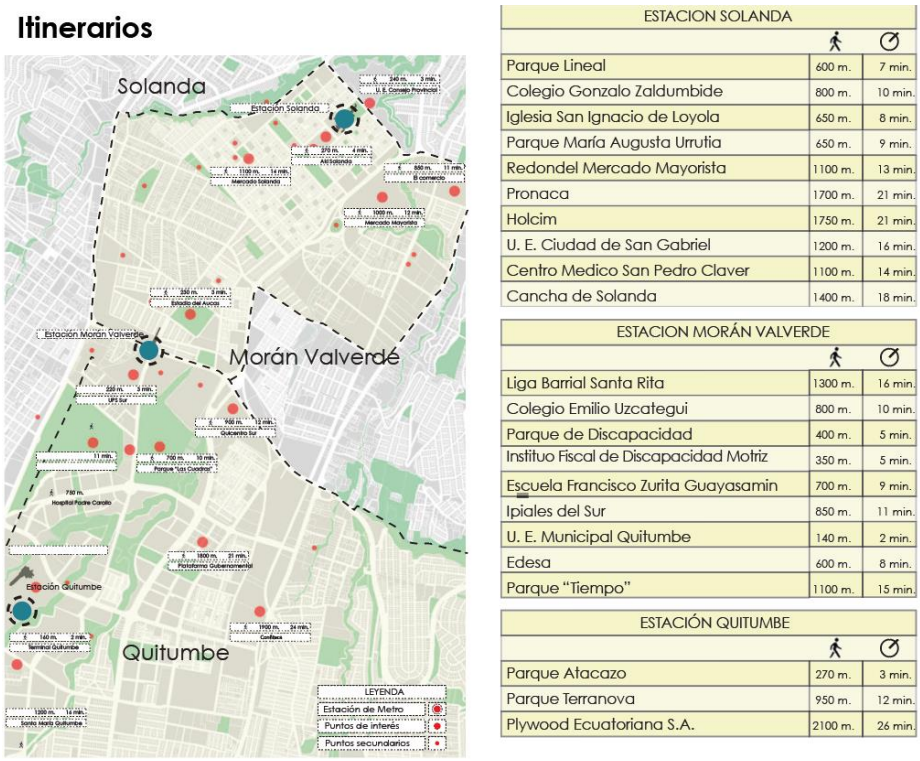

***Figura 18.*** Desplazamientos hacia el hipercentro en transporte público. Tomado de Empresa de Movilidad y Obras Públicas, 2009.

En suma, a lo dicho anteriormente, el crecimiento del transporte privado ha provocado grandes incidencias negativas con respecto a la unificación de un sistema

eficiente, por lo que, en la ciudad se generan congestiones que saturan la trama vial y los desplazamientos largos.

### *Inserción del Metro de Quito al Sistema de Transporte*

La puesta en marcha del Metro en Quito, cambia la postura del sistema integrado de transporte público a un Sistema Integrado de Transporte Masivo, donde se reduce el tiempo de desplazamiento entre el norte y el sur de 90 minutos a tan solo 30, en una línea integrada por 15 estaciones. Esta incorporación nos ayuda a repensar en el espacio público y el diseño vial, para que sea más amigable con el usuario, generando barrios compactos, seguridad peatonal, actividad física, equidad y mitigación al cambio climático. Por estas razones, nacen las áreas de estudio llamadas Zonas Metro Sur (Solanda, Morán Valverde, Quitumbe), que se definen por la distancia entre las estaciones del metro con las centralidades aledañas a 1 kilómetro o 15 minutos caminables a la redonda.




| ESTACION SOLANDA | | |
|---|---|---|
| | 🚶 | ⏱ |
| Parque Lineal | 600 m. | 7 min. |
| Colegio Gonzalo Zaldumbide | 800 m. | 10 min. |
| Iglesia San Ignacio de Loyola | 650 m. | 8 min. |
| Parque María Augusta Urrutia | 650 m. | 9 min. |
| Redondel Mercado Mayorista | 1100 m. | 13 min. |
| Pronaca | 1700 m. | 21 min. |
| Holcim | 1750 m. | 21 min. |
| U. E. Ciudad de San Gabriel | 1200 m. | 16 min. |
| Centro Medico San Pedro Claver | 1100 m. | 14 min. |
| Cancha de Solanda | 1400 m. | 18 min. |

| ESTACION MORÁN VALVERDE | | |
|---|---|---|
| | 🚶 | ⏱ |
| Liga Barrial Santa Rita | 1300 m. | 16 min. |
| Colegio Emilio Uzcategui | 800 m. | 10 min. |
| Parque de Discapacidad | 400 m. | 5 min. |
| Instituo Fiscal de Discapacidad Motriz | 350 m. | 5 min. |
| Escuela Francisco Zurita Guayasamin | 700 m. | 9 min. |
| Ipiales del Sur | 850 m. | 11 min. |
| U. E. Municipal Quitumbe | 140 m. | 2 min. |
| Edesa | 600 m. | 8 min. |
| Parque "Tiempo" | 1100 m. | 15 min. |

| ESTACIÓN QUITUMBE | | |
|---|---|---|
| | 🚶 | ⏱ |
| Parque Atacazo | 270 m. | 3 min. |
| Parque Terranova | 950 m. | 12 min. |
| Plywood Ecuatoriana S.A. | 2100 m. | 26 min. |

***Figura 19.*** Itinerarios de desplazamientos a pie. Elaborado por Taller Profesional, 2021.

Adicionalmente, los polígonos formados deben potenciar la movilidad alternativa y conectar con las rutas transversales, es importante que dentro de los itinerarios se incorporen ecosistemas que acompañen los trayectos de los peatones y por último es

necesario identificar lotes de oportunidad que potencien el espacio público y generen espacios de coexistencia entre los habitantes.

## 2.3 Conclusiones Dimensiones Analíticas

La planificación urbana que no ha priorizado una condición de sostenibilidad y prioritariamente ambiental continúa como deuda del Municipio de Quito. Por esta razón, desde la academia debemos influir como actores y colaboradores de planes reguladores para la ciudad sin preferencias políticas y velar por los beneficios de los habitantes, usando como eje principal el conocimiento de diseño sostenible.

Debido a la planificación ineficaz de la ciudad, crearon un territorio segregado, con un hipercentro sobrecargado de servicios y una periferia informal de viviendas alejadas de las funciones esenciales de la vida, donde los desplazamientos se realizan de forma pendular del norte al sur de Quito. Este patrón de crecimiento ha llevado a una expansión desmerecida de la infraestructura vial debido a la necesidad de traslado hacia las áreas servidas, causando ruptura en la red peatonal y las conexiones transversales de la ciudad.

Las directrices del Derecho a la Ciudad, Ciudad Paseable, Urbanismo Generacional, Desarrollo Sostenible y Acción Climática brindan los instrumentos para rediseñar el paradigma de ciudad, asociado al método multicéntrico propuesto en el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, instaurando un marco favorable para el desarrollo de las Zonas Metro 2021.

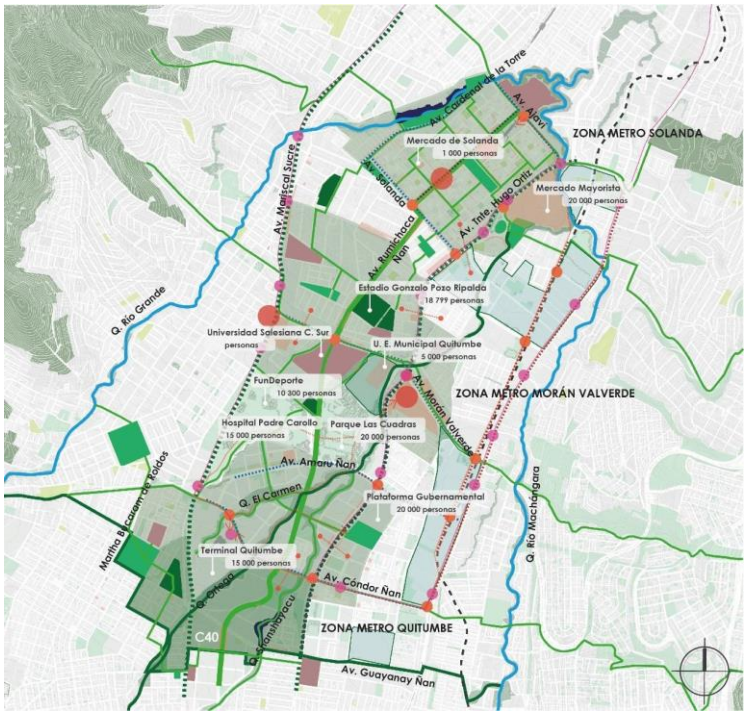



***Figura 20.*** Conclusiones dibujadas en las Zonas Metro 2021. Elaborado por Taller Profesional, 2021.

A raíz del análisis, se manifestaron las intenciones que se van a ejecutar en las Zonas Metro Sur, su objetivo es rescatar la escala peatonal, modificar el patrón auto céntrico como prioridad del programa urbano, fomentar varias economías incluyendo a los comerciantes ambulantes, promover los desplazamientos a pie, priorizar la correlación entre lo construido y el espacio público, incorporar los servicios fundamentales para la vida en un modelo de ciudad de cercanía, restaurar los ecosistemas ambientales existentes (quebradas) y el patrimonio ambiental.

## 2.4 Nuevo Modelo de Ciudad a partir de las Zonas Metro Sur

Una vez concluyente la definición de las Zonas Metro Sur 2021, se las relaciona con el modelo del Desarrollo Sostenible, implementando nuevas aportaciones desde el eje económico, social, movilidad y ambiental, para la conformación de ciudades viables, habitables y equitativas.

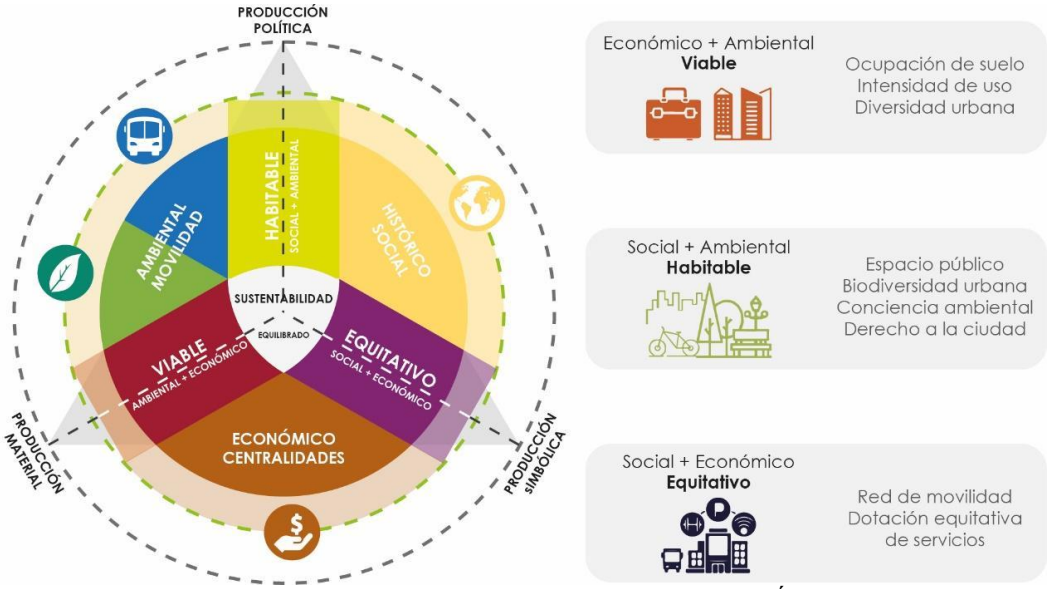



***Figura 21.*** Dimensiones Analíticas y Ejes Sustentables. Tomado de Ávila, A. et al., 2014.

Esto se traduce en un sistema multiescalar, para cambiar el modelo actual desde el punto de vista de barrio en áreas específicas, creando estrategias de intervención para determinar las necesidades fundamentales, de modo que se conviertan en células replicables que actúen en diferentes escenarios de la ciudad. Las estrategias propuestas son las siguientes: acceder igualitariamente a los servicios, equipamientos y espacio público, combinaciones de uso del suelo: agrupando los servicios principales para la vida (salud, formación, vivienda, trabajo y cultura), mejorando el comercio a escala local, proximidad e integración a 1 km con desplazamientos peatonales y alternativos, protección y restauración del patrimonio ambiental cumpliendo con la reducción de las consecuencias del cambio climático y el aumento de la residencia, así como la inclusión de los proyectos de vivienda VIP y VIS.

La multiescalaridad del Metro de Quito surge a partir de sus estaciones, estableciendo los Polígonos de Cercanía Social y Protección Ambiental, que a diferencia de las Zonas Metro 2019, en estas se aumenta una escala más macro que tiene que ver con el componente ecosistémico, incorporando un Anillo de Contención Ecológico y de Protección Ambiental compuesto por las quebradas de la zona, y el segundo, la implementación de los micro - núcleos replicables de soluciones basadas en la naturaleza (SbN), determinados por el concurso internacional del C40.

La propuesta de multiescalaridad de las Zona Metro Sur se precisa por el siguiente orden: 1. (Macro) Escala Ecosistémica, 2. Sector Metro, 3. Zonas Metro, 4. Eco

Corredores Metro y 5. (Micro) Núcleos SbN (Soluciones Basadas en la Naturaleza), asumiendo como modelo de importancia el polígono C40 (Figura 22).

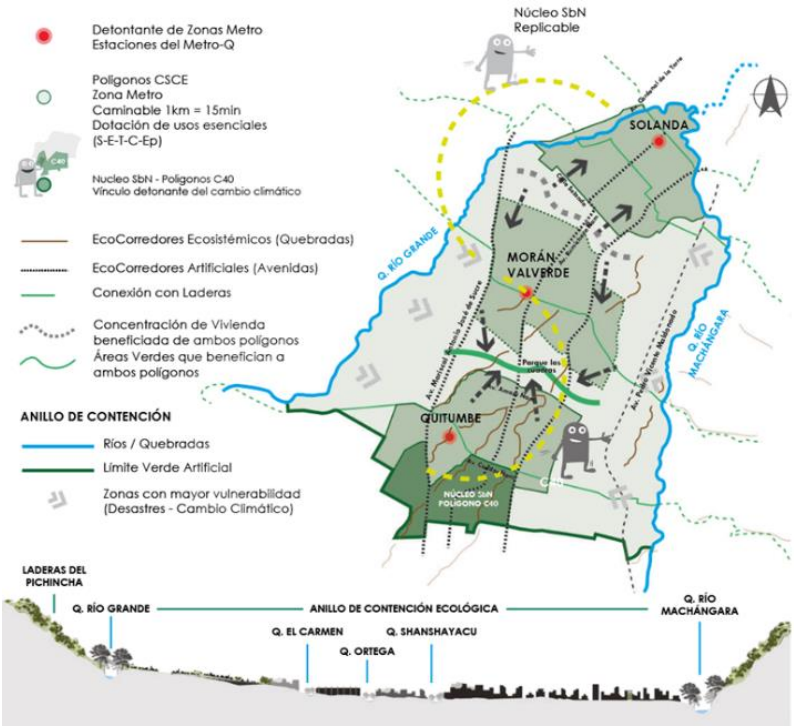



***Figura 22.*** Corema Sistema Multiescalar Zonas Metro. Elaborado por el Taller Profesional, 2021

Posteriormente, se exponen los principales elementos de la propuesta urbana, a partir de la necesaria comprensión del concepto de multiescalaridad y sus características en cada Zona Metro.

### *2.4.1 Escala Ecosistémica*

Nace por la inquietud de la disminución y precariedad de los ecosistemas actuales, proponiendo un Anillo de Contención Ecológico y protección ambiental para la recuperación, potenciación y regeneración de masas verdes existentes como ríos, parques lineales y quebradas, donde se puede incorporar hasta itinerarios de 30 minutos, pero en transporte alternativo.

### *2.4.2 Sector Metro*

Es la composición de dos o más Zonas Metro aledañas, que está comprendida por los espacios intermedios, con el fin de complementarse entre sí, ofreciendo servicios o

aspectos que cualquiera de ellas no tenga, así como formar propuestas urbanas y ambientales en conjunto como ciudad.

### *2.4.3 Zona Metro*

Es la unidad inicial de estudio, definida como una centralidad, precisada por el factor de caminabilidad, estableciendo un rango de trayectos desde los accesos de las estaciones del metro, hacia las funciones esenciales de la vida que estén ubicadas a 1 kilómetro de distancia, incluyendo espacio público, áreas verdes y patrimonios naturales.

### *2.4.4 Eco-Corredores Metro*

Son conectores ambientales prolongados entre las Zonas Metro. Se llaman eco-corredores debido a la incorporación de las quebradas a los itinerarios y se plantea una sub escala denominada eco-corredores artificiales, que son producto de la redefinición de vías, centrada en la recuperación ambiental y el confort peatonal.

### *2.2.5 Núcleos SbN (Soluciones basadas en la naturaleza)*

La Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito y C40 (2020) explica que las SbN son células replicables, que actúan como medidas de conciliación para frenar el crecimiento de las emisiones de gases, brindando beneficios ambientales, sociales, culturales y económicos a través de actividades correspondientes a la creación de áreas verdes, así como redes comunitarias, de recreación y espacios públicos.

## 2.5 Área de Intervención: Zona Metro Solanda

La Zona Metro Solanda cumple con la singularidad de ser un área de recuperación ambiental, integradora y coexistente entre los tejidos sociales intergeneracionales e interculturales, de tal manera que incide en ser una brecha para la reestructuración del patrimonio natural y la identidad del barrio.

### *2.5.1 Identificación de Oportunidades*

Históricamente, los corazones de manzana estaban predestinados para albergar huertos, pero con el paso del tiempo estos espacios se han ido apropiando, por lo que, la idea es recuperar estas áreas verdes, con la ayuda del componente ambiental que posee el sector, ya que está contenido por la presencia del ‘‘Anillo de Contención Ecológico’’, que presenta la oportunidad de potenciar, recuperar y conservar el Patrimonio Natural existente. Además, este sector tiene la particularidad de que posee un espacio público multiescalar, donde se puede aprovechar las masas verdes existentes de los corazones de manzanas, para crear conexiones ecológicas que mitiguen la emisión de gases contaminantes.



***Figura 23.*** Dimensiones Histórico y Ambiental ZM Solanda. Elaboración propia, 2022.

Solanda es un sector abastecido por varios equipamientos, el 95% (448) del área está rodeada de micro comercios, el 2,5% (12) son equipamientos educativos, el 1,5% (7) pertenece a equipamientos de salud y el 0,2% (1) a los culturales, de tal forma, que es necesario complementar el sistema con lugares de coexistencia social, cultural e intergeneracional. Mientras que, en la conexión vial posee un sistema interior ineficiente, ya que el transporte público solo pasa por las periferias, entonces se necesita rediseñar una red de vías seguras, vibrantes y eficientes para la salud, por lo que, es importante repensar los trayectos peatonales y alternativos (NACTO, 2020).



***Figura 24.*** Dimensiones Centralidades y Movilidad ZM Solanda. Elaboración propia, 2022.

### *2.5.2 Estrategias Grupales Para la Zona Metro Solanda*

Luego de señalar las cualidades del análisis, las destrezas y propuestas compartidas por el Taller, se vinculan con el desarrollo de estrategias urbanas para Zona Metro Solanda, que se muestran en el gráfico 25.

**Recuperación de la escala barrial:** redefinir el uso vial, donde las calles longitudinales prioricen al transporte público masivo, mientras que las transversales sean destinadas para los peatones y la movilidad alterativa, conformando una red caminable.

**Reverdecimiento:** implementar eco-corredores naturales y artificiales, generando superficies permeables en las vías y espacio público para brindar confort y protección.

**Recuperación de ecosistemas perdidos:** algunas quebradas han sido rellenadas por diversas cuestiones, por eso se proponer reabrir el tramo de la Quebrada Río Grande para la recuperación del cauce natural de aguas como medida frente a las lluvias.

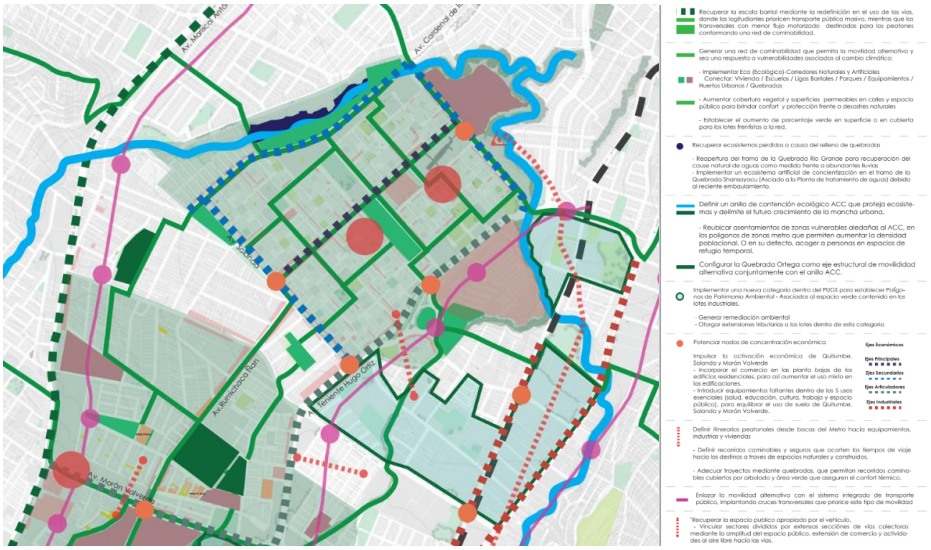


***Figura 25.*** Estrategias urbanas en la Zona Metro Solanda. Elaboración Taller Profesional, 2022.

**Potenciar nodos de concentración:** concentrar comercio en planta baja, para así generar seguridad natural y aumentar la mixticidad de usos, introduciendo equipamientos faltantes dentro de los cinco servicios fundamentales (salud, educación, cultura, trabajo y espacio público), para equilibrar los usos de suelo.

**Definir itinerarios peatonales (figura 26):** son trayectos que se definen desde las bocas del metro, hacia los distintos puntos de interés, a través de recorridos peatonales acondicionados por espacios naturales de protección y estancia.

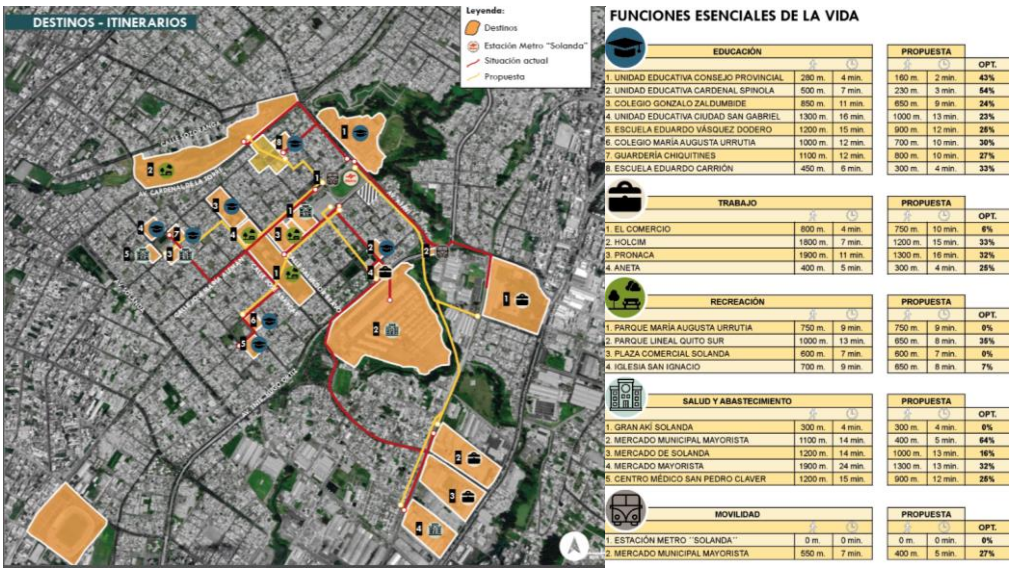



***Figura 26.*** Itinerarios de desplazamientos a pie en la Zona Metro Solanda. Elaboración Taller Profesional, 2022

# Capítulo 3 Zona Metro Solanda: Ciudad de Recuperación Ambiental y Coexistencia Social

En este capítulo, se desarrolla el sistema de solución del proyecto urbano – arquitectónico en la Zona Metro Solanda, conceptualizando el concepto de relaciones intergeneracionales como estrategia para la coexistencia social, cuidado ambiental y regeneración del espacio público. Partiendo del estudio de las intenciones urbanas, los conceptos de desarrollo ambiental y del derecho a la ciudad, para identificar que en Solanda se debe proponer, equipamientos culturales-intergeneracionales, que ayuden a la restauración de los tejidos urbanos barriales, extintos por la pandemia del COVID-19.

## 3.1 Eje Problemático del Proyecto Urbano Arquitectónico

En el año de 1976 Solanda fue planteada desde la multiescalaridad del espacio público, donde los corazones de manzanas se debían pensar como áreas verdes y huertos urbanos, debido a que durante esa época se impulsó el diseño y ejecución de planes masivos de vivienda en Quito y, por lo tanto, surge el Plan Solanda, que se la concibe en dos fases, la primera fase de propuesta y la segunda de construcción (Kueva, 2017). En la actualidad, el 80 % de los equipamientos ubicados en los corazones de supermanzanas no poseen relación entre arquitectura, vegetación y espacio público, debido a que tienen cerramientos (muros) de 3 metros de altura que actúan como barreras visuales aumentando la inseguridad del peatón y excluyendo la integración con el contexto.

Como se puede notar en la Figura 27, la mayoría de los corazones de supermanzanas están ocupados casi en su totalidad, pero se utiliza el corazón de manzana del sector 2, ya que al estar ubicado en el borde del barrio. es un lote de oportunidad que se caracteriza por poseer el potencial ambiental de relacionarse directamente con el ecosistema del Parque Lineal Quito Sur. Este componente es aprovechado como un prototipo de transformación de los corazones de supermanzanas a células SbN de integración y protección ambiental, amigables y resilientes con el medio ambiente.

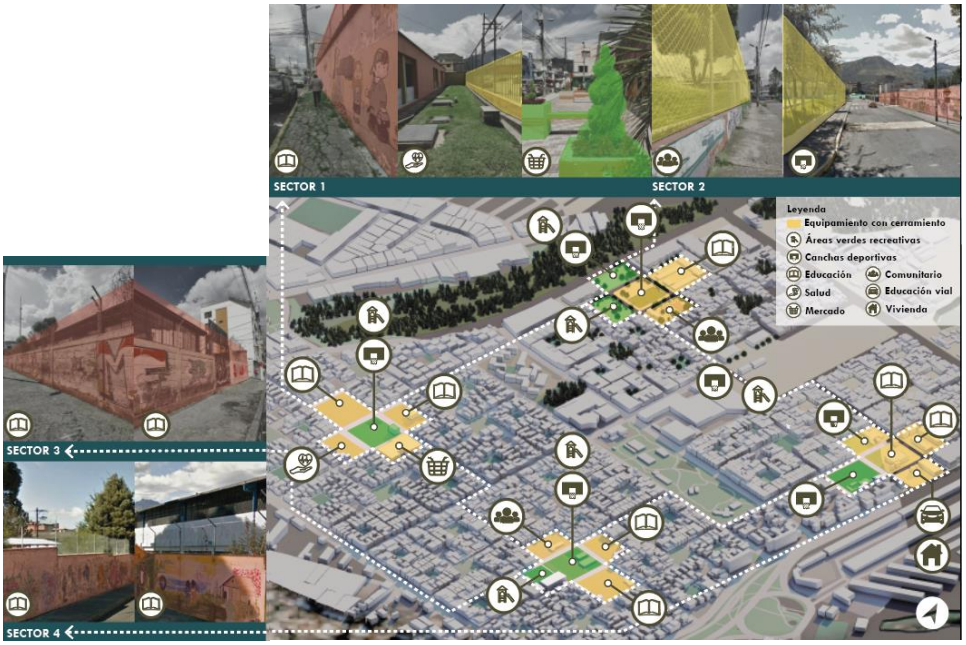



***Figura 27.*** Ocupación de los corazones de supermanzanas. Elaboración Propia, 2022.

## 3.2 La Pandemia COVID-19 y su Incidencia en los Factores Sociales

Probablemente la pandemia ha sido uno de los factores más grandes que han determinado una barrera dentro de nuestra sociedad, provocando incertidumbre, distanciamiento físico, rutinas alteradas y presiones económicas, lo que cambio el sentido de vida de muchos habitantes, principalmente atacando a los sectores más vulnerables. Los adultos mayores representan el grupo etario con mayor riesgo de contagio debido a los cambios inmunológicos y fisiológicos propios del envejecimiento. Para la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2021), el encierro por la pandemia provocó problemas mentales y físicos en los niños y adultos mayores como se evidencia en la Figura 28, debido al sedentarismo y la frustración de los mismos por la falta de actividades exteriores.

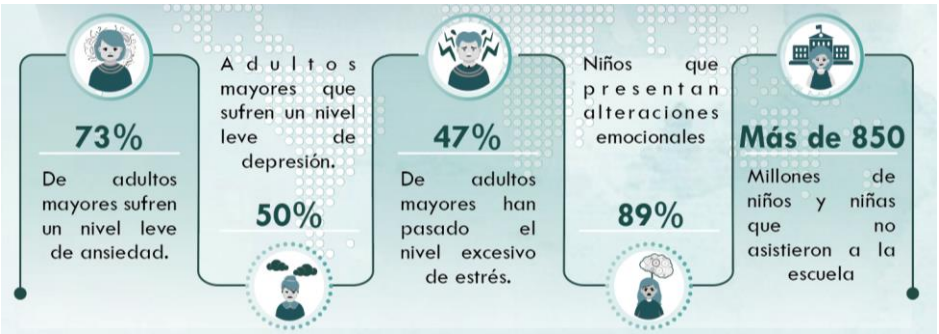



***Figura 28.*** Datos de enfermedades producidas por la pandemia en adultos mayores y niños. Tomado de Organización Mundial de la salud, 2021.

Otro factor que influyó, fue las elevadas condiciones de hacinamiento en el sector (figura 29), donde había un promedio de más de tres personas por dormitorio, por lo que las condiciones de habitabilidad en las viviendas eran precarias, escasos elementos de iluminación natural, falta de ventilación cruzada y espacios exteriores, lo que ocasionó la propagación de enfermedades de transmisión por inhalación o contacto, de tal manera, que nos obligó a repensar el espacio público al aire libre, debido a que son los únicos lugares donde pueden salir a tener contacto con la naturaleza.




***Figura 29.*** Datos de hacinamiento en Solanda. Tomado de Barrera et al., 2020.

Por último, en el análisis por sector censal se confirma que la población vulnerable en el Sector 2 de Solanda llega a ser el 42% del total, donde la mayor afluencia de estos se da en el espacio público de los corazones de manzanas como se evidencia en la Figura 30, sitios que debido a su precariedad y sus barreras visuales no están acondicionados para este tipo de encuentros intergeneracionales.

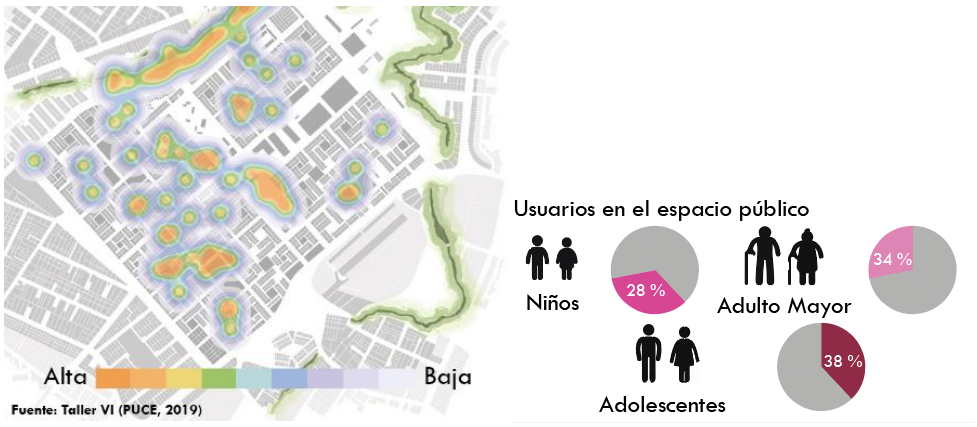



***Figura 30.*** Densidad poblacional en el espacio público. Tomado del Taller VI PUCE, 2019.

## 3.3 Contexto al Entorno Urbano

Este sector, se caracteriza por ser uno de los más residenciales de Solanda, debido a la presencia de las multifamiliares y la poca actividad comercial en comparación a los otros sectores, por lo que las familias tienen mayor acogida en el espacio público y las áreas verdes, lo que nos permite visualizar encuentros intergeneracionales en un mismo espacio.

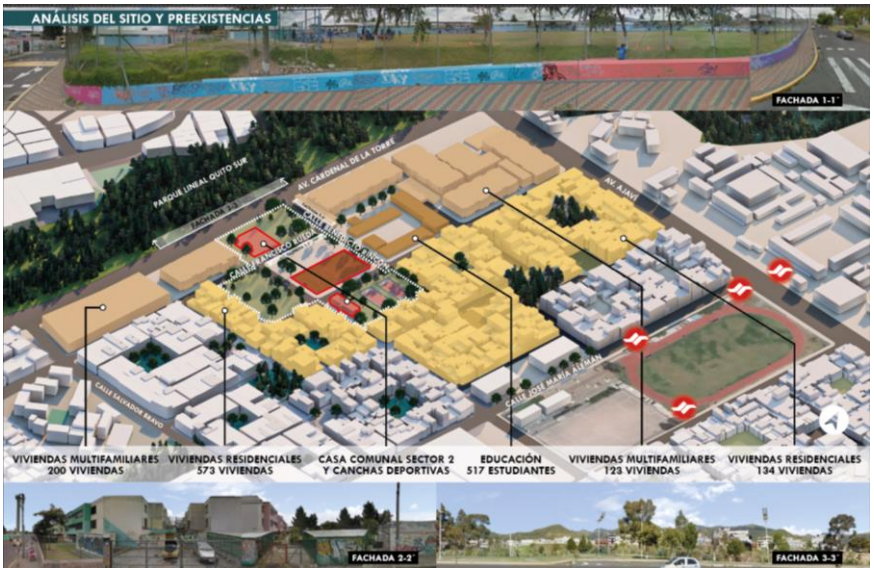



***Figura 31.*** Análisis del sitio y preexistencias. Elaboración Propia, 2022.

Se identifica que las preexistencias de la Zona Metro Solanda cumplen con una función social y permiten fomentar la vocación de ser una zona de coexistencia intergeneracional, potenciando las funciones con énfasis a la población vulnerable, en base de los equipamientos señalados a continuación:

***Escuela Eduardo Carrión:*** esta escuela es un centro educativo de educación básica, con modalidad presencial de jornada matutina, pertenece a la comunidad de Fe y Alegría, y su misión como institución consiste en ayudar a las comunidades y personas excluidas del país, contribuyendo a la transformación social – ambiental, mediante una propuesta educativa de calidad (Fé y Alegría, 2000). Estas directrices propuestas por la comunidad de Fe y Alegría, se asocian a lo que proponemos en nuestro plan de Zonas Metro, por lo que, tranquilamente puede ser un aliado para reforzar las estrategias urbanas que se van a proponer en la supermanzana, ayudándonos a generar barrio y poder tener

una conexión entre los estudiantes del centro educativo y la influencia que ellos pueden tener para relacionarse con el centro intergeneracional.

***Casa Comunal Sector 2 y Liga Barrial de Solanda: s***on áreas que se encuentran excluidas por los cerramientos que tienen, que impiden el ingreso peatonal público, estas se usan para la administración de la liga barrial y la sala comunal para realizar reuniones específicas que traten problemáticas del sector. Por eso, la propuesta es formar un solo equipamiento, de tal manera que se reduzca el área construida y así poder tener más áreas verdes y recreativas, conformando un equipamiento homogéneo y accesible para todos.

### 3.4 Intenciones Urbanas

Según NACTO (2020), repensar el diseño vial es básico para un buen desarrollo urbano, ya que estas representan la red continua más grande del espacio público en la ciudad, permitiendo los trayectos y el acceso a cualquier recurso o espacio. Por ende, es importante repensar el diseño desde la visión de la población desfavorecida (adultos mayores y niños), implementando calles para niños, diversión e inclusión, extensión de acera para el espacio público, extensión de bordillo para cruces seguros, pacificación vial a nivel de acera, calles compartidas con infraestructura para movilidad alternativa, materialidad segura, accesibilidad universal, estancias de descanso y diversión (Figura 32).

1. Desde la escala macro, es necesario redefinir el uso de las supermanzanas de Solanda, interviniendo en el espacio público, a través, de una red de eco corredores artificiales, para recuperar las áreas verdes, convirtiéndose en lugares accesibles y resilientes con el medio ambiente.
2. Trazar una conexión longitudinal en la avenida Cardenal de la Torre, transformándola en un Eco Corredor que consolide la inclusión de la movilidad alternativa, para potenciar el ingreso y salida del barrio, permitiendo la relación con el componente ambiental de la zona.
3. La supermanzana del Sector 2 de Solanda, actúa como borde delimitador con el Parque Lineal Quito Sur, lo que permite vincular los ejes ambientales del contexto para destruir la barrera existente y formar una red verde.




***Figura 32.*** Intenciones Urbanas. Elaboración Propia, 2022.

NACTO (2020), afirma que el diseño de calles sostenibles puede ayudar a las ciudades a enfrentar los desafíos del planeta frente al calentamiento global. Por eso, en el proyecto se piensa en los; **microclimas:** los árboles y las zonas verdes contribuyen en el mejoramiento del clima local y la reducción de las islas de calor; **ruido:** en investigaciones se han identificado que la vegetación reduce el ruido urbano en 3 a 5 decibeles; **calidad de aire:** priorizar la movilidad alternativa, peatonal y transporte público, de tal manera que los vehículos particulares se reduzcan y con ello las emisiones de CO2; **manejo del agua:** incorporar estrategias de infraestructura verde ayuda a manejar las aguas pluviales y reduce las necesidades de irrigación; **salud y seguridad:** los árboles y la vegetación de una ciudad contribuyen a la disminución de estrés, comportamiento agresivo y crímenes; **calles para todos:** calles equitativas que atiendan las necesidades de diversos usuarios como, las personas con discapacidad, adultos mayores y niños.

## 3.5 Programas Intergeneracionales

La intergeneracionalidad se lo comprende como el apoyo y las relaciones que pueden existir entre diferentes generaciones etarias. Como lo menciona Sanchez (2018): “Para que una sociedad exista, se necesita una conexión entre las sucesivas generaciones” (parr. 1). Según Hatton – Yeo y Oshako (2001), los programas intergeneracionales son: “vehículos para el intercambio concreto y continuado de recursos y aprendizaje entre las generaciones mayores y las más jóvenes con el fin de conseguir beneficios individuales y sociales” (p. 6). Estos enfatizan la realización de actividades planificadas que les permite educarse, estimularse, interactuar y cuidarse, además son estrategias y

oportunidades de espacios de encuentro, para el intercambio intencionado, lazos afectivos, reconstrucción de sociedades y fortalecimiento de sistemas educativos (MacCallum et al., 2006).

*Centros intergeneracionales*

Es un espacio construido en el que distintas personas de diferentes generaciones interactúan y comparten programas o servicios perfectamente planificados, el cual cumple con el objetivo de eliminar las brechas conceptuales socialmente estandarizadas que separan a las distintas generaciones entre niños, jóvenes y adultos mayores (Balanzó, Hernandis, & Martínez, 2006). Los beneficios que existen en estas áreas intergeneracionales son recíprocos tanto en adultos mayores como en niños y niñas, a continuación, en la Tabla 2 se enlistará:

Tabla 2.
*Beneficios de los centros intergeneracionales*

| ***En niños y jóvenes*** | ***En adultos mayores*** |
|---|---|
| - Autoestima y confianza<br>- Menor soledad y aislamiento.<br>- Aumento del sentimiento de responsabilidad social.<br>- Dotarse de habilidades prácticas.<br>- Mejora de los resultados en la escuela.<br>- Mejora de habilidades motrices y lectoras.<br>- Aprender sobre la historia, los orígenes y sobre las historias de otros. | - Cambios de humor, aumento de vitalidad.<br>- Mejora de la capacidad para hacer frente a enfermedades físicas o mentales.<br>- Huida del aislamiento.<br>- Reintegración en la familia y en la vida comunitaria.<br>- Desarrollo de amistad con jóvenes.<br>- Transmitir tradiciones, cultura y lenguaje.<br>- Incremento de autoestima |

***Nota.*** Recopilado de García, 2021.

## 3.6 Referentes

### *Centro de Desarrollo Infantil Jaime Rentería en Cali, Colombia*

El Centro de Desarrollo Infantil busca dar respuesta a las necesidades de la comunidad urbana, promoviendo el uso adecuado de la instalaciones divididas en secciones estratégicas, en el primer piso será un espacio colectivo familiar, aulas múltiples y el comedor; como segunda estrategia se situará el jardín infantil con espacios abiertos y cerrados que generarán situaciones relacionadas al aprendizaje colaborativo y activo en las edades específicas; y como tercera estrategia se propone una plataforma

urbana con la finalidad de crear actividades lúdicas y recreativas por medio de las cuales se pueda apreciar el paisaje inmediato que proporciona este espacio (Taller Piloto Arquitectos, 2018).



***Figura 33.*** Centro de Desarrollo Infantil Jaime Rentería. Tomado de Taller Piloto Arquitectos, 2018.

### *Centro Diurno Intergeneracional*

La creación de este proyecto parte de la particularidad interactiva que existe entre personas mayores y niños, viendo así la necesidad de planificar servicios integradores que favorezcan simultáneamente a la colaboración entre los diferentes grupos generacionales. La finalidad de crear actividades intergeneracionales es la interacción y relación social, siendo flexibles durante el desarrollo de las mismas, ya que es indispensable que ambos grupos se diviertan, tomando en cuenta que estos espacios fueron pensados para que los conciban como un segundo hogar. Se planificó la utilización adecuada del espacio físico con su orientación y zonificación dando un enfoque fresco a los espacios comunales, asimismo, los escenarios con diseño pasivo y activo busca construir un espacio energético y ecológico reduciendo el impacto ambiental (Martinicorena & Hourcade, 2014).




***Figura 34.*** Centro Intergeneracional Diurno. Tomado de Martinicorena & Hourcade, 2014.

# Capítulo 4 Equipamiento Intergeneracional en la Nueva Red de Espacios Públicos y Corazones de Supermanzana del Sector 2 del Barrio Solanda

Este capítulo explica cada sistema arquitectónico (sistema de ideas, funcional, programático, estructural y envolvente), por el cual está compuesto el proyecto, sus estrategias de implantación, el uso de la herramienta de Matriz de Auditoría peatonal para identificar la relación que tiene entre edificio, peatón y espacio público, además de la incorporación de estrategias de sustentabilidad y paisajismo, que se relacionan con el medio ambiente y el entorno inmediato.

## 4.1 Estado actual – Determinación de la implantación

Para la determinación de la implantación del proyecto, se analiza la situación actual del corazón de supermanzana (Figura 35), identificando espacios inseguros para la caminabilidad, aceras sin pavimentación en malas condiciones, muros ciegos que impiden el contacto visual, discontinuidad del espacio público y espacios deportivos de uso restrictivo.

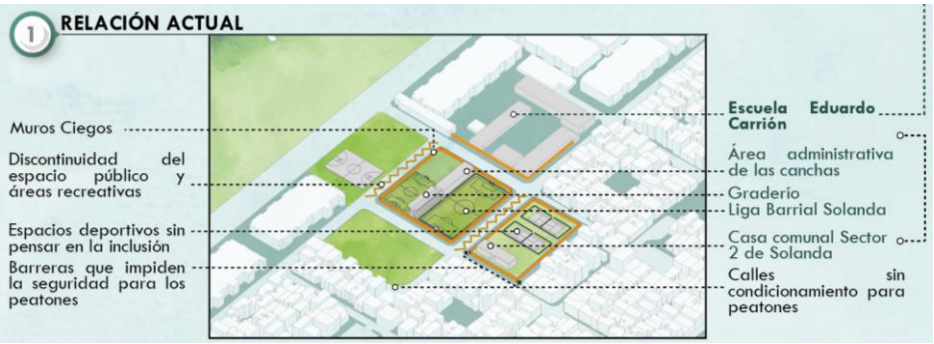



***Figura 35.*** Estado actual del área de intervención. Elaboración Propia, 2022.

Como estrategias, se juntan los lotes de intervención para generar un proyecto urbano general (Figura 37), donde se liberan los límites (barreras) para permitir la fluidez del espacio público, por otro lado, se propone conectar a través de la pacificación vial los lotes, creando lugares de estancias sensibilizantes con recreación activa y pasiva, además se incorporan los volúmenes en área previamente impermeabilizadas con el fin de conservar las áreas verdes existentes, enlazando a la comunidad y generando accesos por los frentes principales para crear corazones de encuentro inclusivos, y por último,

repensar la quinta fachada del proyecto como un espacio público de acceso universal, extendiendo los espacios comunitarios hacia el interior del proyecto.

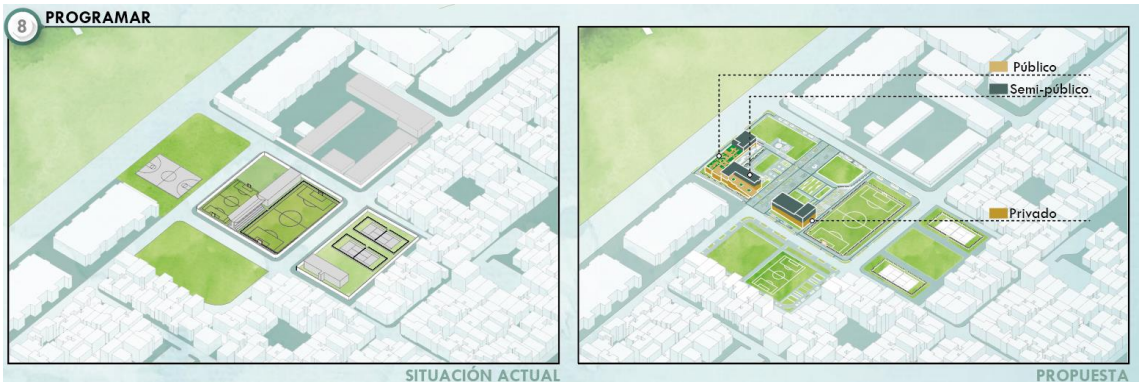



***Figura 36.*** Determinación de la implantación del proyecto. Elaboración Propia, 2022.

## 4.2 Sistema Conceptual

Solanda es un barrio que está conformado por cuatro supermanzanas (Figura 37), las cuales en sus comienzos fueron destinadas para huertos urbanos y áreas comunales, con el paso del tiempo, se fue perdiendo la vocación de estas zonas, convirtiéndose en áreas privatizadas por los diferentes equipamientos. Este sector se comprende como un barrio contenido y contenedor, con el objetivo de redefinir las supermanzanas, mediante la inclusión de programas múltiples en relación con los ecosistemas.

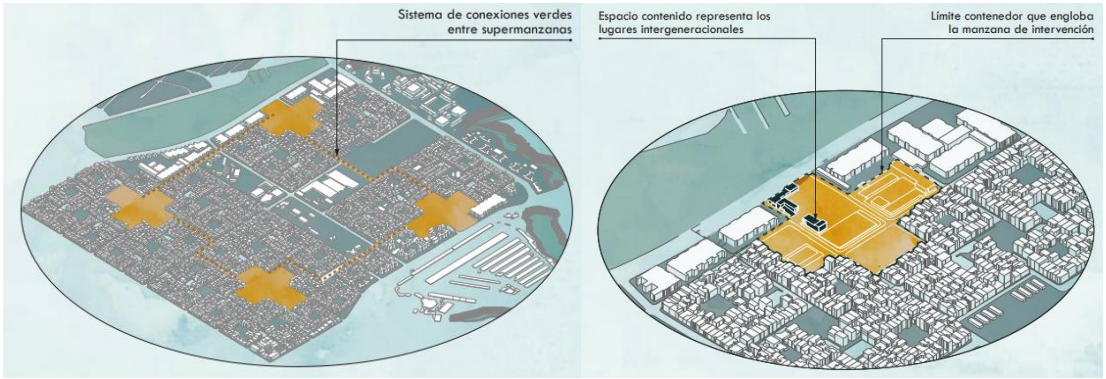



***Figura 37.*** Contexto urbano de Solanda. Elaboración Propia, 2022.

Estas supermanzanas se las conceptualizó como espacios de vínculos[10] y encuentros[11], que están destinados principalmente para la población rezagada por la pandemia, debido a que estos usuarios no tenían buenas condiciones de habitabilidad, lo que ocasionaba enfermedades mentales al no poder estar en confort en sus viviendas.

Los vínculos se los dividió en urbanos y arquitectónicos, en el ámbito urbano se relacionó la supermanzana con el Parque lineal Quito Sur, formado un solo eje ecosistémico para romper el borde del sector y así que las masas verdes actúen como un solo elemento. Mientras que, en los arquitectónicos se redefinió los espacios comunitarios para crear un encuentro más cercano que genere relaciones intergeneracionales entre niños, jóvenes y adultos mayores en el espacio público, como se muestra en la Figura 38.

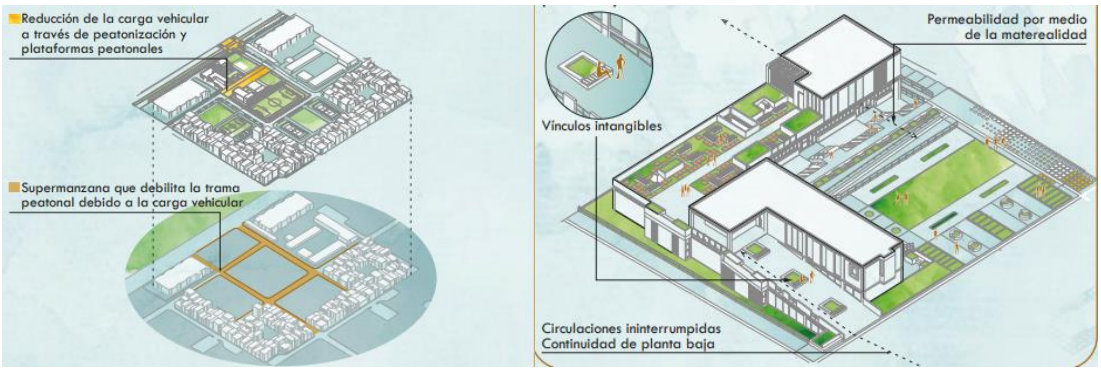



***Figura 38.*** Vínculos urbanos y arquitectónicos. Elaboración Propia, 2022.

De manera similar, los encuentros se dividen en urbanos y arquitectónicos, donde en la parte urbana se pretende recuperar la vocación de las supermanzanas como espacios comunales mediante actividades deportivas, multifuncionales y recreativas que refuercen el aspecto barrial del sector. Por otra parte, los encuentros arquitectónicos se dan a través del contacto imprevisto en espacios de transición pública como en el Eco corredor artificial propuesto sobre la calle Francisco Rueda o los distintos espacios públicos del proyecto como se puede presenciar en la Figura 39.

[10] Los vínculos en el proyecto urbano arquitectónico se los define como conexiones sociales, contacto afectivo, integración intergeneracional y relaciones no materiales.
[11] Los encuentros en el proyecto urbano arquitectónico se los define como coincidencias eventuales entre habitantes de corto plazo, relaciones espontáneas y encuentros por mixtura de actividades en un mismo espacio.

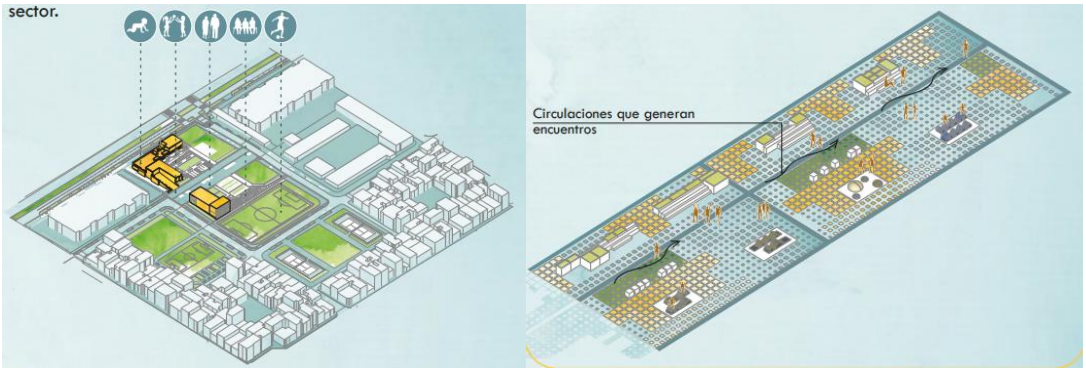



***Figura 39.*** Encuentros urbanos y arquitectónicos. Elaboración Propia, 2022.

## 4.3 Sistema espacial

### *4.3.1 Programa en el espacio público*

Según el Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio (2015), el espacio público es el escenario adecuado para las relaciones sociales materiales tangibles e intangibles, cuyo fin es satisfacer las necesidades urbanas y la construcción del sentido de identidad, pertenencia y participación simbólica con el componente natural. Analizando este concepto, en el proyecto se definen recorridos más cercanos y amigables con los peatones, generando diferentes experiencias sensoriales, además de la proporción de actividades recreativas, estancias al aire libre, inclusión, coexistencia intergeneracional y con el atractivo de que es un espacio lúdico diseñado para los niños y niñas. El proyecto urbano arquitectónico propone 7 intenciones estratégicas en la resolución del espacio público graficadas en la figura 40, estas son:

1. **Áreas de transporte alternativo:** la pandemia nos hizo entender que mientras estuvimos en confinamiento, las emisiones de gases tóxicos decayeron a la mitad de los registrados anteriormente, por lo que es importante remplazar el transporte privado por el uso de transporte alternativo, trayectos peatonales, el uso de energía renovable, etc (El Universo, 2020).
2. **Áreas de recreación lúdicas:** el espacio público se transforma, creando lugares de estancia y actividades interactivas, que permiten la diversión, estimulación de sentidos, los encuentros intergeneracionales y los vínculos emocionales.

3. **Mobiliario urbano/huertos:** se incorporan huertos sensoriales, con el fin de recuperar la antigua vocación de las supermanzanas como áreas de recolección de vegetales, plantas medicinales, plantas aromáticas, etc.
4. **Áreas de descanso:** que permita el descanso en trayectos peatonales largos o incluso espacios de contemplación natural y vigilancia para los niños.
5. **Áreas de estancia y contemplación:** contemplar y descansar en espacios de sombra, equipar el espacio público con mobiliario urbano y poder visualizar las actividades deportivas que se realizan en la supermanzana.
6. **Redes de espacio público:** redefinición de la estructura vial en los corazones de supermanzana y ampliación del espacio público.
7. **Áreas deportivas y recreativas:** zonas que permiten la práctica conjunta de actividades deportivas donde se incentiva el ejercicio, para mejorar las habilidades motoras, sociales y físicas.

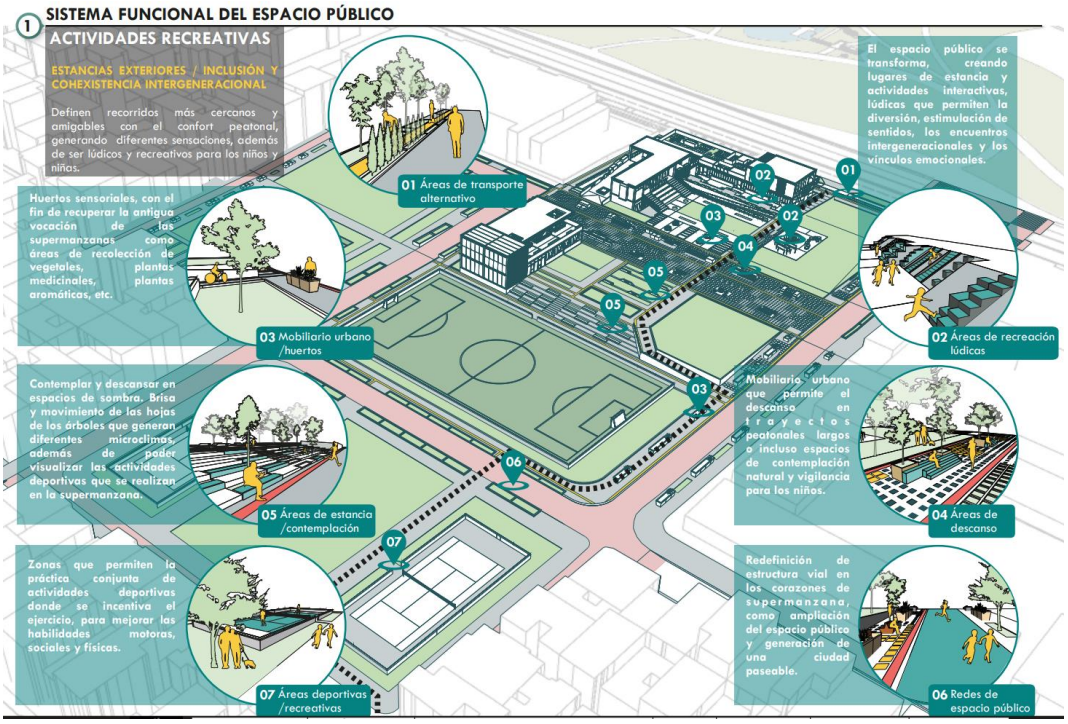



***Figura 40.*** Sistema funcional del espacio público. Elaboración Propia, 2022.

### *4.3.2 Programa Arquitectónico*

El desarrollo del programa, se basa en crear un entorno saludable, adaptable y confortable con programas planificados y espontáneos, que invite al encuentro entre generaciones, creando un beneficio mutuo de valores para promover el respeto y la

dignificación de las diferentes etapas de la vida. Para esto, se propone que el espacio sea dinámico con la implementación de diferentes actividades que impulsen el intercambio intencionado de recursos y aprendizajes. Según Jean Piaget (1956), los espacios para niños deben ser lúdicos, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo.

Dentro de los programas arquitectónicos intergeneracionales, se recomienda la combinación de talleres en los cuales el adulto mayor sea el guía de los niños, además que se complementen con desarrollo motriz de las dos partes. En la siguiente tabla se va a explicar que actividades se implementarán en el programa y cuáles son los beneficios en niños y adultos mayores.

Tabla 3.
*Actividades programáticas para niños y adultos mayores*

| TALLER | ACTIVIDADES | BENEFICIOS PARA NIÑOS/AS | BENEFICIOS PARA ADULTOS MAYORES |
|---|---|---|---|
| **Música** | - bailar<br>- ejercicios de ritmo<br>- entonación de instrumentos | - mejora la capacidad intelectual y la memoria<br>-desarrolla coordinación<br>- mejora su autoconfianza | - mejora el estado de ánimo<br>- ayuda a la coordinación viso-motora<br>- previene el aislamiento social |
| **Arte** | - paisajes<br>- esculturas de arcilla<br>- pintar figuras de porcelana o acrílico | - mejora la motricidad<br>- canalizar emociones o estados de animo<br>- incentiva la creatividad | - trabaja ambos hemisferios del cerebro<br>- expresan emociones<br>- trabaja su motricidad |
| **Cocina** | - postres<br>- comida saludable | - autodependencia<br>- generar hábitos saludables<br>- mejora la sociabilidad | - ayuda a la memoria<br>- ejercita la coordinación visual y motora<br>- entretenimiento |
| **Lectura** | - cuentos<br>- fabulas<br>- historias | - desarrolla el lenguaje<br>- fortalece la concentración<br>- mejora ortografía<br>- amplía el vocabulario | - mejora la empatía<br>- incrementa la concentración<br>- mejora a la memoria |

***Nota.*** Recopilado de EduLab UC, 2021.

Asimismo, otro factor que va a ayudar a determinar los espacios es el color, ya que es uno de los componentes necesarios para el diseño educativo, debido a que influye en el aprendizaje, conducta y emociones de los niños y niñas. Según García (2016), la psicología del color es un campo de estudio que está dirigido a analizar la manera en la que percibimos y nos comportamos ante los estímulos de distintos colores. De igual manera, abarca el desarrollando de habilidades cognitivas, motrices, sociales y emocionales que con la colorimetría se podría optimizar el desarrollo de las mismas áreas. Para la organización de un espacio interior de aprendizaje es adecuado utilizar los colores

pastel, debido a que los brillantes pueden causar hiperactividad en las emociones de los niños y niñas. Cabe mencionar que el color es de gran utilidad para cualquier tipo de edad y personas. La función que cumple el color en cada espacio se describe en la siguiente tabla:

Tabla 4.
*El color en los espacios arquitectónicos*

| COLOR | FUNCIÓN | ESPACIO |
|---|---|---|
| **Rojo** | Se asocia con la energía y el juego. | Espacios infantiles recreativos en el espacio público. |
| **Naranja** | Se asocia con el estímulo de la comunicación y el entusiasmo. | Cocina |
| **Amarillo** | Se liga al estimulo intelectual, es beneficioso para incentivar la concentración, felicidad y optimismo. | Taller de Música y Taller de pintura |
| **Blanco** | Este color se asocia a la creatividad, transmite calma y genera un orden visual, que ayuda a estimular la creatividad. | Patios verdes interiores |
| **Azul** | Es un color asociado a la serenidad, reflexión, se usa más dentro de aulas de descanso ya que facilita el sueño. | Circulación de estancia |
| **Verde** | Transmite armonía y vitalidad, ayuda a mejorar la capacidad lectora adecuado para lugares de estudio. | Taller de lectura |

***Nota.*** Tomado de García. J, 2016.

Después de analizar estos factores, se procede a distribuir el programa arquitectónico en dos bloques, en el Bloque A se encuentran las actividades intergeneracionales, donde hay espacios de intercambio de recursos y aprendizaje entre diferentes grupos etarios, por lo que, la organización espacial se pensó para el cuidado de los niños y niñas, utilizando el área administrativa y de circulación vertical como un nexo de vigilancia y conexión con todos los espacios del equipamiento, de igual manera se anexa la ex sala comunal para liberar el espacio público. Las áreas preexistentes administrativas se incluyen en el nuevo Bloque B, adicionando una zona de camerinos para la cancha y el segundo piso se usa como espacios de uso múltiple.

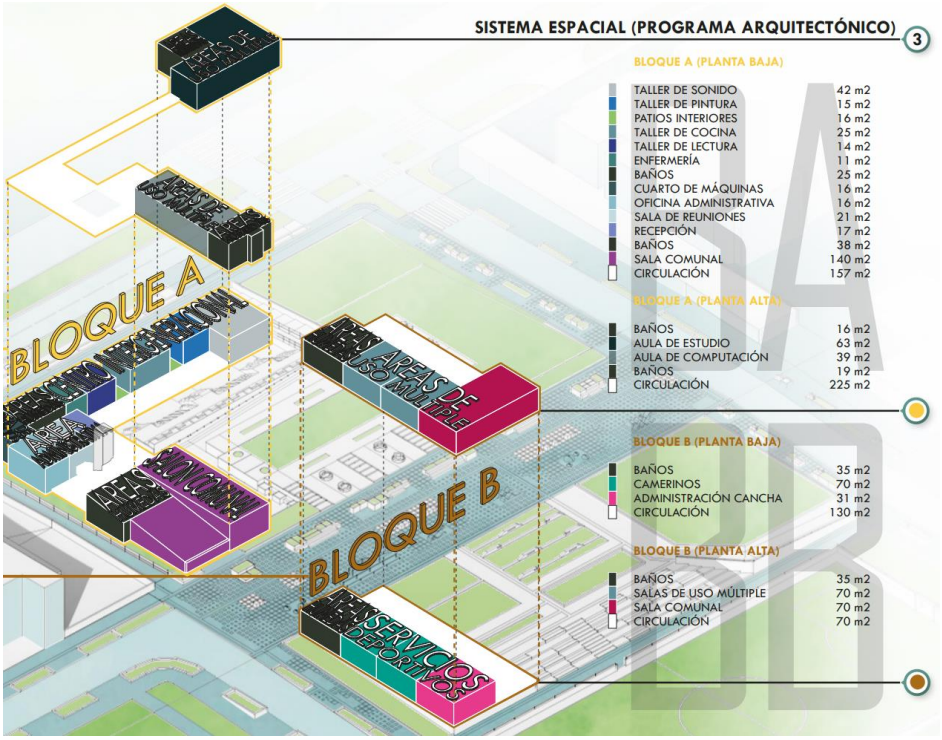



***Figura 41.*** Programa Arquitectónico. Elaboración Propia, 2022.

## 4.4 Sistema de circulaciones

Se determinan dos sistemas de circulación en el proyecto, a escala urbana y a escala arquitectónica. El sistema de circulación a escala urbana, es diseñado para recortar los desplazamientos a pie y conectar las supermanzanas, convirtiéndolas en lugares de estancias y entretenimiento donde los usuarios puedan convivir. La accesibilidad y fluidez de los espacios exteriores están acondicionados para cualquier tipo de persona, sea de tercera edad o discapacitados, ya que los senderos se componen por rampas que están al 10% o en algunos casos menos porcentaje de pendiente.

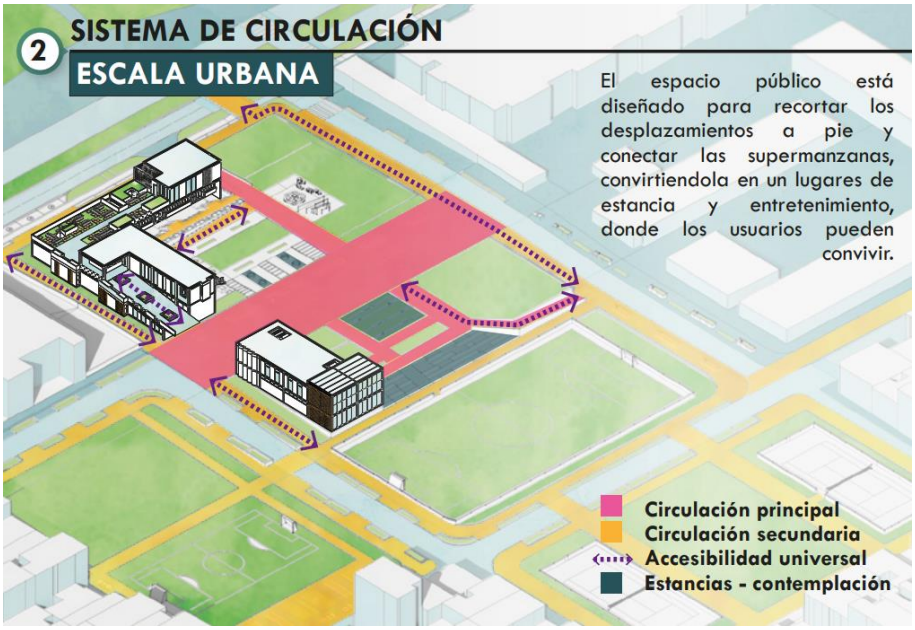



***Figura 42.*** Sistema de circulación a escala urbana. Elaboración Propia, 2022.

La circulación arquitectónica se divide en dos, en circulación horizontal y vertical, la circulación vertical funciona como un nexo de conexión entre las áreas comunales con el centro intergeneracional, siendo un filtro de seguridad y vigilancia para la restricción de acceso de niños, adultos mayores y jóvenes. Al ser un elemento importante del proyecto, posee las cualidades de iluminación natural, ventilación cruzada, accesibilidad universal y vegetación natural. Mientras que la circulación horizontal actúa como un eje conector entre los espacios interiores y el espacio público, además no solo es un lugar de paso, sino que se generan espacios de estancia, vigilancia, pasarelas interiores y exteriores.

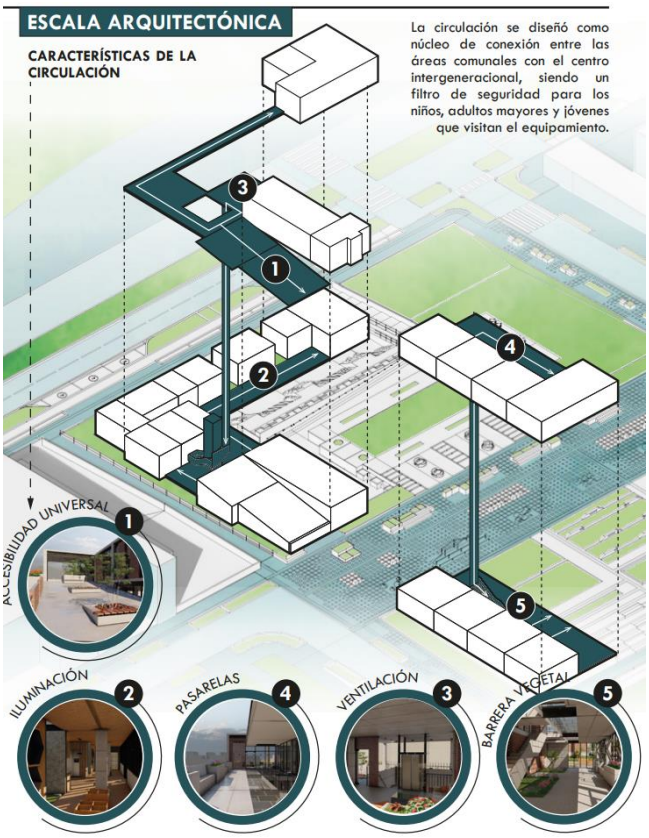



***Figura 43.*** Sistema de circulación a escala arquitectónica. Elaboración Propia, 2022.

## 4.5 Sistema de cerramiento

El sistema de cerramiento se define por el límite de la propia implantación de los volúmenes, en el cual se complementa con la función del corazón de manzana. La piel del proyecto, se trabaja con vidrio templado para generar transparencia, ventilación cruzada e ingreso de luz, mientras que las paredes son de ladrillo visto, que además de su fácil mantenimiento, se asemejan al contexto y de igual manera poder jugar con celosías de la misma materialidad para generar una experiencia diferente (Figura 44). En el análisis de asoleamiento, las fachadas se orientaron en sentido NE y SO, siguiendo el trazado urbano y la geometría de la zona, aprovechando la iluminación natural indirecta, previniendo el deslumbramiento y el confort dentro de los espacios.

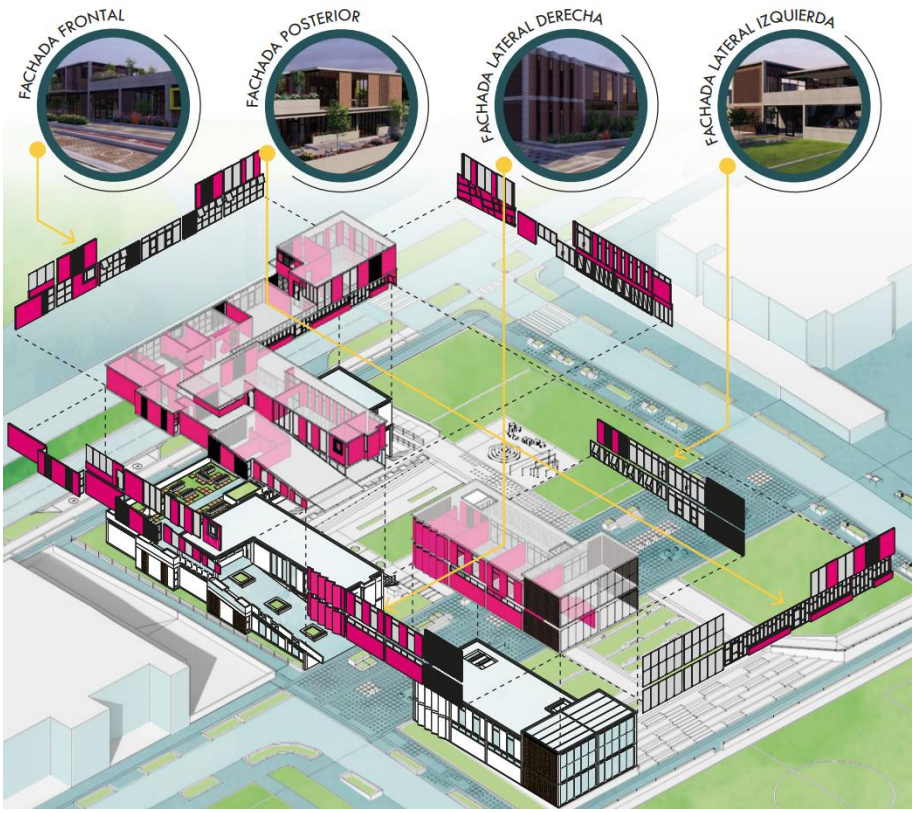



***Figura 44.*** Sistema de cerramiento. Elaboración Propia, 2022.

## 4.6 Sistema estructural

La estructura que se va a usar es una estructura mixta de hormigón armado en columnas, con vigas metálicas, debido a que la combinación de ambas te permite soportar de mejor manera las cargas vivas y muertas de la cubierta accesible con jardineras, brindando un mejor arriostramiento, rigidez y monolitismo en la misma, además de ser de bajo costo y compatible con el contexto inmediato

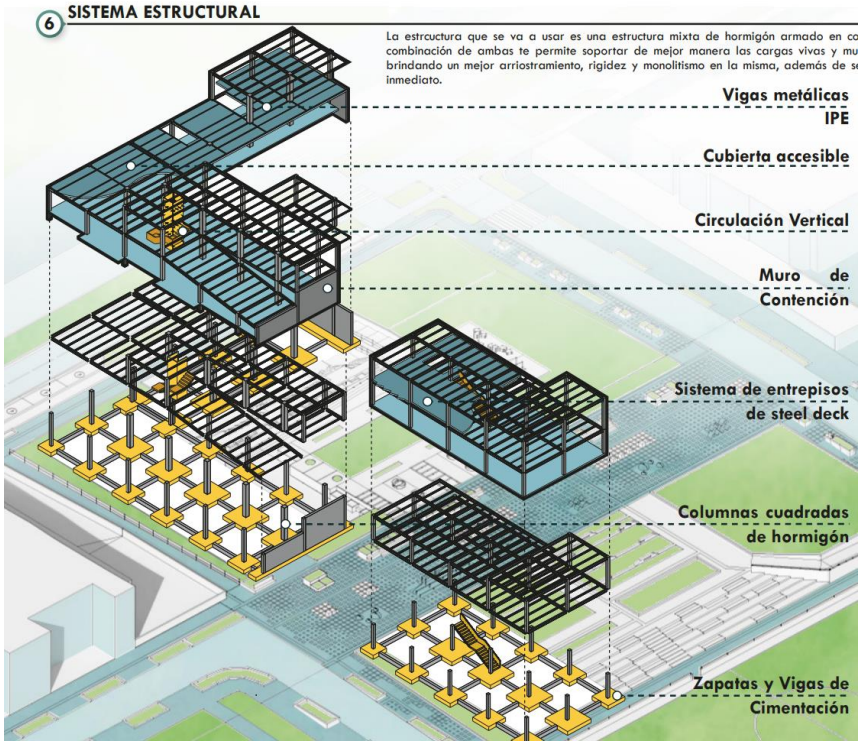



***Figura 45.*** Sistema estructural. Elaboración Propia, 2022.

## 4.7 Matriz de auditoría peatonal

Esta es una herramienta funcional que se aprovechó del libro guía del taller ‘‘La Ciudad Paseable’’, donde se utiliza la metodología de medir y evaluar (Anexo 3) los impactos que tuvo el proyecto urbano arquitectónico en las cualidades del espacio público. Todo se reduce a una matriz que se integra de seis componentes fundamentales: accesibilidad, seguridad peatonal, confort climático y ambiental, atractivo y usos de la edificación.

**Accesibilidad:** se evalúa la proximidad del proyecto hacia los distintos destinos de la zona, midiendo las rutas de los itinerarios y verificando la optimización de los trayectos peatonales. De igual forma se calcula la superficie peatonal antigua y la nueva, esperando que los porcentajes de área caminable incremente.

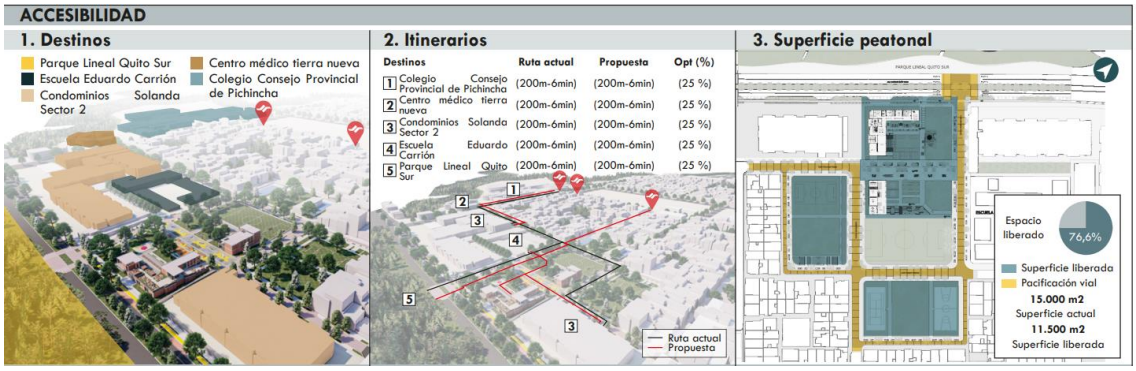



***Figura 46.*** Matriz de auditoría peatonal – Accesibilidad. Elaboración Propia, 2022.

**Seguridad peatonal:** la seguridad se maneja mediante el acondicionamiento vial, donde es importante determinar los nuevos tramos e intersecciones aptas para el peatón, al igual que los puntos de vigilancia natural que brindan mayor seguridad al espacio público.

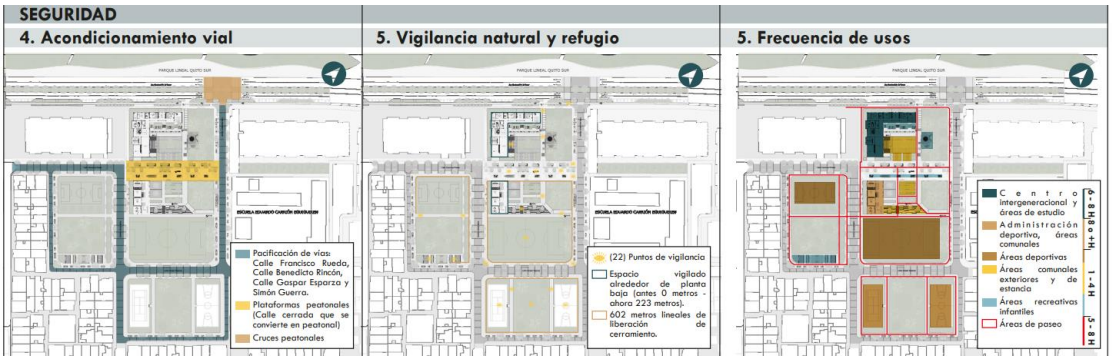



***Figura 47.*** Matriz de auditoría peatonal – Seguridad peatonal. Elaboración Propia, 2022.

**Confort climático y ambiental:** se evalúa como la edificación actúa para generar espacios de protección contra lluvia, ruido y sol, de la misma forma, se incorpora elementos de vegetación alta, media y baja que controlan la radiación y generan microclimas para los peatones.

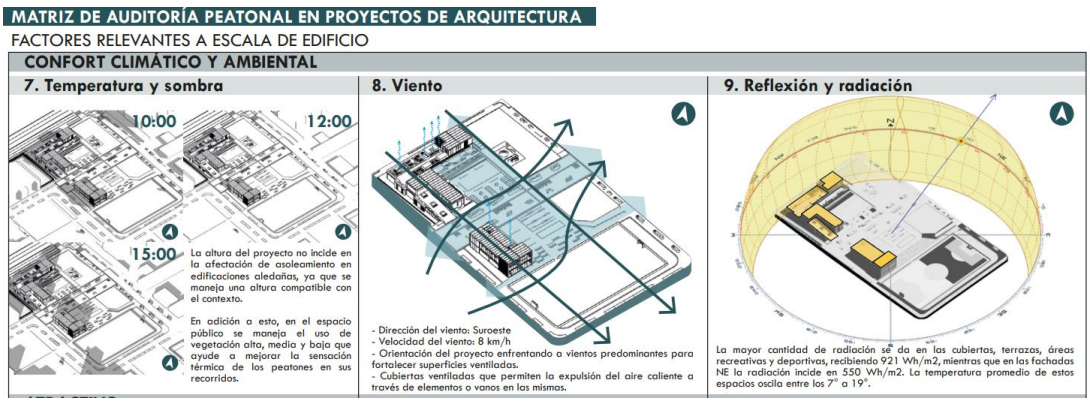



***Figura 48.*** Matriz de auditoría peatonal – Confort climático y ambiental. Elaboración Propia, 2022.

**Atractivo:** se crea configuraciones de trayectos peatonales hacia el corazón de manzana, la composición de los volúmenes respeta al contexto inmediato, adentrándose en el paisaje natural y por último conecta al corazón de manzana a través de un corredor ecológico artificial peatonal.

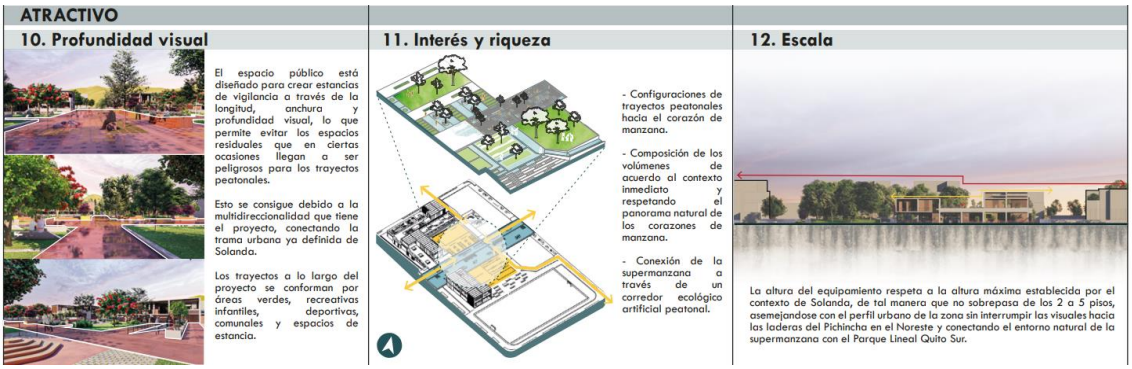



***Figura 49.*** Matriz de auditoría peatonal – Atractivo. Elaboración Propia, 2022.

## 4.8 Asesoría de Paisaje

El proyecto se implantó con la intención de respetar las áreas verdes de la zona y manteniendo la esencia del corazón de manzana, ubicando los volúmenes en el perímetro del lote que abracen al espacio central. Una cuestión muy importante son las visuales del proyecto y como fácilmente se conecta a través del verde el proyecto urbano con el Parque Lineal Quito Sur, además la cubierta accesible actúa como mirador hacia las distintas partes de la intervención.



***Figura 50.*** Intervención paisajista. Elaboración Propia, 2022.

También, en planta baja, se buscó reforzar los puntos de accesibilidad e interconectar los lotes con el mismo lenguaje, trabajando todos los frentes y su conexión con el entorno urbano, asimismo se propuso diferentes tipos de especies vegetales según las condiciones de cada espacio, por ejemplo, vegetación baja, plumeria y red robin, para la separación de caminos y limitación de acceso a ciertas áreas, vegetación media, arupo, eucalipto rojo y tilo, para mobiliario urbano y áreas de descanso, y finalmente vegetación alta como el sinsín y la guaba, en áreas verdes espaciosas que permitan sombra, trayectos con confort climático y protección.




***Figura 51.*** Planta de especies vegetales. Elaboración Propia, 2022.

## 4.9 Asesoría de Sustentabilidad

La sustentabilidad según la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo (2017), se basa en tres pilares fundamentales, el social, que se refiere a un modelo económico sin exclusión, el económico, que destaca la equidad y el ambiental que tiene relación con la preservación de los recursos naturales. La sustentabilidad en la actualidad se entiende de manera errónea, ya que se la asocia mayoritariamente con altos costos, diseños invaluables, entre otras opiniones, pero lo principal es que el proyecto utiliza estrategias resilientes como, iiluminación natural y ventilación cruzada, recolección de aguas lluvias mediante una cubierta permeable, para el uso de aguas grises y aguas de riego, utilización del componente vegetal como barreras para reducir la radiación directa en las fachadas,

controlando el ingreso de luz, reducción de emisiones de CO2 y gases de efecto invernadero, mediante la implementación de áreas verdes en el espacio público.




***Figura 52.*** Sistema de reciclaje de aguas grises y pluviales. Elaboración Propia, 2022.

## 4.10 Conclusiones Finales

Si bien Quito no es una ciudad acondicionada para los desplazamientos peatonales, debido a su relieve, visuales y paisaje, tiene potencial para serlo. A través de la propuesta urbana arquitectónica, se busca recuperar el sentido de comunidad, creando infraestructuras que permitan el acondicionamiento vial, recuperar la escala humana, disminuir el patrón auto céntrico, mejorar el diseño de espacio público, restituir los ecosistemas ambientales y generar lugares que faciliten las relaciones intergeneracionales e interculturales, todo esto, a través de pensar al edificio no solo como un objeto individual, sino incorporarlo al conjunto de la ciudad, permitiendo el ingreso del espacio público hacia la cubierta del proyecto, creando límites específicos para la seguridad de los espacios, de tal manera que el equipamiento funcione con o sin actividad, generando lugares de encuentro para que sea una supermanzana activa en horas de cierre.

Sumando a esto, se ve necesario reforzar los distintos conceptos de la ciudad apuntalando la conciencia del derecho a la ciudad y en especial a la población vulnerable, creando un diseño urbano orientado a la inclusión social, al transporte alternativo, a la accesibilidad universal para todos y a las relaciones sociales en espacios abiertos, debido

a las consecuencias que nos dejó la pandemia, como consecuencia de esto, en el equipamiento, se propone un programa al espacio público, para que se realicen actividades que llamen a los usuarios, como por ejemplo, la implementación de áreas lúdicas que nacen del mismo diseño (no son mobiliario) para los niños, áreas de convivencia al aire libre para los adultos, áreas deportivas y recreativas para los jóvenes y espacios de estancia – descanso a través de mobiliario urbano para los adultos mayores.

La intervención arquitectónica se asocia a los planes de regeneración urbana, prevaleciendo y respetando las existencias ecosistémicas, que son el componente más característico de este conjunto de Zonas Metro, por lo que las estrategias de diseño se piensan desde un diseño sostenible, implementando áreas de recreación activa y pasiva para niños y adultos mayores en el espacio público, al igual que implementar talleres que se relacionen con patios internos, para expandir el espacio y ventilar el proyecto y por último, repensar las áreas comunales en el exterior, generando un anfiteatro que nace del proyecto para reuniones esporádicas del Sector.

Finalmente, el equipamiento es la consecuencia de una propuesta concreta, siendo un proyecto modelo que promueve las estrategias de una guía auto sustentable y compacta, ya que se implementan estrategias como; la incorporación de espacios en las vías para el transporte alternativo, pacificación de calles para uso peatonal y reverdecimiento de masas verdes, controles de velocidad vehicular para crear seguridad frente al peatón, retorno al origen implementando huertos artesanales para recuperar la antigua vocación de los corazones de supermanzanas y priorización de espacios de descanso para los trayectos peatonales extensos. Todas estas cualidades pueden ser tomadas como ejemplo de células SbN replicables, convirtiéndose en políticas públicas obligatorias para todos los sectores de Solanda, frenando la actual hiperdensificación de los corazones de supermanzanas.

## Referencias

Abramo, P. (2003). *La ciudad de informalidades. Los desafíos de las ciudades latino-americanas.* Río de Janeiro: Sette Letras.

Ávila, A. L. (2014). *Hacia un Nuevo Modelo de Ciudad Sustentable Red Verde Urbana y Eco barrios. Quito: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda Dirección Metropolitana de Desarrollo Urbanístico.* Quito.

Balanzó, F. M., Hernandis, S. P., & Martínez, J. S. (15 de Noviembre de 2006). *Los centros intergeneracionales en la atención a la dependencia. Fundamentos, funcionamiento y resultados.* Obtenido de https://prospectcv2030.com/wp-content/uploads/2021/04/Los-centros-intergeneracionales.pdf

Barrera Guarderas, A., Villavicencio Ordóñez, J., Espinosa Molina, S., Santelices Enríquez, M. C., González Comín, J., & Bonilla Mena, A. (2020). *Quito y el COVID-19 Atlas.* Quito: FLACSO Ecuador.

Barrera, A., Villavicencio, J., Espinosa, S., Santelices, M., Gonzáles, J., & Bonilla, A. (2020). *Quito y el Covid-19 Atlas.* Quito: FLACSO Ecuador.

Borja, J. (2011). *Crisis urbana y derecho a la ciudad.* Barcelona: Viento Sur.

Bouverie. (27 de Noviembre de 2020). *Los retos de la arquitectura y el urbanismo post COVID-19*. Obtenido de https://dossierdearquitectura.com/post/los-retos-de-la-arquitectura-y-el-urbanismo-post-covid-19-5f32a57062fab

C40 Cities. (2021). *Students Reinventing Cities, Reglas y Regulaciones.*

Carrión, F., & Erazo, J. (2012). *La forma urbana de Quito: una historia de centros y periferias.* Obtenido de https://www.flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1372266107.fa_agora_2012_carrion.pdf

Carrión, F., & Erazo, J. (2012). *La forma urbana de Quito: una historia de centros y periferias.* Obtenido de https://www.flacsoandes.edu.ec/web/imagesFTP/1372266107.FA_AGORA_2012_Carrion.pdf

Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio. (31 de Agosto de 2015). *Espacios Urbanos Públicos. Paisaje, Cultura y Comunidad*. Obtenido de https://www.palermo.edu/Archivos_content/2015/arquitectura/junio2015/Espacio_urbano.pdf

Chueca, E. G. (2017). *El derecho a la ciudad, construyendo otro mundo posible.*

Concejo Metropolitano de Quito. (2020). *Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.* Quito.

Di Virgilio, M. M. (2007). *Producción social del hábitat y políticas en el Área Metropolitana de Buenos Aires: historia con desencuentros.* Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.

Dirección Metropolitana de Transporte y Vialidad. (2002). *Plan Maestro de Transporte para el Distrito Metropolitano de Quito.* Quito.

Durán, A. M., Kueva, F., Ramón, P., & Nelson, U. (2017). *CIUDAD MODELO: memoria del barrio SOLANDA.* Obtenido de https://docplayer.es/78197368-Ciudad-modelo-memoria-del-barrio-solanda.html

Echavarri, J., & Lamiquiz, F. P. (2009). *La ciudad Paseable.* Madrid: CEDEX.

El Universo. (29 de Marzo de 2020). Reducción de la contaminación, 'beneficio' del aislamiento social en Ecuador. *El Universo*.

Empresa de Movilidad y Obras Públicas. (2009). *Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito.* Quito.

Euronews. (Marzo de 2023). *¿Qué es una ciudad de 15 minutos y por qué se ha creado un movimiento en contra?* . Obtenido de https://es.euronews.com/green/2023/02/27/que-es-una-ciudad-de-15-minutos-y-por-que-se-ha-creado-un-movimiento-en-contra#:~:text=En%20el%20caso%20de%20las,la%20vida%20en%20la%20ciudad.

Fé y Alegría. (2000). *Ideario Internacional.* Venezuela: Identidad de Fe y Alegría.

García, L. (1 de Septiembre de 2021). *Beneficios de las relaciones intergeneracionales*. Obtenido de https://www.cuidum.com/blog/beneficios-de-las-relaciones-intergeneracionales/

Guterres, A. (27 de Noviembre de 2020). *El impacto de la pandemia en las ciudades*. Obtenido de https://www.un.org/es/coronavirus/articles/

Harvey, D. (Enero de 2008). *The right to the city.* Obtenido de https://davidharvey.org/media/righttothecity.pdf

Hatton-Yeo, A., & Ohsako, T. (2001). *Intergenerational Programmes: Public Policy and Research Implications. An International Perspective.* Hamburgo: The Beth Johnson Foundation.

INEC. (2020). *Población y demografía*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/

Jordi, B., & Muxi, Z. (2000). *10 DESAFIOS DEL PRESENTE URBANO LATINOAMERICANO.* Obtenido de https://www.academia.edu/6035367/0_DESAFIOS_DEL_PRESENTE_URBANO_LATINOAMERICANO

Kueva, F. (7 de Noviembre de 2017). *CIUDAD MODELO: memoria del Barrio Solanda*. Obtenido de https://www.paralaje.xyz/ciudad-modelo-memoria-del-barrio-solanda/

Lefebvre, H. (1968). *El Derecho a la Ciudad.* Francia.

Llorente, A. (3 de Agosto de 2020). *Coronavirus en Francia: qué es la "ciudad de 15 minutos" que está implementando París y cómo podría ayudar a la recuperación económica tras la pandemia*. Obtenido de https://www.bbc.com/mundo/noticias-53589225

MacCallum, J., Palmer, D., Wright, P., Cumming-Potvin, W., N. J., & Booker, M. &. (2006). *Community building through intergenerational exchange programs.* Australia: National Youth affairs Research Scheme.

Martinicorena, S., & Hourcade, A. (2014). *Centro intergeneracional diurno*. Obtenido de http://www.ipo.com.uy/mies_portfolio/centro-intergeneracional/

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2020). *Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036.* Quito.

Municipio de Quito. (20 de Octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador.* Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/LOTAIP/2017/DIJU/octubre/LA2_OCT_DIJU_Constitucion.pdf

NACTO. (2020). *Guía Global de Diseño de Calles.*

Odriozola, J. (1942). *Plan Regulador de Quito.* Quito.

ONU-Habitat III. (2015). *Agenda 2030. Objetivos de Desarollo Sostenible.* Obtenido de https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/

Organización de las Naciones Unidas. (2017). *Nueva Agenda Urbana.* Quito: Gobierno del Ecuador.

Organización Mundial de la Salud. (2021). *La COVID-19 en niños y adultos mayores*. Obtenido de https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019

Organización Mundial de la Salud. (15 de Septiembre de 2021). *Los niños, niñas y adolescentes están profundamente afectados por la pandemia de COVID-19, afirma la directora de la OPS*. Obtenido de https://www.paho.org/es/noticias/15-9-2021-ninos-ninas-adolescentes-estan-profundamente-afectados-por-pandemia-covid-19

Plataforma Global por el Derecho a la Ciudad. (2020). *El derecho a la Ciudad Frente a los Desafíos Actuales.* Buenos Aires: CLACSO.

Responsabilidad Social Empresarial y Sustentabilidad . (9 de Mayo de 2017). *¿Qué es la arquitectura sustentable? Concepto, Principios y Mitos*. Obtenido de https://responsabilidadsocial.net/la-arquitectura-sustentable-concepto-principios-mitos/

Rojas, & Morales. (2020). *Urbanismo Táctico para COVID-19 intervenciones a corto plazo con una visión de salud a largo plazo*. Obtenido de https://www.isglobal.org/documents/10179/7648746/Urbanismo+tactico+es+infografia/944572a9-5566-42be-9c32-cf1a78414d25

Sanchez, M. (22 de Agosto de 2018). *Etiqueta: Intergeneracionalidad*. Obtenido de https://www.envejecimientoydependencia.com/blog/tag/intergeneracionalidad/

Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito y C40. (2020). *Plan de Acción de Cambio Climático de Quito.* Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

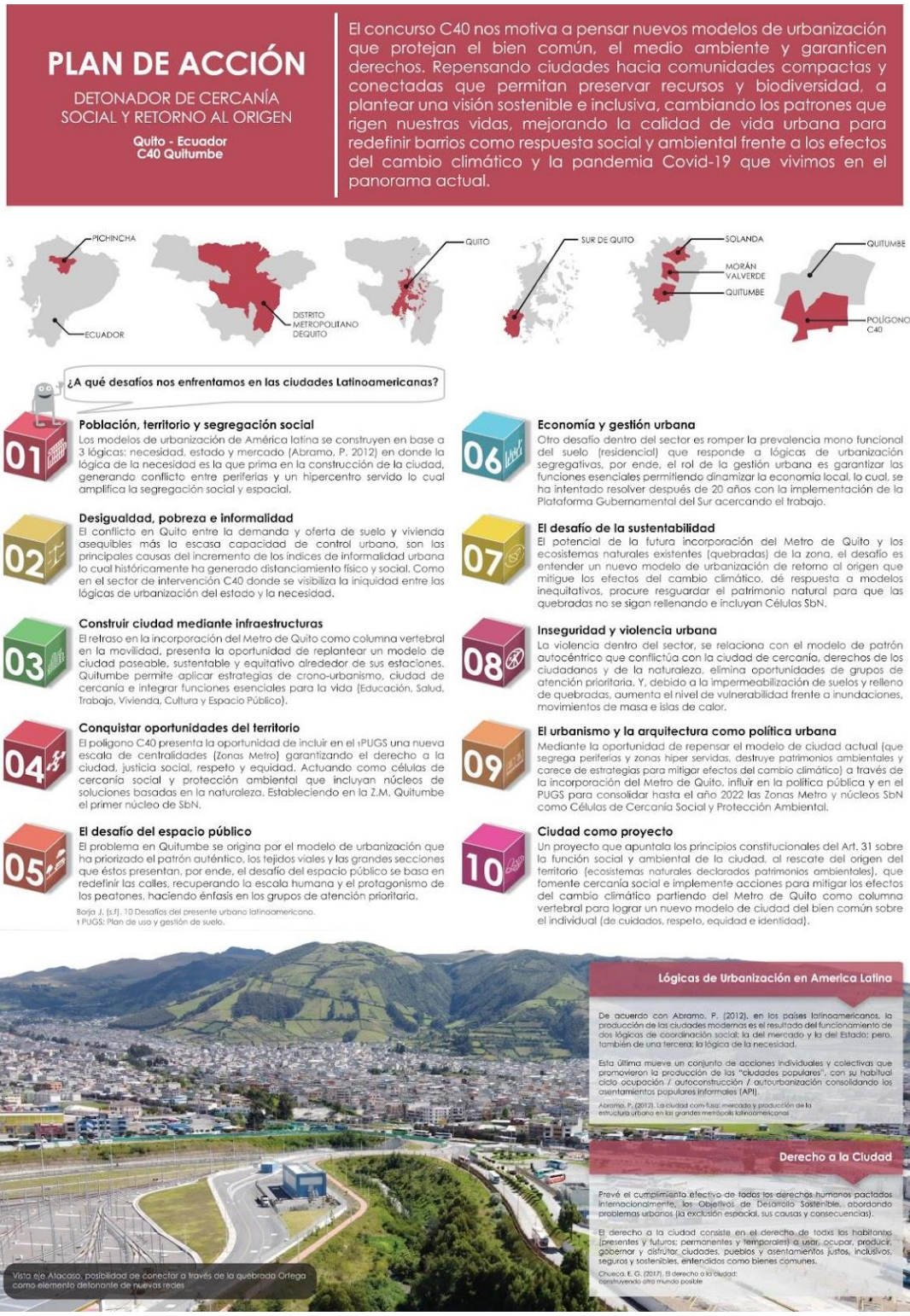
Subirats, J. (10 de Mayo de 2020). *En cuestiones significativas para la vida y el bienestar colectivo es mejor cooperar que competir*. Obtenido de https://elpais.com/opinion/2020-05-10/incertidumbre-radical.html

Taller Piloto Arquitectos. (2018). *Conoce el segundo lugar del diseño de Centro de Desarrollo Infantil Jaime Rentería en Cali, Colombia*. Obtenido de https://www.archdaily.cl/cl/893101/conoce-el-segundo-lugar-del-diseno-de-centro-de-desarrollo-infantil-jaime-renteria-en-cali-colombia?ad_medium=gallery

Yunda, J., & Avilés, J. C. (2020). *PLAN DE ACCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO DE QUITO 2020.* Obtenido de http://www.quitoambiente.gob.ec/images/Secretaria_Ambiente/Cambio_Climatico/plan_accion_climatico_quito_2020/Folleto%20Resumen%20PACQ01_mar_21.pdf

# Anexos

## 1. Concurso C40, plan de acción y certificado de participación



## LO CONQUISTADO Y LO QUE ESTA POR REINVENTAR C40

La actual evolución de la pandemia del COVID-19 rebasa la idea de una crisis temporal, donde el confinamiento ha afectado a todos sin discriminar, generando un sentimiento de vacío y ausencia generalizado. Interpela todos los campos de la vida social e interroga sobre cómo comprenderlos, mitigar sus impactos y transformarlos para repensar la realidad social.

La asociación entre la evolución de los casos de contagio y un conjunto de factores propios de la configuración espacial de las ciudades como la aglomeración, se evidencia en las actividades de producción, movilidad, comercio, educación, diversión o afinidad religiosa que son actividades sociales que demandan un grado de proximidad social que caracteriza la vida urbana.

La distribución socioespacial de los bienes y servicios refleja el desarrollo desigual de las ciudades y se traducen en la correlación de determinantes sociales (calidad de vivienda, calidad del hábitat, hacinamiento) y determinantes económicas (pobreza, calidad de empleo) de cada persona o grupo familiar, siendo precisamente los factores vinculados con la desigualdad, la exclusión y la segregación.

**Como resultado en las parroquias de Quito se evidencia una mayor precarización de la economía, educación, servicios básicos y aumento de la amenaza de vulnerabilidad.**

FLACSO Ecuador (2020). Quito y el Covid-19 Atlas




C40. Reinventando Ciudades

### Lo conquistado

**Art. 31 Constitución del Ecuador**

"Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía." Constitución De La República Del Ecuador, 2008, Art. 31)

**Resolución C350 [2]DMQ.**

Para asegurar el cuidado y protección de estos espacios públicos, en el 2012, se declaró patrimonio natural, histórico, cultural y paisajístico al Sistema de Quebradas del DMQ, estableciendo como prioritario "su cuidado, rehabilitación integral y mantenimiento, a fin de prevenir los riesgos inherentes y brindar a la ciudadanía lugares de alta calidad ambiental, recreación, esparcimiento y cultura". (Municipio de Quito, 2012, Resolución C350).

**Hábitat III - Agenda Urbana 2030**

"Proteger, conservar, restablecer y promover ecosistemas, recursos hídricos, hábitats naturales y diversidad biológica, reducen al mínimo su impacto ambiental y transitan hacia la adopción de modalidades de consumo y producción sostenibles." Nueva Agenda Urbana HIII, 2017, Ideal común N.13, literal h.

**El marco del [3]PACQ 2020**

Se plantean acciones frente al crecimiento de la Huella de Carbono de Quito asociadas a actividades de movilidad, manejo de residuos, consumo de energía, cambio de uso de suelo y agricultura, fijando como meta alcanzar la neutralidad de emisiones para el año 2050.

**[4]COOTAD + [5]LOOTUGS**

Desde la constitución se establece en un marco jurídico el COOTAD y la ley de suelo LOOTUGS, las cuales marcan las directrices para actuar en la ciudad, las cuales cumplen una función social y ambiental y además establecen las herramientas de gestión de suelo.

[2]DMQ: Distrito Metropolitano de Quito
[3]PACQ: Plan de acción por el cambio climático de Quito
[4]COOTAD: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
Marco institucional administrativo para el ordenamiento territorial
[5]LOOTUGS: Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo
Marco de gestión operativa y herramientas de gestión de suelo

### Lo planteado por el PACQ 2020

PACQ 2020

**Acción Climática Inclusiva**

- Transporte Público Metro de Quito
- Reciclaje Inclusivo
- Acciones Climáticas Voluntarias
- Participación y Educación de Cambio Climático

**Campos de Acción**

- Agricultura Sostenible
- Gestión Integral de Residuos
- Movilidad Sostenible

**Cobeneficios**

- Servicios Ambientales
- Ingresos y Empleo
- Participación y Justicia Social
- Gestión de Residuos y Agua
- Calidad del Aire

### Lo propuesto: 6 Estrategias para 10 Principios

- Polígonos CSPA — Cercanía Social y Protección Ambiental — 1, 4, 7
- Células SbN — Soluciones Basadas en la Naturaleza — 6, 8, 9
- Ciudad de Cercanía — 1, 2, 3
- Ecobarrios — 5, 6, 10
- Movilidad Alternativa — 2, 3, 9
- Salud y Protección — 2, 4, 9



Vista quebrada Ortega, ejes de movilidad alternativa / ecorutas ciclísticas

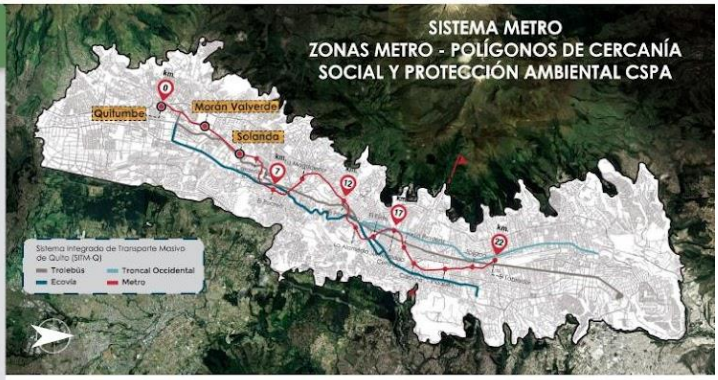
## Lo que está por reinventar

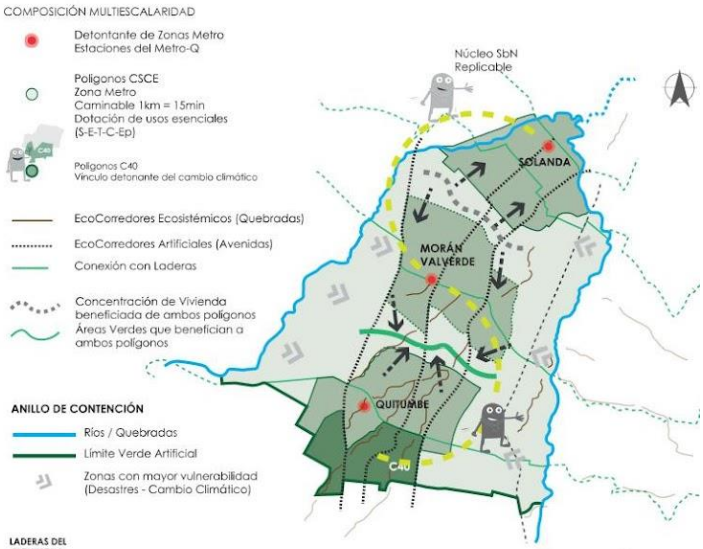
El **póligono C40** se lo debe tomar como un **núcleo SbN** para la mititgación del cambio climático **replicable en las zonas metro** a incorporar a partir de la futura implementación del Metro de Quito como sistema multiescalar, construyendo un **proyecto de ciudad a partir de células** de cambio, generadoras **de cercanía social y respuesta ambiental** con:

- Acceso equitativo a servicios, equipamientos y espacio público
- Mixtura de suelo: Concretando las funciones esenciales de la vida (educación, salud, vivienda, trabajo, cultura)
- Cercanía e integración a 1km con movilidad peatonal y movilidad alternativa
- Protección y recuperación del patrimonio natural respondiendo a la mitigación al cambio climático y mejorar la habitabilidad
- Incorporación de proyectos de vivienda de interés social y vivienda de interés público
- Potenciación del comercio de escala local

**Replantear ciudades mediante cercanía social y protección ambiental**

- Recuperar la escala humana
- Replantear el patrón autocéntrico como prioridad de la planificación urbana
- Fomentar múltiples economías, incluyendo a los vendedores autónomos
- Promover desplazamientos a pie
- Priorizar el diálogo entre el elemento construido y el espacio público
- Incorporar funciones esenciales de la vida en un modelo de ciudad de cercanía
- Restituir ecosistemas ambientales existentes (quebradas) y la coexistencia con el patrimonio ambiental
- Transitar entre los ecosistemas










## ¿Entonces, por qué hacer barrios urbanos ecológico y prosperos?

Lo aprendido por la pandemia como una oportunidad de cambio, ya que evidencia una ciudad inequitativa de distanciamiento social por reinventarse, cambiando los modelos territoriales de segregación y exclusión.

El urbanismo debe volver a ver la cercanía social y la vida en la ciudad debido a que, en 13 años desde la constitución del Ecuador, la pandemia de la Covid-19, el confinamiento y la crisis medioambiental no se ha logrado el Buen Vivir.

**CSPA**

Además, de esta manera se puede desacelerar el crecimiento de la huella de carbono, impulsar la resiliencia, reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático y asegurar el bienestar, la salud y la calidad de vida desde diferentes campos de acción.

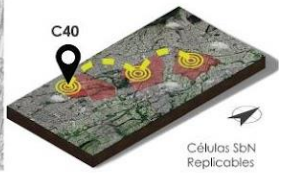
**Necesidad de reducción de emisiones**

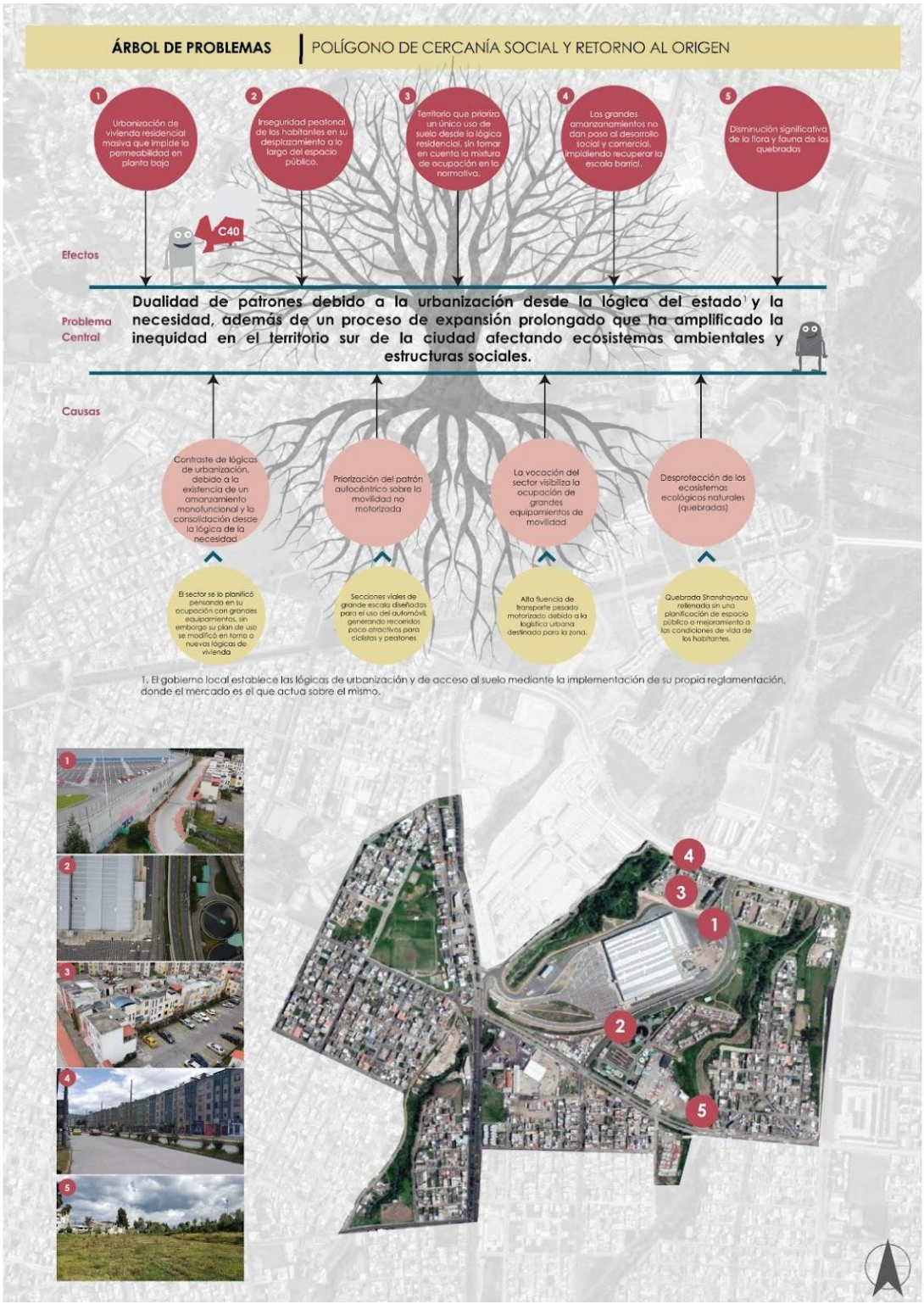
**Garantizar la calidad de vida de comunidades locales**



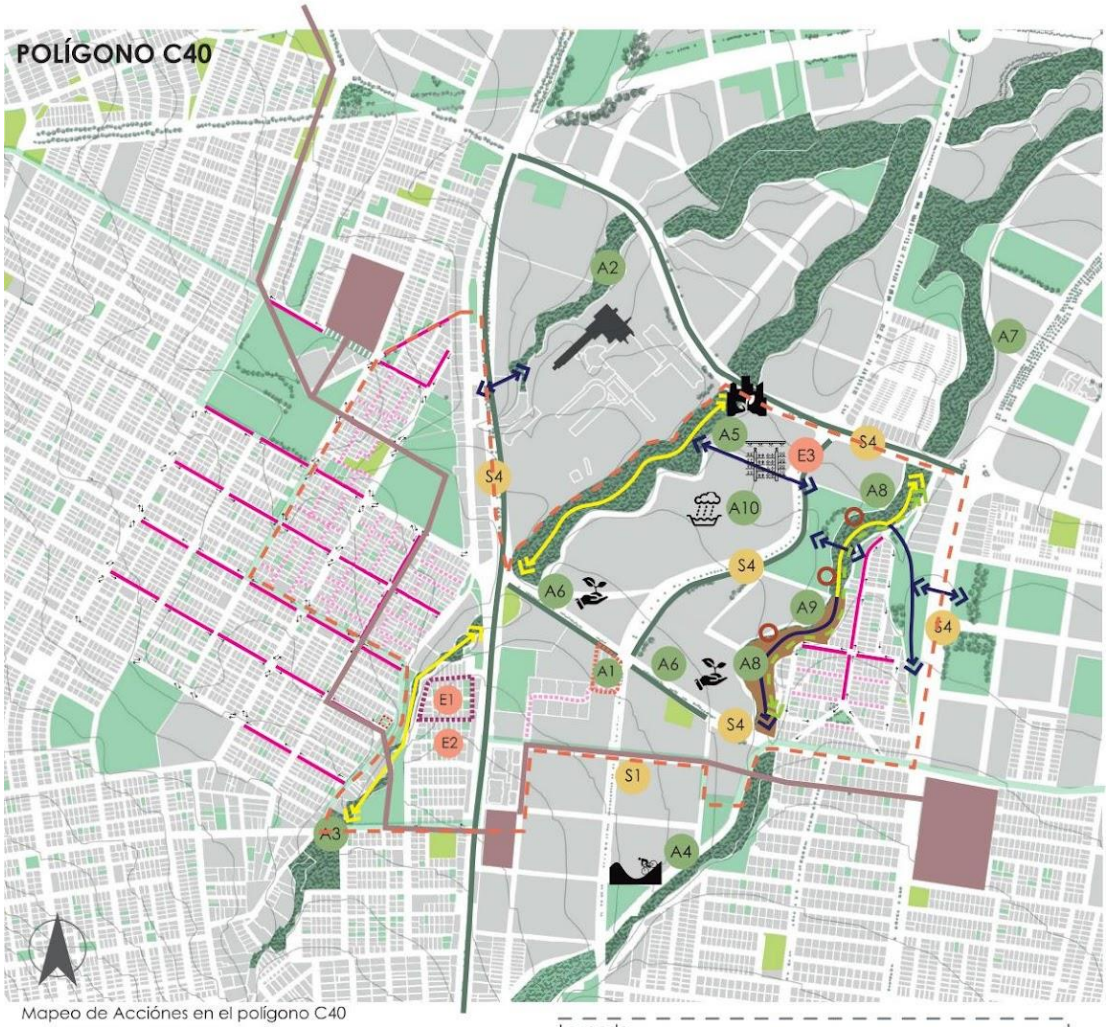

**Purificador de la ciudad**
**Vínculo detonante**
**Célula SbN replicable:**

Modelo de replicabilidad a y adaptación de estrategias en correspondencia al entorno para los distintas estaciones del Metro de Quito.




ÁRBOL DE PROBLEMAS
POLÍGONO DE CERCANÍA SOCIAL Y RETORNO AL ORIGEN
1 Urbanización de vivienda residencial masiva que impide la permeabilidad en planta baja
2 Inseguridad peatonal de los habitantes en su desplazamiento a lo largo del espacio público.
3 Territorio que prioriza un único uso de suelo desde la lógica residencial, sin tomar en cuenta la mixtura de ocupación en la normativa.
4 Los grandes amanzanamientos no dan paso al desarrollo social y comercial, impidiendo recuperar la escala barrial.
5 Disminución significativa de la flora y fauna de las quebradas
C40
Efectos
Problema Central
Dualidad de patrones debido a la urbanización desde la lógica del estado[1] y la necesidad, además de un proceso de expansión prolongado que ha amplificado la inequidad en el territorio sur de la ciudad afectando ecosistemas ambientales y estructuras sociales.
Causas
Contraste de lógicas de urbanización, debido a la existencia de un amanzamiento monofuncional y la consolidación desde la lógica de la necesidad
Priorización del patrón autocéntrico sobre la movilidad no motorizada
La vocación del sector visibiliza la ocupación de grandes equipamientos de movilidad
Desprotección de los ecosistemas ecológicos naturales (quebradas)
El sector se lo planificó pensando en su ocupación con grandes equipamientos, sin embargo su plan de uso se modificó en torno a nuevas lógicas de vivienda
Secciones viales de grande escala diseñadas para el uso del automóvil, generando recorridos poco atractivos para ciclistas y peatones
Alta fluencia de transporte pesado motorizado debido a la logística urbana destinada para la zona.
Quebrada Shanshayacu rellenada sin una planificación de espacio público o mejoramiento a las condiciones de vida de los habitantes.
1. El gobierno local establece las lógicas de urbanización y de acceso al suelo mediante la implementación de su propia reglamentación, donde el mercado es el que actua sobre el mismo.
1
2
3
4
5

**OBJETIVO GENERAL**
Consolidar hasta el año 2022 como póligono de cercanía social y protección ambiental a la Zona Metro Quitumbe desarrollando el primer núcleo SbN en el póligono C40 a partir de un retorno al origen del territorio con la recuperación de ecosistemas existentes desde la contención ecológica y redeficinición de la escala barrial.




Mapeo de Acciónes en el polígono C40

Incorporar en el PUGS+7 dentro de los polígonos de actuación de "Potenciación, Mejoramiento Gradual y Sostenimiento" de las Zonas Metro (ZM) como áreas prioritarias y de actuación inmediata. Estableciendo como referente la ZM Quitumbe como primer núcleo SbN.

A1 E1 E2

Proteger e intervenir en la Quebrada Ortega como el principal ecosistema aportante al sistema de Zonas de Metro (Solanda, Quitumbe y Morán Valverde) detonador del anillo de contención ecológica y articulado al núcleo SBN-C40 hasta el final del año 2021.

A2 A3 A4 A5 A6

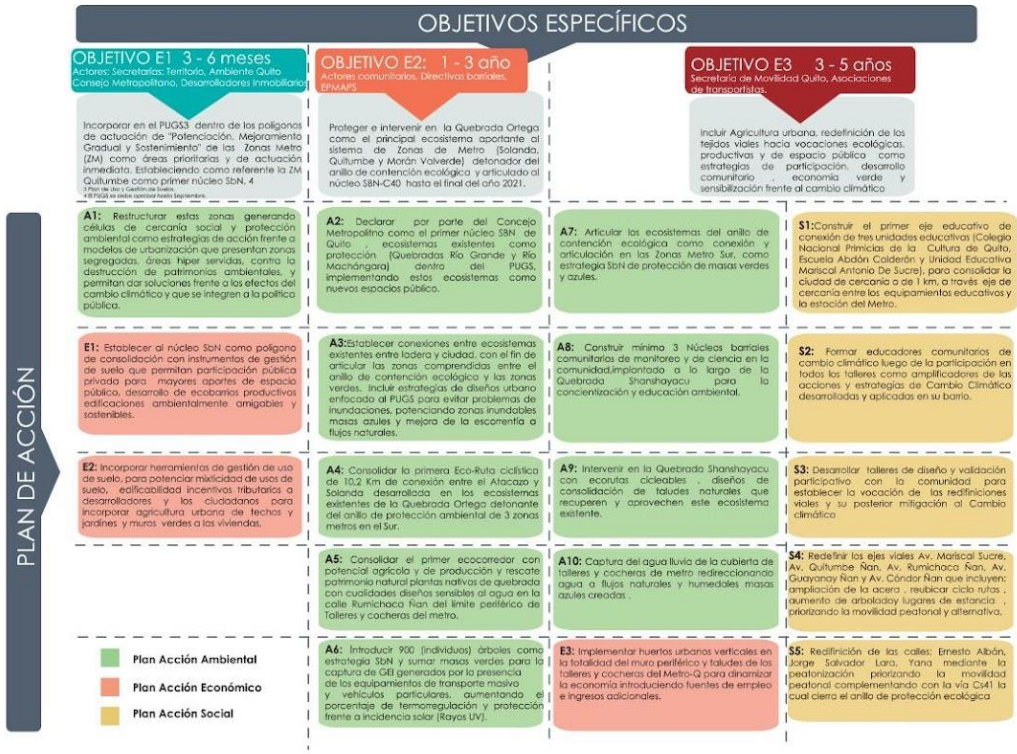
Incluir Agricultura urbana, redefinición de los tejidos viales hacia vocaciones ecológicas, productivas y de espacio público como estrategias de participación, desarrollo comunitario , economía verde y sensibilización frente al cambio climático

A7 A8 A9 A10 E3

S1 S2 S3 S4 S5

Leyenda

- Células de cercanía social y protección ambiental
- Núcleo SBN
- Eje educativo de conexión unidades educativas.
- Conexiones ladera, ciudad Ecoruta, articulaciones ecosistemas anillo de protección
- Ecocorredor potencial agrícola
- Redifinición de vías Pacificación de calles
- Redefinir avenidas
- Núcleos barriales de monitoreo
- Ecorutas cicleables Quebrada Shanshayacu
- Captura agua lluvia, cubierta talleres cocheras
- Huertos urbanos verticales
- Eco ruta, ciclística
- Ecocorredor con potencial agrícola
- Arbolización




## IDENTIFICACIÓN DE FUERZAS MOTORAS Y RESTRICTIVAS.

### ACTORES INSTITUCIONALES

Acercamiento a estos actores mediante la responsabilidad social y ambiental (Mitigación impacto), por acción de compensación por los daños intrusivos ocasionados al medio ambiente.

**Metro de Quito**
Remediar con agricultura urbana, a través de huertos verticales en el muro de contención de cocheras del metro, para dinamizar la economía.
AUADO | RESTRICTIVO

**EPMAPS**
Proteger masas verdes y azules dentro del anillo de contención ecológica.
AUADO | RESTRICTIVO

**Empresa Metropolitana Transporte de Pasajeros**
Introducir vegetación en los parqueaderos para extender la red verde urbana.
AUADO | RESTRICTIVO

**INHAMI**
Dar respuesta a las problemáticas de la ciudad que afectan el patrimonio ambiental.
AUADO

**Concejo Metropolitano de Quito**
Ordenar y aprobar nuevos objetivos a implementar, relacionados al polígono de actuación.
AUADO | RESTRICTIVO

**Secretaría Ambiente**
Integrar el anillo de protección de los elementos verdes para una mejor función de la recuperación ecosistémica.
AUADO

**Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda**
Introducir soluciones de edificaciones ecosostenibles que permitan la conexión con el espacio público.
AUADO | RESTRICTIVO

**Secretaría Movilidad**
Redefinir rutas, vías y frecuencias de viajes, generando conexiones que prioricen desplazamientos humanos seguros.
AUADO | RESTRICTIVO

**Comisión de Ordenamiento Territorial**
ncorporar en el PUGS dentro de los polígonos de actuación "Potenciación, Mejoramiento Gradual y Sostenimiento" las Zonas Metro como áreas prioritarias y de actuación inmediata.
AUADO | RESTRICTIVO

**Comisión de Ambiente**
Implementar arbolado urbano (especies nativas) enfocado a la contribución significativa a la ciudad, para reverdecer Quitumbe.
AUADO | RESTRICTIVO

### ACTORES COMUNITARIOS

Beneficios que obtienen.

**Directivas Barriales**
Generar conexiones que prioricen los desplazamientos humanos seguros.
AUADO | RESTRICTIVO

**Organizaciones Deportivas**
Consolidar el sector de una forma más delimitada conectándose con equipamientos educativos.
AUADO | RESTRICTIVO

**Concejo Estudiantil**
Sensibilizar y educar sobre nuevas redes de espacio público, conectadas a ejes educativos.
AUADO

**Asociaciones Vecinales**
Oposición a la intervención del muro ecológico urbano. Realizar capacitaciones sobre la microempresa y como esta puede dinamizar la economía.
AUADO

### ACTORES SOCIALES

Beneficios que obtienen.

**Grupos jóvenes**
Contribuir al cambio climático de Quitumbe, a través de la participación ciudadana.
AUADO

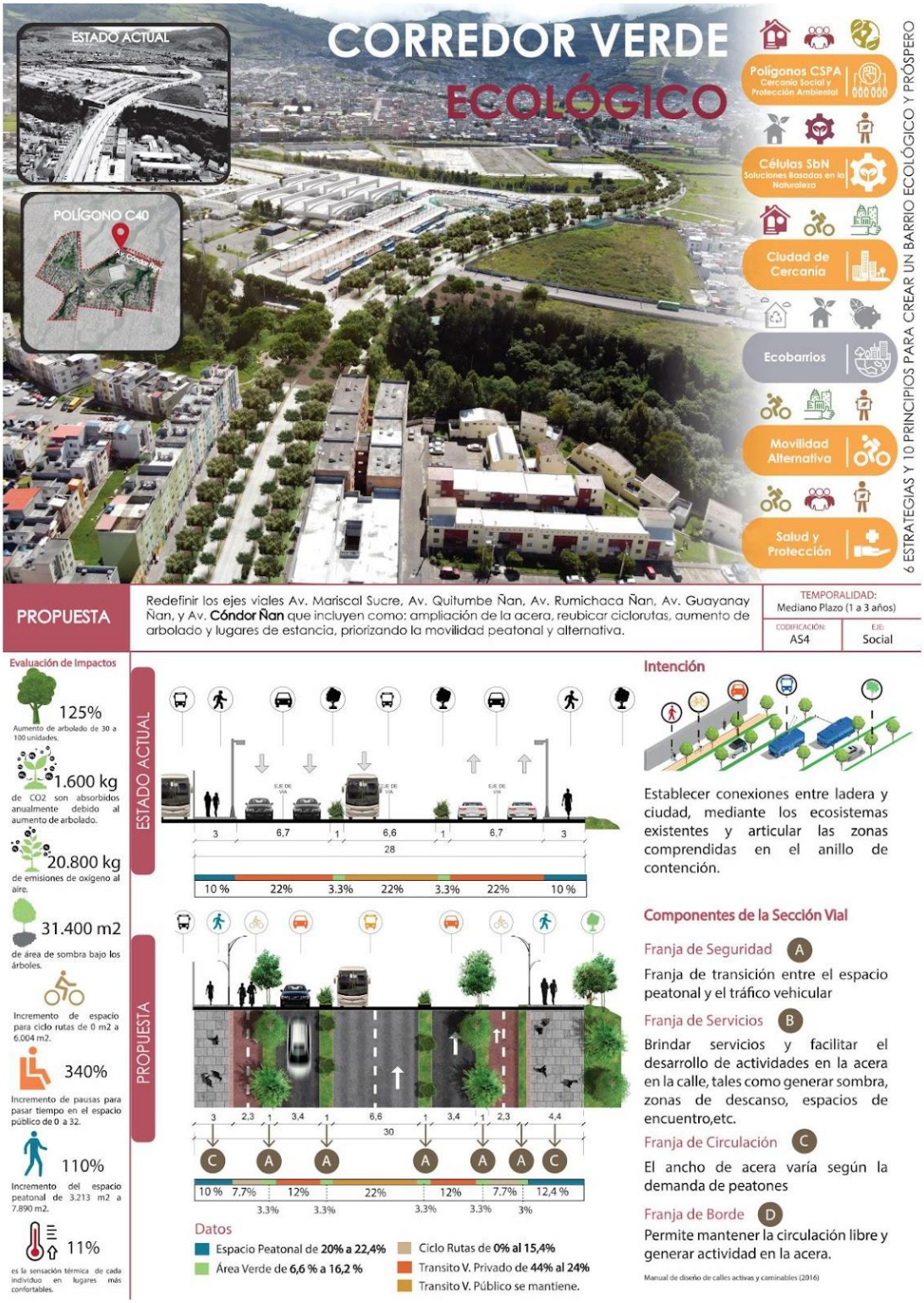
**Vendedores autónomos**
Consolidar el barrio a través de la economía (comercio).
AUADO

**Industrias: Grupos empresariales**
Implementar red verde urbana para disminuir efectos del cambio climático.
AUADO

**Desarrolladores Inmobiliarios**
Incorporar equipamientos faltantes para consolidar la cercanía social.
AUADO

**Grupos recicladores**
Recolectar residuos sólidos para conservar ecosistemas existentes y red verde urbana, además de generar ingresos económicos.
AUADO

**Asociaciones de artesanos**
Incrementar la economía y emprendimiento, mediante los huertos urbanos del muro de contención de las cocheras del metro de Quito.
AUADO


CORREDOR VERDE
ECOLÓGICO
ESTADO ACTUAL
POLÍGONO C40
Polígonos CSPA
Cercanía Social y Protección Ambiental
Células SbN
Soluciones Basadas en la Naturaleza
Ciudad de Cercanía
Ecobarrios
Movilidad Alternativa
Salud y Protección
6 ESTRATEGIAS Y 10 PRINCIPIOS PARA CREAR UN BARRIO ECOLÓGICO Y PRÓSPERO
PROPUESTA
Redefinir los ejes viales Av. Mariscal Sucre, Av. Quitumbe Ñan, Av. Rumichaca Ñan, Av. Guayanay Ñan, y Av. Cóndor Ñan que incluyen como: ampliación de la acera, reubicar ciclorutas, aumento de arbolado y lugares de estancia, priorizando la movilidad peatonal y alternativa.
TEMPORALIDAD:
Mediano Plazo (1 a 3 años)
CODIFICACIÓN:
AS4
EJE:
Social
Evaluación de Impactos
125%
Aumento de arbolado de 30 a 100 unidades.
1.600 kg
de CO2 son absorbidos anualmente debido al aumento de arbolado.
20.800 kg
de emisiones de oxígeno al aire.
31.400 m2
de área de sombra bajo los árboles.
Incremento de espacio para ciclo rutas de 0 m2 a 6.004 m2.
340%
Incremento de pausas para pasar tiempo en el espacio público de 0 a 32.
110%
Incremento del espacio peatonal de 3.213 m2 a 7.890 m2.
11%
es la sensación térmica de cada individuo en lugares más confortables.
ESTADO ACTUAL
3
6,7
1
6,6
1
6,7
3
28
10 %
22%
3.3%
22%
3.3%
22%
10 %
PROPUESTA
3
2,3
1
3,4
1
6,6
1
3,4
1
2,3
4,4
30
C
A
A
A
A
A
C
10 %
7.7%
12%
22%
12%
7.7%
12,4 %
3.3%
3.3%
3.3%
3.3%
3%
Datos
Espacio Peatonal de 20% a 22,4%
Área Verde de 6,6 % a 16,2 %
Ciclo Rutas de 0% al 15,4%
Transito V. Privado de 44% al 24%
Transito V. Público se mantiene.
Intención
Establecer conexiones entre ladera y ciudad, mediante los ecosistemas existentes y articular las zonas comprendidas en el anillo de contención.
Componentes de la Sección Vial
Franja de Seguridad A
Franja de transición entre el espacio peatonal y el tráfico vehicular
Franja de Servicios B
Brindar servicios y facilitar el desarrollo de actividades en la acera en la calle, tales como generar sombra, zonas de descanso, espacios de encuentro,etc.
Franja de Circulación C
El ancho de acera varía según la demanda de peatones
Franja de Borde D
Permite mantener la circulación libre y generar actividad en la acera.
Manual de diseño de calles activas y caminables (2016)


CIERRE DEL ANILLO DE CONTENCIÓN ECOLÓGICO
ESTADO ACTUAL
POLÍGONO C40
6 ESTRATEGIAS Y 10 PRINCIPIOS PARA CREAR UN BARRIO ECOLÓGICO Y PRÓSPERO
Polígonos CSPA
Cercanía Social y Protección Ambiental
Células SbN
Soluciones Basadas en la Naturaleza
Ciudad de Cercanía
Ecobarrios
Movilidad Alternativa
Salud y Protección
PROPUESTA
Redifinir las calles Ernesto Albán, Jorge Salvador, Lara Yana, y la CS41 mediante la pacificación de la vía siendo la última cierra el anillo de contención ecológico que existe dentro del sector.
TEMPORALIDAD:
Corto Plazo (3 a 6 meses)
CODIFICACIÓN:
AS5
EJE:
Social
Evaluación de Impactos
80%
Aumento de arbolado de 0 a 80 unidades.
800 kg
de CO2 son absorbidos anualmente debido al aumento de arbolado.
10.400 kg
de emisiones de oxígeno al aire.
25.129 m2
de área de sombra bajo los árboles.
100%
Incremento de comercio en 60 puntos.
340%
Incremento de pausas para pasar tiempo en el espacio público de 0 a 20.
110%
Incremento del espacio peatonal de 3.213 m2 a 7.890 m2.
11%
es la sensación térmica de cada individuo en lugares más confortables.
ESTADO ACTUAL
PROPUESTA
EJE DE VÍA
2
10
2
14
14 %
72%
14 %
D
C
A
A
C
D
3,5
1,0
5
1,0
3,5
14
25 %
7.1%
35.7%
7.1%
25 %
Datos
Espacio Peatonal de 28% al 50%
Área Verde 0% a 14,2%
Transito V. Privado se reduce del 72% al 35,7%
Intención
Potenciar la mixticidad de uso de suelo y reverdecer la vía para fortalecer el cierre del anillo de contención ecológico, dando prioridad al peatón.
Componentes de la Sección Vial
Franja de Seguridad A
Franja de transición entre el espacio peatonal y el tráfico vehicular
Franja de Servicios B
Brindar servicios y facilitar el desarrollo de actividades en la acera en la calle, tales como generar sombra, zonas de descanso, espacios de encuentro,etc.
Franja de Circulación C
El ancho de acera varía según la demanda de peatones
Franja de Borde D
Permite mantener la circulación libre y generar actividad en la acera.
Manual de diseño de calles activas y caminables (2016)


ESTADO ACTUAL
POLÍGONO C40
PARQUE ECOLÓGICO LINEAL
Polígonos CSPA
Cercanía Social y Protección Ambiental
Células SbN
Soluciones Basadas en la Naturaleza
Ciudad de Cercanía
Ecobarrios
Movilidad Alternativa
Salud y Protección
6 ESTRATEGIAS Y 10 PRINCIPIOS PARA CREAR UN BARRIO ECOLÓGICO Y PRÓSPERO
PROPUESTA
Redefinir los ejes viales Av. Mariscal Sucre, Av. Quitumbe Ñan, Av. Rumichaca Ñan, Av. Guayanay Ñan, y Av. Cóndor Ñan que incluyen como: ampliación de la acera, reubicar ciclorutas, aumento de arbolado y lugares de estancia, priorizando la movilidad peatonal y alternativa.
TEMPORALIDAD:
Mediano Plazo (1 a 3 años)
CODIFICACIÓN:
AS4
EJE:
Social
Evaluación de Impactos
100%
Aumento de arbolado de 80 a 160 unidades.
1.600 kg
de CO2 son absorbidos anualmente debido al aumento de arbolado.
20.800 kg
de emisiones de oxígeno al aire.
100.480 m2
de sombra bajo los árboles.
Incremento de espacio para ciclo rutas de 0 m2 a 1.893 m2.
340%
Incremento de pausas para pasar tiempo en el espacio público de 0 asientos a 34.
11%
es la sensación térmica de cada individua en lugares más confortables.
ESTADO ACTUAL
PROPUESTA
10 % 11 % 29 % 13 % 29 % 8 %
12 % 8 % 29 % 13 % 12 % 17 % 9 %
Datos
Espacio Peatonal
Área Verde de 23 % a 42 %
Ciclo Rutas de 0% al 12%
Transito V. Privado de 58% al 29%
Intención
Recuperar el espacio público como un parque lineal, el cual ha sido invadido por el transporte motorizado.
Componentes de la Sección Vial
Franja de Seguridad A
Franja de transición entre el espacio peatonal y el tráfico vehicular
Franja de Servicios B
Brindar servicios y facilitar el desarrollo de actividades en la acera en la calle, tales como generar sombra, zonas de descanso, espacios de encuentro,etc.
Franja de Circulación C
El ancho de acera varía según la demanda de peatones
Franja de Borde D
Permite mantener la circulación libre y generar actividad en la acera.
Manual de diseño de calles activas y caminables (2016)




**PROPUESTA**

Consolidar el primer eco-corredor con potencial agrícola y de producción, además el rescate del patrimonio natural y plantas nativas de la quebrada con cualidades y diseños sensibles al agua de la calle Rumichaca Ñan, en 2.480 m2 del límite periférico de talleres y cocheras del metro.

TEMPORALIDAD: Mediano Plazo (1 a 3 años)

CODIFICACIÓN: AA5

EJE: Ambiental

**Evaluación de Impactos**

30%
Aumento de arbolado de 0 a 30 unidades.

300 kg
de CO2 son absorbidos anualmente debido al amento de arbolado.

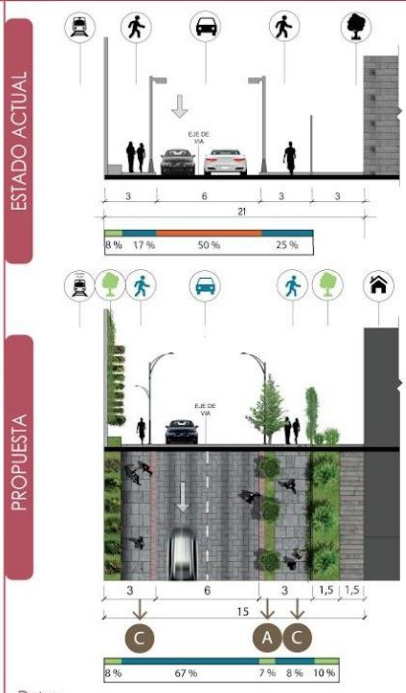
3.900 kg
de emisiones de oxígeno al aire.

25.120 m2
de área de sombra bajo los árboles.

Incremento de espacio para huertos urbanos de 0 m2 a 2.480 m2.

110%
Incremento del espacio peatonal de 1.278 m2 a 2.556 m2.

11%
es la sensación térmica de cada individuo en lugares más confortables.




**Datos**

Espacio Peatonal de **42% a 73%** Transito V. Privado de **50% al 0%**

Área Verde de **8 % a 25 %**

**Intención**



Incorporar herramientas de gestión de uso de suelo, para potenciar mixticidad de usos de suelo, edificabilidad, para incorporar agricultura urbana de techos y jardines y muros verdes a las viviendas. Delimitar nùcleos barriales en donde se empezaría a incorporar soluciones basadas en la naturaleza.

**Componentes de la Sección Vial**

Franja de Seguridad (A)

Franja de transición entre el espacio peatonal y el tráfico vehicular

Franja de Servicios (B)

Brindar servicios y facilitar el desarrollo de actividades en la acera en la calle, tales como generar sombra, zonas de descanso, espacios de encuentro,etc.

Franja de Circulación (C)

El ancho de acera varía según la demanda de peatones

Franja de Borde (D)

Permite mantener la circulación libre y generar actividad en la acera.

Manual de diseño de calles activas y caminables (2016)

# ANEXOS

## CALCULOS AMBIENTALES

### Av. Rumichaca Ñan

1. La propuesta de reparto modal, al disminuir dos carriles de vehículos particulares e incrementar un carril de ciclovía, **disminuye** hasta el **30% de contaminación del aire**, según las mediciones realizadas por la implementación de otras ciclovías en Quito de similares características. Reduciendo la dependencia de combustibles fósiles.
   Fuente: Secretaría de Ambiente.
2. Al implementar estrategias e infraestructura para fomentar la caminabilidad y movilidad no motorizada **disminuye el uso vehicular al 5%**, según las mediciones realizadas por la implementación de propuestas similares en Quito.
   Fuente: Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMOP).
3. La agricultura urbana, mejora la resiliencia en frente a la soberanía alimentaria, y la reducción de emisiones de GEI (Gases del efecto invernadero).
4. Disminución de **1.600 kg de CO2** e incremento de emisiones de **oxígeno a 20.800 kg** al año por la implementación de nuevo arbolado . Cada árbol absorbe 10 kg al año y cada árbol produce 130 kg de oxigeno al año.
5. Se incrementa **100 % de vegetación urbana**, donde se reduce a **11° la sensación térmica** de cada individuo. En Quito también se eleva la sensación térmica debido al alto nivel de radicación solar.
6. Se incrementa 100 % de arbolado urbano, lo que **reduce 100 %** de **exposición a la radiación solar**. (La superficie de sombra que arroja el arbolado propuesto es de 100.480 m2 y la superficie actual expuesta es de 25.120 m2)

# A2

## CALCULOS AMBIENTALES

### Av. Rumichaca Ñan (Cocheras de metro)

1. Al implementar estrategias, pacificación e infraestructura para fomentar la caminabilidad y movilidad no motorizada **disminuye el uso vehicular al 5%**, según las mediciones realizadas por la implementación de propuestas similares en Quito.
   Fuente: Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMOP).
2. La agricultura urbana, mejora la resiliencia en frente a la soberanía alimentaria, y la reducción de emisiones de GEI (Gases del efecto invernadero).
3. Disminución de **300 kg de CO2** e incremento de emisiones de **oxígeno a 3.900 kg** al año por la implementación de nuevo arbolado . Cada árbol absorbe 10 kg al año y cada árbol produce 130 kg de oxigeno al año.
4. Se incrementa **30 % de vegetación urbana**, donde se reduce a 11° la temperatura ambiente. En Quito también se reduce la sensación térmica elevada debido al alto nivel de radicación solar.
5. Se incrementa 30 % de arbolado urbano, lo que **reduce 100 %** de **exposición a la radiación solar**. (La superficie de sombra que arroja el arbolado propuesto es de 25.120 m2 y la superficie actual expuesta es de 0 m2)

# A3

## CALCULOS AMBIENTALES

### Av. Condor Ñan

1. La propuesta de reparto modal, al disminuir dos carriles de vehículos particulares e incrementar un carril de ciclovía, **disminuye** hasta el **30% de contaminación del aire**, según las mediciones realizadas por la implementación de otras ciclovías en Quito de similares características. Reduciendo la dependencia de combustibles fósiles.
   Fuente: Secretaría de Ambiente.
2. Al implementar estrategias e infraestructura para fomentar la caminabilidad y movilidad no motorizada **disminuye el uso vehicular al 5%**, según las mediciones realizadas por la implementación de propuestas similares en Quito. Fuente: EPMMOP.
   Fuente: Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMOP).
3. Disminución de **1.000 kg de CO2** e incremento de emisiones de **oxígeno a 13.000 kg** al año por la implementación de nuevo arbolado . Cada árbol absorbe 10 kg al año y cada árbol produce 130 kg de oxigeno al año.
4. Se incrementa **125 % de vegetación urbana**, donde se reduce a 11° la temperatura ambiente. En Quito también se reduce la sensación térmica elevada debido al alto nivel de radicación solar.
5. Se incrementa 125 % de arbolado urbano, lo que **reduce 100 %** de **exposición a la radiación solar**. (La superficie de sombra que arroja el arbolado propuesto es de 31.400 m2 y la superficie actual expuesta es de 4.710 m2)

# A4

## CALCULOS AMBIENTALES

### Calle CS41

1. La propuesta de reparto modal, al disminuir dos carriles de vehículos particulares e incrementar el área peatonal, **disminuye** hasta el **30% de contaminación del aire**, según las mediciones realizadas por la implementación de otras ciclovías en Quito de similares características. Reduciendo la dependencia de combustibles fósiles.
   Fuente: Secretaría de Ambiente.
2. Al implementar estrategias e infraestructura para fomentar la caminabilidad y movilidad no motorizada **disminuye el uso vehicular al 5%**, según las mediciones realizadas por la implementación de propuestas similares en Quito. Fuente: EPMMOP.
   Fuente: Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMOP).
3. Disminución de **800 kg de CO2** e incremento de emisiones de **oxígeno a 10.400 kg** al año por la implementación de nuevo arbolado . Cada árbol absorbe 10 kg al año y cada árbol produce 130 kg de oxigeno al año.
4. Se incrementa **80 % de vegetación urbana**, donde se reduce a 11° la temperatura ambiente. En Quito también se reduce la sensación térmica elevada debido al alto nivel de radicación solar.
5. Se incrementa 80 % de arbolado urbano, lo que **reduce 100 %** de **exposición a la radiación solar.** (La superficie de sombra que arroja el arbolado propuesto es de 25.120 m2 y la superficie actual expuesta es de 0 m2)



C40 CITIES Students Reinventing Cities

September 2021

QUITO grande otra vez

**STUDENTS REINVENTING CITIES**
CERTIFICATE OF PARTICIPATION

This certificate is proudly awarded to

**Team Detonador de cercanía social y retorno al origen**

Daniela Alexandra Fonseca Andrade
María José Bonilla Cáceres
Nelson Xavier Cevallos Caiza
Carlos Alberto Burbano Díaz
Marcelo Alejandro Gómez Mora
Sharon Nicole Ostaiza Ramírez
Alejandro Francisco Campos Revelo
Jhon Andrés Manotoa Rivera
Dara Karime Sper Tafur
Bryan Alberto Calvopiña Veloz
Josué Alejandro Bonifaz Zanafria

for having successfully participated in
Students Reinventing Cities - Quito

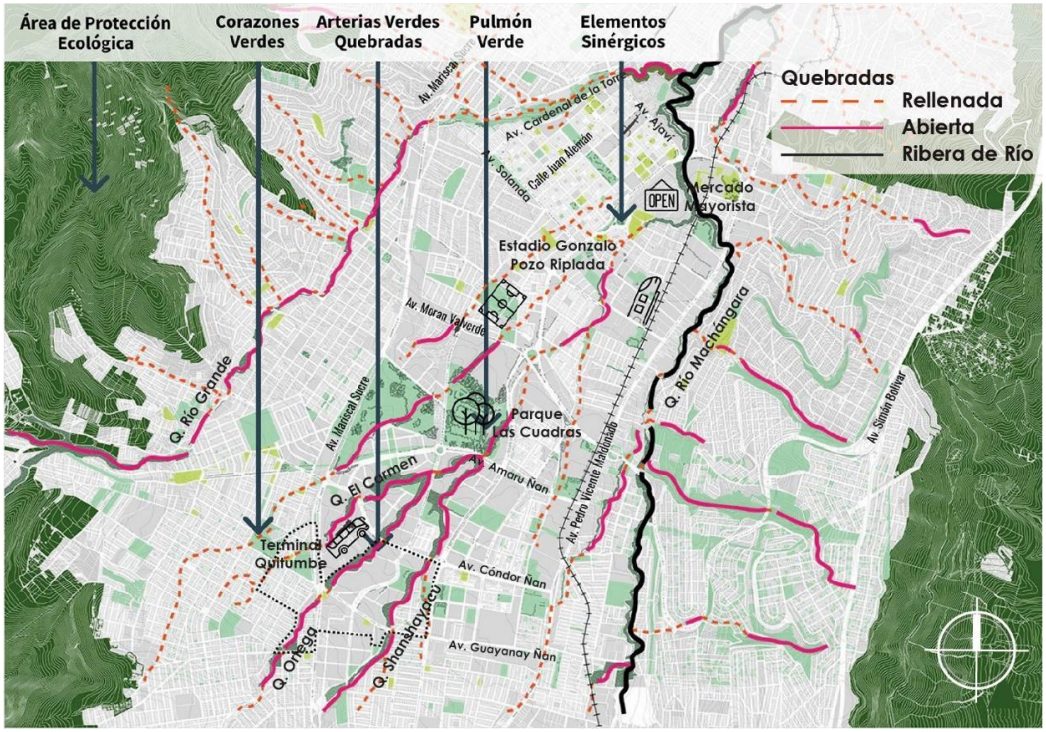
Awarded By:

**Mark Watts**
C40 Executive Director

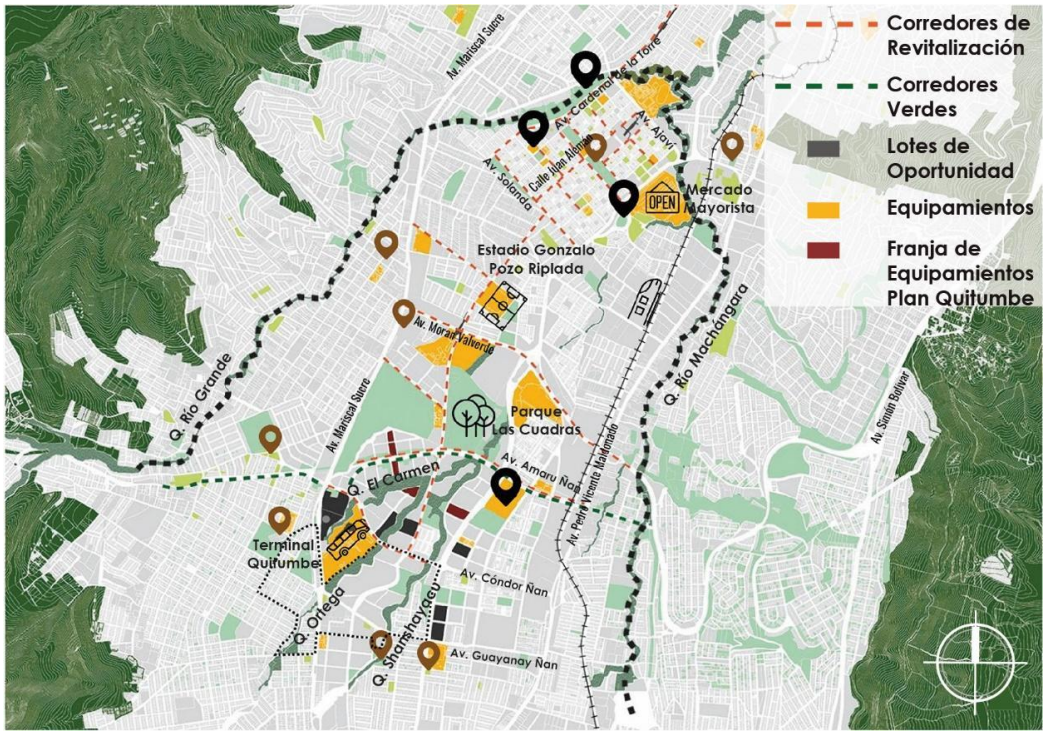
**Iván Vlamidir Tapia**
Secretary of Territory, Habitat and Living, Quito

## 2. Roles ambientales de las Zonas Metro

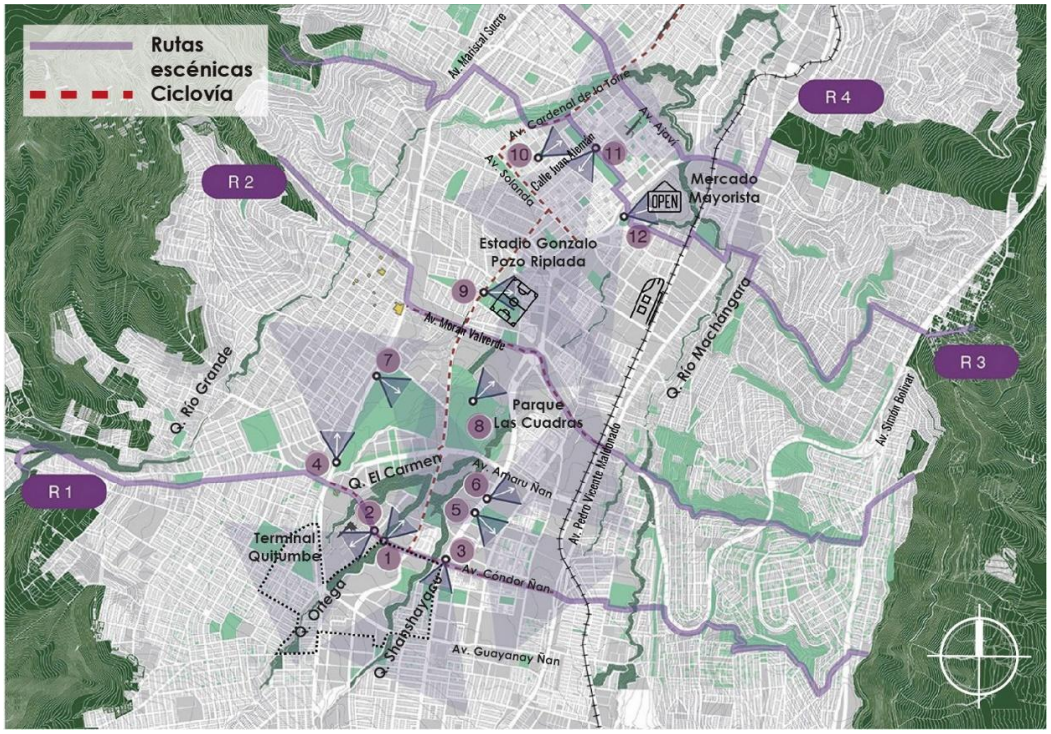
- **Rol Ecológico – Corazones Verdes**



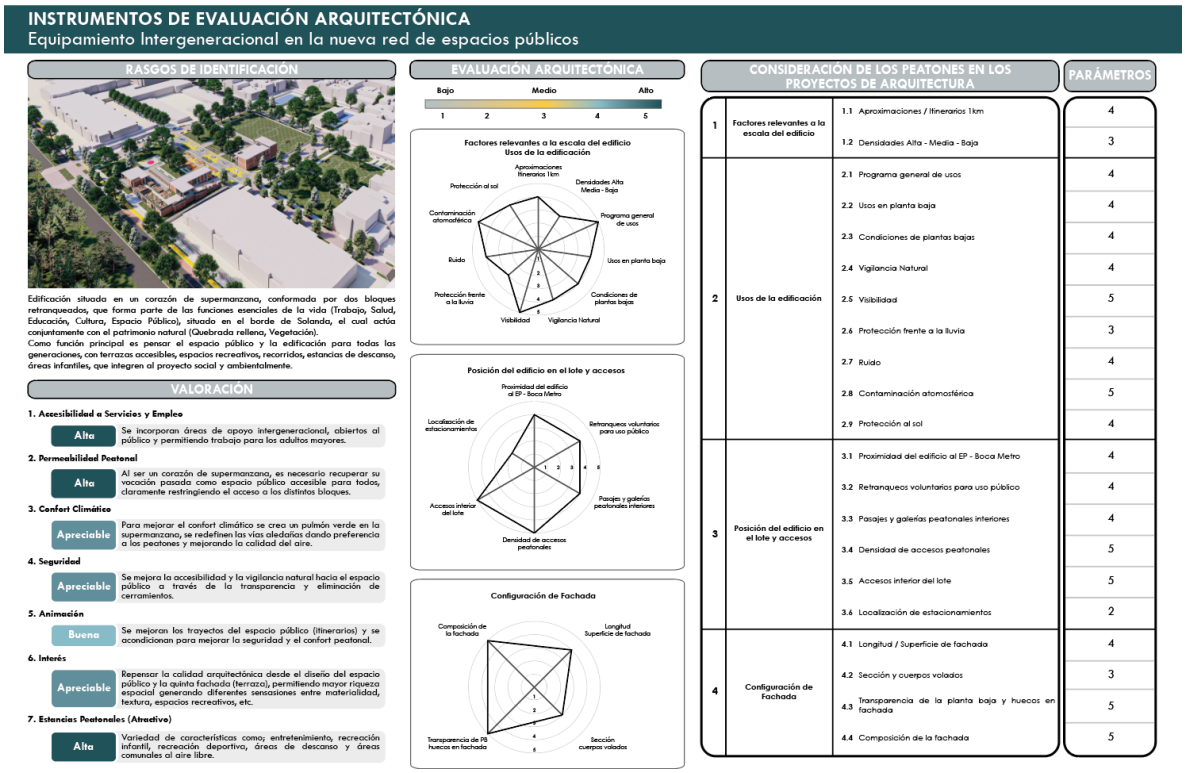

- **Rol Rehabilitación – Eco corredores y Lotes de Oportunidad**



- **Rol Patrimonial – Recorridos Escénicos**




## 3. Resultados de la Matriz de Auditoría Peatonal



**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ARQUITECTÓNICA**
Equipamiento Intergeneracional en la nueva red de espacios públicos

**RASGOS DE IDENTIFICACIÓN**

Edificación situada en un corazón de supermanzana, conformada por dos bloques retranqueados, que forma parte de las funciones esenciales de la vida (Trabajo, Salud, Educación, Cultura, Espacio Público), situado en el borde de Solanda, el cual actúa conjuntamente con el patrimonio natural (Quebrada rellena, Vegetación).
Como función principal es pensar el espacio público y la edificación para todas las generaciones, con terrazas accesibles, espacios recreativos, recorridos, estancias de descanso, áreas infantiles, que integren al proyecto social y ambientalmente.

**VALORACIÓN**

1. **Accesibilidad a Servicios y Empleo** — Alta: Se incorporan áreas de apoyo intergeneracional, obiertos al público y permitiendo trabajo para los adultos mayores.
2. **Permeabilidad Peatonal** — Alta: Al ser un corazón de supermanzana, es necesario recuperar su vocación pasada como espacio público accesible para todos, claramente restringiendo el acceso a los distintos bloques.
3. **Confort Climático** — Apreciable: Para mejorar el confort climático se crea un pulmón verde en la supermanzana, se redefinen las vías aledañas dando preferencia a los peatones y mejorando la calidad del aire.
4. **Seguridad** — Apreciable: Se mejora la accesibilidad y la vigilancia natural hacia el espacio público a través de la transparencia y eliminación de cerramientos.
5. **Animación** — Buena: Se mejoran los trayectos del espacio público (itinerarios) y se acondicionan para mejorar la seguridad y el confort peatonal.
6. **Interés** — Apreciable: Repensar la calidad arquitectónica desde el diseño del espacio público y la quinta fachada (terraza), permitiendo mayor riqueza espacial generando diferentes sensaciones entre materialidad, textura, espacios recreativos, etc.
7. **Estancias Peatonales (Atractivo)** — Alta: Variedad de características como; entretenimiento, recreación infantil, recreación deportiva, áreas de descanso y áreas comunales al aire libre.

**EVALUACIÓN ARQUITECTÓNICA**

Bajo — Medio — Alto
1 2 3 4 5

Factores relevantes a la escala del edificio
Usos de la edificación




Posición del edificio en el lote y accesos




Configuración de Fachada




**CONSIDERACIÓN DE LOS PEATONES EN LOS PROYECTOS DE ARQUITECTURA**

| | | | PARÁMETROS |
|---|---|---|---|
| 1 | Factores relevantes a la escala del edificio | 1.1 Aproximaciones / Itinerarios 1km | 4 |
| | | 1.2 Densidades Alta - Media - Baja | 3 |
| 2 | Usos de la edificación | 2.1 Programa general de usos | 4 |
| | | 2.2 Usos en planta baja | 4 |
| | | 2.3 Condiciones de plantas bajas | 4 |
| | | 2.4 Vigilancia Natural | 4 |
| | | 2.5 Visibilidad | 5 |
| | | 2.6 Protección frente a la lluvia | 3 |
| | | 2.7 Ruido | 4 |
| | | 2.8 Contaminación atomosférica | 5 |
| | | 2.9 Protección al sol | 4 |
| 3 | Posición del edificio en el lote y accesos | 3.1 Proximidad del edificio al EP - Boca Metro | 4 |
| | | 3.2 Retranqueos voluntarios para uso público | 4 |
| | | 3.3 Pasajes y galerías peatonales interiores | 4 |
| | | 3.4 Densidad de accesos peatonales | 5 |
| | | 3.5 Accesos interior del lote | 5 |
| | | 3.6 Localización de estacionamientos | 2 |
| 4 | Configuración de Fachada | 4.1 Longitud / Superficie de fachada | 4 |
| | | 4.2 Sección y cuerpos volados | 3 |
| | | 4.3 Transparencia de la planta baja y huecos en fachada | 5 |
| | | 4.4 Composición de la fachada | 5 |

# 4. Presupuesto Referencial del Centro Intergeneracional Blaque A.

| PRESUPUESTO REFERENCIAL CENTRO INTERGENERACIONAL (BLOQUE A) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Área Bruta: (Total construcción PB+PA o área computable + área no computable) | | 930 | m2 | | |
| COD | RUBRO | CANTIDAD | UNIDAD | P UNITARIO | TOTAL |
| 1 | OBRAS PRELIMINARES | | | | |
| 1.01 | Replanteo y nivelación con equipo topográfico | 930 | m2 | $ 1,00 | $ 930,00 |
| 1.02 | Cerramiento provisional h 2,40 m con galvalume | 210 | ml | $ 15,00 | $ 3.150,00 |
| 1.03 | Bodegas y oficinas | 1 | g | $ 1.200,00 | $ 1.200,00 |
| 2 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | |
| 2.01 | Excavción con máquina excavadora y bolqueta | 2925 | m3 | $ 7,80 | $ 22.815,00 |
| 2.02 | Desalojo de material de excavación plataforma | 2925 | m3 | $ 6,50 | $ 19.012,50 |
| 3 | CIMENTACIÓN | | | | |
| 3.01 | Excavación manual de plintos y cimientos | 120,45 | m3 | $ 13,05 | $ 1.571,87 |
| 3.02 | Replantillo HS de 140 kg/cm2 concretera 1 saco | 24,09 | m3 | $ 149,73 | $ 3.607,00 |
| 3.03 | Hormigón premezclado plintos y zapatas210Kg/cm2 | 120,45 | m3 | $ 167,58 | $ 20.185,01 |
| 3.05 | hormigón en vigas de cimentación fc 210 Kg/cm2 | 34 | m3 | $ 167,58 | $ 5.697,72 |
| 3.06 | hormigón en columnas fc 210 kg/cm2 | 52 | m3 | $ 177,46 | $ 9.227,92 |
| 3.07 | Hormigón en diafragmas fc 240 kg/cm2 | 20,58 | m3 | $ 188,00 | $ 3.869,04 |
| 3.08 | contrapiso hormigón 210 esp10cm y piedra 15 cm | 607,85 | m2 | $ 27,80 | $ 16.898,23 |
| 3.09 | losa 8cm horm 210Kg/cm2 sobre deck de 0,75 mm inc malla | 607,85 | m2 | $ 46,50 | $ 28.265,03 |
| 3.10 | alisado industrial con cuarzo y juntas dilatación p baja | 607,85 | m2 | $ 3,00 | $ 1.823,55 |
| 4 | ENCOFRADOS | | | | |
| 4.02 | Encofrado de vigas de cimentación t contrch (3 usos) | 120 | m2 | $ 4,50 | $ 540,00 |
| 4.03 | encofrado columnas tablero contrachapdo (3 usos) | 254,8 | m2 | $ 10,20 | $ 2.598,96 |
| 4.05 | Encofrado de diafragmas tableros contrachapados (3 usos) | 168 | m2 | $ 17,20 | $ 2.889,60 |
| 5 | ACEROS | | | | |
| | CIMENTACION | | | | |
| 5.01 | Acero de refuerzo fy 4200 Kg/cm2 cimentación, plintos, cdnas | 2997 | kg | $ 2,80 | $ 8.391,60 |
| 5.02 | acero de refuerzo fy 4200 Kg/cm2 muros y zapatas corridas | 3010 | kg | $ 2,80 | $ 8.428,00 |
| | COLUMNAS Y DIAFRAGMAS | | | | |
| 5.03 | acero de refuerzo en diafragmas fy 4200 kg/cm2 | 2192 | kg | $ 2,80 | $ 6.137,60 |
| 5.04 | Acero estructual A572 Fy 3500 kg/cm2 | 78473 | kg | $ 3,20 | $ 251.113,60 |
| | LOSA | | | | |
| 5.05 | Acero estructual A572 Fy 3500 kg/cm2 | 17931 | KG | $ 3,20 | $ 57.379,20 |
| 6 | ESTRUCTURA | | | | |
| | COLUMNAS | | | | |
| 15.01 | Acero estructual A572 Fy 3500 kg/, mód H | 2722 | KG | $ 3,20 | $ 8.710,40 |
| 15.02 | Acero estructual A572 Fy 3500 kg/, mód I | 1861 | KG | $ 3,20 | $ 5.955,20 |
| | LOSAS | | | | |
| 15.03 | Acero estructual A572 Fy 3500 kg/, mód H - I | 8210 | KG | $ 3,20 | $ 26.272,00 |
| 15.04 | losa 8cm horm 210Kg/cm2 sobre deck de 0,75 mm inc malla | 842,2 | m2 | $ 46,50 | $ 39.162,30 |
| 15.05 | alisado industrial con cuarzo | 842,2 | m2 | $ 3,50 | $ 2.947,70 |
| | DIAFRAGMAS | | | | |
| 15.08 | acero de refuerzo en diafragmas fy 4200 kg/cm2 | 2716 | kg | $ 2,80 | $ 7.604,80 |
| | GRADAS | | | | $ - |
| 15.09 | Acero estructual A572 Fy 3500 kg/, mód H - I | 1584 | KG | $ 3,20 | $ 5.068,80 |
| 7 | ALBAÑILERIA | | | | |
| | Mamposteria de ladrillo prensado e=20 cm | 444,9 | m2 | $ 12,96 | $ 5.765,90 |
| 6.02 | Enlucido vertical interior mortero 1:4 | 210 | m2 | $ 10,00 | $ 2.100,00 |
| 6.03 | Enlucido de fajas 0,20 m | 120 | ml | $ 4,00 | $ 480,00 |
| 6.04 | Contrapiso de hormigon pobre 140 kg/cm2 | 842,2 | m2 | $ 18,00 | $ 15.159,60 |
| 6.05 | Masillado de piso mortero 1:3 | 842,2 | m2 | $ 11,00 | $ 9.264,20 |
| 8 | INSTALACIONES HIDROSANITARIAS | | | | |
| | INSTALACIONES SANITARIAS AGUAS SERVIDAS | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.01 | Punto de desague de PVC 110 mm inc accesorios | 12 | pto | $ | 62,40 | $ 748,80 |
| 7.02 | Punto de desague de PVC 50 mm inc accesorios | 4 | pto | $ | 40,30 | $ 161,20 |
| 7.03 | Bajantes de aguas lluvias 110 mm | 22,2 | ml | $ | 13,50 | $ 299,70 |
| 7.04 | Canalización tubería de 220 mm | 58,5 | ml | $ | 36,00 | $ 2.106,00 |
| 7.05 | Cajas de revisión en ladrillo mambrón con tapa metálica | 1 | u | $ | 265,00 | $ 265,00 |
| | **INSTALACIONES DE AGUA POTABLE** | | | | | |
| 7.06 | Acometida tubería pvc de 2 pulg | 20 | ml | $ | 5,85 | $ 117,00 |
| 7.07 | tubería de cobre tipo M de 1/2 pulg incluye accesorios | 35 | ml | $ | 11,50 | $ 402,50 |
| 7.08 | punto de agua cobre tipo M 1/2 pulg | 9 | pto | $ | 55,90 | $ 503,10 |
| 7.09 | llave de manguera de control diám 12mm | 7 | u | $ | 26,00 | $ 182,00 |
| 7.10 | válbula check de 1/2" | 3 | u | $ | 39,50 | $ 118,50 |
| | **APARATOS SANITARIOS** | | | | | |
| 7.11 | Inodoro quantum con fluxómetro | 18 | u | $ | 350,00 | $ 6.300,00 |
| 7.13 | lavamanos vessel tipo fv para sobreponer | 6 | u | $ | 98,00 | $ 588,00 |
| 7.14 | llave de lavamanos pressmatic fv | 23 | u | $ | 95,00 | $ 2.185,00 |
| 7.15 | mesones de porcelanato incluye premesón | 11,95 | ml | $ | 240,00 | $ 2.868,00 |
| 7.16 | secador de manos de acero inoxidable | 4 | u | $ | 350,00 | $ 1.400,00 |
| 7.17 | papelera institucional acero inoxidable | 7 | u | $ | 94,00 | $ 658,00 |
| 7.18 | disepensador de jabón líquido | 11 | u | $ | 35,00 | $ 385,00 |
| 7.19 | espejos biselados de 4mm | 17,92 | m2 | $ | 34,00 | $ 609,28 |
| | **9 INSTALACIONES ELECTRICAS** | | | | | |
| | **Iluminación y fuerza** | | | | | |
| 8.01 | Acometidas principal conductor 2x8 AWG | 67 | ML | $ | 11,20 | $ 750,40 |
| 8.02 | Tableros de control de 16 a 24 ptos | 3 | u | $ | 180,00 | $ 540,00 |
| 8.03 | breakers de 16 y32 amp | 132 | u | $ | 24,00 | $ 3.168,00 |
| 8.04 | sistema de conexión a tierra | 66 | u | $ | 850,00 | $ 56.100,00 |
| 8.05 | canaletas metálicas para montaje de cable | 42 | ml | $ | 32,00 | $ 1.344,00 |
| 8.06 | puntos de iluminación sin aplique | 50 | pto | $ | 42,00 | $ 2.100,00 |
| 8.07 | punto de tomacorriente doble | 21 | pto | $ | 41,00 | $ 861,00 |
| 8.08 | paned led 24 watios para cielo raso | 20 | u | $ | 46,00 | $ 920,00 |
| 8.10 | lámparas de emergencia | 13 | u | $ | 43,00 | $ 559,00 |
| | **11 CARPINTERIA DE MADERA** | | | | | |
| | **PUERTAS** | | | | | |
| 9.01 | puertas de melamínico con marco madera | 10 | u | $ | 250,00 | $ 2.500,00 |
| 9.02 | cerraduras tipo geo para baños | 7 | u | $ | 32,00 | $ 224,00 |
| | **12 ALUMINIO Y VIDRIO** | | | | | |
| 10.01 | Ventanas fijas aluminio natural vidrio 6mm | 10,5 | m2 | $ | 75,00 | $ 787,50 |
| 10.02 | Ventanas sistema proyectable | 3,5 | m2 | $ | 89,00 | $ 311,50 |
| 10.03 | Puerta de vidrio templado 1,5 X 2,40 M | 11 | U | $ | 540,00 | $ 5.940,00 |
| 10.04 | tarjeta de vidrio templado punto fijo | 1,58 | m2 | $ | 150,00 | $ 237,00 |
| | **13 CARPINTERÍA METÁLICA, CERRAJERIA** | | | | | |
| 11.01 | Pasamanos de hierro en platina según diseño | 24,4 | ml | $ | 130,00 | $ 3.172,00 |
| 11.02 | puerta metálica de 0,90 x 2,00 m incluye marco | 1 | u | $ | 190,00 | $ 190,00 |
| 11.03 | puertas de acero inoxidbale en baños | 15 | u | $ | 250,00 | $ 3.750,00 |
| 11.04 | paneles de acero inoxidable en baños | 15 | m2 | $ | 145,00 | $ 2.175,00 |
| 11.06 | cerradura viro 60 para bodegas | 1 | u | $ | 55,00 | $ 55,00 |
| | **14 BALDOSAS Y PORCELANATOS** | | | | | |
| 12.01 | Porcelanato tipo Gryman de 0,3 x 06 m piso | 921 | m2 | $ | 42,00 | $ 38.682,00 |
| 12.02 | Baldosa tipo Gryman de 0,60 x 0,60 m piso | 133,05 | m2 | $ | 27,00 | $ 3.592,35 |
| 12.03 | Baldosa tipo Gryman de 0,30 x 0,60 m pared | 287 | m2 | $ | 22,00 | $ 6.314,00 |
| | **15 RECUBRIMIENTOS** | | | | | |
| 13.01 | Estucado vetical | 187,5 | m2 | $ | 4,50 | $ 843,75 |
| 13.02 | Pintura interior | 187,5 | m2 | $ | 3,50 | $ 656,25 |
| 13.03 | Cielo raso gypsum | 1016 | m2 | $ | 10,50 | $ 10.668,00 |
| | **16 EQUIPOS ESPECIALES** | | | | | |
| 14.02 | montacargas mitsubishi tipo MRL 630 kg | 1 | u | $ | 28.767,00 | $ 28.767,00 |
| 14.03 | bombas y tanques hidroneumáticos cisternas | 1 | g | $ | 5.900,00 | $ 5.900,00 |
| 14.04 | generador eléctrico | 1 | g | $ | 23.000,00 | $ 23.000,00 |
| 14.05 | cámara de transformación | 1 | g | $ | 25.000,00 | $ 25.000,00 |

| | | |
|---|---|---|
| **SUBTOTAL** | $ | **853.227,16** |
| M2 ÁREA BRUTA | $ | 930,00 |
| Costo por m2 | $ | 917,45 |

**INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.)**
**CARRERA DE ARQUITECTURA**
**FADA – PUCE**

**ESTUDIANTE**: Bryan Alberto Calvopiña Veloz

**DIRECTOR T.T.**: Arq. María Augusta Larco Moscoso

**NOMBRE DEL T.T.**:

Equipamiento intergeneracional en la nueva red de espacios públicos y corazones de supermanzanas del Sector 2 del barrio Solanda

**FECHA ENTREGA TT**: 21 - abril - 2023 **FECHA EGRESO**: 17 - diciembre - 2021

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.

**Firma Director T.T.** **Firma estudiante**

## ASESORÍAS

**ASESORÍA 1** Paisajismo **ASESORÍA 2** Sostenibilidad

Nombre asesor: Arq. Francisco Ramírez Nombre asesor: Arq. Andrés Cevallos

Firma asesor: Firma asesor:

**ASESORÍA 3** Estructuras **ASESORÍA 4** Documento

Nombre asesor: Ing. Luis Soria Nombre asesor: Arq. Maria Augusta Larco

Firma asesor: Firma asesor:

**ASESORÍA 5** Urbano Arquitectónico **ASESORÍA 6** Turnitin 5%

Nombre asesor: Arq. María Augusta Larco Nombre asesor: Arq. María Augusta Larco

Firma asesor: Firma asesor:

# Volumen I Tesis

*por* BRYAN ALBERTO CALVOPIñA VELOZ

---

**Fecha de entrega:** 20-abr-2023 06:13p.m. (UTC-0500)
**Identificador de la entrega:** 2070438850
**Nombre del archivo:** VOLUMEN_I_-_Escrito_Turnitin.docx (94.39K)
**Total de palabras:** 15796
**Total de caracteres:** 87595

# Volumen I Tesis

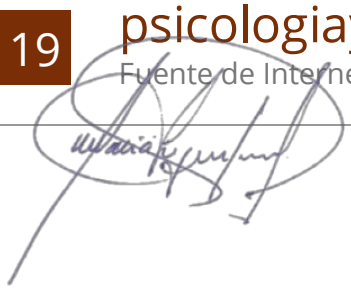
INFORME DE ORIGINALIDAD

| 8% | 4% | 2% | 6% |
|---|---|---|---|
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE<br>Trabajo del estudiante | 4% |
| 2 | biblio.flacsoandes.edu.ec<br>Fuente de Internet | 1% |
| 3 | urbanitasite.files.wordpress.com<br>Fuente de Internet | <1% |
| 4 | revistasdigitales.uniboyaca.edu.co<br>Fuente de Internet | <1% |
| 5 | ru.iis.sociales.unam.mx:8080<br>Fuente de Internet | <1% |
| 6 | www.responsabilidadsocial.net<br>Fuente de Internet | <1% |
| 7 | Submitted to Universidad Continental<br>Trabajo del estudiante | <1% |
| 8 | revistas.uazuay.edu.ec<br>Fuente de Internet | <1% |
| 9 | ibdigital.uib.es<br>Fuente de Internet | |

| | | |
|---|---|---|
| | | <1 % |
| 10 | vdocuments.mx<br>Fuente de Internet | <1 % |
| 11 | boe.es<br>Fuente de Internet | <1 % |
| 12 | hdl.handle.net<br>Fuente de Internet | <1 % |
| 13 | issuu.com<br>Fuente de Internet | <1 % |
| 14 | oa.upm.es<br>Fuente de Internet | <1 % |
| 15 | www.malaga.es<br>Fuente de Internet | <1 % |
| 16 | Submitted to Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) - Sede Ecuador<br>Trabajo del estudiante | <1 % |
| 17 | iigov.org<br>Fuente de Internet | <1 % |
| 18 | Submitted to Universidad Catolica De Cuenca<br>Trabajo del estudiante | <1 % |
| 19 | psicologiaymente.net<br>Fuente de Internet | <1 % |



| | | | |
|---|---|---|---|
| Excluir citas | Apagado | Excluir coincidencias | < 15 words |
| Excluir bibliografía | Apagado | | |