

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

ZONA METRO SOLANDA: COOPERADOR DE HABITABILIDAD
EN SOLIDARIDAD PARA REUBICAR VIVIENDAS EN RIESGO
DEL BARRIO SOLANDA-SECTOR 1.

Volumen I

DARA KARIME SPER TAFUR

DIRECTORA: ARQ. MARÍA AUGUSTA LARCO MOSCOSO

QUITO – ECUADOR

2023

Presentación

El Trabajo de Titulación: *Zona Metro Solanda*: Cooperador de Habitabilidad en
Solidaridad para reubicar viviendas en riesgo del Barrio Solanda,
Sector 1, se entrega en un DVD que contiene:

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

El Volumen II: Memoria urbana, arquitectónica, planos constructivos e imágenes del
proyecto, en formato pdf.

Dedicatoria

A Dios por ser mi impulso y mi guía, a mis padres por su amor y su esfuerzo,
por apoyarme a cumplir mis sueños.

Agradecimiento

A Dios por sostenerme y fortalecerme con su gracia, a mi familia por su cariño y apoyo incondicional a lo largo de estos años, sin ellos nada de esto hubiera sido posible, y a mi Tutora María Augusta por guiarme en el proceso de formación como profesional.

Tabla de contenido

Lista de Figuras.....	iv
Lista de Tablas.....	v
INTRODUCCIÓN.....	1
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	2
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN	4
OBJETIVOS	5
METODOLOGÍA	6
CAPÍTULO 1: DESARROLLO TEÓRICO Y CONCLUSIONES SOBRE EL MODELO DE CIUDAD DE QUITO	7
1.1. Derecho a la ciudad	8
1.1.1. La Producción Social del Hábitat	9
1.1.2. Función Social y ambiental del suelo y la ciudad	9
1.1.3. Derecho a la ciudad y cambio climático.....	10
1.1.4. Desafíos de las ciudades latinoamericanas.....	11
1.2. Cambio Climático	13
1.2.1. Las Agendas Urbanas: Hábitat III y la Nueva Agenda Urbana Nacional.....	14
1.2.2. Desarrollo Sostenible.....	15
1.2.3. Ciudad Paseable	16
1.2.4. Reinventando Ciudades: Células de cercanía social y Protección ambiental	17
CAPÍTULO 2: PROPUESTAS URBANAS: HACIA UN NUEVO MODELO DE CIUDAD.....	18
2.1. Desafíos, Estrategias y Oportunidades de la Ciudad en el marco de la pandemia	19
2.2. Nuevo Modelo de Ciudad a partir de las Zonas Metro Sur: Células de Cercanía Social y Protección Ambiental.	20
2.2.1. Escala Ecosistémica	23
2.2.2. Sector Metro.....	23
2.2.3. Zona Metro.....	23

2.2.4.	Corredores Metro	23
2.2.5.	Núcleo SbN.....	24
2.2.6.	Intenciones Urbanas en las Zonas Metro Sur.....	25
2.3.	Diagnóstico: Dimensiones Analíticas	25
2.3.1.	Dimensión Social Histórica.....	25
2.3.2.	Dimensión Ambiental, Cambio Climático y red Verde Urbana	27
2.3.3	Dimensión Centralidades	29
2.3.3.1.	Estudio de Equipamientos en las Zonas propuestas	29
2.3.3.2.	Análisis de Itinerarios.....	31
2.3.4.	Dimensión Movilidad	32
2.3.4.1.	Implementación del Metro de Quito al Sistema Integral de Transporte de Quito.....	33
2.4.	Zona Metro Sur: Solanda	34
CAPÍTULO 3: ZONA METRO SOLANDA: COOPERADOR DE HABITABILIDAD EN SOLIDARIDAD PARA REUBICAR VIVIENDAS EN RIESGO, DEL BARRIO SOLANDA, SECTOR 1		
3.1.	Plan de Vivienda Solanda	36
3.1.1.	Conformación de Solanda y Vivienda Progresiva	55
3.2.	Análisis de lotes en riesgo por subsidencia y sismos del Sector 1 de Solanda	37
3.2.	Sector 1 Solanda: Análisis de lotes en riesgo por subsidencia.....	39
3.2.1.	Conceptualización del proyecto Urbano Arquitectónico	42
CAPÍTULO 4: PROYECTO URBANO-ARQUITECTÓNICO: COOPERADOR DE HABITABILIDAD EN SOLIDARIDAD PARA REUBICAR VIVIENDAS EN RIESGO, DEL BARRIO SOLANDA. SECTOR 1		
4.1.	Situación Actual-Área de intervención.....	43
4.1.1.	Intenciones Urbanas	44
4.1.2.	Implantación del Proyecto	45
4.2.	Análisis de Referente.....	46
4.2.1.	Referente Internacional	55
4.3.	Matriz de Auditoría Peatonal.....	47
4.3.1.	Accesibilidad	48
4.3.2.	Seguridad Vial.....	49

4.3.3.	Confort climático	49
4.3.4.	Atractivo.....	50
4.4.	Sistemas que conforman al proyecto: Sistema de ideas, estructural, espacial, circulaciones y de cerramiento.....	51
4.4.1.	Sistema de Ideas- Partido Conceptual	51
4.4.2.	Sistema Estructural.....	52
4.4.3.	Sistema Funcional	53
4.4.4.	Sistema de circulaciones	55
4.4.5.	Sistema de cerramiento	56
4.5.	Criterios de Paisaje	57
4.6.	Criterios de Sustentabilidad	57
4.7.	Conclusiones	58
BIBLIOGRAFÍA		60
Anexos		62

Lista de Figuras

Figura 1 Pilares del Derecho a la Ciudad.....	8
Figura 2 10 Desafíos del Presente Urbano Latinoamericano.....	12
Figura 3 Polígonos de Cercanía y Protección Ambiental.....	13
Figura 4 Ejes y objetivos de la Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036.....	15
Figura 5 Relación ODS y Dimensiones Analíticas.....	16
Figura 6 Parque Ecológico Lineal.....	18
Figura 7 Zonas Metro Sur 2021.....	22
Figura 8 Multiescalaridad Zonas Metro Sur 2021.....	24
Figura 9 Intenciones urbanas en las Zonas Metro Sur.....	25
Figura 10 Expansión Urbana.....	26
Figura 11 Reflexión elementos PACQ 2020.....	28
Figura 12 Rol Ecológico- corazones verdes de la Escala Ecosistémica.....	29
Figura 13 Análisis de Equipamientos de las tres Zonas Metro Sur.....	30
Figura 14 Equipamientos de las tres Zonas Metro Sur.....	30
Figura 15 Itinerarios Zona Metro Solanda.....	31
Figura 16 Estaciones del Metro de Quito.....	33
Figura 17 Zonas Metro Sur (Solanda, Morán Valverde y Quitumbe).....	34
Figura 18 Delimitación Zona Metro Solanda	35
Figura 19 Migración de ecuatorianos.....	36
Figura 20 Conformación de Solanda.....	38
Figura 21 Soluciones de vivienda progresiva.....	39
Figura 22 Vulnerabilidad sísmica de las viviendas inspeccionadas en los sectores 1 y 4.....	40
Figura 23 Vulnerabilidad por subsidencia de las viviendas inspeccionadas en los sectores 1 y 4.....	41
Figura 24 Vulnerabilidad física de las edificaciones por sismos y subsidencia del Sector 1	42
Figura 25 Estado Actual.....	43
Figura 26 Área de Intervención.....	44
Figura 27 Intenciones urbanas.....	45
Figura 28 Implantación.....	46

Figura 29 Espacios comunales de la vivienda colectiva la Borda.....	47
Figura 30 Aspectos de la Matriz de Auditoría Peatonal.....	48
Figura 31 Itinerarios y Optimización de recorridos.....	48
Figura 32 Seguridad Vial.....	49
Figura 33 Confort climático y ambiental.....	50
Figura 34 Atractivo.....	51
Figura 35 Visual corazón de manzana.....	51
Figura 36 Partido conceptual.....	52
Figura 37 Sistema estructural.....	53
Figura 38 Clasificación de bloques.....	54
Figura 39 Sistema Funcional Programa Arquitectónico.....	55
Figura 40 Sistema de circulaciones.....	56
Figura 41 Sistema de cerramiento.....	56
Figura 42 Redes de Espacio Público.....	57
Figura 44 Estrategias sostenibles.....	58

Lista de Tablas

Tabla 1 Recomendaciones urbanas específicas en diferentes ámbitos	20
Tabla 2 Comparación Zonas Metro 2019-2020.....	20

INTRODUCCIÓN

La incorporación del Sistema Metro en Quito debería permitir avanzar hacia una ciudad de proximidad, que apuesta como detonador de un nuevo modelo de ciudad, a la implementación del primer Sistema de transporte Subterráneo del país que a su vez debe mejorar la calidad ambiental con esta acción de cambio de patrón de movilidad y acción de mitigación frente al calentamiento global, con un gran aporte hacia la función social y ambiental del hábitat, debiendo ser este el democratizador de la ciudad desde la movilidad.

El enfoque del Taller con el cual se desarrolla el Trabajo de Titulación-TT, inicia de la pregunta ¿Quito, Ciudad Paseable? , que analiza la configuración actual del modelo de urbanización compartido por varias ciudades latinoamericanas, cuya forma urbana es el resultado de un , crecimiento desordenado, en el cual las densidades habitacionales mayores se ubican en el caso de Quito en las periferias extremas, y las mayores dotaciones de servicios, empleo y espacio público, en el centro de la misma. Esta condición trae consigo numerosos impactos económicos, sociales y ambientales, en donde es sacrificada la habitabilidad de las personas y con ello su buen vivir que no responde a una planificación que cumple los mandatos normativos de función social y ambiental de la ciudad.

El presente documento desarrolla en cuatro capítulos; el primero plantea la fundamentación teórica, la comprensión de la ciudad de Quito y su modelo actual territorial, con atención en el Sur, lugar que se estudiará desde cuatro dimensiones.

En el segundo capítulo se analizan 3 estaciones Metro del Sur desde cuatro dimensiones analíticas: la dimensión ambiental, histórico social, centralidades y por último movilidad para establecer conclusiones para replantear estrategias para la ciudad de Quito, y su área Sur, que serán desarrolladas en Solanda, Morán Valverde y Quitumbe.

Adicionalmente, se exponen las estrategias realizadas en el Taller Profesional, sobre el concepto de Zonas Metro sobre la base de las problemáticas en el Sur de Quito, y de la investigación base desarrollada en el año 2019 en el norte de la ciudad

la cual plantea el concepto de Zonas Metro, en este Taller se hace una comparación e identificación de nuevos parámetros para las Zonas Metro para las estaciones de Quitumbe, Morán Valverde y Solanda como detonantes de transformación hacia una Ciudad Paseable y de proximidad (ciudad de 15 minutos), que incluirá estrategias frente al cambio climático y nuevas formas de habitar.

En el tercer capítulo, se explora la Zona Metro Solanda, el eje problemático y los factores sociales de la misma, profundizando en el riesgo existente por las condiciones del suelo particularmente en el Sector 1 y 4, situación que se agrava por la densidad y el crecimiento desordenado, estos ámbitos han sido claves para el análisis y desarrollo del proyecto urbano arquitectónico, y de igual será en este capítulo donde se aborde la conceptualización del proyecto.

En el cuarto capítulo, una vez definida la problemática, el área de implantación del proyecto, se explica la propuesta desde cinco sistemas: el sistema de ideas, para comprender el concepto del proyecto, el sistema funcional, estructural, de circulación y por último el sistema de cerramiento. El capítulo se cierra con el planteamiento de criterios de sostenibilidad y paisajísticos, atados a la red urbana de espacio público, consolidados en una matriz de auditoría peatonal que nos ayudará a comprender el proyecto desde una escala humana.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El trabajo de titulación Zona Metro Solanda: Cooperador de Habitabilidad en Solidaridad para reubicar viviendas en riesgo del Barrio Solanda- Sector 1, busca redefinir las maneras de habitar, entendiendo que es un sector con un alto índice de densidad y vulnerabilidad por sismos y subsidencias, donde se pretende optimizar la calidad de vida de los ciudadanos, por medio de viviendas con condiciones importantes de habitabilidad en estrecha relación con espacio público para la interacción y vida vecinal.

Por lo que se considera que el mismo, aporta al dominio de conocimiento de hábitat, infraestructura y movilidad, además a la línea de investigación de vida digna y salud integral, ya que al proyecto le interesa impulsar la vivienda adecuada y digna para un hábitat seguro, incluyente y capaz de influir positivamente en la salud de los habitantes.

Por otro lado, se aporta a la línea de manejo sostenible de recursos naturales, ya que en Solanda se ha perdido el componente natural y por ende espacios que promuevan el encuentro social para el fortalecimiento de la identidad barrial.

ANTECEDENTES

La planificación de las ciudades necesita consolidar estrategias frente a la mitigación de los impactos del cambio climático y patrones de consumo, es por ello que ir hacia modelos territoriales que promuevan una Ciudad paseable, son indispensables a escala urbanístico y arquitectónica susceptibles para incidir en la movilidad peatonal, que pueda llevarnos hacia consolidar ciudades más justas, cuidadoras y pensadas para los diversos actores que coexisten en un territorio.

Cuando se habla de la Ciudad paseable, (Pozueta, 2013), sostiene que se la entiende en relación a los servicios esenciales como: vivienda, educación, salud, espacio público y trabajo, que se encuentren a 15 minutos caminables o a un kilómetro de distancia, esto hace que no solo los sectores privilegiados gocen de todos los servicios, sino que permite el generar ciudad más equitativas, impulsando con ello a que todos los habitantes puedan hacer efectivo el goce de sus derechos, de la forma que lo determina el artículo 31 de la Constitución de la República del Ecuador(2008), el cual detalla que: Las personas tienen derecho a ocupar y disfrutar plenamente los entornos de la ciudad incluyendo sus espacios públicos, de acuerdo con los principios

del desarrollo sostenible, la justicia social, el respeto a las diferentes culturas urbanas y el equilibrio entre las ciudades y las zonas rurales.

En este contexto, resurge la necesidad de ver la ciudad, como una ciudad paseable, con derechos equitativos, y viviendas habitables y dignas para un mejor desarrollo social y ambiental.

JUSTIFICACIÓN

22,261 habitantes pertenecen a Solanda, barrio de Quito- Ecuador dato del año 1990 , cifra que para el 2010 aumentó a 78,297, en la actualidad alcanza un total de más de 130 mil habitantes, observándose espacialmente un crecimiento desordenado e informal, que hace visible una densificación, que ha ocasionado que el sector se encuentre saturado, generando deficiencias en las viviendas, una crisis de espacio público para la interacción vecinal y desde hace varios años situaciones asociadas al riesgo inminente de viviendas por daños estructurales por subsidencia.

Son los sectores 1 y 4 en donde existen problemas de vulnerabilidad por subsidencia y sismos, desarrollando problemas en las estructuras y mamposterías de las viviendas. Situación que con las obras de excavaciones del Metro en el sector se ha agudizado. Esto ha impulsado a que las condiciones de habitabilidad sean precarias e inicien procesos de abandono de las viviendas.

A inicios del año 2007, se creó la subdivisión de hipermercados de Corporación Favorita, siendo Solanda partícipe al tener uno de los primeros centros de abastos Gran Aki, que ha afectado a la microeconomía presente en Solanda con respuestas espaciales que anulan la interacción con el entorno dada la presencia de grandes muros que posee la edificación, con lo que se ha perdido el sentido de cercanía, debido a la impermeabilidad del cerramiento que tiene el equipamiento, dándole la espalda al lugar y ocasionando inseguridad a los peatones.

Por otro lado, encontramos que Solanda fue diseñado en 1980 por Adolfo Olmedo, Ernesto Guevara, Walter Moreno con una trama urbana particular, teniendo

en el centro estos corazones de manzana, diferentes tipologías de viviendas, entre ellas, la casa puente, la cual se ha perdido con los años por la construcción informal de las viviendas, disminuyendo la existencia de redes verdes, lo cual es necesario para impulsar una lógica de movilidad priorizando al Metro.

OBJETIVOS

Objetivo general

Solución

Diseñar un proyecto urbano arquitectónico en la Zona Metro Solanda, reubicando viviendas, catalogadas en riesgo en predios del sector 1, evitando la ruptura y desarraigo de vínculos, fortaleciendo y articulando a las nuevas redes de espacio público.

Objetivos específicos

- Reubicar viviendas en riesgo a distancias de 300 metros, establecer estándares arquitectónicos y urbanos en zonas que enfrentan hacinamiento y vulnerabilidad a partir del concepto de cooperación.
- Renovar la estructura morfológica de la manzana, incorporando mayor espacio público articulado al corazón de manzana como elemento permeable conectado con el entorno.
- Crear con el proyecto urbano un corredor ecológico y económico vinculado al nuevo corazón de manzana, las nuevas redes de espacio público se conectarán con la boca del metro de la estación Solanda.
- Recuperar la tipología de casa puente, como estrategia de vivienda incremental que aprovecha las nuevas condiciones espaciales.
- Redefinir estándares arquitectónicos y urbanísticos, los cuales permitan consolidar una ciudad paseable, aportando a la ciudad de los 15 minutos.

METODOLOGÍA

En este Trabajo de Titulación del taller profesional I, con la docente a cargo María Augusta Larco, se desarrolló un plan urbano individual con una propuesta arquitectónica, el cual tomará el tiempo de dos semestres (noveno y décimo).

Lo primero que se desarrolló a inicios del taller profesional I fue, comprender bajo qué lógicas de urbanización se está construyendo la ciudad de Quito, cómo estas lógicas afectan en el desarrollo social y equitativo. De igual forma nos anclamos en términos como el derecho a la ciudad, ciudad de cercanía, cambio climático, pandemia y metro de Quito. Se realizó un levantamiento de información bibliográfica por medio de varios expositores del Municipio de Quito, y con esta información se analizó tres zonas metro del Sur de Quito (Solanda, Morán Valverde y Quitumbe) entendiendo que estas zonas deben consolidarse como células de transformación que sean capaces de reconstruir y repensar el sistema de ordenamiento territorial actual, a través del componente natural, cultural, transporte alternativo, acceso equitativo a equipamientos primordiales y acciones basadas en la naturaleza.

Posteriormente se realiza un análisis más profundo de nuestro sector metro, para lo cual se realiza una salida de campo al sitio, en la que se procede a un levantamiento fotográfico y de datos, que nos da a conocer la situación actual de los sectores y una serie de entrevistas programadas con autoridades municipales para la facilitación de archivos.

Una vez analizadas estas tres zonas, y el desarrollo de una propuesta que conceptualiza un anillo de contención ecológica, se procede a comprender la vocación y las necesidades que tienen cada zona metro. De acuerdo con esto se establecen futuros lotes de intervención para las propuestas urbanas, arquitectónicas.

Comprendiendo que estas propuestas deben funcionar como una red, para que puedan complementarse entre sí, cada propuesta fue desarrollando su idea y concepto de fundamentación, creando los sistemas funcionales, espaciales, estructurales,

programas, entre otros, para la ejecución de una propuesta consolidada, basada en el marco teórico del Taller.

Adicionalmente, para una mejor lectura de la ciudad, se realizó un trabajo colaborativo con Texas Tech, a su vez se hicieron visitas a proyectos de vivienda social en Quito y se participó en el concurso Reiventing Cities. Posteriormente, se elaboraron planos arquitectónicos, detalles constructivos y visualizaciones digitales, lo cual permitió trabajar con la herramienta de Matriz de Auditoría Peatonal como recurso formativo para entender el proyecto desde una perspectiva peatonal.

CAPÍTULO 1: DESARROLLO TEÓRICO Y CONCLUSIONES SOBRE EL MODELO DE CIUDAD DE QUITO

El presente capítulo, parte de 4 fundamentos: el Desarrollo Sostenible de las ciudades, el Cambio Climático, el Derecho a la ciudad, y la Ciudad Paseable. Abramo (2012), expone que las poblaciones en América Latina se desarrollan bajo los conceptos del mercado, estado y necesidad, lo que establece ciudades con problemas de ordenamiento territorial, políticas de aprovechamiento del territorio, exclusión y parte de esto se debe a las dinámicas sociales y económicas de los habitantes que no encuentran alternativas para acceder a suelo seguro y servido.

El modelo territorial de Quito acoge un modelo desigual y disperso, dando paso a la segregación, el aislamiento socio espacial y la fragmentación del territorio en donde vehículos particulares recorren largas distancias por la expansión urbana. Por intereses políticos, las viviendas sociales o de menores recursos son trasladadas a las periferias de la ciudad, lo que hace que el suelo sea más económico y asequible, como resultado de la expansión, el acceso a servicios y equipamientos queda limitado por los grandes desplazamientos y la inequidad espacial.

Por lo tanto, este capítulo busca concretar y relacionar el marco teórico, planteando métodos de cambio que garanticen el derecho de los habitantes de manera igualitaria en todo el territorio de Quito.

1.1. Derecho a la Ciudad

El derecho a la ciudad, para el año 2010 se lo plantea como el uso igualitario de la urbe ejerciendo los principios de democracia, sustentabilidad, justicia social y equidad, evidenciando actualmente la problemática de aislamiento y fragmentación espacial, conceptos incluidos en la Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la ciudad, por lo que es necesario replantear las lógicas de urbanización y de acceso al suelo para un disfrute de un segmento de población más amplio.

Adicionalmente la Plataforma Global por el Derecho a la Ciudad (2014), plantea tres dimensiones:

- Dimensión Política: comprendida bajo lineamientos y políticas.
- Dimensión Material: Distribución justa de recursos.
- Dimensión Simbólica: establece la diversidad sociocultural, el eje es el ser humano.



Figura 1: Pilares del Derecho a la Ciudad

Fuente: Plataforma Global por el Derecho a la Ciudad, 2017

Elaboración: Taller Profesional, 2021

A partir del 2008 la Constitución de la República, incluye este concepto de forma relevante, para el desarrollo de la equidad en las funciones sociales, económicas y ambientales de la ciudad y del suelo.

El Taller Profesional para el año 2021, se apoya en los principios y lineamientos que establece el Derecho a la Ciudad, que permite el disfrute de las personas de forma responsable, sin discriminar etnia, ingresos, nacionalidad, religión, entre otros. Los proyectos urbano-arquitectónicos incluyendo el nuevo sistema de movilidad, cumplen un rol como detonantes en el Sur de Quito, que ayuden a cumplir con los lineamientos que proporciona el marco teórico del Taller Profesional 2021.

1.1.1. La Producción Social del Hábitat

Segovia y Nieves (2017), mencionan que acercarse a un nuevo estilo urbano lleva en sí reconocer la diversidad que tiene la ciudad y sus habitantes, añadiendo a la producción social del hábitat todas las existencias urbanas, en búsqueda de los derechos de los ciudadanos y su integración al ámbito social, ambiental y urbano, de forma equitativa y justa.

Por esta razón las dimensiones descritas con anterioridad cumplen un rol dentro del Taller Profesional, ya que como estudiantes intentamos desarrollar nuevos significados para que la ciudad pueda ser manejada bajo espacios habitables que promuevan la producción social del hábitat.

1.1.2. Función Social y Ambiental del suelo y la Ciudad

La Constitución del Ecuador del año 2008 incluye el derecho al territorio y sus espacios, la participación ciudadana, y la función social y ambiental de la propiedad y la ciudad, en los temas de interés público.

Con ello el país acepta un relevante compromiso frente a los procesos de transformación del desarrollo de urbanización, comprendido por el ejercicio pleno de

ciudadanía, siendo este compromiso, la causa de lucha de diversas figuras sociales. (Cedrés, 2012, p.187).

Cedrés (2012), señala que para que existan respuestas ante el crecimiento territorial y urbano, se requiere que gobiernos locales en convenio con el gobierno estatal hagan uso de mecanismos, herramientas y formas de gestión eficiente, flexible e incluyente, para que la ciudadanía, incluyendo a clases populares consigan progreso y mejoras en sus hábitats, mediante proyectos detonantes de cambio en su función ambiental.

En el Taller comprendemos estas funciones mediante la incorporación del Subsistema Metro a la ciudad, como un facilitador de cambio para hacer efectiva la Función Social y Ambiental, ya que, gracias a este nuevo sistema de movilidad, se puede disminuir el uso del automóvil, evitando traslados en largos tramos de tiempo, ayudando a promover los desplazamientos a pie para el aprovechamiento de las funciones básicas de la vida, conectándonos y relacionándonos con la ciudad y desarrollando vivienda social en áreas circundantes a las estaciones, en las que no ha sido posible incluir estas soluciones, que han sido desplazadas hacia las periferias y suelos de “precios accesibles” para lo social.

1.1.3. El Derecho a la Ciudad y Cambio Climático

La inclusión del derecho al hábitat y la vivienda adecuada ha sido uno de los retos relevantes por alcanzar los mandatos establecidos en la Constitución del Ecuador (2008), es por ello que las acciones académicas y profesionales cumplen un papel importante para su concreción.

El artículo 30 detalla que, los habitantes tienen derecho a un hábitat estable, seguro y saludable, y a una vivienda apropiada y digna, independientemente de la situación económica y social que presenten los habitantes.

A su vez el artículo 32 menciona que el Estado del Ecuador garantiza la salud como un derecho, el cual se vincula a la capacidad de tener agua, educación, seguridad social, trabajo, entre otros, para asegurar ambientes sanos que promuevan el buen vivir.

Para la Política Metropolitana de Hábitat y Vivienda (2010), la política de vivienda está particularizada para Quito y se separa de las políticas nacionales, urbanas y de desarrollo humano, particularizando su propuesta e incluyendo la reubicación de asentamientos ubicados en zonas de riesgo, para favorecer la oferta de viviendas subutilizadas o en mal estado.

Esto se debe a que la ciudad ha desarrollado un crecimiento informal y desordenado, impulsado por migraciones del campo a la ciudad, más del 27% de la población de migrantes deciden reubicarse en la provincia de Pichincha, por razones de trabajo, estudio, salud, ingresos, etc. (ACNUR, 2019). Adicional a esto la Pandemia con el Covid-19 sacó a flote los problemas de habitabilidad que se viven en la ciudad de Quito, en especial en el sur, en donde existe mayor crecimiento territorial.

Los artículos mencionados, están basados en promover comunidades equitativas y nos hacen reflexionar en el rol activo como estudiantes de arquitectura y futuros profesionales para repensar la construcción de las ciudades, para generar cambios sociales, urbanos y ambientales que contribuyan en la salud de los habitantes, para así poder ejecutar los mandatos constitucionales y de la política de ordenamiento territorial y gestión de suelo. Esta realidad no es solo la de Quito sino la de muchas ciudades en América Latina.

1.1.4. Desafíos del Presente Urbano Latinoamericano

Los problemas de las ciudades latinoamericanas y los asentamientos humanos traen en sí procesos de urbanización y carencias urbanas, en donde a su vez se crean conflictos entre la demanda - oferta de suelo y vivienda, sin que existan controles efectivos sobre las lógicas de urbanización desde la necesidad. En Quito el crecimiento

y la desigualdad al momento de adquirir una vivienda, ha generado una fragmentación en el ámbito territorial, social y económico.

Se busca ir hacia un nuevo paradigma para las ciudades, para esto el Taller Profesional reflexiona sobre la discusión planteada por Borja y Muxi (s.f.) referente a los 10 Desafíos del Presente Urbano Latinoamericano que se muestran en la figura 2.



Figura 2: 10 Desafíos del Presente Urbano Latinoamericano

Fuente: Borja, J. & Muxi, Z., sf.

Elaboración: Taller Profesional, 2021

Uno de estos desafíos está en construir ciudad a través de la infraestructura (03), y con la implementación del Metro de Quito se propone plantear un modelo de ciudad caminable empezando por las áreas de influencia de las estaciones del Metro, generando nuevas redes de espacio público como el desafío de construcción y prioridad de acción de la política pública (05) que necesita priorizar su lucha contra la segregación (01), la desigualdad (02) la economía y gestión. Urbana (06) hacia el desafío de la sustentabilidad (07), de una ciudad como proyecto (10) que ubique al ser humano como centro de la planificación y que, de protagonismo a los peatones.

Para crear una ciudad que replique en sus actuaciones estos principios el taller ve necesario trabajar a partir del planteamiento conceptual de “Zonas Metro como Polígonos de Cercanía Social y Protección Ambiental” (Anexo 1) propuestos inicialmente desde el Sur de la ciudad.

Fundamentar la reflexión y acciones hacia ciudades más compactas con prioridad en lo social y ambiental, iniciando desde la articulación al Subsistema Metro para aportar hacia la mejora y consolidación de un modelo territorial que supere el actual modelo resultante en la ciudad de Quito y contrario a varios de estos principios.

Las Zonas Metro como células incorporan 6 estrategias para hacer efectivos 10 principios planteados en el concurso Reinventing Cities en el marco del C40. Por lo tanto, se propone incorporar en las Zonas Metro, Células SbN, que pueden ser replicables en todas las 15 zonas de la línea del Metro de acuerdo con sus condiciones y vocaciones de cada una de éstas.



Figura 3: Polígonos de Cercanía Social y Protección Ambiental
Elaboración: Taller Profesional, 2021

1.2. Cambio Climático

Los desafíos de las Ciudades Latinoamericanas en la perspectiva actual junto a las lógicas de la Nueva Agenda Urbana, el Acuerdo de París y otros internacionales, nos obligan a desarrollar acciones sobre el desarrollo urbano y territorial responsable

hacia la sustentabilidad, adoptando necesariamente soluciones basadas en la naturaleza para dar una respuesta de mitigación y adaptación frente al calentamiento global.

El Taller parte de datos contenidos en el Plan de Acción de Cambio Climático de Quito (2020), para reflexionar, reconfigurar y añadir nuevos componentes que fueran desarrollados para el Concurso C40 y un plan de acción para barrios más verdes e inclusivos y profundizarlo en las Zonas Metro, en este caso Sur, a favor de generar patrones de urbanización que disminuyan las vulnerabilidades sociales y conviertan a las ciudades en fuentes promotoras de cambio social, económico y ambiental.

1.2.1. Las Agendas Urbanas: Hábitat III y la Nueva Agenda Urbana

La Nueva Agenda Urbana suscrita en Quito durante el Hábitat III, reunión de Naciones Unidas bianual para definir los compromisos globales frente al desarrollo urbano, que impulsa al adquirir compromisos en el desarrollo urbano y territorial de forma sostenibles e integrado, enfocado las acciones en los habitantes y promoviendo el acceso equitativo en los parámetros de salud, vivienda, educación, trabajo, servicios, espacio público y movilidad.

Para nuestro país el hecho de que la Constitución del Ecuador reconozca el Derecho a la ciudad como principio y las funciones social y ambiental de la ciudad debe ser determinante para orientar la política de planificación y ordenamiento territorial, es por ello que la Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036 plantea, y evidencia políticas direccionadas a la sustentabilidad ambiental, en los procesos de crecimiento urbano, en donde el Taller Profesional da prioridad a este enfoque y su concreción a partir del concepto y propuesta de las Zonas Metro del Sur como las células de cercanía social y ambiental para una nueva ciudad.

De igual forma se busca lograr el desarrollo urbano sostenible con igualdad, repartiendo justamente las cargas y los beneficios en los procesos de la ciudad por a través de la incorporación del Plan de Uso y Gestión de Suelos (2021), con el fin de

solucionar problemas de inseguridad, desigualdad, movilidad, degradación ambiental, entre otros.

El proyecto desarrollado en esta etapa académica, aporta a la concreción de los objetivos de equidad y productividad, para generar vivienda colectiva con la oportunidad de crear ambientes más seguros, habitables y equitativos.



Figura 4: Ejes y objetivos de la Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036
Fuente: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2020

1.2.2. Desarrollo Sostenible

Se define como la acción que hace capaz el cumplir con las necesidades del presente sin arriesgar las oportunidades de las generaciones futuras, requiere un esfuerzo concertado para construir un futuro sostenible e inclusivo para todos los habitantes del planeta. (Naciones Unidas, 2015)

Naciones Unidas (2015), complementa este concepto con los objetivos y principios del Desarrollo Sostenible, que apuntalan a erradicar la pobreza, y desarrollar la prosperidad.

El Desarrollo Sostenible, ha logrado combinar las dimensiones analíticas (Figura 5), desarrolladas en lo social, ambiental, centralidades y movilidad, asegurando una urbanización estable e inclusiva, con énfasis en los objetivos 11 y 13 que inducen a reverdecer las sociedades y a contener el crecimiento desenfrenado.



Figura 5: Relación ODS y Dimensiones Analíticas

Fuente: Naciones Unidas, 2015

Elaboración: Josué Bonifaz- Taller Profesional 2022

1.2.3. Ciudad Paseable

Pozueta, Lamiquiz & Porto (2009), plantean en su libro de la Ciudad Paseable, que el peatón debe ser el núcleo de la planificación territorial, incorporando confort climático, estabilidad y seguridad, activando los espacios públicos para así promover desplazamientos a pie. Para ello se tomaron a consideración cinco recomendaciones, las cuales son:

- **Configuración de trama urbana:** plantea la producción o transformación del territorio.
- **Densidad y el uso de suelo mixto:** busca el crecimiento poblacional adecuado y la activación de espacios públicos.
- **Tipología de edificios y su relación con el peatón:** Adopta la mixticidad en el programa arquitectónico y el diseño en la escala del entorno relacionado a la calidad del espacio público.
- **Recorrido peatonal:** Prioriza agentes como la topografía en la ciudad, los itinerarios, la seguridad y el clima.

- **Acondicionamiento y reestructuración de calles peatonales:**

Se considera la permeabilidad de los espacios públicos, en especial las plantas bajas de los edificios, relacionadas a la seguridad y el confort climático.

Estas estrategias permiten aterrizar el principio orientador del Derecho a la ciudad, la función social y ambiental y las acciones para mitigar el cambio climático, los que permiten construir el marco teórico y la base conceptual para formar parte del Concurso C40, y anclar principios propuestos dentro de una postura.

1.2.4. Reinventando Ciudades: Células de cercanía social y Protección Ambiental

El Concurso Internacional C40 Reinventing Cities es una competencia Internacional donde el sector educativo desarrolla una perspectiva de los vecindarios estudiados y crean estrategias para implementar espacios verdes y prósperos. En Quitumbe al sur de Quito se trabajó un polígono de un área establecida por el concurso.

La Pandemia Covid-19 ha dejado en evidencia la sociedad inequitativa que tiene la ciudad Quito, donde se debe restablecer la distancia social y la oportunidad de cambiar el modelo territorial.

La participación incentivó a pensar en nuevas formas que promuevan el bien común, ecosistemas saludables y garanticen los derechos. El polígono considerado para el concurso se ubica dentro de Quitumbe se define en la propuesta como un núcleo SbN para incluir en cada Zona Metro acciones de disminución del calentamiento global y con la capacidad de replicarse en todas las Zonas Metro para ello se desarrollan 6 estrategias dentro de los 10 principios propuestos por el concurso C40 y constan en el Anexo 1. A continuación se ejemplifica una de las propuestas desarrolladas para redefinir ejes viales.



Figura 6: Parque Ecológico Lineal
Elaboración: Taller Profesional, 2021

CAPÍTULO 2: PROPUESTAS URBANAS, HACIA UN NUEVO MODELO DE CIUDAD

El TP, entiende al Subsistema Metro como la columna vertebral del sistema de transporte integrado de Quito, el cual generará un impacto en los patrones de vida y la planificación de la ciudad, este podrá favorecer a las nuevas acciones climáticas en la ciudad.

Este capítulo manifiesta los desafíos que afronta la ciudad con respecto al espacio público, las viviendas y sus afectaciones después de la emergencia sanitaria del 2020 (COVID-19). A su vez, plantea y conceptualiza las Zonas Metro del Sur correspondientes a Solanda, Morán Valverde y Quitumbe, desde un sistema multiescalar, donde se desarrollarán diversos componentes para plantear nuevos métodos para la urbanización en el sur de Quito. A continuación se describen los desafíos y estrategias como las oportunidades por pandemia para la ciudad.

2.1. Desafíos, Estrategias y Oportunidades de la Ciudad en el Marco de la Pandemia

La ciudad de Quito atravesaba varias crisis, urbana, social, económicas y ambiental, la pandemia amplificó todas estas problemáticas a partir del mes de marzo del año 2020, donde se establece la emergencia sanitaria por la llegada declaratoria de la pandemia por COVID-19, Una de las políticas y campañas de salud implementadas se enmarcó en el confinamiento “Quédate en casa”, lo cual para muchas familias fue difícil de cumplir dada la inadecuada situación de viviendas, agravada por el hacinamiento y los servicios insuficientes. (Carrión & Cepeda, 2021), requiriendo de los ciudadanos el mantener el distanciamiento social para la disminución de contagios.

Si bien es cierto, estas medidas aportarían al cuidado de la salud, no se tomó a consideración los problemas que se desarrollaron en el ámbito económico, social y espacial, por la paralización de las actividades económicas en la ciudad.

Chueca (2021), plantea que: el término de Derecho a la Ciudad puede desarrollarse a modo de herramienta de planificación, mejorando la equidad, justicia social, igualdad y replanteando el rol de las viviendas y el habitar en las ciudades. En el TT, se consideran las recomendaciones urbanas para gobiernos expuestas por Chueca (2021), las que coinciden con planteamientos previos desarrollados.

Dimensión Material

- Fomentar la función social de la ciudad
- Proteger el derecho a una vivienda adecuada, asequible y accesible
- Garantizar el derecho a servicios básicos
- Garantizar espacios públicos de calidad, seguros y accesibles
- Fomentar desplazamientos a pie y en bicicleta
- Promover espacios públicos inclusivos y verdes
- Reconocer y promover otras economías
- Fortalecer economías inclusivas
- Apoyar la economía de los cuidados

Dimensión Política

- Mejorar la democracia local y la participación política

Dimensión Cultural

- Fomentar las diversidades y culturas urbanas
- Garantizar la igualdad de acceso a la vida cultural urbana.

Tabla 1: Recomendaciones urbanas específicas en diferentes ámbitos

Fuente: Chueca, E. G. (2021)

Elaboración: Propia

Bajo estas recomendaciones se determina que las Zonas Metro Sur 2021 se registrarán por el concepto de Cercanía Social y Protección Ambiental, para favorecer a los diversos actores dentro de una vida urbana-social.

2.2. Nuevo Modelo de Ciudad a partir de las Zonas Metro Sur: Células de Cercanía Social y Protección Ambiental

Los Talleres Profesionales 2019 y 2021 se conceptualizan las Zonas Metro con lineamientos para las mismas.

En la tabla a continuación expuesta se realiza un ejercicio comparativo con las características y ejes para ciudad de cercanía, mixticidad de usos de suelo, paisaje, redes verdes, espacio público, multiescalaridad, economía, trabajo y vivienda (realizada en el sur de Quito).

Ejes Zona Metro	Zona Metro 2019	Zona Metro 2021
Ciudad de cercanía	Paseabilidad y abastecimientos de servicios 1km	Itinerarios a pie 15 minutos/30 minutos en transporte alternativo vinculado a las zonas con el anillo de contención
Mixticidad usos de suelo	Cinco funciones esenciales en equipamientos: Educación, salud, trabajo y vivienda + espacio público	Inclusión de protección ecológica y conservación del patrimonio natural, además de las funciones y su relación con el espacio público.
Paisaje	Topografía como potencial de paisaje	Protección ambiental y mitigación del cambio climático, recuperación y potenciación de ecosistemas existentes(masas verdes y azules)
Redes verdes y Espacio Público	Nuevas redes verdes y espacio público	Protección y rehabilitación de espacios patrimoniales naturales y construidos
Multiescalaridad	Sector Metro: Agrupación de las tres zonas metro sur Zona Metro: 1km desde las bocas de metro hacia equipamientos atractores Corredores Metro: Conexiones entre las zonas	Escala ecosistémica Sector Metro Zona Metro Eco corredores Metro Núcleos SbN
Economía y Trabajo		Industria Motor generador de trabajo Remediación de impactos con incorporación del verde urbano y patrimonios ambientales(masas verdes y azules)
Nuevas Tipologías de vivienda		Desarrollo de economía circular y vivienda productiva (cercanía social)

Tabla 2: Comparación Zonas Metro 2019-2021

Elaboración: Taller Profesional, 2021

Para las Zonas Metro Sur que se desarrollarán en el TT 2021, se establecen las siguientes vocaciones:

- **Zona Metro Solanda:**
 - Recuperación ambiental de ecosistemas naturales perdidos
 - Reestructuración de tejidos urbanos barriales
 - Respuesta contra fenómenos naturales
 - Acción frente a condiciones de hacinamiento en un sector hiperdensificado
 - Potenciar microeconomías

- **Zona Metro Morán Valverde:**
 - Articulador de la entrada y salida de la ciudad
 - Conexión entre Zona M. Quitumbe y Zona M. Solanda
 - Conector de protección ambiental y detonador de nuevos espacios públicos y red verde

- **Zona Metro Quitumbe:** Generador de
 - Espacios públicos
 - Desarrollo y relocalización de viviendas (VIS-VIP)
 - Nuevas infraestructuras abastecedoras

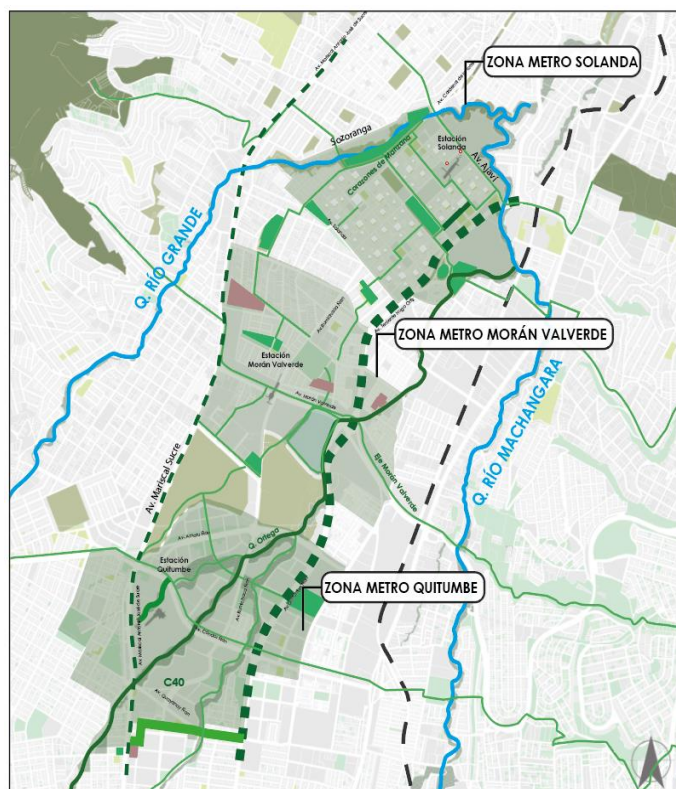


Figura 7: Zonas Metro Sur 2021
Elaboración: Taller Profesional, 2021

Las Zonas Metro Sur se definen como Áreas de Cercanía Social y Protección Ambiental, siendo ejemplos de replicabilidad para otras zonas de Quito, teniendo en cuenta las diversas características y vocaciones que representen cada zona. Estos polígonos dentro de la ciudad buscan generar estas cualidades:

- Recuperar la escala humana.
- Replantear el patrón auto céntrico como prioridad de la planificación urbana.
- Crear múltiples economías incorporando a vendedores autónomos.
- Impulsar traslados a pie y sistemas de movilidad no motorizada.
- Promover la relación entre el elemento construido y el espacio público.
- Incorporar funciones esenciales de la vida.
- Recuperar ecosistemas ambientales (quebradas).
- Recuperar o reubicar viviendas en estado de riesgo.

Es importante comprender todos los componentes que se asocian a las Zonas Metro, entendida desde una Multiescalaridad, la cual es vista desde una perspectiva barrial, que se visualiza a partir una escala Macro-Ecosistémica (Anillo de Contención Ecológica y Protección Ambiental), hasta una escala Micro que son los Núcleos SbN (Se definieron en el polígono C40), estableciendo lineamientos para definir un modelo de ciudad compacta en relación con la ciudad de cercanía de los 15 min.

2.2.1. Escala Ecosistémica

Surge la propuesta de un Anillo de Contención Ecológica y Protección Ambiental (contenido por las quebradas Río Grande y Río Machángara) para rescatar y regenerar ecosistemas existentes (quebradas, masas verdes y azules), de igual forma crear nuevos espacios ambientales que se incorporan a itinerarios de 30 minutos mediante movilidad alternativa.

2.2.2. Sector Metro

Es el conjunto de la agrupación de las Zonas Metro Sur, las cuales son definidas por 3 Zonas Metro (Solanda, Morán Valverde, Quitumbe), y espacios intermedios fuera de los 15 minutos y el km de caminabilidad, con servicios que puedan abastecer todas las zonas.

2.2.3. Zona Metro

Se desarrollan como centralidades siendo polígonos irregulares que surgen desde una lógica de Ciudad Paseable con un radio de 1 km desde las bocas del metro y 15 minutos hacia los equipamientos y funciones esenciales para la vida (Educación, Salud, Trabajo, Vivienda, Cultura y Espacio Público). En el Taller de Titulación 2021 se intervendrá en las Zonas Metro Sur: Solanda, Morán Valverde y Quitumbe.

2.2.4. Corredores Metro

Conexiones transversales y longitudinales entre las Zonas Metro. Las transversales entrelazan la biodiversidad urbana y la red peatonal, mientras que las conexiones longitudinales conectan las quebradas, y las vías principales.

Se clasifican los Eco-corredores como; Eco-Corredores Ecosistémicos que incorporan las quebradas a los itinerarios, y los Eco-Corredores Artificiales redefinen las vías, aceras, mediante pacificación, peatonalización y la Re-arborización para una ciudad más sana, gracias a que absorben los gases de efecto invernadero (GEI).

2.2.5. Núcleos SbN

Según el Congreso Nacional de Medio Ambiente (2018), en la emergencia climática, las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) en el núcleo de los emprendimientos sociales, brindan una oportunidad para disminuir las emisiones de carbono de la economía, y ofrece adaptarnos a las causas que se presentan en la actualidad. Por lo tanto, la Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito y el concurso C40 (2020), desarrollan el término SbN como medidas de adaptación al cambio climático que respondan a la generación y protección de espacios verdes.

Por esta razón el Taller Profesional 2021, acoge este concepto para desarrollar estrategias con la finalidad de realizar un manejo sostenible y el uso de los ecosistemas para enfrentar los problemas sociales (IUCN, 2016) y reducir las emisiones de CO₂. Se utiliza este concepto dentro de las Zonas Metro, como células de transformación a partir de cercanía social y respuesta ambiental.

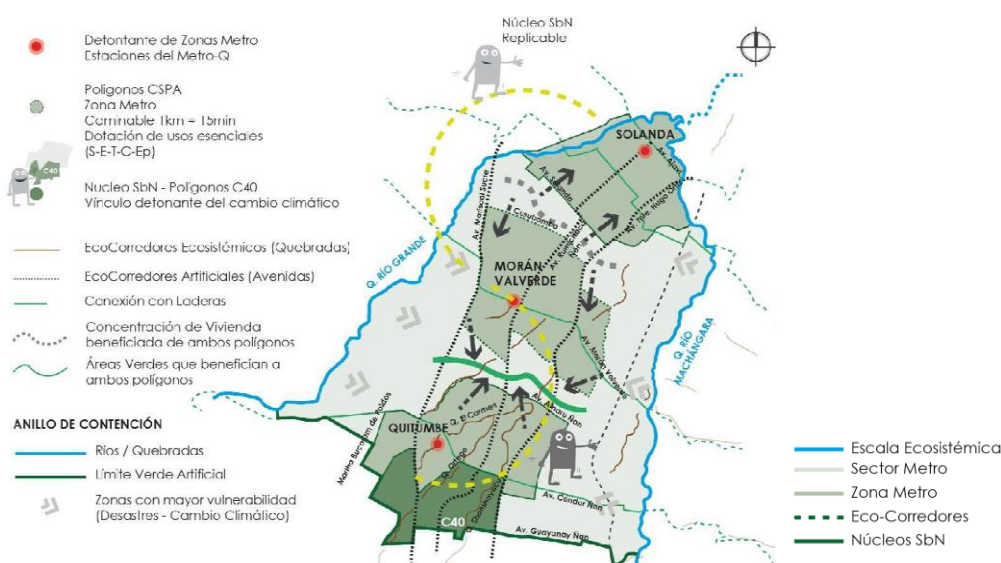


Figura 8: Multiescalaridad Zonas Metro Sur 2021
Elaboración: Taller Profesional, 2021

2.2.6. Intenciones Urbanas en las Zonas Metro Sur

A partir de la definición de los conceptos dentro de la escala ecosistémicas, se establecen intenciones urbanas para desarrollar en las tres Zonas Metro (Solanda, Morán Valverde y Quitumbe), como la redefinición de vías para recuperar la escala barrial y priorizar la escala humana, aumentar cobertura vegetal, recuperar el espacio público entre otras, se mostrarán a continuación en la Figura 9.

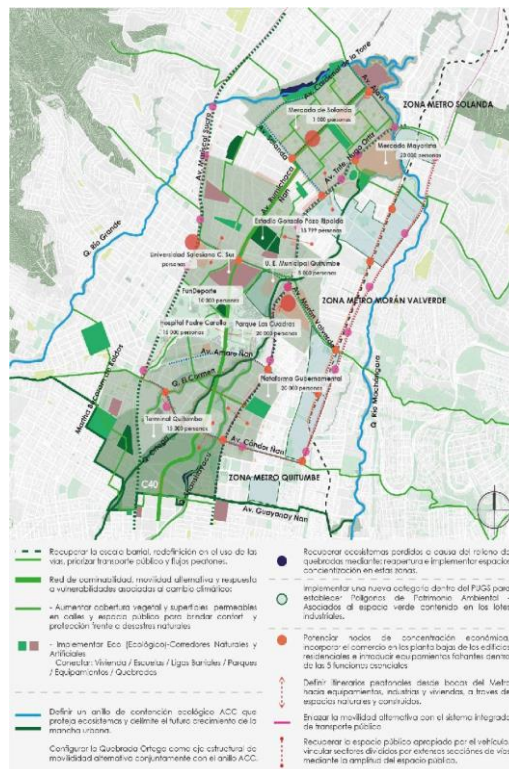


Figura 9: Intenciones urbanas en las Zonas Metro Sur
Elaboración: Taller Profesional, 2021

2.3. Diagnóstico: Dimensiones Analíticas

A continuación, se desarrollan 4 dimensiones analíticas para abordar el diagnóstico, las cuales son; Social-Histórica, Centralidades, Ambiental y Movilidad, explorando los procesos de expansión de la ciudad en estos 4 ámbitos, para de esta forma llegar a establecer conclusiones que ayuden en la realización de los proyectos detonantes dentro de las Zonas Metro.

2.3.1. Dimensión Social Histórica

La dinámica de crecimiento migratoria interna ha generado una expansión en la mancha urbana de Quito, evidenciando la carencia de cobertura en la red de servicios y equipamientos, ya que se concentran las áreas servidas en el centro de la ciudad, desfavoreciendo a las periferias, siendo una de estas el sur de la ciudad, lo cual segrega la ciudad de forma socio espacial y se adicionan los problemas ambientales, por los altos movimientos terrestres que tiene que realizar la ciudadanía para llegar a los sectores servidos.

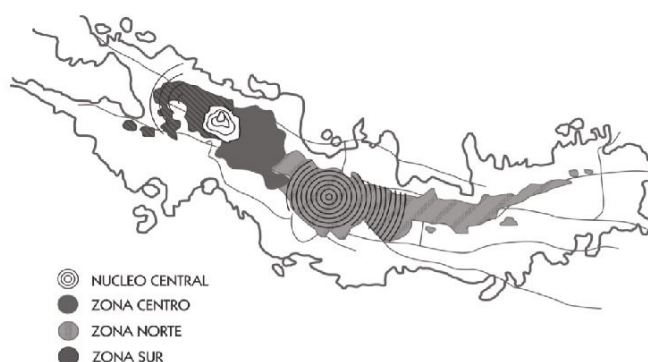


Figura 10: Expansión urbana
Fuente: Carrión & Erazo, 2012

En el Sur de la ciudad empiezan a surgir grandes haciendas, con la finalidad de abastecer el sector industrial de la ciudad, desarrollando una relación comercial entre los urbano y rural. Por otro lado, con la llegada del Ferrocarril en 1908 se incorporan los servicios básicos y se empieza a construir equipamientos. (Carrión & Erazo Espinoza, 2012)

Los asentamientos de barrios obreros se ubican en el sur de la ciudad anexos al trabajo en fábricas ubicadas en sectores industriales como Chimbacalle, en el sur de Quito. En 1942, bajo la dirección de Jones Odriozola, se elabora el primer plan regulador, con el que se comenzó a normar los lotes y a establecer oficialmente barrios obreros, creando fábricas, comercios y residencias que se asentaron en áreas residenciales con características industriales.

En 1970 surge el Plan Director Urbanístico, diseño y ejecución de planes masivos de viviendas, por esta razón en 1968 comienza el proceso de fraccionamiento de las haciendas y lotización de terrenos. En 1976, la filántropa María Augusta Urrutia dona 150 hectáreas a la Fundación Mariana de Jesús que integraba a la hacienda Marquesa de Solanda (Kueva, 2017). A partir de esto inicia la construcción del “Plan Techo” en el año de 1988. Adicionalmente, inicia el Plan Quitumbe en 1990, que procuraba fortalecer el crecimiento de la zona con el fin de convertirse en el nuevo centro de abastecimiento, de administración y comercio para el Sur de la ciudad.

En Solanda se desarrolla el programa de vivienda popular mínima e incremental, para los campesinos que migran de zonas rurales a la ciudad, para encontrar mejores oportunidades de trabajo y vida. En Solanda las viviendas fueron entregadas incompletas, con la finalidad de que el dueño pueda acabarla a su gusto, sin embargo, derrocaron la mayoría de las viviendas inacabadas que les fueron entregadas a crédito, para levantar varios pisos de forma desordenada, el perfil urbano ha caracterizado hoy a este barrio, adicional de su sobrepoblación (Durán & Van Sluys, 2019).

En resumen, en el sur de la ciudad estos sectores por causa de la inmigración y expansión urbana, la planificación de viviendas y los espacios públicos se han visto sujeto a crítica, la ciudad, enfocándonos en el sur y las periferias, necesitan repensar la planificación urbana, la construcción de viviendas sociales y las áreas naturales que han sido vulneradas y en otros casos pérdidas por la huella del hombre y sus necesidades de expandirse en el territorio.

2.3.2. Dimensión Ambiental, Cambio Climático y Red Verde Urbana

La fragmentación del hábitat natural, la deforestación, los cambios de uso de suelo, la actividad humana, entre otros, han causado la extinción de la flora y fauna, incluyendo las afectaciones a masas azules; a su vez las emisiones de Gases de efecto invernadero, principalmente por el consumo desmesurado de energías fósiles es otra gran problemática ambiental. El calentamiento global, afecta a las ciudades y su

calidad de vida estableciendo condiciones de vulnerabilidad, riesgos y afectaciones a la salud.

Las masas verdes y azules dentro de un territorio urbanizado son primordiales para la preservación de la biodiversidad, Ávila, Larco & Scholtz (2014), consideran como estrategia que el espacio público y las nuevas áreas verdes deben ser implementadas para balancear el entorno construido.

El Plan de Acción Climático de Quito (2020) señala que, las áreas urbanas tienen un rol sustancial en la lucha contra el cambio climático, ya que residen más del 50% de la población mundial, al mismo tiempo existen dinámicas climáticas en Quito agravadas en los últimos años con eventos asociados como inundaciones, deslizamientos, vientos fuertes, las altas temperaturas, combinadas con altos niveles de vulnerabilidad, han suscitado 1576 eventos desastrosos entre el año 2005 y el 2018.

La Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito, formula el Plan de Acción de cambio climático (PACQ, 2020) que propone implementar acciones a mediano y largo plazo, bajo un enfoque de desarrollo sostenible, que permitan enfrentar los impactos del cambio climático y disminuir el incremento de la temperatura media global, para mejorar la calidad de vida de los habitantes y las especies del ecosistema.

El TP, reflexiona bajo las acciones que propone el PACQ (2020) e incluye nuevos elementos entre ellos el concepto que fortalezca Zonas Metro Sur para las estaciones de Solanda, Morán Valverde y Quitumbe.

 **Items Taller Profesional IX 2021**  **Items PACQ2020**



Figura 11: Reflexión elementos PACQ 2020 **Elaboración:** Taller Profesional, 2021

En las Zonas Metro Sur se concentra una extensión patrimonial compuesta por el Parque Lineal Quito Sur, Parque Ecológico María Augusta Urrutia, Parque Las Cuadras, Quebradas como: Río Grande, Río Machángara, Ortega Carmen y Shanshayacu que se transforman en corazones y núcleos verdes de la propuesta para la Red de la Escala Ecosistémica.

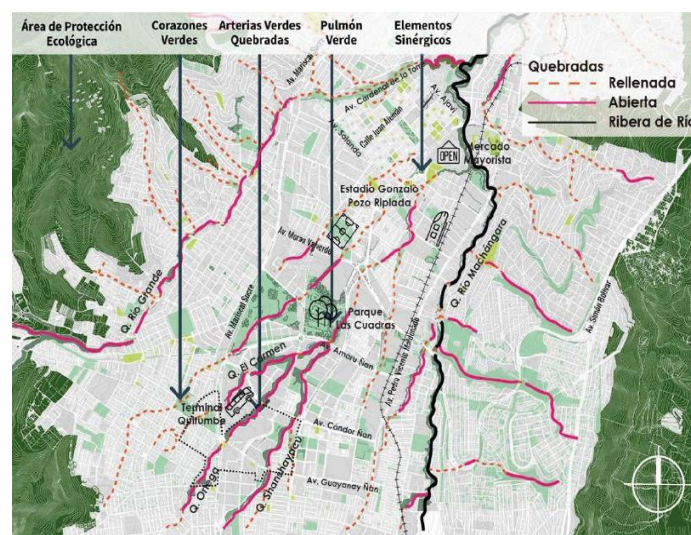


Figura 12: Rol Ecológico- corazones verdes de la Escala Ecosistémica
Elaboración: Taller Profesional, 2021

2.3.3. Dimensión Centralidades

Beuf (2020) define el concepto de centralidad como un área urbana desde la cual existe un fácil acceso a la ciudad para todos los individuos. Para Carrión (2010), las centralidades deben modificarse, al igual que los usos de suelo y las formas de acceder al territorio dentro de las ciudades.

La estrategia de Zona Metro que consolidan polígonos de entornos de 15 minutos pretenden que en la planificación territorial se establezcan como una nueva escala de centralidad, donde se encuentren las funciones que son esenciales en la vida como educación, vivienda, trabajo y cultura, fomentando una ciudad de cercanía que brinde igualdad de oportunidad, servicios y suelo.

2.3.2.1. Estudio de Equipamientos existentes en las Zonas propuestas del el Sur

Se analizan las dotaciones de equipamientos de enfoque educativo, salud, micro comercio y cultura, ubicados dentro de las áreas de 15 minutos que conforman las Zonas Metro Sur, en donde se evidencia que la Zona Metro Solanda tiene mayor porcentaje de micro comercio con un 95.72%, en comparación de Morán Valverde y Quitumbe, con un 92.81% y 86.02%. Por otro lado, los equipamientos de cultura en las tres Zonas metro tienen un porcentaje del 2.95%, siendo el porcentaje menor de todos, y comprendiendo que cada Zona tiene su particularidad y diferencia.

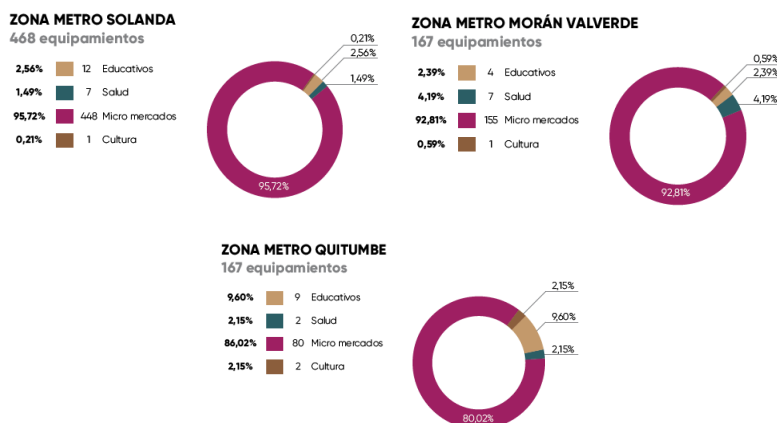


Figura 13: Análisis de equipamientos de las tres Zonas Metro Sur

Elaboración: Taller profesional 2021

La identificación de equipamientos permite trabajar los itinerarios, desde las bocas del Metro, en donde los desplazamientos dentro de las Zonas metro, cuentan con un radio de 1km que permiten mayor facilidad y comodidad para trasladarse a los distintos equipamientos existentes y propuestos.

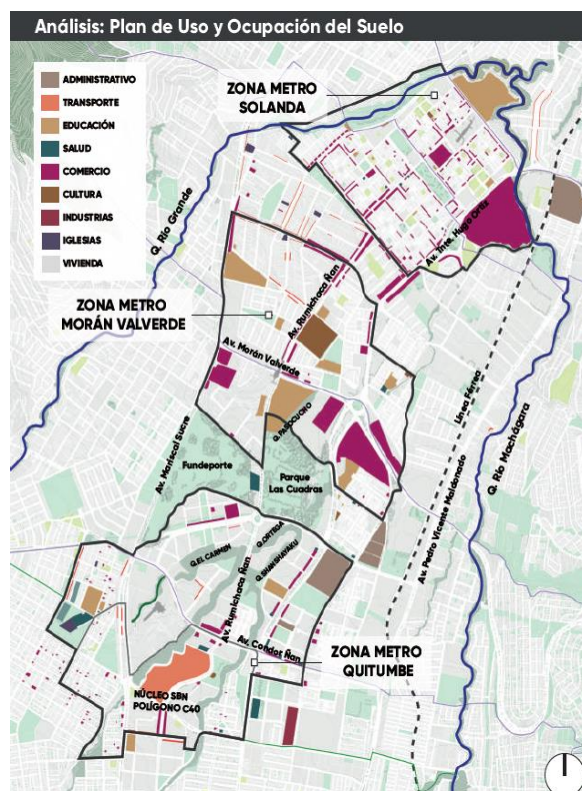


Figura 14: Equipamientos de las tres Zonas Metro Sur
Elaboración: Taller profesional 2021

2.3.3.2. Análisis de itinerarios

Se estima los tiempos de desplazamiento a pie para establecer y diseñar los itinerarios, las Zonas Metro se caracterizan por ser polígonos que abarcan 1km caminable a partir de las bocas del metro hacia los diversos equipamientos y los ecosistemas nuevos y existentes. A través de estos trayectos se desea impulsar el uso de sistemas de movilidad alternativa para mejorar la calidad de vida entre orígenes y destinos.

El Proyecto de Titulación establece estos trayectos denominados itinerarios en la Zona Metro Solanda comprendiendo cómo se puede incorporar y potenciar equipamientos que vinculen estos desplazamientos y modifiquen la experiencia de vida

en la ciudad, proponiendo trayectos seguros, naturales y con mejoras en el tiempo de traslado de un lugar a otro. La siguiente imagen muestra la propuesta de nuevas redes del espacio público y verde urbano que ligan diferentes equipamientos emparentados con las funciones que son esenciales en la vida (antes mencionadas).



Figura 15: Itinerarios Zona Metro Solanda
 Elaboración: Propia, 2022

2.3.4. Dimensión Movilidad

Por el crecimiento urbano de la ciudad, la movilidad es un elemento fundamental para desplazarse, las distancias a recorrer se convierten cada vez más extensas y la movilidad es cada vez más difícil.

El transporte público (TP) está organizado en dos sistemas, el convencional urbano que involucra al inter e intra parroquial, y el sistema de transporte público integrado. Los viajes se concentran en su mayoría al Hipercentro y Centro Histórico de Quito, el Plan Maestro de Movilidad (2009) concluye, que 200.000 pasajeros viajan en transporte público del Sur y los valles al Hipercentro de la ciudad, teniendo el TP el 64% de los desplazamientos (incluyendo el transporte escolar), mientras el que el transporte privado el 36%. En el transporte privado, el número de viajes aumentará en un 10.8% al año, lo que significa que en los próximos 16 años van a formar parte del 60% de los viajes motorizados.

El Plan Maestro de Movilidad (2009), menciona que, estos desplazamientos generan una demanda excesiva de viajes, ya que el hipercentro concentra el 77% de población económicamente activa, los habitantes deben dirigirse a sus trabajos, sus escuelas, incluso a realizar trámites, esto proyecta un uso de ocupación inadecuada y deficiente.

Todas estas características del contexto deficitario de la movilidad contribuyen a la reducción de la calidad de vida de los habitantes en el DMQ, aumentando la congestión, los conflictos en el espacio público y la contaminación ambiental.

2.3.4.1. Implementación del Metro al Sistema Integral de Transporte de Quito

La incorporación del Subsistema Metro en el territorio redefine el sistema integrado del transporte público, será parte estructurante del Sistema de Transporte Público Metropolitano de Quito, que posee autobuses, y sistemas de BRT que servirán para mejorar la movilidad de la urbe. Iniciará transportando 375 mil pasajeros diarios. (El Universo, 2011)

Este Sistema cuenta con 22 km de trazado, y 15 estaciones, la cual empieza en la Estación del Labrador y termina en Quitumbe, el Taller Profesional generará propuestas inclusivas de acuerdo con las problemáticas de las tres Zonas Metro

(Solanda, Morán Valverde y Quitumbe) desarrollando un impacto en el nuevo modelo de ciudad.



Figura 16: Estaciones del Metro de Quito **Elaboración:** Taller Profesional, 2021

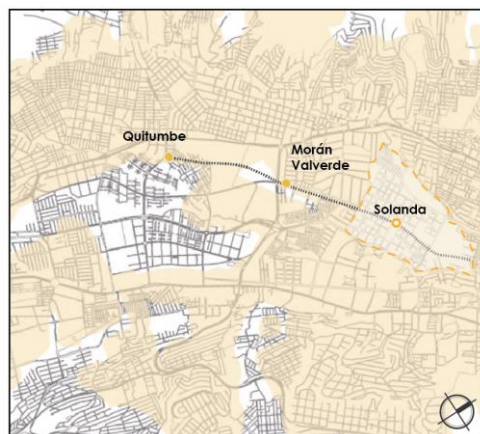


Figura 17: Zonas Metro Sur (Solanda, Morán Valverde y Quitumbe) **Elaboración:** Taller Profesional, 2021

Se considera al Metro de Quito como la columna vertebral de la Ciudad, las estaciones se consolidarán como puntos de atracción de usuarios, y las Zonas Metro consolidan estos espacios de apertura con proyectos detonantes y planteando itinerarios caminables de 1km (15 min) a partir de las bocas del Metro Sur.

Esto nos permite establecer estrategias como, la incorporación de ecosistemas verdes, conexiones longitudinales y transversales relacionadas a la Red de espacio público, y a su vez potenciar la movilidad sostenible, para obtener una vida más saludable y una ciudad más compacta.

2.4. Zona Metro Sur Solanda

La Zona Metro Solanda se caracteriza por incluir al proyecto de vivienda Solanda barrio planificado, que se desarrolla sobre una malla morfológica definida, sin embargo, en la actualidad se considera uno de los barrios más densos de la ciudad, con problemas en el ámbito social, económico y ambiental amplificadas por un proceso de hundimientos que afectan a quienes habitan este. Se identificaron ciertas características de Solanda de acuerdo con los ejes; ambiental, social, histórico y centralidades.

En el eje Ambiental, es necesaria la recuperación ambiental para los ecosistemas, incluyendo las quebradas Río Grande, y el Río Machángara, utilizándolas como escombreras y el espacio público.

En el eje Social, se busca evitar un debilitamiento de la estructura social de generaciones y de la convivencia ciudadana y de diversas culturas como la dotación, fortalecimiento y recuperación de los espacios públicos y generación de sus equipamientos.

En el eje Histórico, se procura recuperar los tejidos urbanos barriales por su estado de saturación, hiper densificación y hacinamiento. Al igual que en este sector existen problemas por subsidencia y las viviendas se encuentran en estado de riesgo. La rehabilitación o incorporación de vivienda dentro del mismo tejido urbano, es clave para el manejo de estas problemáticas.

Por último, en el eje de Centralidades, los espacios para la microeconomía deben ser redefinidos dentro del espacio público, para potenciar la economía del lugar.

La Zona Metro Solanda, muestra la posibilidad de conectar con el espacio público (quebradas, corazones de manzana) con las nuevas lógicas de hacer ciudad, mediante viviendas que produzcan nuevas formas de habitar vinculado a una mejor calidad de vida. Esto busca que los proyectos arquitectónicos contribuyan a la

diversas regiones. Según Velasteguí & Tuapanta (2018), el 43.2% provienen de zonas rurales, el 19.8% de áreas urbanas grandes, el 18.1% de zonas urbanas medianas y el 18,8% de áreas urbanas pequeñas. Más del 27% de la población de migrantes decide reubicarse en la provincia de Pichincha, por razones de trabajo, estudio, salud, ingresos, etc. (ACNUR, 2019)

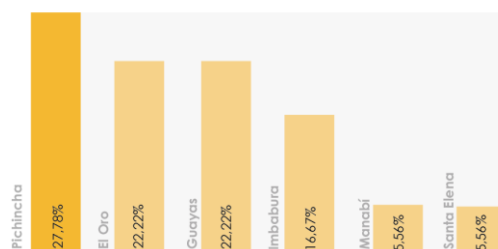


Figura 19: Migración de ecuatorianos **Fuente:** ACNUR, 2019

Por esta razón el Plan de Vivienda se origina a raíz del crecimiento poblacional y la migración interna, que generaron un déficit de vivienda, desarrollándose en esos años en el país proyectos de vivienda social mínima.

El Plan Solanda, se implantó sobre 150 hectáreas en tierras de la hacienda de la Marquesa de Solanda, donadas por María Augusta Urrutia, y ubicadas en el sur de Quito, allí se realizó el proyecto de vivienda incremental, casas que el 75% fueron entregadas en condiciones precarias. (Rodríguez, 1990)

El último censo realizado en el año 2010, muestra que los barrios que presentan un alto índice de densidad poblacional son: Calderón, Carapungo, El Comité del Pueblo, Chimbacalle y Solanda, teniendo Solanda el mayor número de habitantes y hacimientos con 579.9 hab/Ha para el 2010, actualmente su cifra aumentó con 1350 hab/Ha. (Anexo 1)

Solanda, fue construida y planificada para 20.000 personas, sin embargo, en la actualidad habitan 130.000, creando dificultades en su morfología y siendo uno de los barrios con más densidad de la ciudad. (Kueva, 2017; Rivas & Ramón, 2018)

3.1.1. Conformación de Solanda y Vivienda Progresiva

El Plan de Vivienda Solanda se refleja en un área de aproximadamente 96 hectáreas, delimitado al noroeste por la Avenida Cardenal de la Torre, al noreste por la avenida Ajaví, al suroeste por la Avenida Marquesa de Solanda y al sureste por la Avenida teniente Hugo Ortiz.

Solanda fue planificado para tener 4 sectores, cada sector tiene una supermanzana que se divide en manzanas y en su centro se implementa el corazón de manzana o área central para actividades colectivas y de recreación. A su vez cada supermanzana es dividida en superlotes y por ende en lotes más pequeños para la conformación de propiedades privadas. De la misma forma estos super lotes son divididos por los pasajes que conectan con el corazón de la manzana.

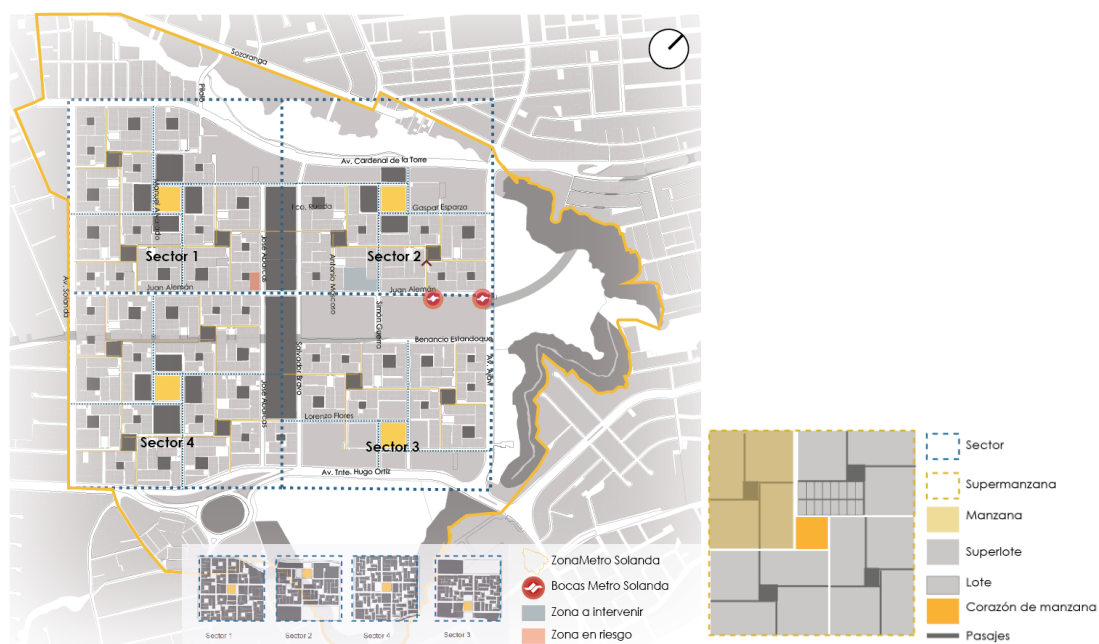


Figura 20: Conformación de Solanda **Elaboración:** Propia, 2022

Se desarrollaron 4 tipologías de vivienda, las cuales estuvieron a cargo del equipo técnico de la Junta Nacional de la Vivienda. Los tipos de vivienda que fueron entregados dependía de la capacidad de crédito que habían solicitado los dueños. Estas fueron las 4 tipologías de vivienda incremental:

- Vivienda Lote Urbanizado con servicio (L.U.S.) un lote con unidad sanitaria y esqueleto de 10.46m²
- Vivienda Piso Techo, construida en un área de 24.11 m²
- Vivienda Trifamiliar, fue ofertada para los más pudientes y se colocó sobre lotes mínimos de 92.16 o 122.88 m² con tres departamentos.
- Vivienda Puente, edificada en un área de 24.09m², asignada para el uso de negocios, oficinas y consultorios. (Ramón, 2017)

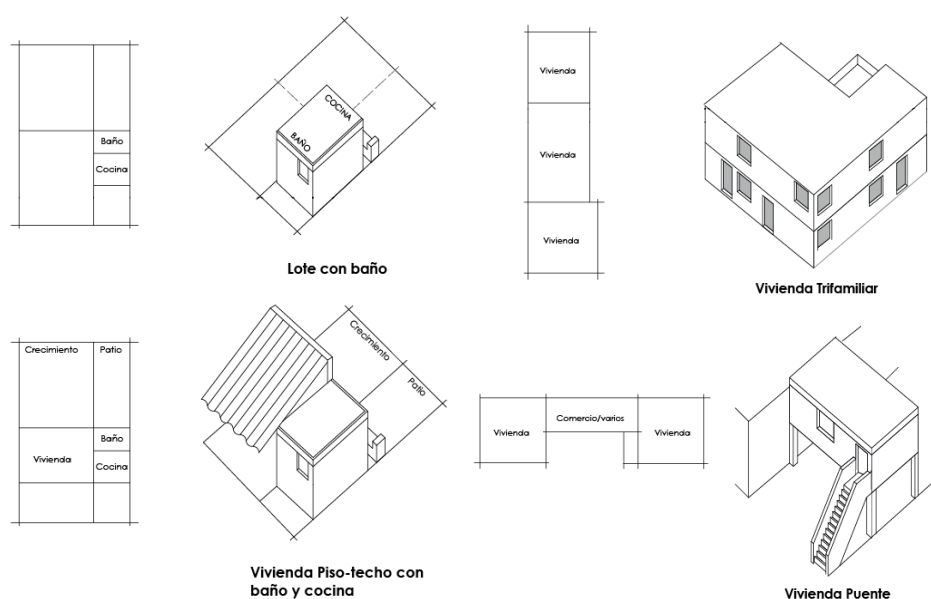


Figura 21: Soluciones de vivienda progresiva **Elaboración:** Propia, 2022

Por la construcción masiva y desordenada, la Vivienda Puente con los años ha ido desapareciendo de Solanda. Esta tipología cumplía un rol importante en la morfología, ya que le daba prioridad al peatón y a las actividades en el espacio público, pero al no dejar rastro de esta tipología, se pierde parte de su memoria inicial.

Según el Laboratorio Solanda (2022) la idea de la vivienda progresiva fue mal entendida por los propietarios, al igual que no hubo un control formal sobre las construcciones realizadas a lo largo de estos años (1986-2023), al ser una vivienda inacabada, los habitantes podían hacer crecer su vivienda bajo ciertos lineamientos, ya que el número de pisos que se puede construir en Solanda es 4, sin embargo, esto no fue acatado por las necesidades de los habitantes.

3.2. Sector 1 Solanda: Análisis de lotes en riesgo por subsidencia

Una de las problemáticas que tiene Solanda, es la vulnerabilidad y riesgos por subsidencias y sismos. Se define la subsidencia como “un riesgo natural que afecta a amplias zonas del territorio causando daños económicos y una gran alarma social” (Tomás. Et al., 2009)

Por otro lado, Corapcioglu (1984), describe a la subsidencia como el hundimiento gradual de la corteza terrestre, en un área extensa causado por factores naturales o actividades humanas.

Es característico que estas viviendas modificadas sean catalogadas como informales de tal forma, que su mayoría no cumplen con criterios de planificación y registro de planos arquitectónicos aprobados por el Municipio de Quito con la entidad colaboradora, no solo generan informalidad en el Barrio, sino que, al construir sin asesoramiento y aprobación del Municipio, generar entornos hacinados con problemas estructurales y de salud.

El 74% de las viviendas presentan algún tipo de daño, sea en mampostería o ventana, al igual se identificaron fisuras en recubrimientos de elementos estructurales, además de la precaria habitabilidad de las viviendas. En el Sector 1 y 4 se encuentran las viviendas de mayor riesgo, así lo reflejan los datos de inspección por la Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad (2019).



Figura 22: Vulnerabilidad sísmica de las viviendas inspeccionadas en los sectores 1 y 4

Fuente: Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad, 2019.



Figura 23: Vulnerabilidad por subsidencia de las viviendas inspeccionadas en los sectores 1 y 4

Fuente: Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad, 2019.

Solanda, desarrolló la Vivienda Progresiva con casas en un estado de situación inicial, sin embargo, la necesidad de expandirse generó un crecimiento desordenado e informal, causando hacinamiento bajo una precaria habitabilidad y condiciones de vida.

El Sector 1, al tener un alto índice de vulnerabilidad sísmica y por subsidencia, se decide intervenir en el super lote que colinda con la avenida Juan Alemán y José Abarcas, en donde se propone reubicar los 15 lotes que conforman este super lote dentro del tejido urbano, al sector 2 en donde existe menos riesgos naturales, sin desarraigar sus vínculos barriales y para mejorar sus condiciones de habitabilidad y calidad de vida.

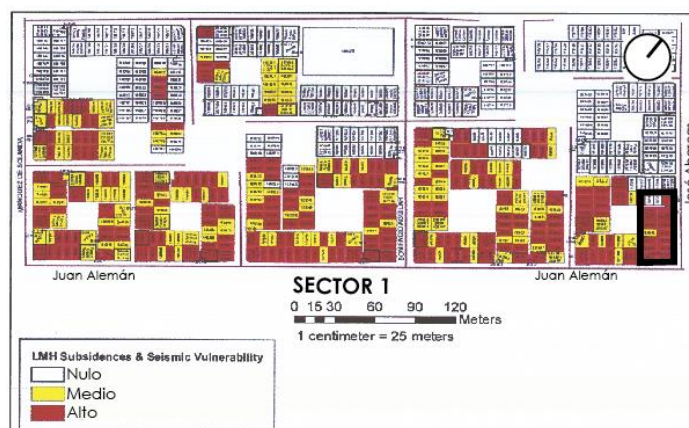


Figura 24: Vulnerabilidad física de las edificaciones por sismos y subsidencia del Sector 1

Fuente: Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad, 2019.

Otra problemática que tienen estas viviendas en riesgo, es la incompatibilidad de los materiales, por lo que existe una construcción no planificada. Según Valverde (2016), la combinación ineficiente de materiales en la estructura provoca que en la superficie de la casa se desarrollen diferentes fuerzas de resistencia, adicionalmente, modificar el uso de la vivienda por comercio, aumentar carga con más pisos a una vivienda que no fue planificada para esa altura y peso, eleva su vulnerabilidad ante sismos y desastres naturales.

3.2.1. Conceptualización del proyecto Urbano Arquitectónico

Al visibilizar que las condiciones básicas de habitabilidad son vulneradas en las viviendas como: la ventilación, seguridad, iluminación, manejo de espacio público, se hace una reflexión sobre el concepto de Cooperador de habitabilidad en Solidaridad, ya que son viviendas que necesitan tener una intervención, en este caso la reubicación es lo más eficiente, al tratarse de estar ubicadas en un Sector riesgoso, el Sector 2 se convierte en receptor y cooperador para estas viviendas que generarán nuevas lógicas de habitar en un ambiente solidario.

CAPÍTULO 4: PROYECTO URBANO-ARQUITECTÓNICO: COOPERADOR DE HABITABILIDAD EN SOLIDARIDAD PARA REUBICAR VIVIENDAS EN RIESGO, DEL BARRIO SOLANDA. SECTOR 1.

Una vez definidas las propuestas urbanas, el proyecto se desarrolla con la finalidad de reforzar al nuevo modelo de ciudad en la Zona Metro Solanda, proponiendo intenciones urbano-arquitectónico para potenciar y recuperar las particularidades del entorno urbano y las condiciones de las viviendas.

Este capítulo expone las ideas generadas en el proyecto a través de cinco sistemas de la arquitectura: conceptualización, programa arquitectónico, circulación, estructural y de envolvente, se añaden estrategias de paisajismo y sustentabilidad en relación con el contexto inmediato y el espacio público. Así mismo se evalúa al proyecto con el instrumento de Matriz de Auditoría peatonal, para entender al proyecto desde una lógica peatonal.

4.1. Situación Actual-Área de Intervención

Para el desarrollo del proyecto, se evalúa la situación actual del entorno inmediato del área de intervención, identificado las viviendas en riesgo del Sector 1, la fragmentación del espacio público, y la indefinición de área para los vendedores ambulantes, a esto se suma la inseguridad que producen los muros ciegos del Gran Aki.



Figura 25: Estado Actual

Elaboración: Propia

Por otro lado, se selecciona este super lote que contiene 15 lotes, ya que coincide con la capa de vulnerabilidad por sismos y subsidencia, además su conexión física y visual con el Parque María Augusta Urrutia es clave para reverdecer el lugar, y definir espacios para los vendedores ambulantes.



Figura 26: Área de Intervención **Elaboración:** Propia, 2022

4.1.1. Intenciones urbanas

Para Nacto (2020), la red de calles con un mejor diseño puede aliviar el estrés mental y físico, promoviendo vidas más saludables y entornos vibrantes y eficientes. Por otro lado, nos dice que la incorporación de vegetación en las calles ayuda a reducir el ruido urbano, y a mejorar el medio ambiente.

Nacto (2020), también menciona que los vendedores ambulantes, operadores de puestos callejeros, prestan servicios fundamentales a los peatones, que promueven entornos activos que integran la calle, por esta razón se debe asignar espacios adecuados para el uso de los comerciantes.

En el proyecto urbano arquitectónico se prevé incorporar eco Corredores en las vías principales y de mayor flujo peatonal y vehicular, a su vez se implementan eco rutas para el uso de movilidad alternativa.

La redefinición de vías es clave, para dar prioridad al peatón y sus diversas actividades de integración y comercio.

El Plan de Uso y Gestión del Suelo (2021), establece planes urbanísticos complementarios, en donde establece un proceso de relocalización para las viviendas no mitigables por subsidencia en Solanda.

Otra intención clave dentro del proyecto es la reubicación de viviendas del Sector 1 al Sector 2, para liberar peso y espacio a la superficie, permitiendo reverdecer y conectar con el Parque ecológico María Augusta Urrutia.

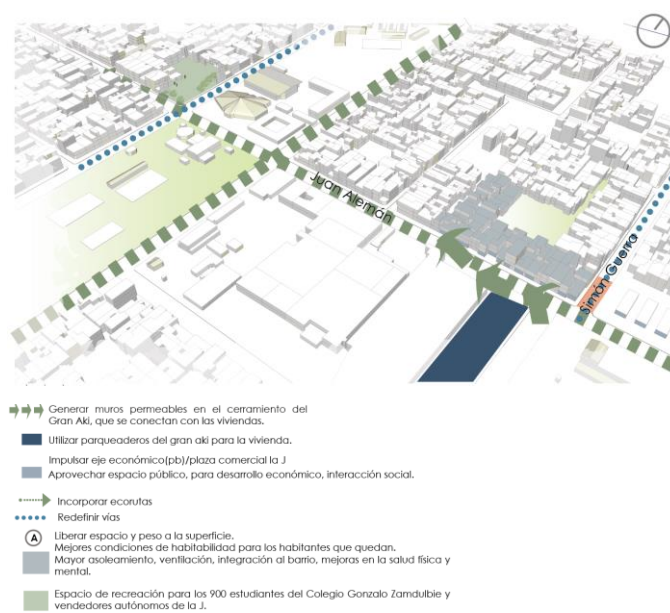


Figura 27: Intenciones urbanas **Elaboración:** Propia, 2022

4.1.2. Implantación del proyecto

Se busca recuperar y potenciar el espacio público central, denominado corazón de manzana, conectar con la Plaza comercial la J, incorporando comercios autónomos para los comerciantes de la Juan Alemán, redefinir vías subutilizadas, ampliar espacio en veredas para priorizar al peatón, disminuyendo el ancho de la vía. Adicional eliminar muros ciegos existentes en el Gran Aki, conectar la vía con el corazón de manzana promoviendo espacios permeables dentro del proyecto.

A su vez, se busca reverdecer los parqueaderos que se encuentran aledaños al proyecto, implementar cruces seguros y vegetación como límite natural y barrera auditiva.



Figura 28: Implantación **Elaboración:** Propia, 2022

4.2. Análisis de Referente

Se identificó un proyecto arquitectónico de vivienda colectiva sostenible que se integre al entorno y sus habitantes.

4.2.1. Referente Internacional

La Borda- Lacol

El proyecto arquitectónico se basó en tres principios, el primero, re- definir el programa funcional, incluyendo áreas comunitarias que permitan no solo habitar en el espacio privado, sino también en el espacio público para impulsar la vida vecinal y comunitaria, todos ellos articulados por un espacio central. (ArchDaily, 2019)

El segundo principio en el que se basaron para su construcción fue, sostenibilidad y calidad ambiental, en donde el objetivo es producir un menor impacto ambiental tanto en la realización del proyecto como en su vida útil, al igual que conseguir un confort climático en las viviendas. (ArchDaily, 2019)

Y el tercer principio, se involucra la participación de los usuarios, para en un futuro tomar decisiones con respecto al diseño, construcción y uso, siendo una oportunidad de integrar a los propietarios y arrendatarios en decisiones comunales. (ArchDaily, 2019)



Figura 29: Espacios comunales de la vivienda colectiva la Borda **Fuente:** ArchDaily 2019

4.3. Matriz de Auditoría Peatonal

Es una herramienta de apoyo para el desarrollo del diseño urbano, se diseña en el TT y se basa en las recomendaciones del libro de la Ciudad Paseable, y cuenta con aspectos relevantes para auditar la incidencia del peatón en el proyecto arquitectónico, como: la accesibilidad, seguridad, confort climático y ambiental, los cuales serán analizados dentro de la Matriz

Cada aspecto para tratar cuenta con ámbitos y aportes, y están resumidos gráficamente en la siguiente figura:

(Anexo 2)

ASPECTOS RELEVANTES A LA ESCALA ARQUITECTÓNICA			
Distancias	Vial	Temperatura	Profundidad Visual
	Vigilancia natural	Viento	Interés y Riqueza
Superficie Peatonal	Refugio	Reflexión e Irradiación	Escala
	Frecuentación de usos	Lluvia	Animación
ACCESIBILIDAD	SEGURIDAD	CONFORT CLIMÁTICO	ATRATIVO

Figura 30: Aspectos de la Matriz de Auditoría Peatonal
 Elaboración: Propia, 2021

4.3.1. Accesibilidad

Se identifican los trayectos más próximos que reduzcan su tiempo de llegada a equipamientos relevantes y cercanos al proyecto y la boca del metro Solanda, con la finalidad de repotenciar los traslados de un sitio a otro.



Figura 31: Itinerarios y Optimización de recorridos
 Elaboración: Propia, 2022

4.3.2. Seguridad Vial

Se reestructura el acondicionamiento vial con pacificación de vías en la Avenida Juan Alemán y Simón Guerra, ampliación de aceras, alineación de aceras, ciclo ruta, aumento de vegetación alta, baja y media, y áreas priorizadas para el peatón y los comerciantes.

Además, el proyecto plantea puntos de vigilancia natural, relacionados a la planta baja y los locales comerciales, incluyendo los comercios autónomos que están establecidos sobre la Avenida Juan Alemán y su relación con el espacio público. Así mismo, en las plantas altas del proyecto existen espacios intermedios con relación visual al espacio público y la nueva red peatonal.

En cuanto a la fachada del proyecto, el cerramiento al ser permeable y transparente ayuda a tener mayor cantidad de áreas con visibilidad a los distintos puntos ciegos del entorno. Adicionalmente, la multifuncionalidad del proyecto ayuda a que este constantemente en actividad, uso y frecuencia de usuarios.



Figura 32: Seguridad vial
Elaboración: Propia, 2022

4.3.3. Confort climático y ambiental

El edificio está planteado de tal forma que las casas puentes brindan espacio de refugio y sombra a los peatones, incorporándose al corazón de manzana del proyecto

que se caracteriza por tener vegetación alta, media y baja, dando una mejor sensación térmica al espacio público y al proyecto urbano arquitectónico.

Adicionalmente a esto, el proyecto se envuelve por la estructura del Steel framing (sistema de construcción en seco) que es capaz de generar aislación térmica y acústica, logrando disminuir la transferencia de temperatura durante los meses más fríos y calientes.

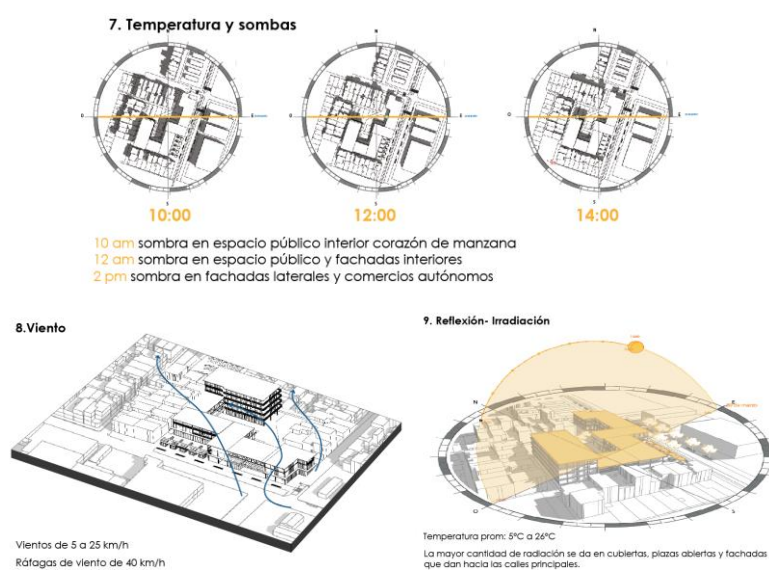


Figura 33: Confort climático y ambiental
Elaboración: Propia, 2022

4.3.4. Atractivo

La profundidad visual se consigue por la cualidad espacial, arquitectónica y las aberturas que desarrollan los bloques dentro de la trama urbana. La configuración de los trayectos peatonales se conecta con el corazón de manzana, el área comercial, los espacios intermedios de las casas puentes, y con los pasajes que dirección a las viviendas aledañas.

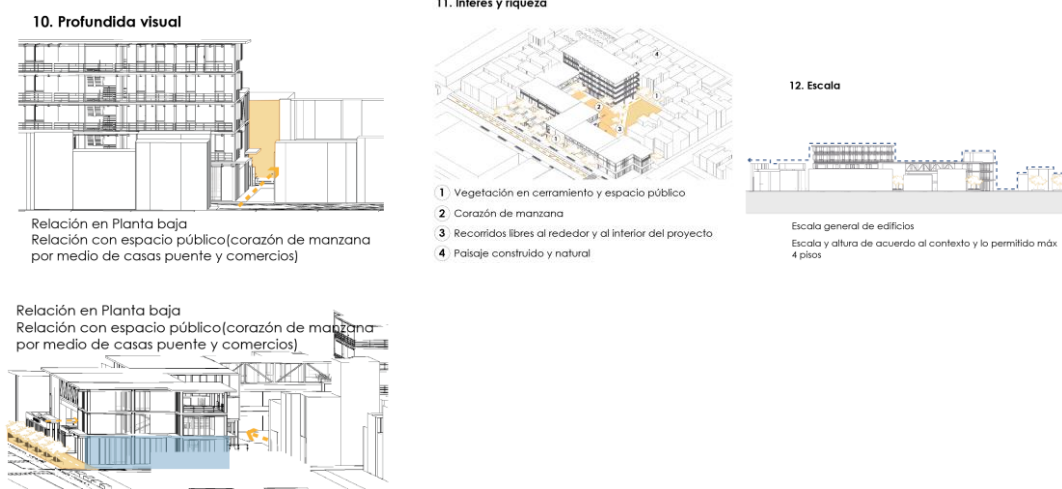


Figura 34: Atractivo
Elaboración: Propia, 2021

La composición volumétrica tiene una relación visual y física con el contexto, ya que su escala se complementa con la escala del contexto



Figura 35: Visual del corazón de manzana
Elaboración: Propia, 2022

4.4. Sistemas de ideas y diseño que conforman al proyecto

4.4.1. Sistema de ideas-Partido conceptual

El partido conceptual parte de dos ideas importantes, la primera busca liberar peso al suelo, donde existe factor de riesgo dentro de una manzana sólida que colinda con la Avenida José Abarcas y Juan Alemán. Se procura renovar la estructura morfológica de la manzana incorporando mayor espacio público y conectando al entorno construido y natural.

La segunda idea promueve la solidaridad y la integración de parte de la comunidad que recibe en la nueva manzana a los vecinos con viviendas afectadas. La ocupación de lo común genera espacio público y se desarrollan mejores condiciones de habitabilidad para todos los que habitan en la manzana ubicada en la Avenida Juan Alemán y Simón Guerra.

Es importante mencionar que se reubica las viviendas en estado de riesgo del Sector 1 al Sector 2 (dentro del tejido urbano), que se encuentra en mejor condición de vulnerabilidad, sin perder sus vínculos y memorias vecinales.

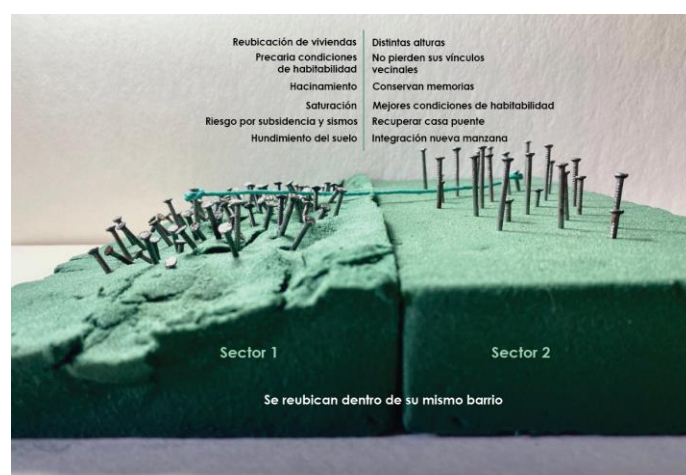


Figura 36: Partido Conceptual - Sistema de Ideas
Elaboración: Propia, 2022

4.4.2. Sistema estructural

El uso de la estructura metálica da un sentido de ligereza al suelo, es más fácil de armar y crear nuevos escenarios, Solanda al tener vulnerabilidad en su suelo, se planteó desarrollar el proyecto con estructura metálica y Steel framing, que se basa un esqueleto estructural de acero galvanizado.

El Proyecto es desarrollado bajo un sistema metálico, sin embargo, se establecen dos formas de diseño y construcción, por un lado, encontramos el sistema estructural metálico con una lógica de viga y columna, para las viviendas del bloque. Por otro lado, la casa puente planteada con Vigas, cerchas y viguetas para un futuro crecimiento bajo ciertos lineamientos formales.

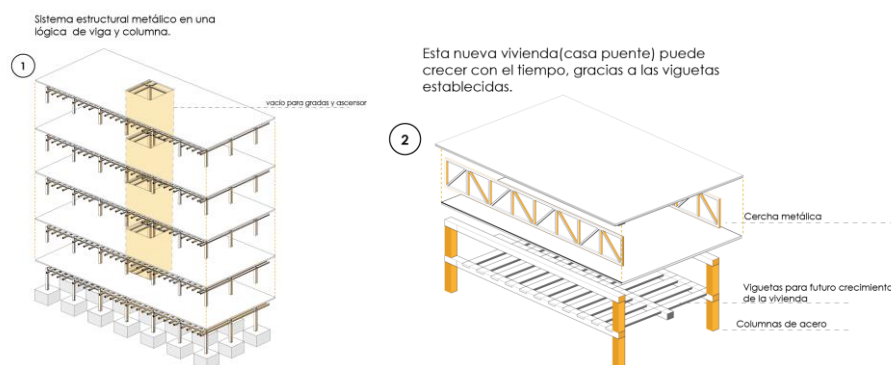


Figura 39: Lógicas de diseño constructivo
Elaboración: Propia, 2022

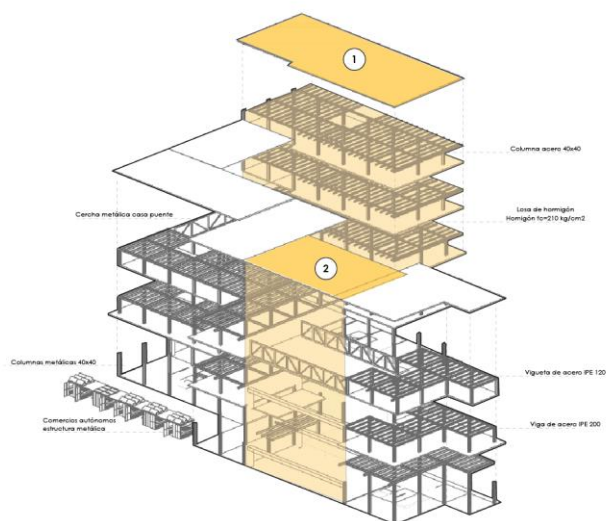


Figura 37: Sistema estructural
Elaboración: Propia, 2022

4.4.3. Sistema funcional

El proyecto está conformado por distintos bloques que presentan una mixticidad de usos, se distribuyen en viviendas de 70m²-80m², viviendas puente de 68m² y viviendas dúplex de 120m², comercios en planta baja, áreas comunales y comercios autónomos activando su planta baja vinculado al nuevo corazón de manzana, los itinerarios planteados, áreas verdes y a las bocas del metro Solanda. El proyecto se desarrolla en 6 bloques con distintas funciones que se conectan entre sí.

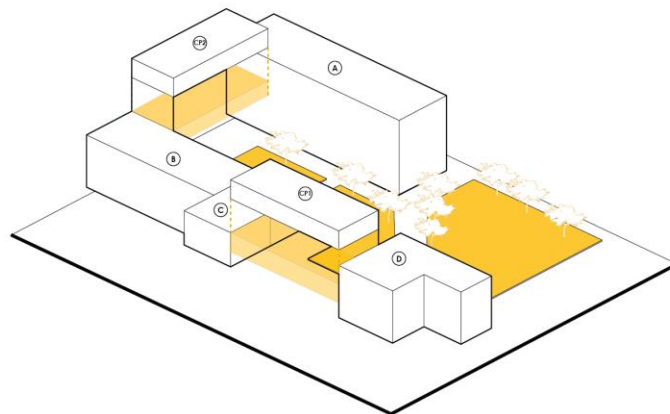


Figura 39: Clasificación de bloques
Elaboración: Propia, 2022

Bloque A: Bloque residencial, con una planta baja comercial, cuenta con locales de lavandería, frutería, sala de usos múltiples, estacionamiento para vehículos no motorizados e instalaciones eléctricas.

Bloque CP1: Casa puente, con una condición incremental, viviendas que pueden crecer de forma descendente, gracias a las viguetas que están listas para futuras expansiones.

Bloque B: Bloque con una planta baja comercial, cuenta con varios locales que sirve para abastecer las necesidades de los habitantes de Solanda.

Bloque C: Viviendas dúplex, funcionan como casa puente, por debajo cuentan con un espacio intermedio que dirige al corazón de manzana.

Bloque CP2: Tiene las mismas condiciones del Bloque CP1, complementado por un espacio intermedio que conecta las viviendas aledañas y el corazón de manzana del conjunto.

Bloque D: Funciones con actividades comunitarias, que pueden servir para los habitantes del barrio y de las viviendas del proyecto

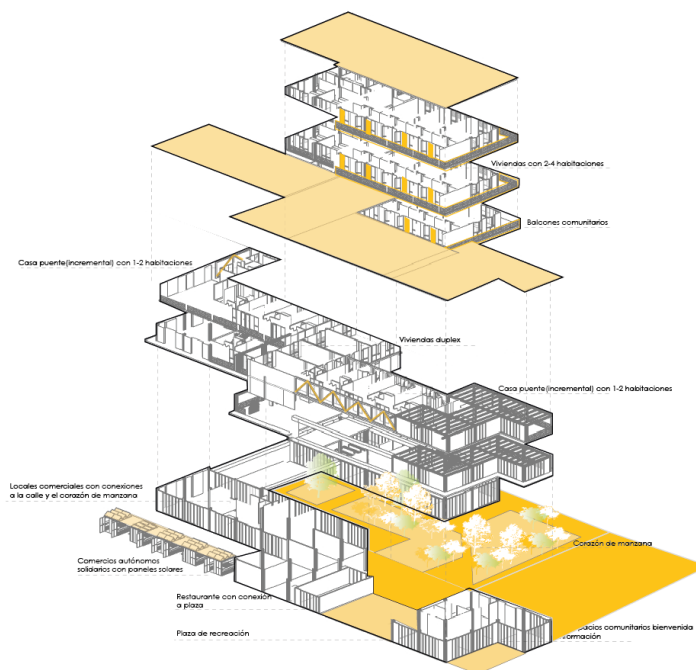


Figura 39: Sistema Funcional Programa Arquitectónico
Elaboración: Propia, 2022

Existe una conexión entre bloque en sus plantas altas y bajas, para mayor convivencia y para desarrollar un sentido de comunidad. Las viviendas y los locales comerciales tienen una conexión visual con el espacio público.

4.4.4. Sistema de circulaciones

Se propone que los desplazamientos del proyecto puedan realizarse entre bloques y por el espacio público, en todos los bloques existen ingresos que direccionan al espacio público y a la nueva red peatonal. El proyecto urbano arquitectónico brinda la posibilidad de dirigirte por cualquier sentido al barrio, al tener muros permeables visibles, espacios abiertos, espacios intermedios que se conectan con todas las viviendas aledañas.

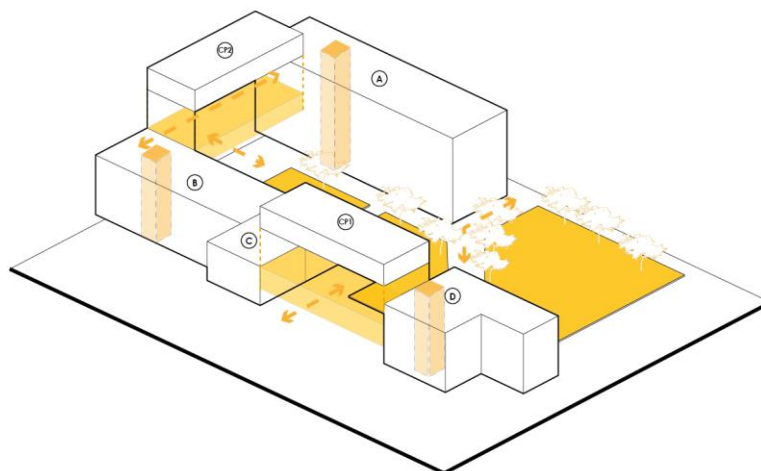


Figura 40: Sistema de circulaciones
Elaboración: Propia, 2022

4.4.5. Sistema de Cerramientos

El sistema de cerramiento del proyecto se compone de volumetrías que conectan con el paisaje y el contexto, el material y los colores se conectan con el entorno, al dar esa ligereza que Solanda necesita. Para las viviendas se utiliza Steel framing en sus paredes, al ser un material más amigable con el medio ambiente y más fácil de colocar o remover, para futuras modificaciones, esto brinda al proyecto flexibilidad de acuerdo con sus necesidades y tiempos. Se incorpora vegetación para marcar límites dentro del proyecto, y recuperar el ecosistema.



Figura 41: Sistema de cerramiento
Elaboración: Propia, 2022

4.5. Criterios de Paisaje

En la asesoría de paisaje, se establecieron estrategias a escala de ciudad, de entorno urbano y proyecto arquitectónico, que vayan relacionadas a los términos de cohesión social; seguridad ciudadana, confort climático y acústico e identidad. A partir de esto se reflexionó sobre la escala del Proyecto denominado Cooperador de Habitabilidad en Solidar en relación con las viviendas aledañas, el espacio público y la conexión que mantiene con las bocas de la estación del Metro Solanda.

Para un mejor confort a escala peatonal se incorporó arboles a distintas escalas, alta, media y baja como; Jacaranda, Arupo, Cholán, Capulí, Guabo, Nogal, Yaloman, Salvia quítense, Corona de Cristo e Higuierilla, con el fin de que ofrezcan dirección y protección en el recorrido peatonal.

La integración de masas verdes ayuda a recuperar el ecosistema perdido de Solanda, generando distintos microclimas alrededor de todo el proyecto e impulsando a incorporar vegetación a los vecinos para tener una vida más saludable.



Figura 42: Redes de Espacio Público
Elaboración: Propia, 2022

4.6. Criterios de Sustentabilidad

Las estrategias de sostenibilidad se formulan para optimizar recursos naturales y generar un impacto positivo en el ámbito social, económico y ambiental. En el

proyecto se establecen varias estrategias una de ellas es, la radiación solar, generando retranqueos y volados para crear sombra, la ventilación cruzada se proyecta gracias a la ubicación y el diseño de la edificación, y a su vez se establecen estrategias de ahorro para utilizar las aguas lluvias y aguas grises, a través de biodigestores.

En los comercios autónomos solidarios, se ubican paneles solares para auto sustentar el uso de estos. Una de las estrategias más potentes es la materialidad de todo el proyecto, el Steel framing aporta un mejor impacto ambiental debido al ahorro de energía tanto en la construcción como en el gasto de calefacción, gracias a su aislamiento termoacústico.

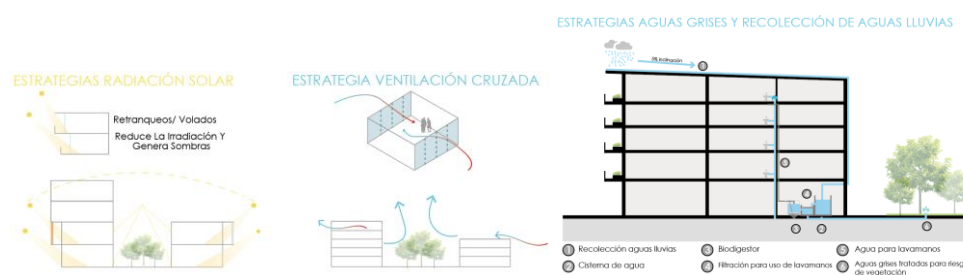


Figura 44: Estrategias sostenibles
Elaboración: Propia, 2022

4.7. Conclusiones Finales

La expansión, la migración, el déficit de vivienda, entre otros, ha generado en el entorno urbano de Quito un caos habitacional y económico, evitando la distribución equitativa de recursos y servicios, y dando lugar a las construcciones informales, el hacinamiento y saturación en las viviendas al sur de la ciudad y sus periferias en donde las lógicas de habitar se distinguen por su economía y necesidad de expandirse sin considerar condiciones saludables para vivir.

Mediante la incorporación de las Zonas Metro, se busca generar un modelo de ciudad sostenible centrado en las necesidades y derechos de los habitantes. Para esto

con los conocimientos desarrollados en el Taller Profesional 2021 junto al Marco teórico como el Derecho a la Ciudad, Ciudad Paseable, Cambio climático, se logra generar propuestas que permitan reforzar la función social y ambiental del hábitat, para transformar los patrones de vida existentes en el sur de Quito.

A partir de esos conceptos se propone incorporar las funciones que son esenciales en la vida como; la salud, la educación, el trabajo, la vivienda y la cultura con un modelo de ciudad de cercanía que potencie y recupere los ecosistemas ambientales para generar un mejor ambiente entre lo construido y lo natural

El proyecto Zona Metro Solanda: Cooperador de Habitabilidad en Solidaridad para reubicar viviendas en riesgo del barrio Solanda-Sector 1, cumple con el objetivo de mejorar las condiciones habitables de vida de las personas que se encuentran en estado de hacinamiento, con viviendas en estado vulnerable, para así integrarlas de forma solidaria a otro sector dentro de su mismo barrio, sin que estas personas pierdan sus vínculos afectivos a su memoria y territorio. A su vez se integra este proyecto a la nueva red de espacio público, vinculado al Subsistema Metro Solanda, de esta forma se efectuará el derecho a la ciudad en donde prima la calidad de vida de los ciudadanos.

Bibliografía

Agencia de la ONU para los Refugiados. (2019). Monitoreo de Protección.
Beuf, A. (2020). Centralidad y policentralidad urbanas: Interpretaciones, teorías, experiencias. Espiral.

Borja, J. (2011). *Espacio Público y Derecho a la Ciudad*. Viento Sur.
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2020). *Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036*. Quito, Ecuador.

Carrión, F. Cepeda, P. (2021). Quito: la ciudad que disuelve- Covid 19. Quito, Ecuador.

Carrión & Erazo Espinosa (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

Cedrés, L. (2012). La Participación ciudadana en la construcción de hábitat incluyente y sostenible: hacia la materialización del derecho a la ciudad. Quito, Ecuador.

Centro de estudios y experimentación de obras públicas. (2013). *La ciudad paseable*. Madrid.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2013). *Respuestas Urbanas al cambio climático*. Santiago de Chile: Roberto Sánchez Rodríguez.

Corapcioglu, M.Y. (1984). Land subsidence a state of the art review. *Fundamentals of Transport Phenomena in Porous Media*.

Durán, A. Jácome, P. Cueva, F. Ramón, P. Ullauri, N. (2018). *Ciudad refleja, Solanda*.

Escuela Politécnica Nacional del Ecuador, (2018). Evaluación y Metodología de Evaluación de Vulnerabilidad ante Subsidiencias de suelos y sismos del Sector Solanda Zona 1 de la Ciudad de Quito, Ecuador.

El Universo. (2011). La línea del metro de Quito será subterránea.
Obtenido de: <https://www.eluniverso.com/2011/06/22/1/1447/linea-metro-quito-sera-subterránea.html>

Habraken, N. J. (2000). Diseño de soportes. *Arquitectura y perspectivas*. Barcelona: GG Reprints.

Kueva, F. (2017). “Ciudad Modelo: Memoria del barrio Solanda” en CIUDAD MODELO. Obtenido: <<http://www.paralaje.xyz/ciudad-modelo-memoria-del-barrio-solanda/>> [Consulta: 13 de septiembre 2019]

Molano, F. (2016). *El derecho a la Ciudad: Henri Lefebvre a los análisis sobre la ciudad capitalista contemporánea*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional de Humanidades.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad. (2019). *Determinación preliminar de la vulnerabilidad de las edificaciones del Sector Solanda etapas 1 y 4*. Quito, Ecuador.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2009). Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito 2009-2025. Quito.

Sainz, A. J. (Ed.). (2015). *La arquitectura de la vivienda colectiva: Políticas y proyectos en la ciudad contemporánea*.

NACTO. (2020). *Calles para la respuesta y recuperación ante la pandemia*.

Red de redes de Desarrollo local sostenible. (2012). *Libro verde de sostenibilidad urbana y local en la era de la información*. Madrid.

Ortiz, E. (2008). “Hacia una Carta mundial por el derecho a la ciudad”, en *Hic al, El derecho a la ciudad en el mundo*, México.

Pozueta, J. (2013). *La ciudad paseable*. Madrid.

Rivas, N., & Ramón, P. (2018). El Metro está pasando y Solanda se está hundiendo. *La Barra Espaciadora*. Recuperado de <https://labarraespaciadora.com/ddhh/el-metro-de-quito/>

Rodríguez, L. (1990). *Las mujeres de Solanda. Mujer, barrio popular y vida cotidiana*.

Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito y C40. (2020). *Plan de acción de cambio climático de Quito 2020* (Vol. Primera Edición). Quito, Ecuador.

Segovia, O. y Rico, M. N. (2017). ¿Cómo vivimos la ciudad? Hacia un nuevo paradigma urbano para la igualdad de género.

Universidad Nacional Autónoma de México. (2020). *Sobre el Derecho a la Ciudad - Textos esenciales*. México: Facultad de Arquitectura UNAM.

Velasteguí, E. Tuapanta, B. (2018). La migración interna de los campesinos hacia las zonas urbanas en el Ecuador. *Revista electrónica Visionario Digital 1*(1), 5-18.

Obtenido de:

<http://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/VisionarioDigital/article/view/96/565>

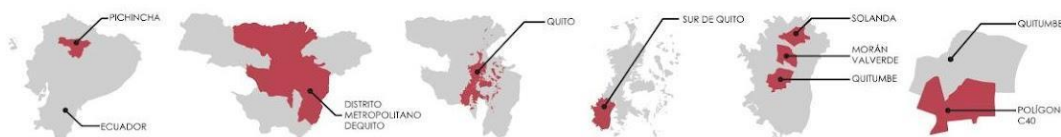
Anexos
 Anexo 1

PLAN DE ACCIÓN

DETONADOR DE CERCANÍA SOCIAL Y RETORNO AL ORIGEN

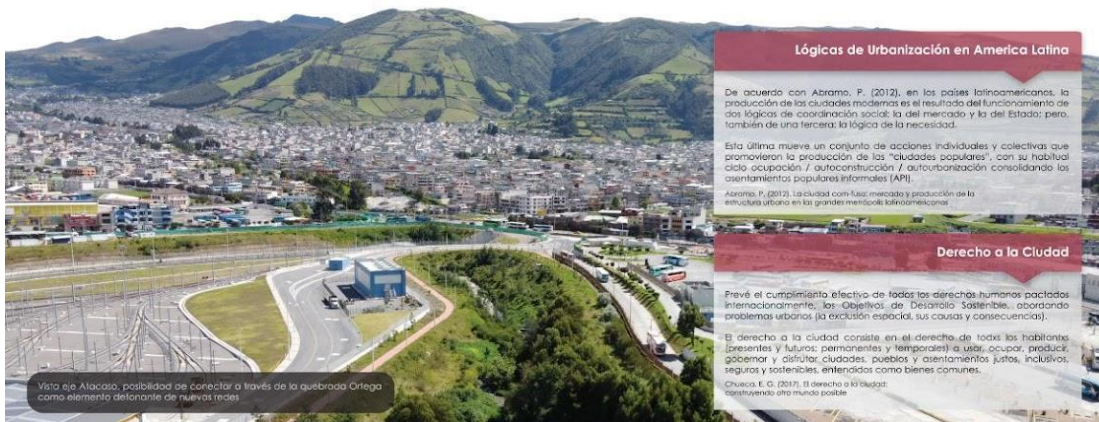
Quito - Ecuador
 C40 Quito

El concurso C40 nos motiva a pensar nuevos modelos de urbanización que protejan el bien común, el medio ambiente y garanticen derechos. Repensando ciudades hacia comunidades compactas y conectadas que permitan preservar recursos y biodiversidad, a plantear una visión sostenible e inclusiva, cambiando los patrones que rigen nuestras vidas, mejorando la calidad de vida urbana para redefinir barrios como respuesta social y ambiental frente a los efectos del cambio climático y la pandemia Covid-19 que vivimos en el panorama actual.



¿A qué desafíos nos enfrentamos en las ciudades Latinoamericanas?

- 01 Población, territorio y segregación social**
 Los modelos de urbanización de América latina se construyen en base a 3 lógicas: necesidad, estado y mercado (Abramo, P. 2012) en donde la lógica de la necesidad es la que prima en la construcción de la ciudad, generando conflicto entre periferias y un hipercentro servido lo cual amplifica la segregación social y espacial.
- 02 Desigualdad, pobreza e informalidad**
 El conflicto en Quito entre la demanda y oferta de suelo y vivienda asequibles más la escasa capacidad de control urbano, son las principales causas del incremento de los índices de informalidad urbana lo cual históricamente ha generado distanciamiento físico y social. Como en el sector de intervención C40 donde se visibiliza la iniquidad entre las lógicas de urbanización del estado y la necesidad.
- 03 Construir ciudad mediante infraestructuras**
 El retraso en la incorporación del Metro de Quito como columna vertebral en la movilidad, presenta la oportunidad de replantear un modelo de ciudad posible, sustentable y equitativo alrededor de sus estaciones. Quito permite aplicar estrategias de crono-urbanismo, ciudad de cercanía e integrar funciones esenciales para la vida (Educación, Salud, Trabajo, Vivienda, Cultura y Espacio Público).
- 04 Conquistar oportunidades del territorio**
 El polígono C40 presenta la oportunidad de incluir en el PUGS una nueva escala de centralidades (Zonas Metro) garantizando el derecho a la ciudad, justicia social, respeto y equidad. Actuando como células de cercanía social y protección ambiental que incluyan núcleos de soluciones basados en la naturaleza. Estableciendo en la Z.M. Quito como el primer núcleo de SbN.
- 05 El desafío del espacio público**
 El problema en Quito se origina por el modelo de urbanización que ha priorizado el patrón autocrítico, los tejidos viables y las grandes secciones que éstos presentan, por ende, el desafío del espacio público se basa en redefinir las calles, recuperando la escala humana y el protagonismo de los peatones, haciendo énfasis en los grupos de atención prioritaria.
Borja J. (s.f.). 10 Desafíos del presente urbano latinoamericano.
 1 PUGS: Plan de uso y gestión de suelo.
- 06 Economía y gestión urbana**
 Otro desafío dentro del sector es romper la prevalencia mono funcional del suelo (residencial) que responde a lógicas de urbanización segregativas, por ende, el rol de la gestión urbana es garantizar las funciones esenciales permitiendo dinamizar la economía local, lo cual, se ha intentado resolver después de 20 años con la implementación de la Plataforma Gubernamental del Sur acercando el trabajo.
- 07 El desafío de la sustentabilidad**
 El potencial de la futura incorporación del Metro de Quito y los ecosistemas naturales existentes (quebradas) de la zona, el desafío es entender un nuevo modelo de urbanización de retorno al origen que mitigue los efectos del cambio climático, de respuesta a modelos inequitativos, procure resguardar el patrimonio natural para que las quebradas no se sigan rellenando e incluyan Células SbN.
- 08 Inseguridad y violencia urbana**
 La violencia dentro del sector, se relaciona con el modelo de patrón autocrítico que conflictúa con la ciudad de cercanía, derechos de los ciudadanos y de la naturaleza, elimina oportunidades de grupos de atención prioritaria. Y, debido a la impermeabilización de suelos y relleno de quebradas, aumenta el nivel de vulnerabilidad frente a inundaciones, movimientos de masa e islas de calor.
- 09 El urbanismo y la arquitectura como política urbana**
 Mediante la oportunidad de repensar el modelo de ciudad actual (que segrega periferias y zonas hiper servidas, destruye patrimonios ambientales y carece de estrategias para mitigar efectos del cambio climático) a través de la incorporación del Metro de Quito, influir en la política pública y en el PUGS para consolidar hasta el año 2022 las Zonas Metro y núcleos SbN como Células de Cercanía Social y Protección Ambiental.
- 10 Ciudad como proyecto**
 Un proyecto que apuntala los principios constitucionales del Art.31 sobre la función social y ambiental de la ciudad, al rescate del origen del territorio (ecosistemas naturales declarados patrimonios ambientales), que fomenta cercanía social e implemente acciones para mitigar los efectos del cambio climático partiendo del Metro de Quito como columna vertebral para lograr un nuevo modelo de ciudad del bien común sobre el individual (de cuidados, respeto, equidad e identidad).



Lógicas de Urbanización en América Latina

De acuerdo con Abramo, P. (2012), en los países latinoamericanos, la producción de las ciudades modernas es el resultado del funcionamiento de dos lógicas de coordinación social: la del mercado y la del Estado; pero, también de una tercera: la lógica de la necesidad.
 Esta última mueve un conjunto de acciones individuales y colectivas que promueven la producción de las "ciudades populares", con su habitual ciclo ocupación / autoconstrucción / autorurbanización consolidando los asentamientos populares informales (API).
 Abramo, P. (2012). La ciudad con-fuerza: mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas.

Derecho a la Ciudad

Prevé el cumplimiento efectivo de todos los derechos humanos pactados internamente, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, abordando problemas urbanos (la exclusión espacial, sus causas y consecuencias).
 El derecho a la ciudad consiste en el derecho de todos los habitantes (presentes y futuros permanentes y temporales) a usar, ocupar, producir, gobernar y disfrutar ciudades, pueblos y asentamientos justos, inclusivos, seguros y sostenibles, entendidos como bienes comunes.
 Chusca, C. (2019). El derecho a la ciudad: construyendo otro mundo posible.

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. Interpele 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



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)

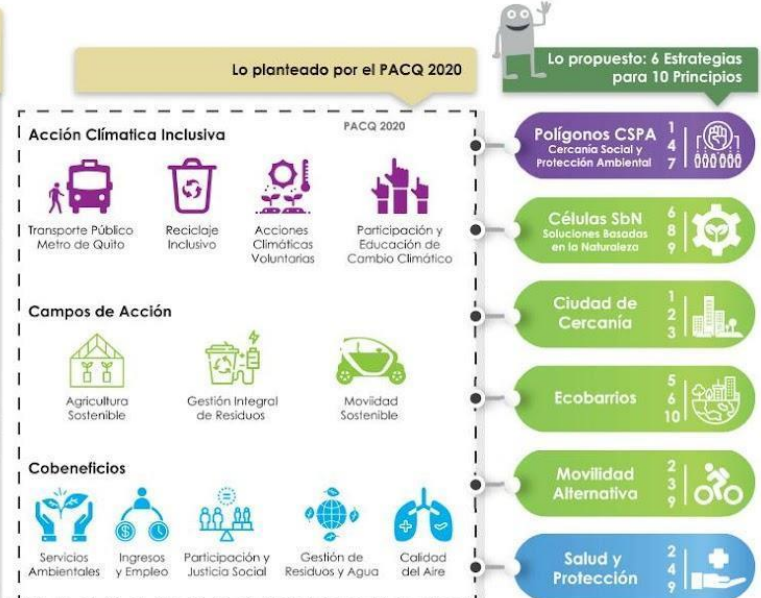
Resolución C350 :DMQ.
 Para asegurar el cuidado, y protección de estos espacios públicos, en el 2012, se declaró patrimonio natural, histórico, cultural y paisajístico al Sistema de Quebradas del DMQ, estableciendo como prioritario "su cuidado, rehabilitación integral y mantenimiento, a fin de prevenir 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, reducir hidricos, hábitats naturales y diversidad biológica, reducir al mínimo su impacto ambiental y transitar hacia la adopción de modalidades de consumo y producción sostenibles." Nueva Agenda Urbana HIII, 2017, Ideal común N.13, literal h.

El marco del :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.

.COOTAD + :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.

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



Lo que está por reinventar

El **pólígono C40** se le debe tomar como un **núcleo SbN** para la mitigación del cambio climático **replicable en las zonas metro** e 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 prósperos?

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.

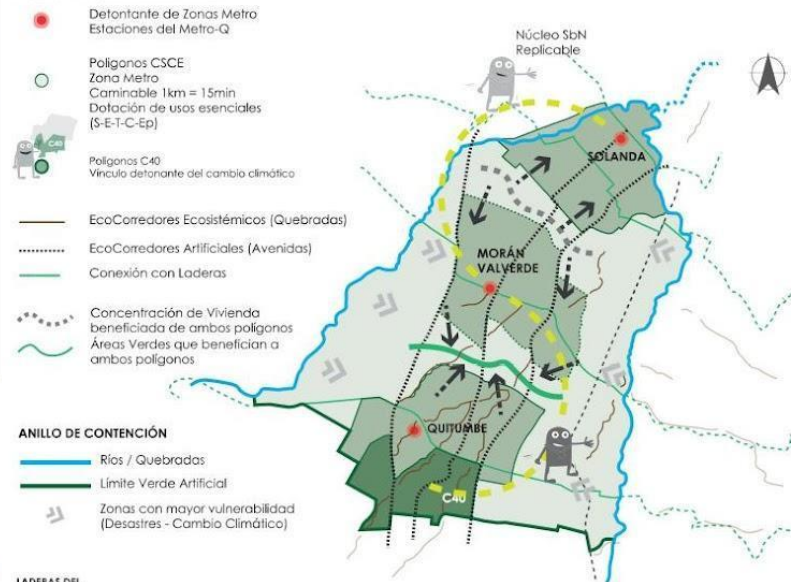
El urbanismo debe volver a ver la cercanía social y la vida en la ciudad debido a que, en 13 años desde la constitución del Ecuador, la pandemia de la Covid-19, el confinamiento y la crisis medioambiental no se ha logrado el Buen Vivir.



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.

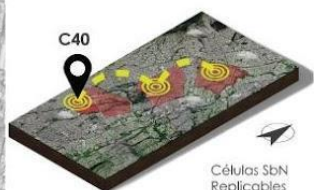


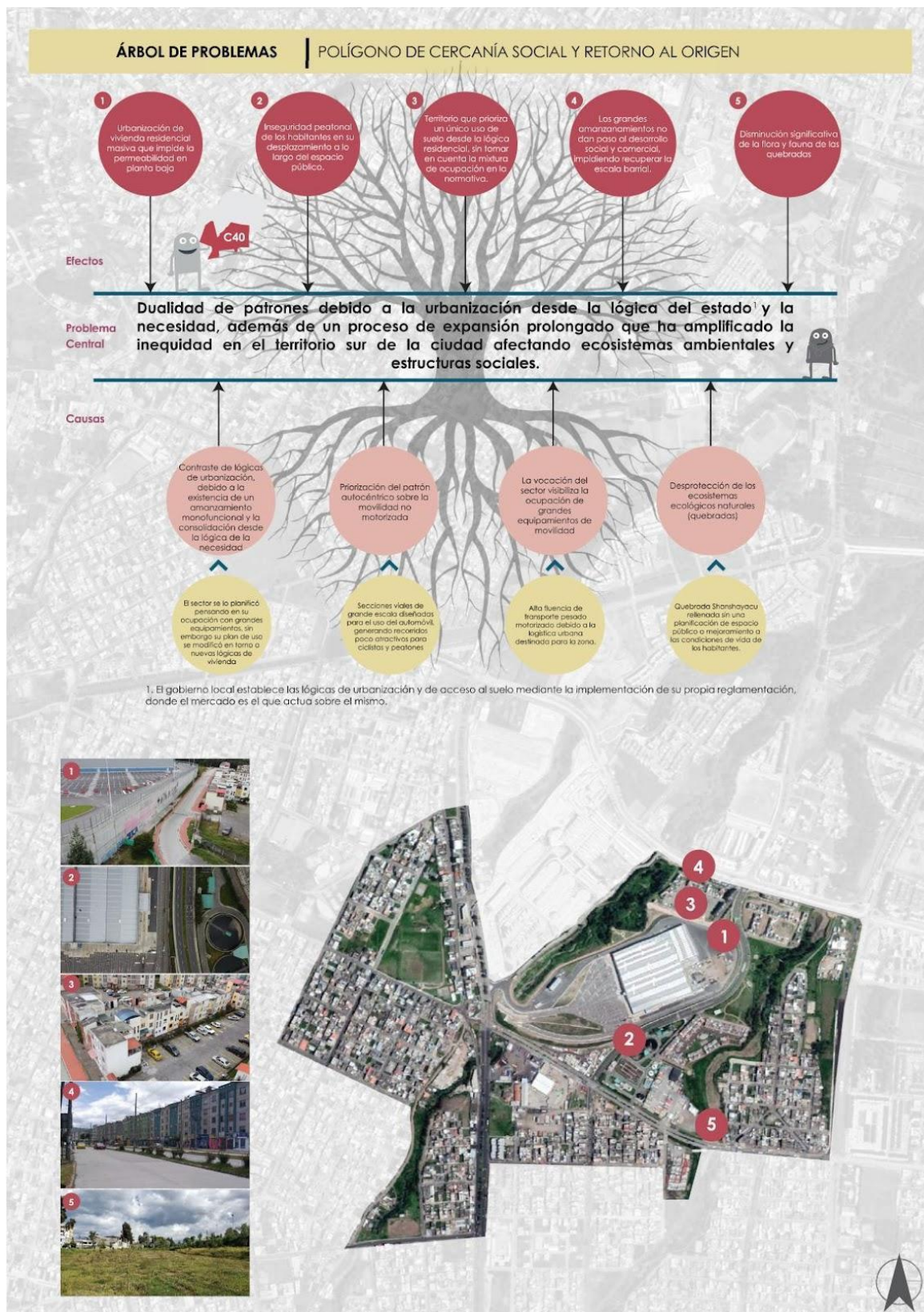
COMPOSICIÓN MULTIESCALARIDAD



Purificador de la ciudad Vínculo detonante Célula SbN replicable:

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





OBJETIVO GENERAL

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



Mapeo de Acciones en el polígono C40

Incorporar en el PUGU 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 Zona de Metro (Solanda, Quitumbe y Morán Valverde), delimitar el anillo de contención ecológica y articulado al núcleo SBN-C40 hasta el final del año 2021.

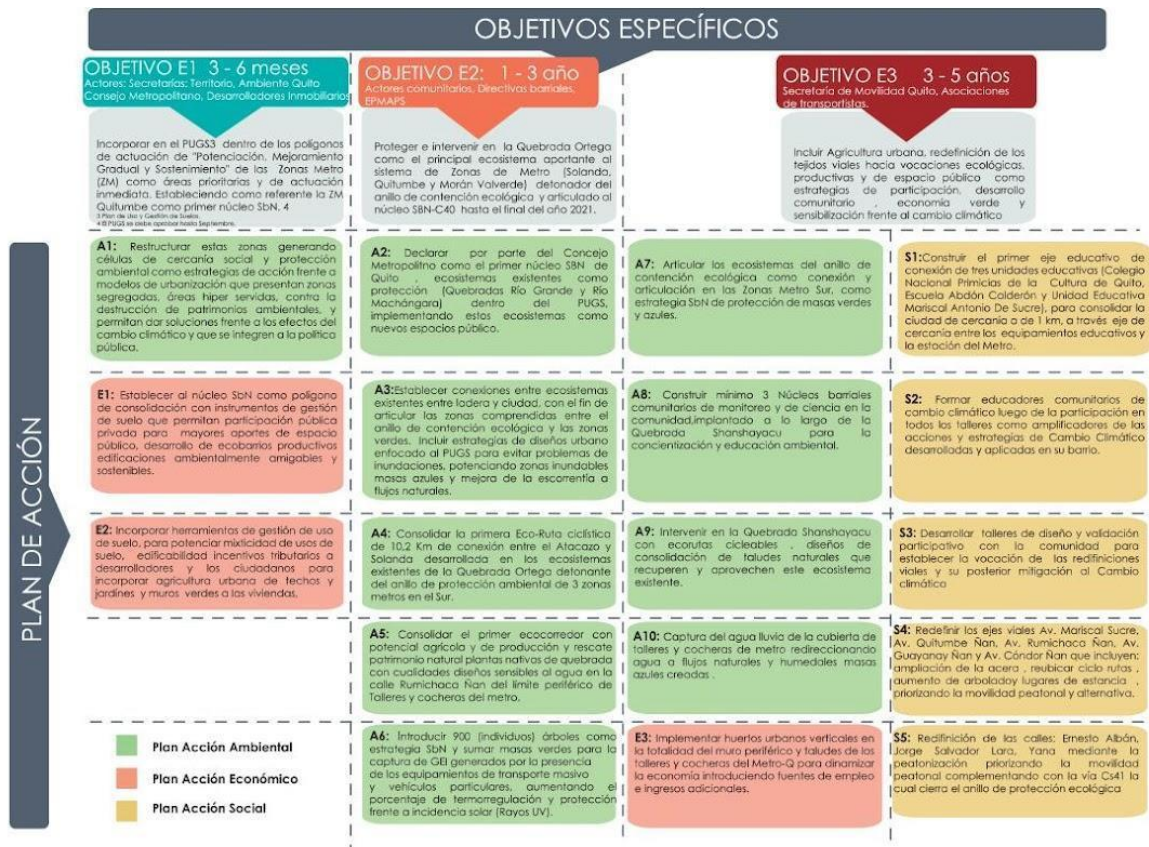
- A2
- A3
- A4
- A5
- A6

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

Legenda

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



IDENTIFICACIÓN DE FUERZAS MOTORAS Y RESTRICTIVAS.





PROPUESTA

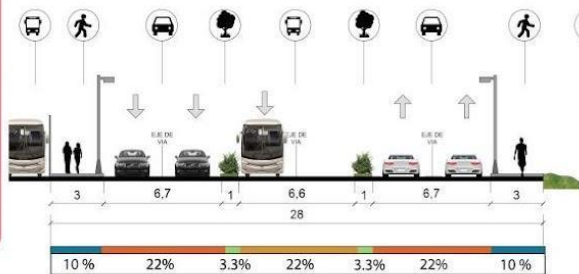
Redefinir los ejes viales Av. Mariscal Sucre, Av. Quitumbe Ñan, Av. Rumichaca Ñan, Av. Guayanay Ñan, y Av. **Cóndor Ñan** que incluyen como: ampliación de la acera, reubicar ciclorutas, aumento de arbolado y lugares de estancia, priorizando la movilidad peatonal y alternativa.

TEMPORALIDAD: Mediano Plazo (1 a 3 años)	
CODIFICACIÓN: AS4	EIR: Social

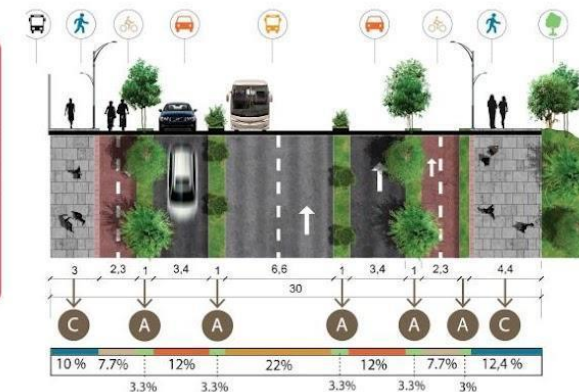
Evaluación de Impactos

- 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



PROPUESTA



Datos

- Espacio Peonal 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)



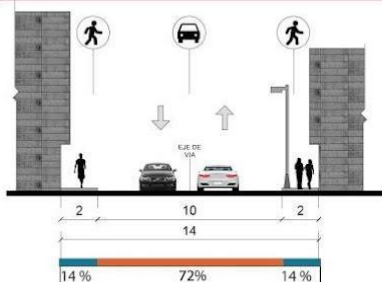
PROPUESTA	Redefinir las calles Ernesto Albán, Jorge Salvador, Lara Yana, y la CS41 mediante la pacificación de la vía siendo la última tierra el anillo de contención ecológico que existe dentro del sector.	TEMPORALIDAD: Corto Plazo (3 a 6 meses)	
		CODIFICACION: A55	EJE: Social

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



Datos

■	Espacio Peonatal de 28% al 50%
■	Área Verde 0% a 14,2%
■	Transito V. Privado se reduce del 72% al 35,7%

Intención



Potenciar la mixtidad de uso de suelo y reverdecir 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)



PROPUESTA

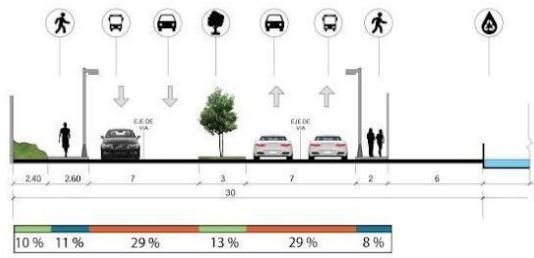
Redefinir los ejes viales Av. Mariscal Sucre, Av. Quitumbe Ñan, **Av. Rumichaca Ñan**, Av. Guayanay Ñan, y Av. Cóndor Ñan que incluyen como: ampliación de la acera, reubicar ciclorutas, aumento de arbolado y lugares de estancia, priorizando la movilidad peatonal y alternativa.

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 individuo en lugares más confortables.

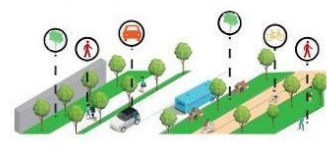
ESTADO ACTUAL



Datos

Espacio Peatonal	Transito V. Privado de 58% al 29%
Área Verde de 23% a 42%	Ciclo Rutas de 0% al 12%

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

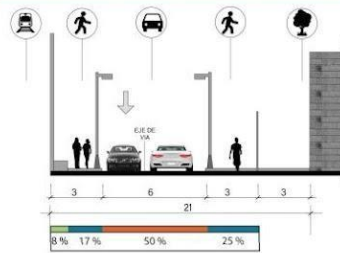
Consolidar el primer eco-corredor con potencial agrícola y de producción, además el rescate del patrimonio natural y plantas nativas de la quebrada con cualidades y diseños sensibles al agua de la calle Rumichaca Nan, en 2.480 m2 del límite periférico de talleres y cocheras del metro.

TEMPORALIDAD: Mediano Plazo (1 a 3 años)	
CODIFICACIÓN: AAS	EJE: Ambiental

Evaluación de Impactos

- 30%**
Aumento de arbolado de 0 a 30 unidades.
- 300 kg**
de CO2 son absorbidos anualmente debido al aumento 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.

ESTADO ACTUAL



PROPUESTA



Datos

- Espacio Peonatal 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 mixtidad de usos de suelo, edificabilidad, para incorporar agricultura urbana de techos y jardines y muros verdes a las viviendas. Delimitar núcleos 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)



Anexo 2

Evaluación de proyectos en Arquitectura

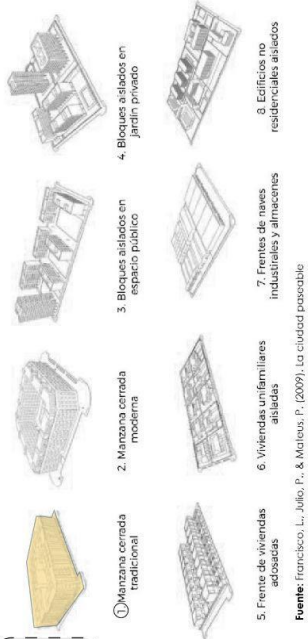
Evaluación según el texto "Ciudad paseable"

2. Fichas de Evaluación por Tipos de Edificios

Análisis de tipologías existentes según el texto "La ciudad paseable", para mejorar las condiciones del espacio público de acuerdo a la edificación.

Valoración

- Alta Buena Apreciable Media Baja
- 1 Accesibilidad a Servicios y Empleo
 - 2 Permeabilidad Peatonal
 - 3 Contorno Climático
 - 4 Seguridad
 - 5 Animación
 - 6 Interés
 - 7 Estancias Pectorales (Atractivo)



Fuente: Francisco, L., Julio, P., & Mariela, P. (2009). La ciudad paseable

Consideración de los peatones en los proyectos de arquitectura

Ficha de Evaluación Tipológica

Herramienta de síntesis y evaluación de proyectos arquitectónicos en cuanto al aporte urbano y peatonales.

Evaluación / Puntaje	
1	Factores relevantes a la escala del edificio Aproximaciones itinerarios 1km Densidades-alta media baja
2	Uso de la Edificación Programa general de usos Usos en planta baja Condiciones de plantas bajas Vigilancia natural Visibilidad
3	Posición del edificio en el lote y accesos Proximidad del edificio al EP, boca del metro Retranqueos voluntarios para uso público Pasajes y galerías peatonales interiores
4	Configuración de Fachada Longitud/superficie de fachada Sección y cuerpos volados Transparencia de la pb y huecos en fachada Composición de la fachada

1. Aspectos relevantes a la Escala Arquitectónica

A. Usos / Programa

- 1 Edificio
- 2 Planta Baja

B. Posición en la parcela y accesos

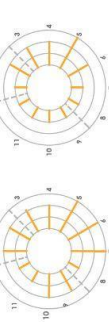
- 3 Proximidad espacio público
- 4 Retranqueo voluntario
- 5 Pasajes peatonales internos
- 6 Accesos peatonales
- 7 Accesos rodados
- 8 Disposición estacionamientos

C. Configuración de la fachada

- 9 Longitud / Superficie de fachada
- 10 Sección y cuerpos volados
- 11 Transparencia y huecos
- 12 Composición

Alto Medio Bajo

Accesibilidad



Seguridad



Confort Climático y Ambiental



Atractivo



Animación



Profundidad Visual

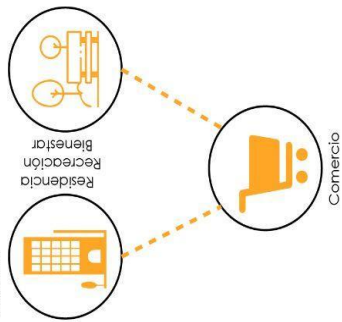


Matriz de auditoría peatonal en proyectos de Arquitectura

Factores Relevantes a la Escala del Edificio

Uso de la edificación

Programa

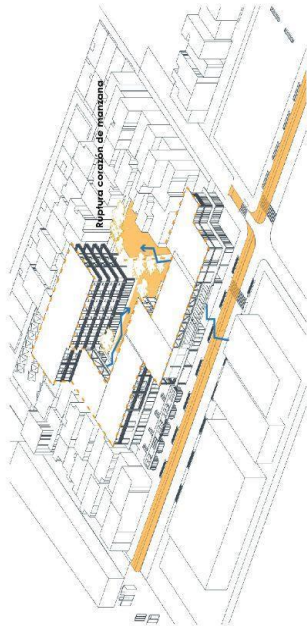


El programa se desarrolla de acuerdo a las necesidades encontradas en el análisis urbano, una nueva vivienda que pueda mejorar los problemas de hacinamiento y habitabilidad, impulsando en su planta baja el comercio y el espacio público que ha sido subutilizado con el tiempo.

Programa general de usos

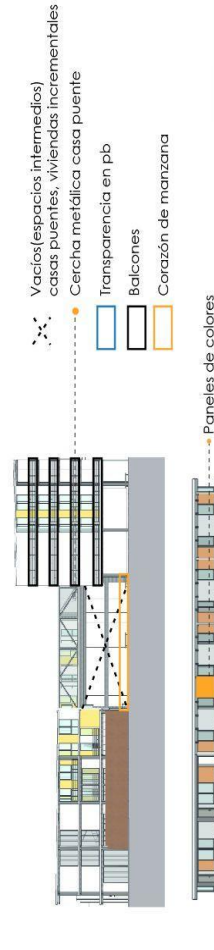


Posición del edificio a la parcela y accesos

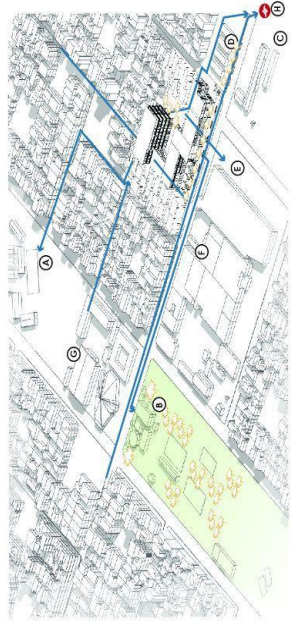


Se decide romper con la trama urbana tradicional de Solanda, para evitar el hacinamiento y aprovechar de mejor manera el espacio. De igual forma se trabaja con casas puentes, que ayuden a tener liberación en la planta baja y prioriza las actividades peatonales. El corazón de manzana se rompe para generar una caminería que pase por todo el proyecto.

Configuración de fachada



Densidad de accesos y galerías peatonales



Los accesos dan lugar a pasajes peatonales y espacios intermedios que se conectan con los itinerarios propuestos, determinando zonas de alto flujo peatonal para generar interacción y cooperación vecinal entre los peatones que realizan sus itinerarios, produciendo puntos de encuentro.

Itinerarios

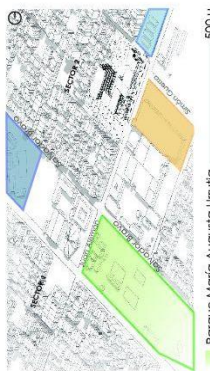
- Ⓐ Colegio Gonzalo Zambulide
- Ⓑ Paraje María Augusta Urufía
- Ⓒ Liga barrial Solanda
- Ⓓ Plaza comercial (a, j)
- Ⓔ Gran Aki
- Ⓕ Merkato
- Ⓖ Coliseo María Augusta Urufía
- Ⓗ Boca del metro Solanda

Matriz de auditoría peatonal en proyectos de Arquitectura

Factores Relevantes a la Escala del Edificio

Accesibilidad

1. Destinos



2. Itinerarios



Seguridad

4. Acondicionamiento Vial

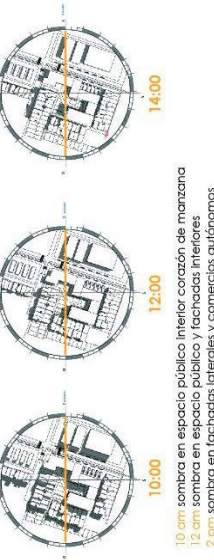


5. Vigilancia natural y refugio

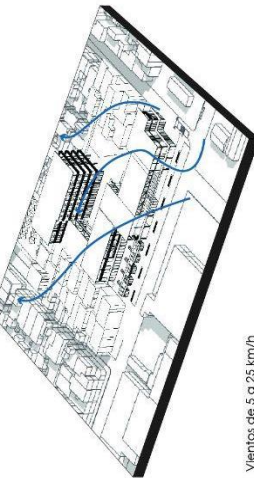


Confort climático y ambiental

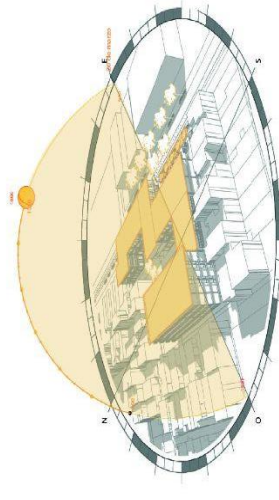
7. Temperatura y sombras



8. Viento

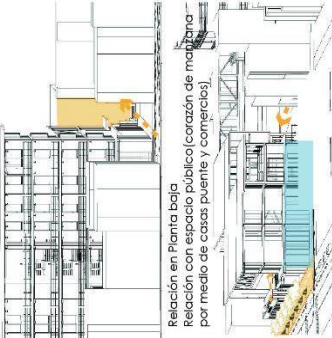


9. Reflexión- Irradiación

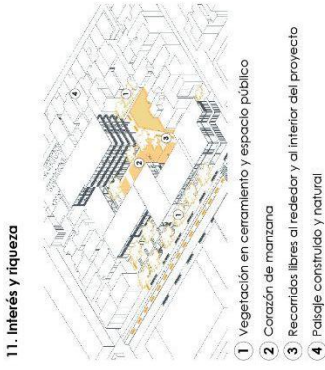


Atractivo

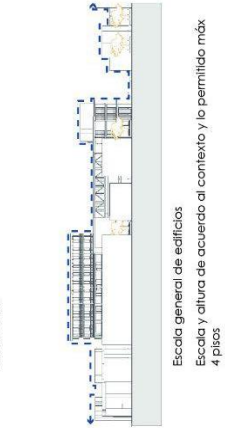
10. Profundidad visual



11. Interés y riqueza



12. Escala



Seguridad

4. Acondicionamiento Vial



5. Vigilancia natural y refugio



6. Frecuencia de uso



Accesibilidad

1. Destinos



2. Itinerarios



3. Superficie peatonal

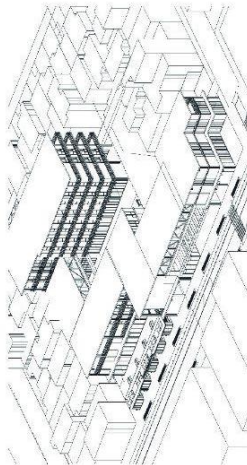


Evaluación Arquitectónica

Vivienda cooperadora de habitabilidad y comercio

Rasgos de identificación

Manzana cerrada tradicional



Vivienda con espacio público en su interior, accesos independientes en cada bloque. Presencia de comercio y espacios cooperadores comunales en planta baja, a demás en plantas altas, cuenta con casas puentes incrementales.

Valoración

1. Accesibilidad a Servicios y Empleo

Buena Se mejora incorporando locales comerciales en planta baja y comercios autónomos para comerciantes adyacentes.

2. Permeabilidad Peatonal

Buena El proyecto de vivienda al tener 4438 m² en planta baja se incorporan pasajes que dan la posibilidad de llegar a todos los itinerarios existentes con seguridad.

3. Confort Climático

Apreciable Para mejorar la experiencia del peatón respecto al clima, se incorporan retranqueos, espacios intermedios cubiertos por la casa puente y la vegetación propuesta ayuda en sus recorridos.

4. Seguridad

Alta Se mejora la vigilancia natural con transparencias y cerramientos permeable además, las viviendas en planta alta tienen visibilidad de todo el espacio público y los comerciales.

5. Animación

Buena Cuenta con la presencia de locales comerciales y comunitarios en planta baja, a demás del corazón de manzana.

6. Interés

Apreciable La calidad arquitectónica y paisajística del proyecto, a demás la permeabilidad de la planta baja.

7. Atractivo estancial

Buena El proyecto cuenta con diversos espacios intermedios para el uso de los comercios y estancia para los peatones.

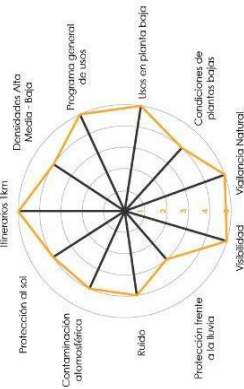
Consideraciones de los peatones en los proyectos de arquitectura

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

Alta Buena Apreciable Media Baja

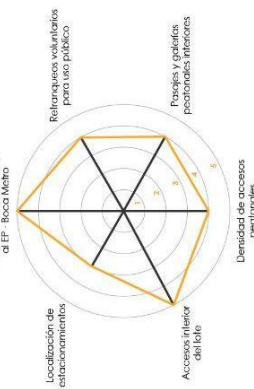
Factores relevantes a la escala del edificio

Usos de la edificación



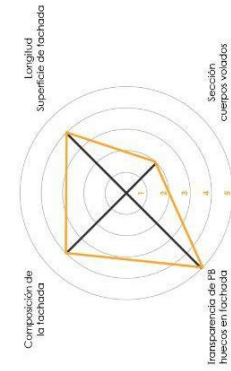
Posición del edificio en el lote y accesos

Proximidad del edificio al EP - Boca Metro



Configuración de Fachada

Longitud Superficie de fachada



Presupuesto

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

PROYECTO: COOPERADOR DE HABITABILIDAD EN SOLIDARIDAD PARA REUBICAR VIVIENDAS EN RIESGO DEL BARRIO SOLANDA SECTOR 1

Item	Descripción	Unidad	CANTIDAD TOTAL	P. Unitario	P. Total
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	DERROCAMIENTO HORM. ARMADO: COLUMNA MESON, MANUAL	m3	448,00	50,47	22.610,56
1.2	DERROCAMIENTO MAMPOSTER, BLOQUE ENLUCIDO	m3	672,00	21,56	14.488,32
1.3	DESALJO EQUIPO PESADO TIERRA/ESCOBROS 5km. Cargadora frontal y volqueta	m3	1.120,00	7,12	7.974,40
1.4	SOBRECARREO DE ESCOMBROS, TIERRA DE EXCAVACIÓN Y MAT. PETREOS.	m3/km	22.400,00	0,35	7.840,00
1.5	REPLANTEO CON EQUIPO TOPOGRAFICO PARA EDIFICACIONES	m2	2.040,00	1,67	3.406,80
1.6	CERRAMIENTO PROVISIONAL h.2.40m	m	296,00	18,74	5.547,04
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
2.1	Excavación manual de cimientos	m3	1.305,14	12,94	16.888,54
2.2	Desalio de material de excavación (transporte 5km)	m3	1.305,14	7,12	9.292,61
2.3	SOBRECARREO DE ESCOMBROS, TIERRA DE EXCAVACIÓN Y MAT. PETREOS.	m3*km	26.102,84	0,35	9.135,99
3	HORMIGÓN				
3.1	REPLANTILLO HORMIGÓN SIMPLE 140kg/cm2.	m3	32,63	114,50	3.735,97
3.2	Hormigón simple f'c= 210 kg/cm2 en pilotes de cimentación (incluye encofrado lateral)	m3	195,77	121,69	23.823,41
3.3	Acero de refuerzo en varillas corruadas fy=4200 kg/cm2 (provisión, figurado y colocación)	kg	7.830,85	137,72	1.078.464,94
3.4	Hormigón simple f'c= 210 kg/cm2 en columnas (incluye encofrado lateral)	m3	31,94	145,24	4.639,34
3.5	Contrapeso de hormigón incluye empedrado	m2	1.193,00	22,19	26.472,67
3.6	Hormigón simple f'c= 210 kg/cm2 en losas (entrepiso y cubiertas)	m3	1.491,25	135,95	202.735,44
4	ACERO DE REFUERZO				
4.1	Acero de refuerzo en varillas corruadas fy=4200 kg/cm2 (provisión, figurado y colocación)	kg	10.366,26	1,95	20.253,20
4.2	Malla electrosoldada e 6mm @ 15cm	m2	7.158,00	7,14	51.108,12
5	ESTRUCTURA METÁLICA				
5.1	Estructura metálica acero A36	kg	149.125,00	3,50	521.937,50
5.2	PLACA COLABORANTE PARA LOSA e=0.65mm	m2	5.965,00	15,65	93.358,22
6	ALBAÑILERIA				
6.1	PARED DE GYPSUM BOARD e=12mm - TAMBORADA	m2	3.195,54	32,08	102.512,79
6.2	CIELO RASO DE GYPSUM BOARD	m2	5.325,89	22,96	122.282,50
6.3	Cielo raso de gypsum para humedad, incluye estructura metálica, accesorios de inst., estucado y pintura	m2	255,64	14,55	3.719,60
6.4	Plancha de fibrocemento autoclavadas e= 10mm: incluye anulo de fijación	m2	213,04	15,58	3.319,10
			0,00		0,00
7	REVESTIMIENTOS				
7.1	Sellado y Pintura de alta resistencia para interiores	m2	5.112,86	3,61	18.457,41
7.2	Sellado y Pintura elastomérica plastificada para exteriores	m2	2.130,36	3,91	8.329,70
7.3	Sellado y Pintura de alta resistencia para cielo raso y lumbado	m2	5.965,00	3,86	23.621,40
7.4	Cerámica de piso de 0.30 x 0.30 antideslizante, incluye instalación y emporado	m2	711,54	20,65	14.693,29
7.4	Cerámica de piso de 0.30 x 0.30 antideslizante, incluye instalación y emporado	m2	711,54	20,65	14.693,29
7.5	Cerámica en paredes, incluye instalación y emporado	m2	468,68	21,77	10.203,13
7.6	Cerámica en mesones y salpicadero, incluye instalación y emporado	m2	299,25	21,77	6.492,98
8	PUERTAS				
8.1	Puerta plegable con marco metálico y vidrio laminado	m2	127,82	113,61	14.521,79
8.2	Puerta batiente de metal color negro	u	340,00	103,68	35.251,20
8.3	Puerta batiente con madera laminada y marco metálico	u	102,00	121,46	12.388,92
			0,00		0,00
9	VENTANAS				
9.1	Ventana de aluminio - Incluye vidrio 4 mm. Corrediza con malla antimosquito	m2	400,00	64,20	25.680,00
			0,00		0,00
10	PASAMANOS				
10.1	Pasamano metálico de tubo negro 2" y 1 1/2"	m	656,15	53,69	35.228,69
11	INSTALACIONES SANITARIAS				
11.1	Desagüe PVC 110mm tipo B, incluye accesorios	pto	55,00	39,60	2.178,00
11.2	Desaques PVC 50 mm tipo B, incluye accesorios	pto	85,00	26,02	2.381,70
11.3	Sumidero de piso de 2" incluye reilla	u	85,00	19,23	1.634,55
11.4	Canalización tubería PVC 110 mm, tipo B desagüe	m	2.170,43	7,37	1.598,06
11.5	Canalización tubería PVC 50mm, tipo B desagüe	m	255,64	3,75	959,66
11.6	Bajantes de tubería PVC tipo B de 75 mm	m	127,82	8,49	1.085,20
11.7	Bajantes de tubería PVC tipo B de 110 mm	m	159,78	10,20	1.629,72
12	APARATOS SANITARIOS				
12.1	Inodoro (dos piezas redondo: 67.9x43x72.7cm)	u	55,00	86,44	4.754,20
12.2	Lavamanos sin pedestal (37.7x46.2x20cm)	u	42,00	72,19	3.031,98
12.3	Lavaplatos en acero inoxidable de 1 pozo	u	42,00	123,14	5.171,88
12.4	Ducha eléctrica (Incl. llave de paso de 1/2")	u	42,00	49,24	2.068,08
12.5	Piedra de lavar prefabricada	u	12,00	80,64	967,68
13	INSTALACIONES AGUA POTABLE				
13.1	Punto de agua fría PVC roscable 1/2" incluido accesorios	pto	128,00	35,33	4.522,24
13.2	Suministro e instalación de Tubería PVC roscable 1/2" incluye accesorios	m	766,93	3,86	2.960,34
14	INSTALACIONES ELECTRICAS				
14.1	Alimentador de 2#6+1#6+1#6	m	213,04	14,36	3.059,19
14.2	Breaker enchufable SDA de 2 polos	u	42,00	18,40	772,80
14.3	Panel de distribución principal (5 espacios)	u	10,00	86,08	860,80
14.4	Punto de iluminación 120V	pto	213,00	26,23	5.587,59
14.5	Punto de iluminación 120V (conmutador)	pto	42,00	35,61	1.504,02
14.6	Punto de tomacorriente 120V	pto	255,00	28,99	7.392,45
14.7	Punto de tomacorriente 120V para ducha eléctrica	pto	42,00	86,08	3.615,36
14.8	Punto de tomacorriente 220V (Cocina)	pto	42,00	67,49	2.834,58
14.9	Caia de distribución principal telefónica (30x30x15 cm)	u	42,00	76,45	3.214,90
14.10	Punto telefónico (incluido guía)	pto	42,00	15,72	660,24
14.11	Suministro e instalación de tablero para 4 medidores, inc. puesta tierra	u	10,00	812,47	8.124,70
14.12	Luminaria Led 9 vatios - 120 V, E27, con sensor movimiento	u	21,00	8,38	175,98
15	INSTALACIONES ESPECIALES				
15.1	Ascensor cap 10 personas (700kg)	u	4,00	25.050,00	100.200,00
16	AREAS VERDES				
16.1	JARDINERIA-VARIAS ESPECIES 30 UNIDADES	m2	400,00	27,16	10.864,00
16.2	BANCA SIN ESPALDAR L=1.5m, a=45cm	u	12,00	131,78	1.581,36
				TOTAL:	2.745.129,16

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

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

ESTUDIANTE: Dara Karime Sper Tafur

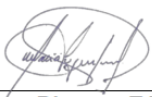
DIRECTOR T.T.: Arq. María Augusta Larco Moscoso

NOMBRE DEL T.T.:

Zona Metro Solanda: Cooperador de Habitabilidad en Solidaridad para reubicar viviendas en riesgo del Barrio Solanda, Sector 1.

FECHA ENTREGA TT: 10-enero-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.

Dara Sper

Firma estudiante

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 Paisajismo **ASESORÍA 2 Sostenibilidad**

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

Firma asesor:  Firma asesor: 

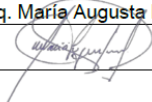
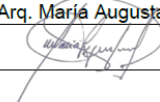
ASESORÍA 3 Estructuras **ASESORÍA 4 Documento Turnitin 9%**

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

Firma asesor:  Firma asesor: 

ASESORÍA 5 Urbano Arquitectónico **ASESORÍA 6 Turnitin**

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

Firma asesor:  Firma asesor: 

V1 Sper

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE	7%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.puce.edu.ec	<1%
	Fuente de Internet	
3	www.itagui.gov.co	<1%
	Fuente de Internet	
4	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica	<1%
	Trabajo del estudiante	
5	www.hic-net.org	<1%
	Fuente de Internet	
6	www.slideshare.net	<1%
	Fuente de Internet	
7	constituteproject.org	<1%
	Fuente de Internet	
8	www.bancomundial.org	<1%
	Fuente de Internet	

9 www.mondragon.edu
Fuente de Internet

<1 %



Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words