

UNIVERSIDAD DEL AZUAY



UNIVERSIDAD
DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA
Y ARTE

ESCUELA DE ARQUITECTURA



DENSIFICACIÓN EN ÁREAS URBANAS



Vivienda y espacio público en predios
industriales a lo largo del eje del tranvía
Caso de aplicación en la fábrica de Indurama
Av. de las Américas, Cuenca

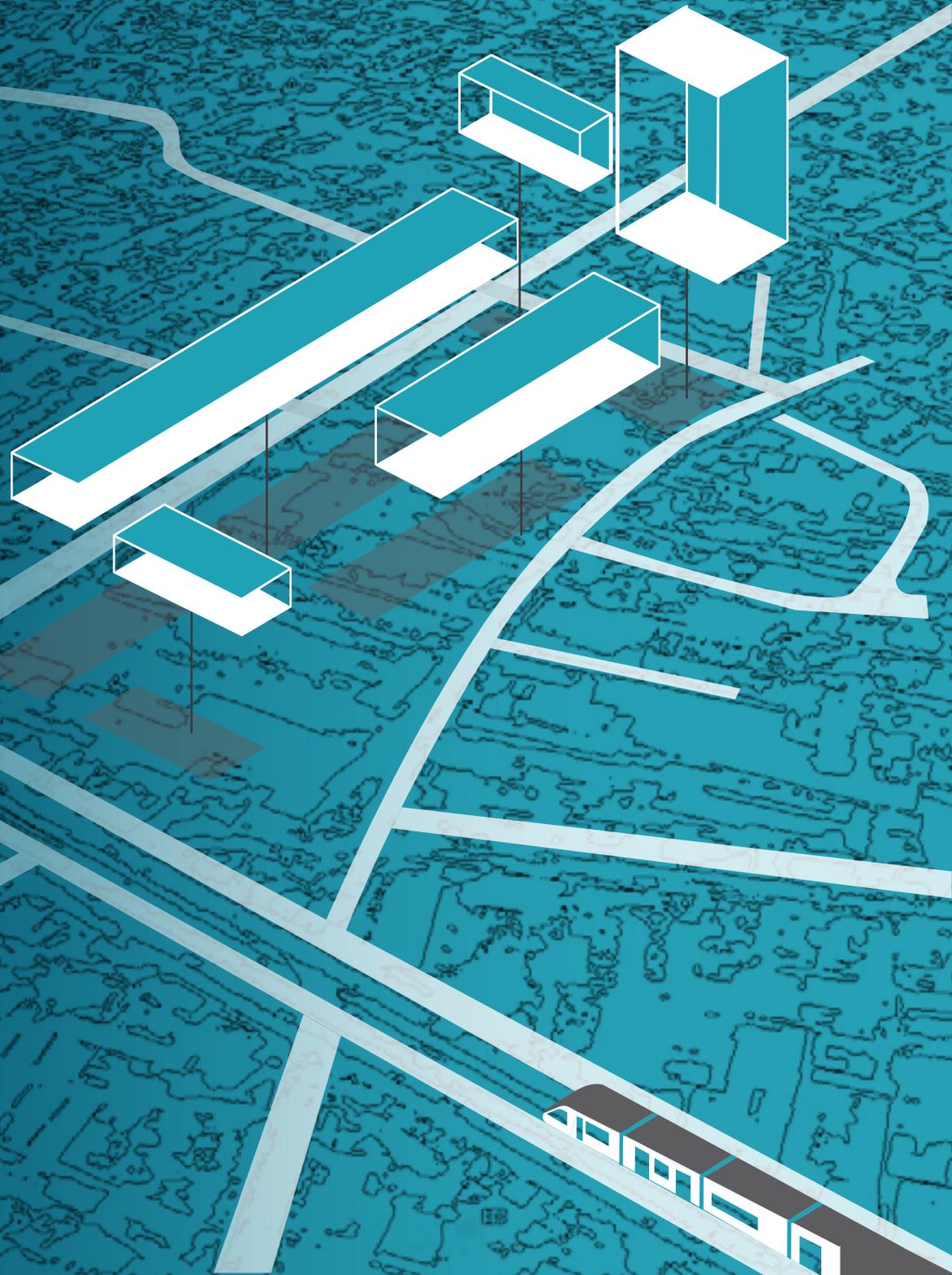


TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

AUTORA: ISABELA CAROLINA CARRIÓN TAMARIZ

DIRECTORA: ARQ. CARLA HERMIDA

CUENCA - ECUADOR
2017



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**



UNIVERSIDAD
DEL AZUAY

**FACULTAD DE DISEÑO,
ARQUITECTURA Y ARTE**



DENSIFICACIÓN EN AREAS
URBANAS



VIVIENDA Y ESPACIO PÚBLICO EN PREDIOS
INDUSTRIALES A LO
LARGO DEL EJE DEL TRANVÍA



CASO DE APLICACIÓN EN LA FÁBRICA DE
INDURAMA, AV. AMÉRICAS, CUENCA

AGRADECIMIENTOS

Primero y sobre todo, gracias infinitas a mis padres Lourdes y Eduardo, por ser uno de los pilares fundamentales en mi vida y estar ahí durante todo el transcurso de este proceso, sin su apoyo y cariño incondicional esto no hubiera sido posible.

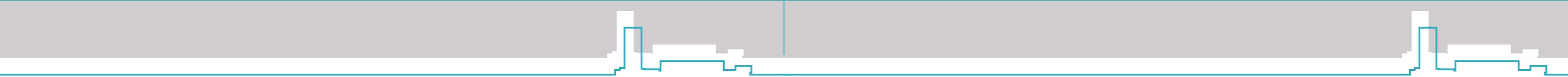
A mi hermano José Eduardo, que a la distancia siempre me dio ánimos y ejemplo de que el esfuerzo al final trae una grata recompensa.

Arq. Carla Hermida, por su guía y paciencia a lo largo de este proceso y durante todo el transcurso de la carrera, sin su ayuda este proyecto no hubiera llegado al resultado logrado en este documento.

Arq. Alejandro Vanegas y Arq. Pedro Samaniego, por su dirección no solo a lo largo del desarrollo de este proyecto final de carrera, si no también a lo largo de toda la carrera y a todos los involucrados en el proceso de formación, mil gracias por los conocimientos impartidos en las aulas.

Adriana y María Elisa, por su aporte en el desarrollo de esta tesis.

Finalmente un gran agradecimiento a mi familia, amigos y a todas aquellas personas que a lo largo de la carrera me brindaron palabras de aliento.



DEDICATORIA

A ti mi Abuelito por tus valores y enseñanzas que permanecerán conmigo para siempre, sobretodo gracias por tus sabias palabras: “ para ser un gran profesional, primero hay que ser una gran persona”, intentare llevar esa linea guía en mi vida profesional y personal siempre.

INDICE

Antecedentes

Resumen.....	15
Abstract.....	17
Problemática.....	19
Objetivos.....	21
Metodología.....	25

Marco Teórico

Sostenibilidad Urbana.....	31
Cohesión & Segregación.....	33
Espacio Público.....	35
Densificación.....	37
Vivienda.....	38
Desarrollo Orientado al Transporte.....	41
Ciudad & la Industria.....	43
Reestructuración parcelaria.....	44
Cuenca - Ecuador.....	45

Análisis de sitio

Relación con la ciudad.....	49
Análisis del Área de influencia.....	55

Estrategia urbana

Eje verde.....	73
Conexiones.....	74
Indicadores.....	75
Movimientos.....	78

Proyecto Conjunto

Organización y programa.....	83
Implantación.....	87

Profundización: Barra de vivienda económica

Aspecto funcional.....	97
Aspecto formal.....	111
Aspecto estructural.....	115

Conclusiones

Conclusiones.....	125
-------------------	-----

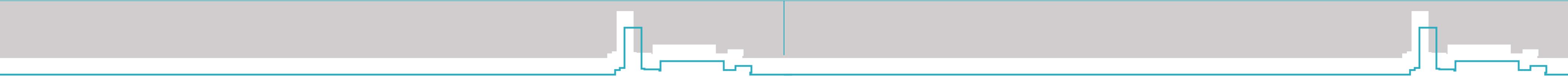
Bibliografía

Bibliografía.....	133
-------------------	-----

Anexos

Anexos.....	139
-------------	-----

SOBRE EL PROYECTO



RESUMEN

Dentro de las principales causas de dispersión de las ciudades está la localización de proyectos de vivienda social en periferias urbanas; este fenómeno ha provocado segregación e impactos sociales, económicos y ambientales negativos. Una solución a dichos problemas es densificar la ciudad mediante diferentes estrategias, un ejemplo es la reutilización de predios industriales. Para abordar el proyecto se analizó el sector del predio industrial de Indurama, y se recopiló información sobre vivienda social, finalizando con el desarrollo de un proyecto urbano-arquitectónico. El proyecto aprovechó el predio, conectándolo con el eje del tranvía, e implementando un conjunto de vivienda económica y comercial, complementado por comercios, servicios, espacios públicos y áreas verdes.

ABSTRACT

Title: *Densification in urban areas*

Subtitle: *Housing and public spaces on industrial land along the tram corridor: Case – application at the Indurama factory on Americas Avenue, Cuenca.*

ABSTRACT

Among the main causes of urban sprawl are social housing projects in urban peripheries. This phenomenon has generated segregation as well as negative social, economic, and environmental impacts. One solution to these problems is the densification of the city through different strategies such as the reutilization of industrial land. To address this, the industrial land of Indurama was analyzed and information on social housing was gathered. The result was an urban architectural project that maximized the land and connected it the tram corridor. The project also implemented a residential and retail complex, complemented by businesses, services, public spaces and green areas.

Keywords: *density, public space, social housing, tram*
Isabela Carrion Tamariz

Code: 62941

Carla Herrida, Architect

I.D. 1705811683



Translated by: Melina Vega

PROBLEMÁTICA

Las principales decisiones sobre vivienda de carácter social se dictan mediante entes gubernamentales encargados del contrato y ejecución de la obra, uno de los principales aspectos a considerarse es el “perfil socio-económico de las distintas áreas de la ciudad. Este concepto se sitúa en los debates acerca de cómo se distribuyen determinadas condiciones de vida en la ciudad, el papel que juega la renta del suelo en la política urbana y los procesos de división social del espacio residencial” (Del Río, 2011, pg 37) Es, a base de este perfil que la vivienda de carácter social es generalmente emplazada en las zonas periféricas del casco urbano, en el caso de Cuenca, Ecuador podemos encontrarlas en zonas tales como Ochoa León, Miraflores, entre otras, esto se debe a que el costo del suelo dentro de la ciudad es mayor al de zonas periféricas, esta diferencia de costos radica en una serie de ventajas que posee el proyectar dentro del casco urbano consolidado; como lo son: localización, suficiencia de servicios básicos, dotación de infraestructura, a demás, de diversidad de usos. (Del Río, 2011)

“La segregación social viene impulsada por las fuerzas del mercado a través de la producción y el uso del espacio urbano. Desde los planificadores urbanos hasta los promotores de vivienda, se actúa en la subdivisión y en la mercantilización del espacio urbano que tiende a generar procesos segregativos.” (Leal, 2002, pg 60) La vivienda económica cae en la segregación debido a una serie de variables como: el lugar de implantación del proyecto, la tipología de sus residencias, la falta de accesibilidad y transporte urbano y el target hacia quienes va dirigido este tipo de vivienda donde “se da una cierta tendencia a la agrupación de los individuos con características similares” (Leal, 2002, pg. 67) Un factor significativo al momento de analizar la vivienda económica y su segregación con respecto a la urbe es la falta de conexión con el transporte urbano, en el caso de los ejemplos expuestos en la ciudad, las viviendas se emplazan en zonas lejanas al casco urbano y poseen limitados medios de transporte que lleguen al sector, generalmente existe una sola línea de bus que pasa por estos lugares y se necesita de varias conexiones previas para llegar al destino. Esta relación directa entre la vivienda y el transporte público debe ser tomada en consideración dentro del plan de desarrollo del proyecto ya que beneficia a la ciudad y al habitante del proyecto. (Del Río, 2011)



Localización del proyecto de vivienda social “los Capulies” y su relación con el casco urbano.



Imagen representativa de segregación social.
Tomada de: <https://goo.gl/5iFjQk>

Al analizar la ciudad de Cuenca, Ecuador uno de los puntos que resalta es la actual fábrica de Indurama, ubicada en la Av. de las Américas y Av. Don Bosco al sur de la ciudad. En este punto de la ciudad de aproximadamente 2,8 ha, es evidente la presencia de industria privada en un sector altamente residencial y complementado por pequeños comercios; como se muestra el análisis del sector, donde el 72,7% del área presenta los valores mas altos de actividades terciarias por vivienda 1 (Hermida, et.al., 2013). Debido a la presencia de esta industria, los moradores sienten un grado de contaminación mayor en el sector por lo que podemos deducir que encontramos una clara tendencia al deterioro de calidad de vida en la zona.



Área que ocupa la fábrica de Indurama.

Otro aspecto evidente en la zona es la priorización del vehículo privado, se ven grandes zonas destinadas al automóvil tales como sitios de parqueo, calles anchas y veredas angostas. En el estudio hecho por LLacta lab. nos demuestra que en este sector no existen porcentajes superiores al 50% de viario público destinado al peatón (Hermida, et.al., 2013) Además, se encuentra adyacente al eje del Tranvía; sistema de transporte recientemente implementando en la ciudad.



Espacio destinado al vehículo.

Respecto a lo que a densidad neta se refiere, el valor óptimo de es de 180 habitantes por hectárea sin embargo, el 78,8% de la zona no supera los 80 hab/ha y el 20% comprende densidades entre el 80,1 y los 120 hab/ha, únicamente una fracción llega a una densidad de 180 hab/ha que representa solo el 1,18%. 5 (Hermida, et.al., 2013)

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Plantear un proyecto de vivienda colectiva dentro de un predio industrial de modo que reemplace su uso actual mediante la mezcla de vivienda económica, vivienda comercial, servicios, actividades de intercambio y áreas públicas, tanto minerales como vegetales, además se conecte con un medio de transporte de gran escala como es el tranvía de Cuenca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Identificar la problemática presente en la zona de la fábrica de Indurama en la Av. de las Américas, por medio de un análisis de sitio a profundidad.
- 2) Concebir un proyecto urbano – arquitectónico partiendo del análisis de referentes urbanos, arquitectónicos, constructivos y funcionales, que sustenten su emplazamiento, mediante el análisis de los efectos negativos de la segregación de vivienda de bajo costo a zonas periféricas de los cascos urbanos y el beneficio social que representa su inclusión dentro del mismo; y que analice el enfoque de desarrollo orientado al transporte, haciendo énfasis en la relación entre sistemas de transporte masivos y la vivienda colectiva.
- 3) Desarrollar una estrategia urbana que fomente la densificación, la cohesión y la mixtura de usos.
- 4) Proponer un nodo densificador, mediante la re-funcionalización de un predio industrial, específicamente en el caso del lote de Indurama (Av. de las Américas, Cuenca); consiste en un conjunto de vivienda económica, vivienda comercial con servicios, actividades de intercambio y áreas públicas, tanto minerales como vegetales que actúen como puntos de cohesión social y provean una conectividad con su entorno.
- 5) Plantear el aumento del área destinada a espacio público, dentro se un sector que en la actualidad carece del índice óptimo, se lo hará mediante la implementación de plazas minerales, áreas verdes y espacios recreacionales.

METODOLOGÍA

Para abordar esta tesis, primero se realizó una recopilación de información, comenzando por el análisis de referentes representativos sobre temas tanto urbanos como arquitectónicos.

Como uno de los ejes principales de este proyecto final de carrera, se hizo un estudio sobre la vivienda de carácter social, su evolución, problemas, segregación y conexiones con el fin de entender con claridad su funcionamiento y los mejores métodos de aplicación en diferentes contextos urbanos.

Se prosiguió por el estudio de un sitio de oportunidad dentro del casco urbano donde se podría emplazar un proyecto de esta naturaleza; considerando los siguientes aspectos: oportunidades que el lote ofrece, ubicación, accesibilidad, topografía y relación con el entorno.

En base a lo previamente analizado se consideró oportuno emplazar este proyecto en la actual fábrica de Indurama, localizada en la Av. de las Américas debido a que al reemplazar la industria por vivienda y áreas públicas la calidad de vida y entorno del sector mejoró considerablemente. Este tipo de uso en este predio es lo más óptimo debido a la presencia de abundante transporte público en las cercanías y por la falta de área verde que se presenta en la zona.

La etapa final se destinó al desarrollo íntegro del anteproyecto arquitectónico, dando como resultado un documento final que constata todo lo anteriormente mencionado y que sea el proyecto final de la carrera.

Naturaleza: Urbano - Arquitectónico; considerando los siguientes aspectos: oportunidades que el lote ofrece, ubicación, accesibilidad, topografía y relación con el entorno.

MARCO TEÓRICO

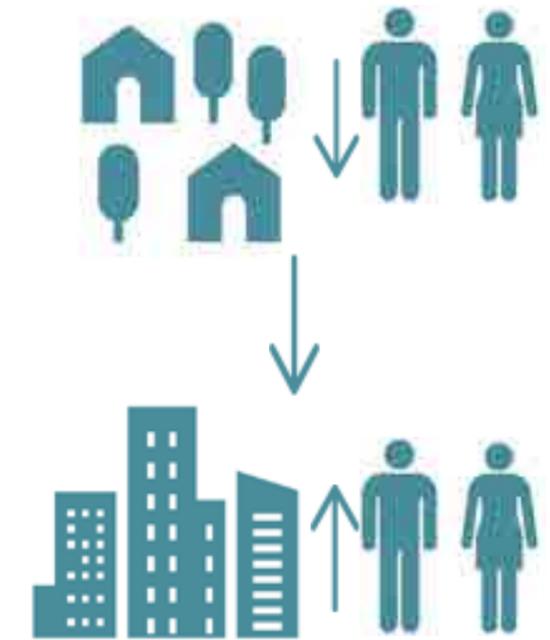
A medida que se dan nuevos conceptos de confort y con el avance de la tecnología, las ciudades se adaptan para absorber los cambios que este progreso representa; uno de estos es el aumento de habitantes, donde, en palabras de Richard Rogers “la población urbana se incrementa 250.00 personas al día, lo que equivale aproximadamente a la creación de un nuevo Londres cada mes.” (Rogers & Gumuchdijan, 2000, pág. 14)

Este aumento poblacional se da debido a la migración campo-ciudad, principalmente por a la búsqueda de nuevas oportunidades de plazas laborales y de todos los servicios que la urbe ofrece.¹ Este incremento masivo en población acarrea consecuencias medioambientales fuertes ya que la ciudad se ha convertido en el mayor factor destructivo del ecosistema, reduciendo espacios de cosechas, produciendo residuos por toneladas, provocando sequías, erosión y emitiendo gases contaminantes.

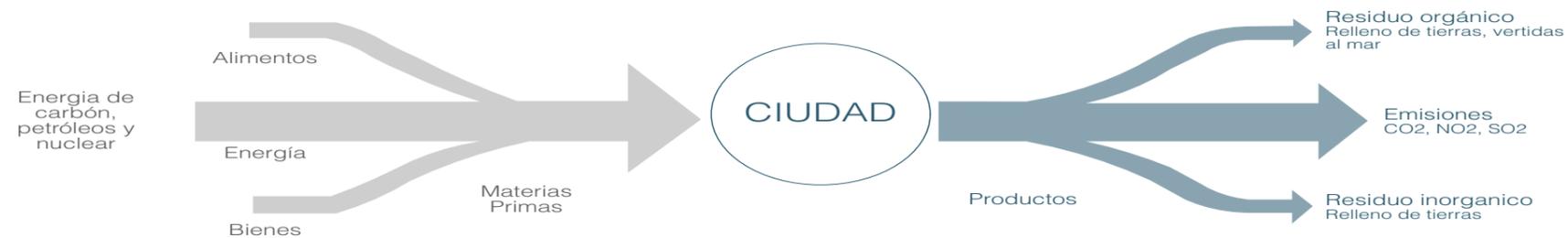
A más de este declive medioambiental las ciudades están sufriendo una peligrosa inestabilidad social; la brecha entre extrema riqueza y extrema pobreza es cada vez más notoria, especialmente en las urbes de rápida expansión propias de los países en vías al desarrollo.

En respuesta a estos factores, el urbanismo y la arquitectura también han debido adaptarse a estas nuevas ciudades, e intervenir de modo que los impactos de dichas urbes sean menores, proponiendo el concepto de desarrollo sostenido.

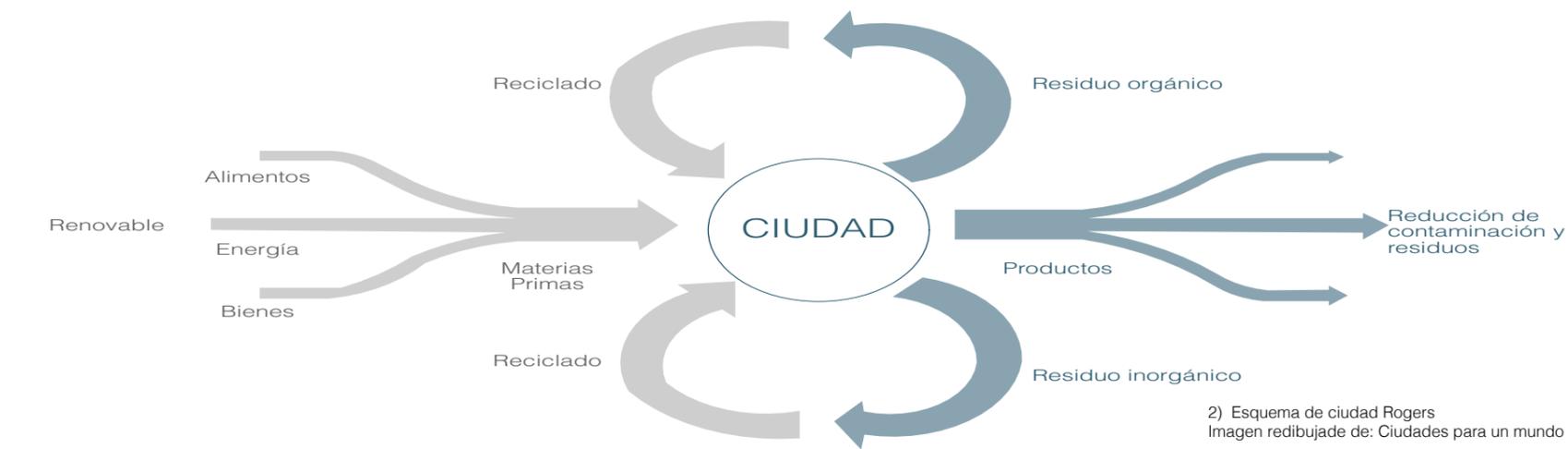
Pero, ¿qué es desarrollo sostenido o sostenible? “El concepto de Desarrollo Sostenible fue descrito...en el Informe de la Comisión de Brundtland como un desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”.(UNESCO,2012) Según la ONU (Organización de Naciones Unidas) el desarrollo sostenible abarca tanto la sociedad, como la cultura, el medioambiente y la economía, aspectos de vital importancia en el desarrollo de una ciudad. Tal como se puede evidenciar en el esquema de Rogers donde se compara una ciudad lineal con una sostenible.²



1) Esquema migración campo - ciudad



Ciudad Lineal o abierta



2) Esquema de ciudad Rogers
Imagen redibujada de: Ciudades para un mundo pequeño

SOSTENIBILIDAD URBANA

Hablar de sostenibilidad, específicamente la aplicada al aspecto urbano es analizar varios puntos; algunos de estos son todos los temas relacionados con el funcionamiento de la ciudad en sí, por ejemplo el consumo energético, manejo de transporte, producción industrial, densificación, accesibilidad, manejo de recursos y residuos, entre otros.

Este tipo de sostenibilidad se complementa con todo lo que afecta directa o indirectamente al usuario de la urbe, es decir todos aquellos temas que involucren la sostenibilidad social, dentro de la cual se engloba la cohesión social, igualdad de oportunidades, igualdad democrática, etc. (Gehl, 2014) Para una referencia más gráfica podemos observar los componentes necesarios para llegar a una sostenibilidad, logrando un equilibrio entre lo económico, social y medioambiental.³

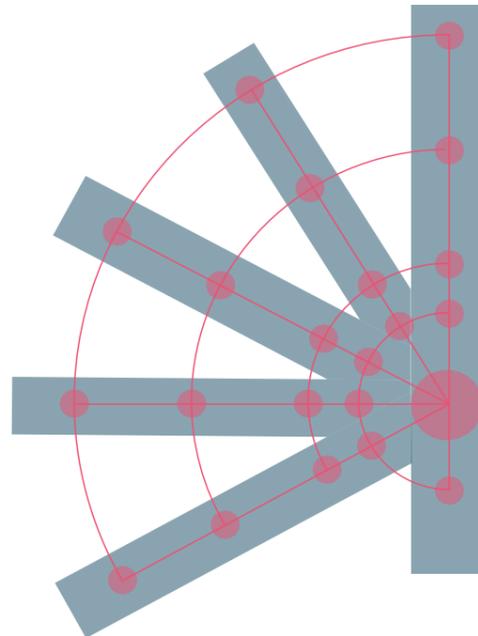
Tomando lo previamente descrito podemos resumir que “planificar una ciudad sostenible requiere la más amplia comprensión de las relaciones entre ciudadanos, servicios, políticas de transporte y generación de energía, así como su impacto total tanto sobre el entorno inmediato como sobre una esfera geográfica mas amplia” (Rogers & Gumuchdjan, 2000, pág. 32). Actualmente se ha dado un incremento en la tendencia de ir hacia este tipo de ciudad sostenible debido al drástico cambio que han sufrido los factores climáticos y la dinámica propia de la ciudad, un claro ejemplo es

la ciudad de Copenhague en Dinamarca cuyo plan de desarrollo urbano se adaptó a las nuevas necesidades de la urbe cambiando ejes principales de su funcionalidad como lo es la movilidad vehicular por impulsar el uso de transporte alternativo y público, también se planificó el crecimiento controlado mediante nodos densificadores que se comunicaban directamente por medio de transporte público.

Este plan avanzó con el tiempo de forma tal que al desarrollar la ciudad con una mayor accesibilidad al transporte terrestre tanto público como alternativo, la ciudadanía en la actualidad prefiere el uso de bicicletas y caminar a ir en vehículo privado, estas mejoras junto con el especial cuidado y planificación que se prestó la protección y preservación de áreas naturales, jugaron un papel esencial en el desarrollo sostenible de la ciudad (Balaguer Berga, 2012).⁴

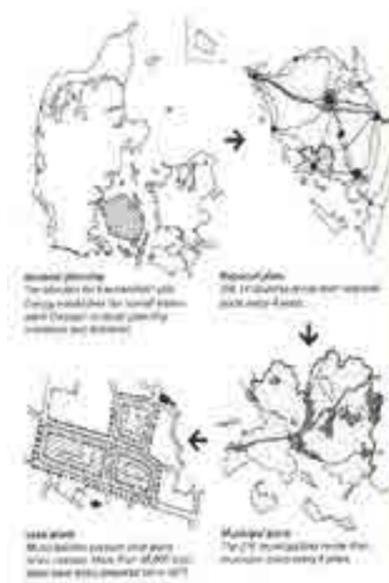


3) Esquema de Sostenibilidad Urbana



4)Esquema Nodos de densidad Copenhague (Rasmussen)
Imagen tomada de: Plan urbano Copenhague

La planificación de Copenhague toma en cuenta las variables medioambientales, de conectividad interna tanto por medio de transporte público como de transporte alternativo, la participación de la ciudadanía y de los gobiernos de todas las comunidades que se contemplan en el sistema de anillos y conexiones



COHESIÓN & SEGREGACIÓN

Otro punto importante de la sostenibilidad y de la ciudad en sí, es la cohesión y segregación social. Hablar de ciudad es hablar de sus habitantes, las urbes están compuestas por personas de distintas religiones, razas, clases sociales, etc. esto se debe a que el ser humano necesita vivir en comunidad y esta necesidad resalta las diferencias entre habitantes, es por debido a esto que se da el fenómeno de la segregación, que según Francisco Sabatini miembro del departamento de desarrollo sostenible del Banco Inter-americano de Desarrollo, consiste en:

“la aglomeración en el espacio de familias de una misma condición social, más allá de cómo definamos las diferencias sociales. La segregación puede ser según condición étnica, origen migratorio, etaria o socio-económica, entre otras.” (Sabatini,2006,pag 7)

Gracias a esta vida en comunidad se da que dentro del casco urbano se identifiquen zonas con una etiqueta predominante, un ejemplo de esta categorización es la diferenciación marcada entre barrios “pobres” que abarcan fenómenos como asentamientos informales, lugares degradados, zonas con insuficiente infraestructura, periferias, estas zonas de la urbe

generalmente demuestran en su arquitectura el nivel económico de sus habitantes al ser viviendas poco ostentosas y de carácter más humilde, el opuesto de esta etiqueta están los barrios “ricos”, zonas marcadas por abundancia de servicios, localizadas estratégicamente dentro de la urbe y caracterizadas por urbanizaciones privadas de viviendas amplias y generalmente limitadas por muros que los separan del exterior. Un claro ejemplo de este choque de clases y su consecuente segregación se da en la ciudad de Sao Paulo, Brasil, donde se puede observar en ciertas partes de la ciudad un claro contraste entre barrios marginales que no poseen la infraestructura adecuado o incluso la necesaria y su separación por muros de un grandes complejos privados que cuentan con lujos y comodidades propios del estrato social alto, este fenómeno no solo ocurre en este país sino que está presente alrededor del globo.⁵

Por todo lo previamente expuesto encontramos que, uno de los mayores retos de las ciudades sostenibles es lograr una cohesión social, que en palabras de Jeannotte “ se basa en la predisposición de individuos de todos los niveles sociales de cooperar y trabajar en conjunto para alcanzar una meta...mediante el ejercicio de valores e igualdad de oportunidades” (Jeannotte, 2003, pág. 3) que traducido a la vida en la ciudad se refiere a una urbe donde se de la oportunidad de mezcla de sus habitantes.

Al conocer estos conceptos y líneas guías de lo que significan los fenómenos de segregación y cohesión social es fácil entender por que “la segregación social viene impulsada por las fuerzas del mercado a través de la producción y el uso del espacio urbano. Desde los planificadores urbanos hasta los promotores de vivienda, se actúa en la subdivisión y en la mercantilización del espacio urbano que tiende a generar procesos segregativos.” (Leal, 2002, pág. 60)

La ciudad sostenible pretende lograr una mezcla indiscriminada de clases, razas, religiones, etc. mediante la creación de espacios que logren una homogeneidad urbana y que tengan como constante en su diseño y planeación el factor de calidad elevada mientras se mantiene un costo accesible, sin embargo, en la tipología de la ciudad actual no encontramos este tipo de espacios debido a que espacios para la ciudad destinados al encuentro y convivencia de los habitantes no tienen la priorización óptima, lo que acentúa la clara barrera de segregación que se produce dentro de la urbe. Es en este punto donde los entes planificadores juegan un papel esencial ya que si los mismos regulan los diferentes costos que encontramos dentro de las ciudades, principalmente a lo que a costos de suelos se refiere, sin embargo, hay una mayor posibilidad de explorar soluciones que logren el objetivo final que es la cohesión.

La tipología de ciudad sostenible enfrenta esta realidad mediante propuestas que benefician a los habitantes en su totalidad y no solo a un sector de la población, ya sea mediante la creación de la vivienda asequible de alta calidad y estratégicamente emplazada, de modo que atraiga a todo tipo de mercado o la implementación de infraestructura en todos los sectores dentro del casco urbano y algunas zonas periféricas con el fin de mejorar la calidad espacial de zonas degradadas.

También es importante recalcar que este modelo de ciudad tiene como objetivo alcanzar un mayor nivel de cohesión social, promoviendo a más de la ruptura de barreras físicas, la intención de proveer un mayor número de lugares dentro de la urbe que promuevan el encuentro e interacción de habitantes, ejemplos de esto son plazas, parques, bulevares y las el mejoramiento de las propias calles y aceras, rompiendo así las barreras que impiden esta interacción directa entre diferentes individuos.



5) Sao Paulo, Brasil, separación entre urbanización y barrio
Imagen tomada de www.laciudadviva.org/

5) Mexico, separación entre urbanización y barrio
Imagen tomada de <https://goo.gl/5iFjQk>



5) Bogotá, Colombia, separación entre Edificios y comunas
Imagen tomada de <https://goo.gl/4LX7b8>

5) Irlanda, división con muro de vivienda social y barrio privado
Imagen tomada de <https://goo.gl/CmsfVo>

ESPACIO PÚBLICO

Debido a este constante crecimiento de las ciudades por el aumento de edificaciones y del parque automotor, los espacios públicos de encuentro de los habitantes se han ido reduciendo a zonas específicas y esparcidas dentro de la ciudad y las calles, que una vez albergaron interacción entre habitantes, ahora son destinadas principalmente al paso del vehículo. El UN-hábitat constata que “en la actualidad, calles y la noción de espacio público son a menudo pasadas por alto, cuando se planifica la ciudad, las múltiples funciones de las calles son integradas pobremente y, en el peor de los casos, descuidadas.” (United Nations Human Settlements Programme, 2013, pág. 3)

La preferencia de los habitantes por el vehículo privado por sobre el transporte público obliga a las ciudades a dedicar mayores recursos y espacio físico para el desarrollo de calles vehiculares, zonas de parqueo y grandes avenidas; por lo que el espacio público destinado al habitante se reduce a espacios de tránsito tales como aceras pequeñas y zonas de estancia dispersas, de área reducida y de condiciones por debajo de las óptimas, olvidando que “las calles le brindan a la ciudad un canal estructurador en el que confluyen el significado social, la movilidad personal y comercial, el compromiso cívico, la salud humana y la integridad ambiental.” (Gehl, 2014, pág. 8) No hay como negar que dar un espacio al automóvil es necesario dentro de las

ciudades, pero reducir dicho espacio no es sinónimo de caos vehicular, tal es el ejemplo de la ciudad de San Francisco que, después del terremoto de 1986 perdió una de sus principales arterias viales, el efecto de este problema implicó un ajuste al comportamiento vial que llegó al punto de demostrar que dicha carretera puede ser imprescindible y se convirtió en un bulevar peatonal con una alto porcentaje de vegetación complementado con un tranvía. (Gehl, 2014) ⁶

Sin embargo, el espacio destinado al automotor no es el único problema con el que se enfrenta el espacio público, con el levantamiento cada vez mayor de edificios en altura y barras de alta densidad dentro de la urbe o en sus periferias, el espacio público se ve reducido cada vez más gracias a que las construcciones aprovechan la mayor cantidad de área de forma tal que se logre un mayor beneficio económico.

Es por esto que en la actualidad nos encontramos viviendo entre grandes estructuras de metal, vidrio y concreto que proveen una nueva dinámica a las ciudades.⁷ En esta nueva dinámica es necesario introducir áreas donde los habitantes puedan encontrarse, convivir, realizar actividades de ocio, comercio, intercambio y recreación, la pregunta es ¿cómo lograr dichos espacios? “Las reglas de juego dentro del espacio público están determinadas por los intereses públicos, lo que asegura que existan oportunidades para que la gente intercambie



6) Avenida Embarcadero San Francisco antes y después
Imagen tomada de <https://goo.gl/zChuv3>

mensajes personales, culturales y políticos” (Gehl, 2014, pág. 29). Una clave para lograr esto es la versatilidad. Se necesitan espacios que se logren adaptar al clima, es decir, en días cálidos que provean de sombra mediante el uso de vegetación o de estructuras; en días fríos que provean albergue y resguardo de la intemperie. También es necesario que no se encuentren aislados, que tengan vínculos con actividades comerciales que fomenten el tránsito de peatones ya sea por compras, por un espacio para un café o simplemente lugares que propicien encuentros con otras personas. (Gehl, 2014) ⁸

Para que los espacios públicos funcionen, intervienen distintos factores a más de los previamente mencionados. Uno de estos es la escala humana y como percibimos las personas el mundo que nos rodea, Jan Gehl nos explica que los principales sentidos que interfieren en nuestra percepción del mundo son la vista y el oído, podemos ver a una persona y distinguirla de animales y arbustos desde una distancia de 300 metros, y podemos diferenciar sonidos a 60 metros de distancia poniendo esto en el plano urbano tenemos que

“la relación entre los sentidos, la comunicación y las dimensiones es un tema central, se habla de un “campo social de la visión”. El límite de este campo son los cien metros, el punto en el cual aún es posible observar el movimiento de

las personas. A los 25 metros podemos hablar de un punto de inflexión, la marca a partir de la cual empezamos a decodificar emociones y expresiones faciales. No es casual que estas dos distancias sean elementos clave a la hora de diseñar escenarios donde el énfasis está puesto en mirar a las personas.” (Gehl, 2014, pág. 35)

Aplicando lo previamente mencionado en plazas y parques logramos entender que para que estos espacios funcionen se necesita pensar en una serie de variantes el clima, la escala y la seguridad. Dentro del clima hay que diseñar para frío y calor, con la escala recordar los rangos visuales y mobiliario apropiado donde se permita la interacción de las personas sin invadir el espacio personal y en lo que a la seguridad se refiere, proporcionar espacios iluminados y abiertos donde el usuario pueda ver lo que sucede a su alrededor ya que así tiene un mayor sentido de control sobre su entorno, sumado a estos puntos la incorporación de áreas con vegetación y zonas recreativas logramos obtener como resultado un espacio público que sea acogedor y llamativo para el usuario.



7) Avenida Central en Chicago desde la escala humana
Imagen tomada de <https://goo.gl/oxsLqg>



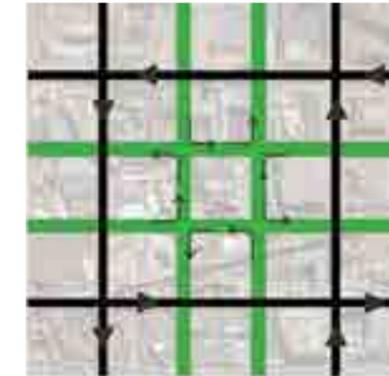
8) Fuente Crown Chicago en clima cálido
Imagen tomada de <https://goo.gl/xnQs9E>

DENSIFICACIÓN

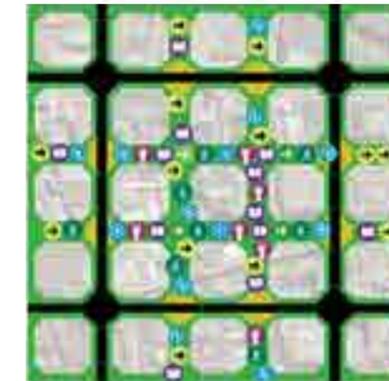
Finalmente para lograr una sostenibilidad urbana adecuada, es de vital importancia considerar evitar la expansión territorial por medio de una densificación urbana sostenible, que se basa en lograr completar

“un conjunto de procesos por el que las ciudades buscan ser más compactas, eficientes, equitativas y sustentables. En lugar de expandir su crecimiento hacia nuevos territorios de manera horizontal, la ciudad crece en su interior no solamente de manera vertical, sino también reciclando y re-desarrollando los espacios intraurbanos abandonados o subutilizados para su mayor y mejor uso.” (Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión, de la Fundación para la Implementación, Diseño, Evaluación y Análisis de Políticas Públicas A.C., SIMO Consulting., 2014)

Partiendo de este concepto comprendemos la noción de Rogers de una ciudad “compacta” que se refiere a “una ciudad densa y socialmente diversa donde las actividades sociales y económicas se solapan y donde las comunidades puedan integrarse a su vecindario” (Rogers & Gumuchdjan, 2000, pág. 33), pero ¿cómo podemos lograr una ciudad compacta? Uno de los ejemplos urbanos referentes a nivel global es la super-manzana de Salvador Rueda, que consiste en la



La cota exterior de las manzanas es de 400 metros, dejando al automóvil en la zona periférica (negro) mientras que el interior se realizan conexiones peatonales y ciclo vías (verde)



Al interior de las manzanas se realiza principalmente vivienda de alta densidad y se complementa con usos relacionados tales como educación, cultura, recreación y parques.

fusión de varias manzanas tradicionales del plan Cerdá, mientras se redireccionan las circulaciones internas y externas, al mismo tiempo que se mezcla la vivienda, espacio verde público y la mixtura de usos.⁹

La super-manzana funciona gracias a que permite el desarrollo en altura de viviendas multifamiliares mientras que conserva espacio público de calidad para los habitantes de los edificios y a su vez, ofrece variedad de servicios dentro del complejo; define también claramente aquellos espacios destinados para el automóvil (exteriores de las manzanas) y el peatón (interior de las manzanas) dando prioridad al último.⁹

Con este ejemplo se evidencia otro aspecto fundamental de la ciudad compacta, la priorización del peatón y transporte público, punto que en la actualidad es casi nulo debido a la cantidad de espacio público destinado para el vehículo privado, que a más de ser uno de los principales factores contaminantes, también es el factor que más ha minado la cohesión social. (Rogers & Gumuchdjan, 2000)

9) Imágenes tomadas de: plan de movilidad de Barcelona

VIVIENDA

La vivienda es el principal potenciador de densificación y con el paso del tiempo hemos presenciado como esta ha ido evolucionando junto con el desarrollo de nuevos conceptos de ciudad, desde las primitivas construcciones propias de una humanidad aprendiendo la vida en comunidad, pasando por los diferentes tipos de vivienda unifamiliar hasta llegar a la vivienda multifamiliar o colectiva.

Actualmente un punto que se ha venido recalcando es el rápido aumento de la población en las ciudades, fenómeno que ha causado una expansión horizontal del territorio construido, esto viene impulsado gracias a la preferencia de un gran porcentaje de habitantes por viviendas unifamiliares que incluyan un amplia área verde privada para el desarrollo de su vida cotidiana y recreación.¹⁰

Por el contrario, ciertas urbes presentan el fenómeno opuesto al crecimiento horizontal, en ciudades cuyo territorio no permite más este crecimiento, se da el problema de la sobre población, que consiste en un exceso de habitantes concentrados en una zona específica, esto se da por medio de un crecimiento vertical que aproveche al máximo los espacios mínimos de la vivienda para lograr un mayor número de unidades habitacionales por edificación.¹¹

Ninguno de los escenarios previamente expuestos logra una densificación sustentable ya sea por el exceso de espacio destinado a la vivienda unifamiliar o la intención de lograr un número excesivo de viviendas en espacios reducidos problema que se evidencia con la falta de espacio físico dentro de las urbes y en ciertos casos un declive en la calidad de vida de los habitantes.

La ciudad sustentable promueve un nuevo modelo de vivienda para alcanzar los rangos óptimos y el equilibrio entre densificación y espacios destinados al habitante, de modo que se mantenga una buena calidad de vida. Adoptar los modelos de vivienda colectiva o multifamiliar requiere no solo de proporcionar unidades habitacionales, sino también incluir espacios verdes, mixtura de usos, lugares de recreación y espacios que promuevan la cultura.

Es necesario para abordar la vivienda en este modelo de ciudad que se consideren diferentes variantes al momento de su concepción, algunas de estas son la planeación y diseño, explícitamente lograr espacios interiores que satisfagan todas las necesidades del usuario sin llegar a extremos de viviendas muy amplias o en exceso reducidas, tomar en cuenta la accesibilidad de costos a las unidades habitacionales, de modo que se evite una segregación social así también como una alta conectividad con la ciudad.



10) Viviendas unifamiliares en suburbios estadounidenses
Imagen tomada de <https://goo.gl/jPnwQU>



10) Sobre población mediante vivienda en altura, Hong Kong
Imagen tomada de <https://goo.gl/WQFRV1>

Un ejemplo de una intervención que contempla en su gran mayoría todos los aspectos previamente explicados, es el conjunto de edificaciones que componen el Barbican en Londres, donde con un estilo brutalista logra con la combinación de edificaciones tipo torre y barra una alta densidad; sus viviendas que en un principio fueron de interés social, gracias a su diseño y planificación lograron atraer a todas las clases sociales, sumando a esto los amplios espacios públicos, las plantas bajas destinadas a comercios, restaurantes y otras actividades de intercambio y los grandes equipamientos que dispone, lograron un conjunto que representa los conceptos de la vivienda dentro de la ciudad sostenible.

Con su emplazamiento que se asemeja a la supermanzana de Salvador Rueda, los arquitectos logran la interacción ideal entre vivienda, áreas verdes y usos complementarios, siempre poniendo como principal actor al peatón mediante el uso de plantas libres que atraviesan todo el proyecto logrando una alta permeabilidad.¹¹⁻¹²



11) Implantación del conjunto de Barbican
Imagen tomada de: <https://goo.gl/qaKSo2>



12) Planta baja permeable y con multiplicidad de usos
Imagen tomada de: <https://goo.gl/bCx1yx>

DESARROLLO ORIENTADO AL TRANSPORTE

La ciudad es un ente dinámico, lo que quiere decir que está en constante movimiento, crecimiento y desarrollo; es por esto que los espacios destinados para la movilidad y los métodos que se adopten para la misma son esenciales para el óptimo funcionamiento de la urbe.

Cuando se habla de movilidad sostenible uno de los puntos clave es el transporte público urbano, es por este medio que un gran número de habitantes se desplazan dentro de la urbe, debido a esto es que se han desarrollado conceptos como el de desarrollo orientado al transporte o DOT, que consiste en “un modelo que promueve la concentración del desarrollo urbano de usos habitacionales, comercio y servicios en torno a las estaciones de la red de transporte público, preferentemente en un sistema estructurado y de calidad, y de ser posible en un sistema de transporte masivo”. (Veloz, 2015, pág. 13)

Este modelo nos plantea que utilicemos el transporte público y el transporte alternativo como ejes principales para la planificación de las ciudades, en especial refiriéndose a lo que a complejos habitacionales y grandes equipamientos se refiere.

DOT se basa en permitir que el habitante de la ciudad realice todas sus actividades mediante el uso del transporte público, medio que en un estado óptimo permite al usuario moverse con gran facilidad dentro de

la urbe y de preferencia con el menor número posible de cambios de vehículo, esto se puede lograr gracias a horarios rígidos de funcionamiento lo que a su vez involucra el constante flujo de vehículos.

El desarrollo orientado al transporte no solo involucre el parque automotor, si no, también contempla el movimiento de una forma no motorizada, es decir caminando o en bicicleta, proveyendo a la ciudad de espacios que cuenten con las normas de seguridad para que transeúntes y ciclistas se muevan de forma segura y eficiente, promoviendo así la disminución del tráfico, accidentes y emisión de gases de invernadero producidos por los vehículos.

Para lograr una correcta movilidad es necesario la participación de las autoridades de la ciudad para que se provea de la infraestructura urbana necesaria para el correcto funcionamiento de los diferentes métodos de transporte público existentes, así también para la creación y mantenimiento de ciclo vías y aceras pensando en los habitantes que prefieren métodos alternativos de transporte.

También es indispensable que el transporte público sea accesible tanto física como económicamente no solo para que la totalidad de los usuarios puedan lograr una correcta movilidad dentro de la ciudad si no que también se incentive el uso de este tipo de transporte. (European Commission, 2016)

Un claro ejemplo de desarrollo orientado al transporte es la ciudad de Medellín Colombia, donde diferentes sistemas de transporte se convierten en un solo conjunto que conecta toda la ciudad siendo sus ejes principal el metro, metro-cable, y buses alimentadores; este sistema es inter-conectado, y llega a todos los puntos de la ciudad, especialmente a barrios anteriormente segregados, lo que ha potenciado el desarrollo en las zonas gracias a su fácil accesibilidad; a más de contar con medios motorizados, Medellín cuenta con un gran tendido de ciclo vías con puntos aledaños a paradas de metro para el alquiler de bicicletas.

Al lograr las ciudades un sistema de transporte público que conecte en su totalidad todas las zonas de la urbe, se pueden realizar proyectos que impacten de forma positiva sectores de las ciudades y a sus habitantes. Un claro ejemplo de este desarrollo son los proyectos de parques bibliotecas ubicados dentro del radio de influencia de las paradas de transporte que han logrado regenerar las zonas degradadas en las que se encuentran.¹³

Además la ciudad cuenta con rutas de ciclo vías con bicicletas en alquiler lo que incentiva el uso de transportes alternativos dentro de la urbe.



13) Parque biblioteca España, localizado en zona regenerada gracias a transporte público y equipamientos
 Imagen tomada de <https://goo.gl/SgSqP7>

CIUDAD & LA INDUSTRIA

Al analizar la ciudad la industria ocupa un papel principal tanto en el desarrollo como en el territorio, un gran porcentaje de terreno de la urbe se encuentra destinado para fábricas.

En los últimos años con la expansión acelerada de la ciudad debido al flujo migratorio, las industrias, una vez ubicadas a las afueras, han sido rodeadas por tejido urbano algunas incluso terminaron localizadas dentro de barrios residenciales y comerciales, o se convirtieron en espacios de “frontera” o “transición” entre el campo y la ciudad. (Harvard Graduate School of Design, 2006) un ejemplo de este fenómeno son “los grandes espacios de la explotación de minas y la industria en el pasado estuvieron en funcionamiento y que por diferentes razones fueron abandonadas, hoy son potenciales terrenos y edificaciones con un gran potencial de restauración logrando de esta forma que preexistencias sean re-insertadas en un nuevo paisaje urbano y con una nueva función. (Harvard Graduate School of Design, 2006)

Estos grandes espacios de equipamiento productivo cuya funcionalidad resulta dudosa u obsoleta, permiten operaciones de paisaje y re-equilibrio urbano sin precedentes. (Harvard Graduate School of Design, 2006, pág. 234) Considerando la abundante cantidad de áreas industriales abandonadas y en operación que se encuentran dentro de los límites urbanos, podemos

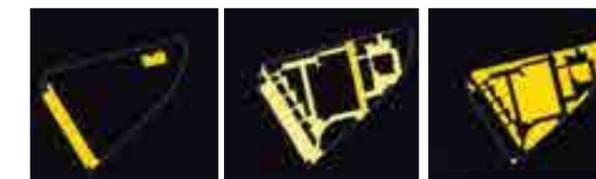
inclinarnos hacia una ciudad más sostenible que reemplace fábricas usos por nuevos, que complementen el sector, buscando así que “los proyectos urbanísticos articulen técnicas de intervención desde las calidades propias del territorio y de su medio natural...las nuevas actividades se emplazan modificando las estructuras existentes como si de sistemas vegetales “en mutación” se trataran” (Harvard Graduate School of Design, 2006, pág. 235)

Para abordar esta práctica de “reciclaje de terrenos” por así decirlo, existen dos opciones, eliminar todas las preexistencias y arrancar un proyecto con el lote desde cero o re-adequar las preexistencias a nuevos usos. Un ejemplo de re-adequación es la Sulzer Factory Area ubicada en Winterthur, Suiza. Este proyecto recupera una antigua fábrica de hierro cercana al centro de la ciudad y la convierte en vivienda multifamiliar, convirtiendo los espacios entre edificios en área pública.¹⁴

Con este ejemplo se constata que intervenir en este tipo de estructuras donde las preexistencias no aportan al desarrollo del sector o de sus alrededores y cambiar su funcionalidad, se logra ciudades más sostenibles ya que en lugar de expandirse para realizar los cambios necesarios, se “reciclan” territorios que no están aprovechado al máximo su potencial.



14) Sulzer Factory área
 Imagen tomada de , revista PUBLIC CHANCE



Area Pública Caminos Peatonales Edificaciones

14) Imagen tomada de , revista PUBLIC CHANCE

RE-ESTRUCTURACIÓN PARCELARIA

El crecimiento de las ciudades representa una serie de retos y oportunidades, en caso de aquellas urbes intermedias es preciso la planificación de modo que el crecimiento no se vuelva un limitante para su desarrollo .

En caso de la implementación de proyectos hay aspectos que convierten a esta tarea en un problema complejo, principalmente al momento de la adquisición de terrenos dentro de áreas consolidadas; es por esto que conceptos como el de reajuste de terrenos que consiste en “(...)una forma efectiva de implementar el desarrollo urbano sobre un conjunto de parcelas fragmentadas en pro del interés público, y con mejores resultados si se le compara con procesos de desarrollo urbano llevados a cabo vía expropiación o por el mercado” (Doebele, 2002, pág. 1, traducción propia) y el de socializaciones que se basa en el dialogo entre partes con el fin de solventar problemas, dudas y necesidades; son analizados para permitir su implementación dentro de los planes de desarrollo.

Estos conceptos dichos en otras palabras son una negociación de la ciudad con sus habitantes con el fin de un beneficio en común sin partes perjudicadas.

Un proyecto que aborda este tipo de estrategia es el Triángulo de Fenicia en Bogotá, donde en una zona degradada se propone la construcción de un proyecto en altura que cuente con diversidad de usos, espacios y que principalmente incentive a los habitantes de este sector a permanecer en la zona en condiciones mejoradas.

Es por esto que se realizan socializaciones y se da a conocer de forma general el proyecto para que los habitantes no se sientan perjudicados y permanezcan en el sector dentro del nuevo proyecto planteado. Este plan tuvo un gran éxito en la ciudad de Bogotá ya que logro regenerar una zona degradada mientras que conservo a sus habitantes originales dentro de su barrio. ¹⁵⁻¹⁶



15) Plan de acción para el Triángulo de Fenicia



16) Triángulo de Fenicia proyecto

CUENCA - ECUADOR

En el caso de la ciudad de Cuenca, capital de la provincia del Azuay; este crecimiento se da de forma rápida y exponencial tal es el caso que para el 2050, la población de la ciudad aumentara un 96,4%, lo que equivale a un 2% anual. Esta expansión presenta un problema debido a los limitantes naturales que bordean la ciudad, es por esto que la planeación enfocada al crecimiento de la urbe es de vital importancia para el desarrollo de la ciudad. (Banco internacional de Desarrollo, 2014) Cuenca aborda este problema mediante una serie de planes de acción que conciernen tanto al enfoque de densificación y usos de suelo como de transporte y movilidad, ambos complementarios uno del otro.

Uno de los principales cambios que se esta dando en la ciudad es la implementación de un transporte público masivo, el tranvía de los Cuatro ríos de Cuenca, proyecto que ha generado una serie de oportunidades para el desarrollo orientado hacia el transporte en la urbe. El tranvía abarca dentro de su ruta varios puntos de interés focal de la ciudad, como mercados, industrias, universidades, aeropuerto, terminal terrestre, etc. Todos estos lugares representan sitios de oportunidad para la mejora de preexistencias e implementación de proyectos que aporten a la sostenibilidad de la ciudad.



Mapa de tranvía de Cuenca

ANÁLISIS DE SITIO





RELACIÓN CON LA CIUDAD

UBICACIÓN

Específica

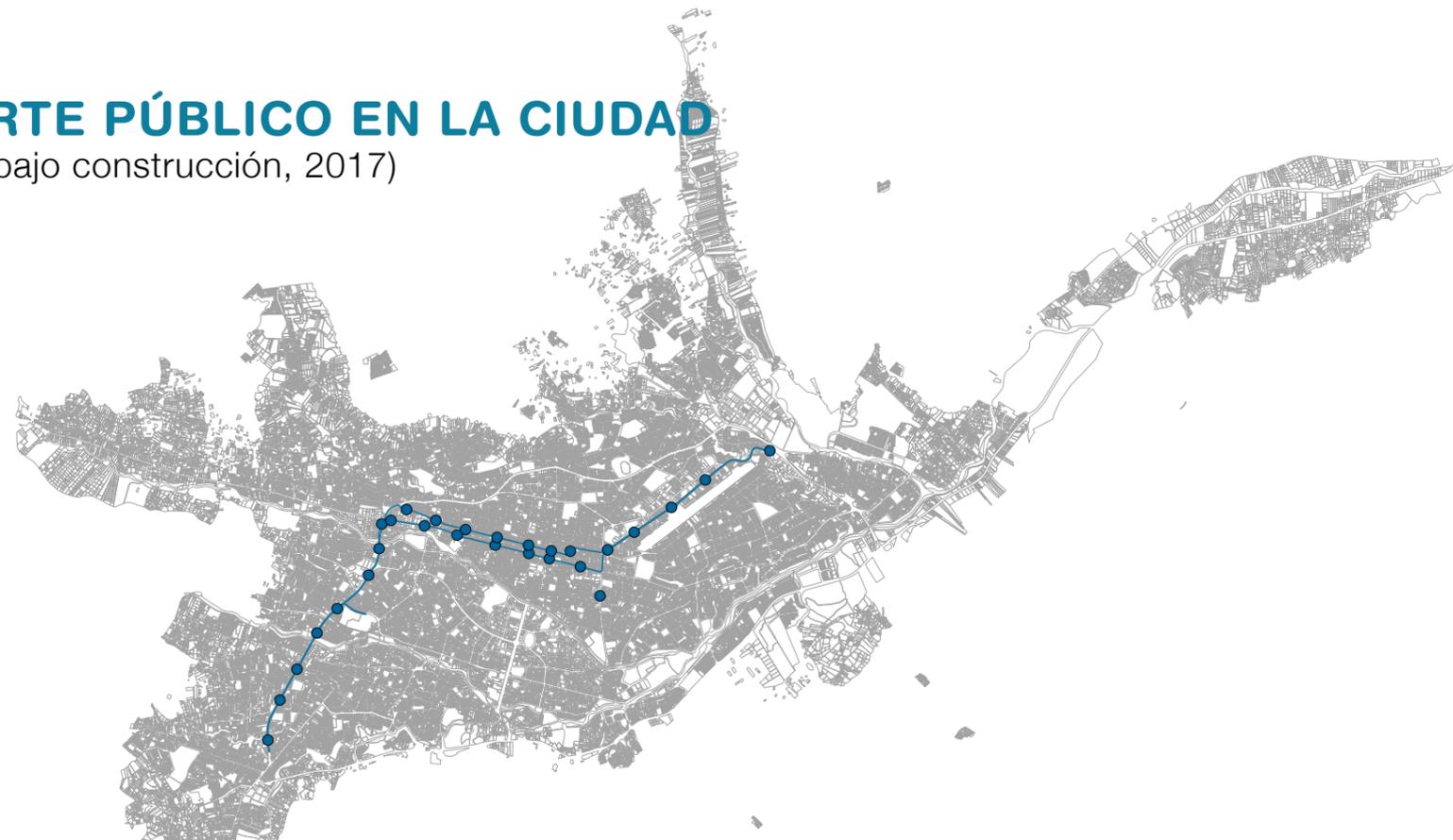
Cuenca se encuentra ubicada al sur del Ecuador, dentro de la región montañosa o Cordillera de los Andes. Atravesada por cuatro caudalosos ríos es conocida como Santa Ana de los Cuatro ríos de Cuenca.

El lugar a analizar se encuentra ubicada en la parte sur de la ciudad, esta delimitado por dos vías importantes de la ciudad como son la Av. Américas y la Av. Don Bosco, pertenece actualmente a la Fabrica de Indurama y posee una extensión total de 2,8 hectáreas.



TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CIUDAD

Red de tranvía (bajo construcción, 2017)



Municipalidad de Cuenca. (n/a de n/a de 2014). Municipalidad de Cuenca. Recuperado en noviembre de 2015, de Plan de movilidad y espacios públicos ¿Cómo se mueven los cuencanos?: www.cuenca.gov.ec/?q=content/plan-de-movilidad

TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CIUDAD

Líneas de buses cercanas a Indurama



Municipalidad de Cuenca. (n/a de n/a de 2014). Municipalidad de Cuenca. Recuperado en noviembre de 2015, de Plan de movilidad y espacios públicos ¿Cómo se mueven los cuencanos?: www.cuenca.gov.ec/?q=content/plan-de-movilidad



ÁREA DE INFLUENCIA

VÍAS

Composición jerárquica

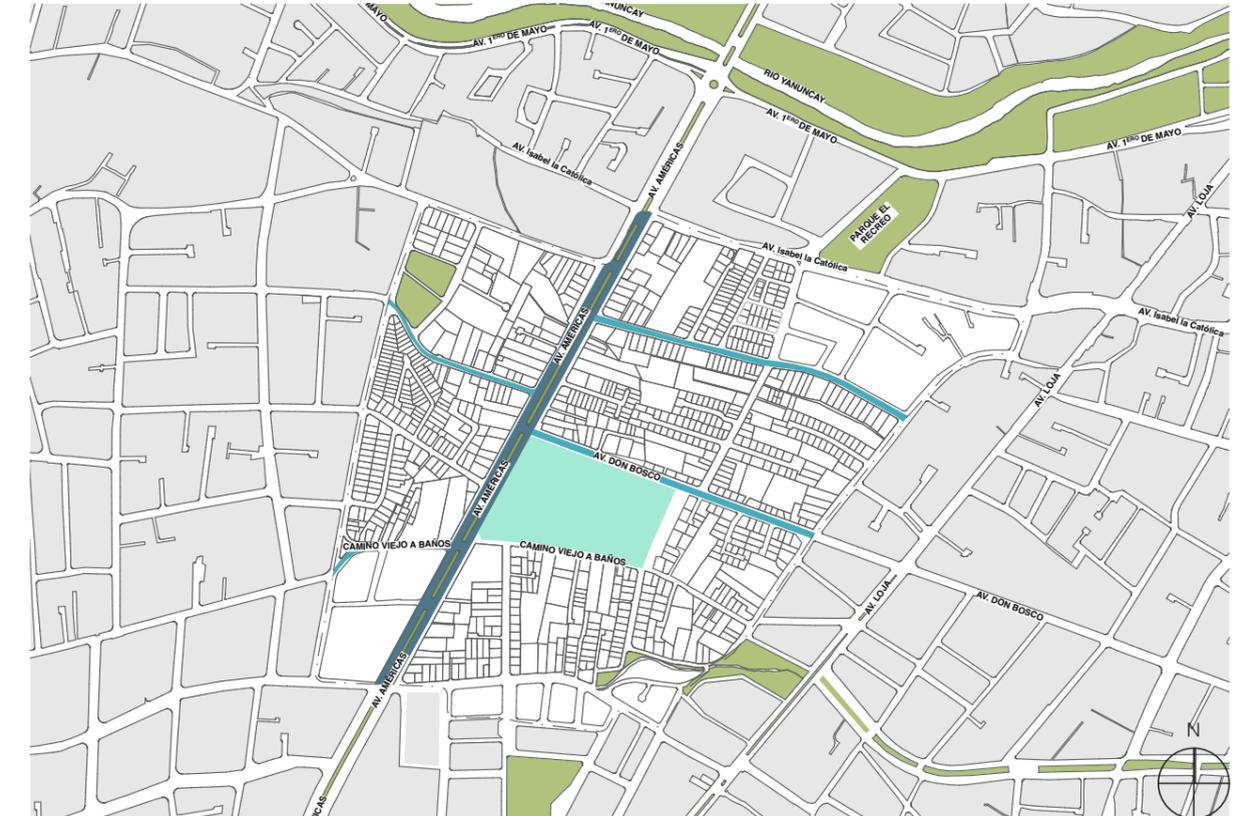
JERARQUÍA VIAL

ARTETRIAL

COLECTORA

La jerarquización vial ayuda a comprender como funciona el viario de la ciudad, al categorizar las vías según el flujo vehicular en vías arteriales, colectoras, expresas y locales. El lote se encuentra en una zona con una mayoría de vías locales que cruzan una gran vía arterial que es la Av. de las Américas y una vía colectora que es la Av. don Bosco. (Municipalidad de Cuenca, 2014)

Municipalidad de Cuenca. (n/a de n/a de 2014). Municipalidad de Cuenca. Recuperado en 2017, de Plan de movilidad y espacios públicos ¿Cómo se mueven los cuencanos?: www.cuenca.gov.ec/?q=content/plan-de-movilidad



VÍAS

Intensidad media diaria (IMD)

INTENSIDAD MEDIA DIARIA

>40000

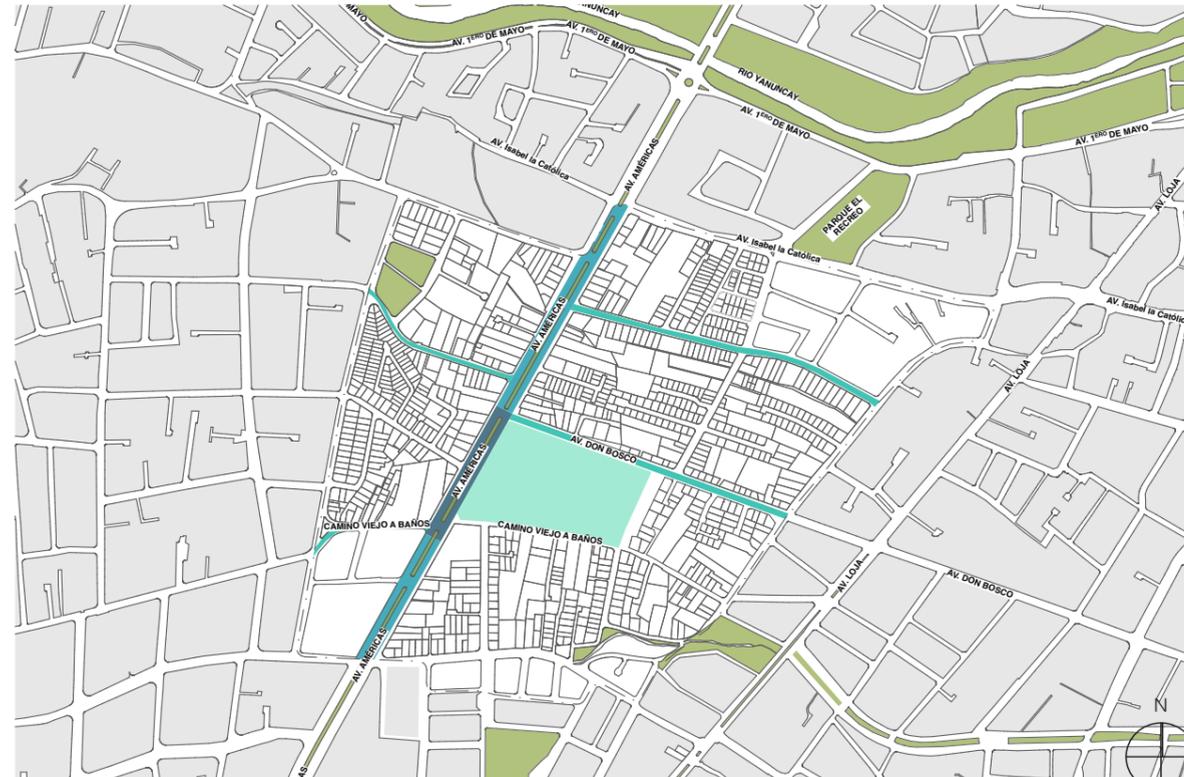
20000 - 40000

0 - 20000

La intensidad media diaria es el indicador del número total de vehículos que transitan por determinada sección vial, revelando el funcionamiento del viario en función del flujo y volumen que presenta, como podemos ver, el lote se encuentra ubicado en un sector de alto movimiento vehicular.

(Municipalidad de Cuenca, 2014)

Municipalidad de Cuenca. (n/a de n/a de 2014). Municipalidad de Cuenca. Recuperado en 2017, de Plan de movilidad y espacios públicos ¿Cómo se mueven los cuencanos?: www.cuenca.gov.ec/?q=content/plan-de-movilidad



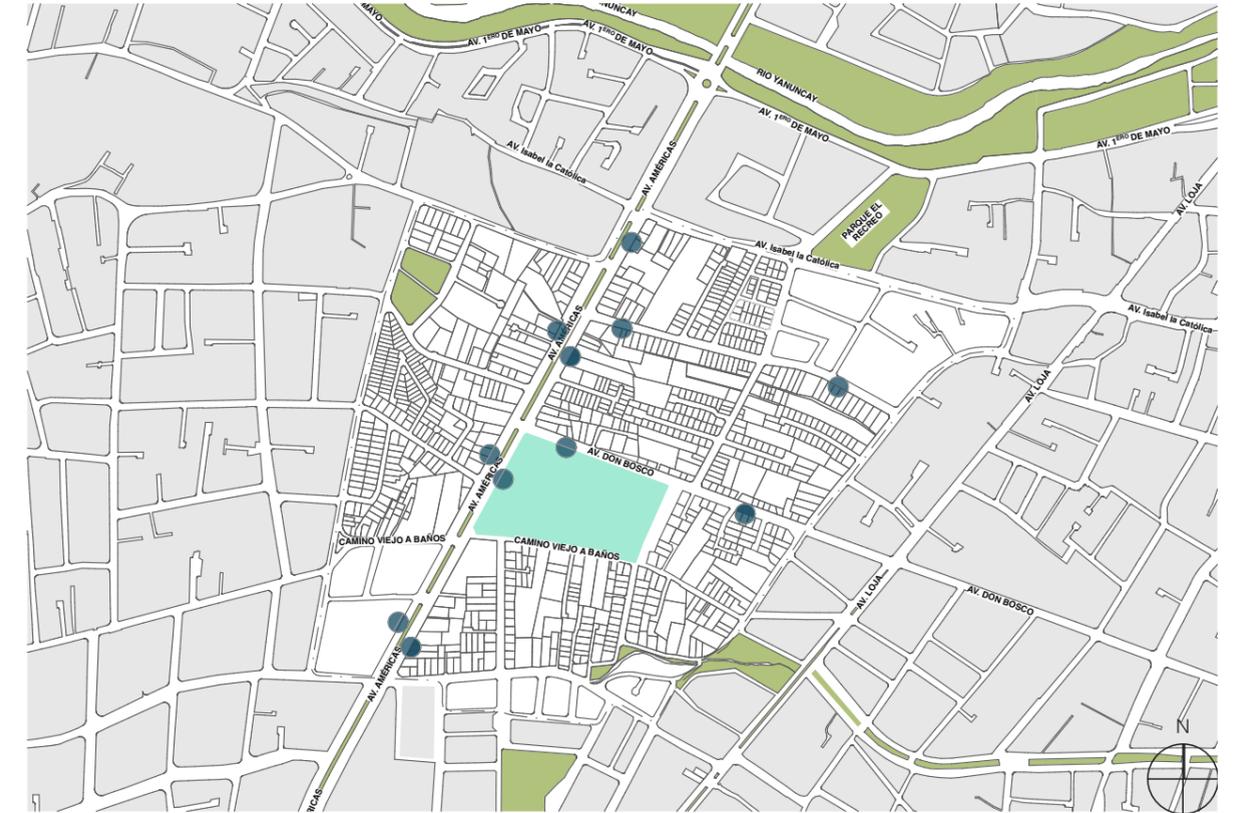
CONEXIONES

Paradas de Buses

● Paradas de bus

El sector se encuentra ampliamente conectado con la ciudad por medio de distintas líneas de buses, en el gráfico podemos apreciar un significativo número de paradas de bus que proveen de una alta conectividad al sector, sumando a esto la presencia del tranvía adyacente al lote, contamos con una conexión total a la ciudad, haciendo de este sitio un punto de alta oportunidad.

Municipalidad de Cuenca. (n/a de n/a de 2014). Municipalidad de Cuenca. Recuperado en 2017, de Plan de movilidad y espacios públicos ¿Cómo se mueven los cuencanos?: www.cuenca.gov.ec/?q=content/plan-de-movilidad



CONEXIONES

Ciclo-vías

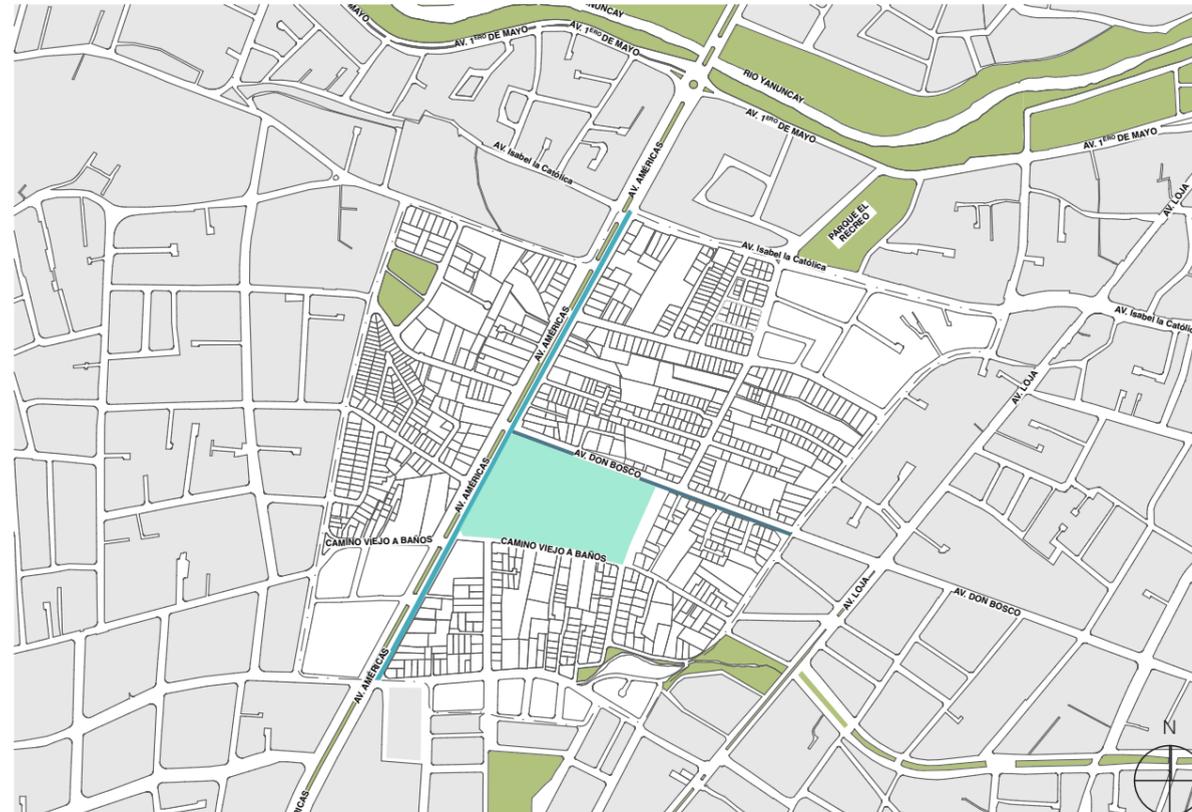
Ciclo-vía Este-Oeste (Propuesta)

Ciclo-vía Periférica (planificada en el plan de movilidad de Cuenca)

Las ciclo-vías cercanas al terreno que se encuentran propuestas dentro de la red de ciclo-vías planteadas en el plan de movilidad de Cuenca, se localizan en la Av. de las Américas y se conectan con una red que abastece a la ciudad, sin embargo, dentro de esta red no se encuentra la ciclo-vía propuesta en la Av. Don Bosco, que se conecta con las existentes y planeadas en las avenidas Loja y posteriormente con la Solano.

(Como se mueven los cuencanos, 2014)

Municipalidad de Cuenca. (n/a de n/a de 2014). Municipalidad de Cuenca. Recuperado en 2017, de Plan de movilidad y espacios públicos ¿Cómo se mueven los cuencanos?: www.cuenca.gov.ec/?q=content/plan-de-movilidad



ÁREA PÚBLICA VS. ÁREA PRIVADA

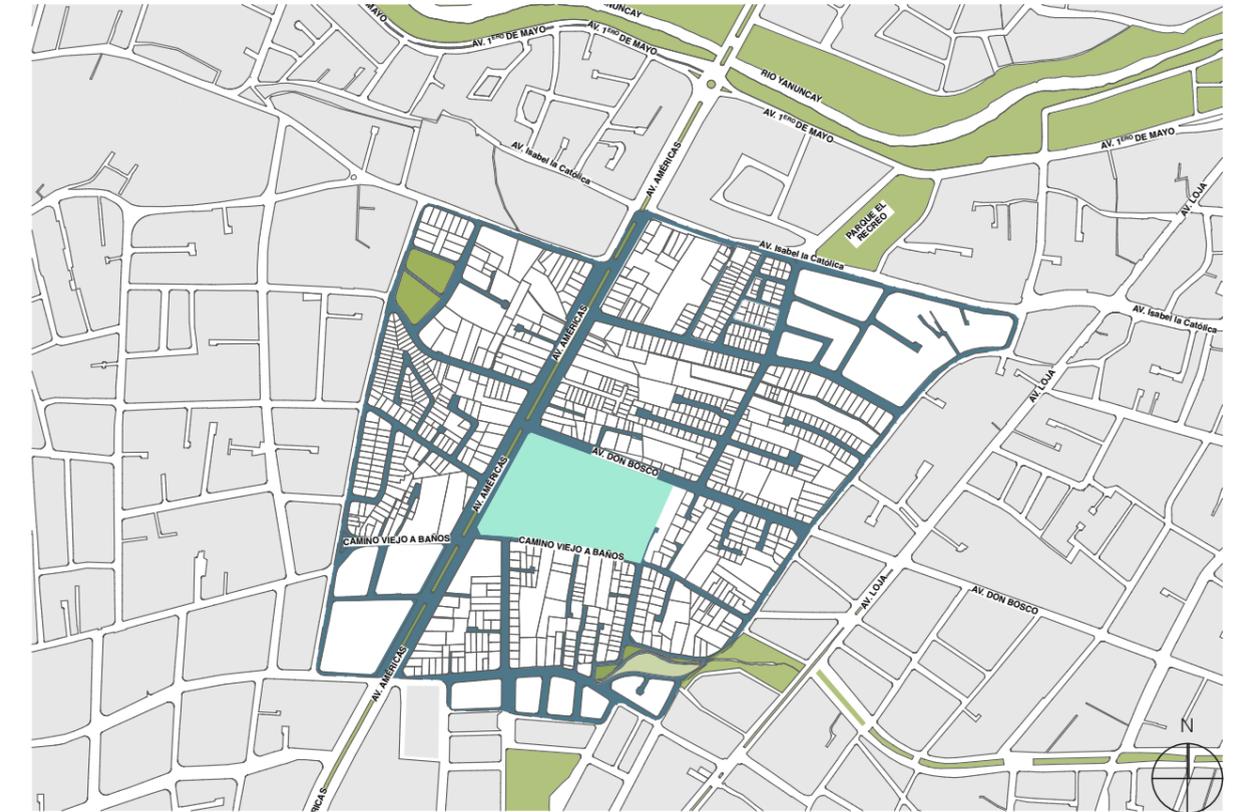
ÁREA PÚBLICA VS PRIVADA

Pública 21%

Privada 79%

Dentro de la zona de influencia la mayoría de área disponible es privada, es decir que el área pública es básicamente lo que corresponde al reparto viario, un pequeño parque y una zona residual. Esto demuestra la gran carencia del sector en espacio para el encuentro y convivencia de sus habitantes.

Municipalidad de Cuenca. (n/a de n/a de 2014). Municipalidad de Cuenca. Recuperado en 2017, de Plan de movilidad y espacios públicos ¿Cómo se mueven los cuencanos?: www.cuenca.gov.ec/?q=content/plan-de-movilidad



ÁREA VEGETAL VS. ÁREA MINERAL

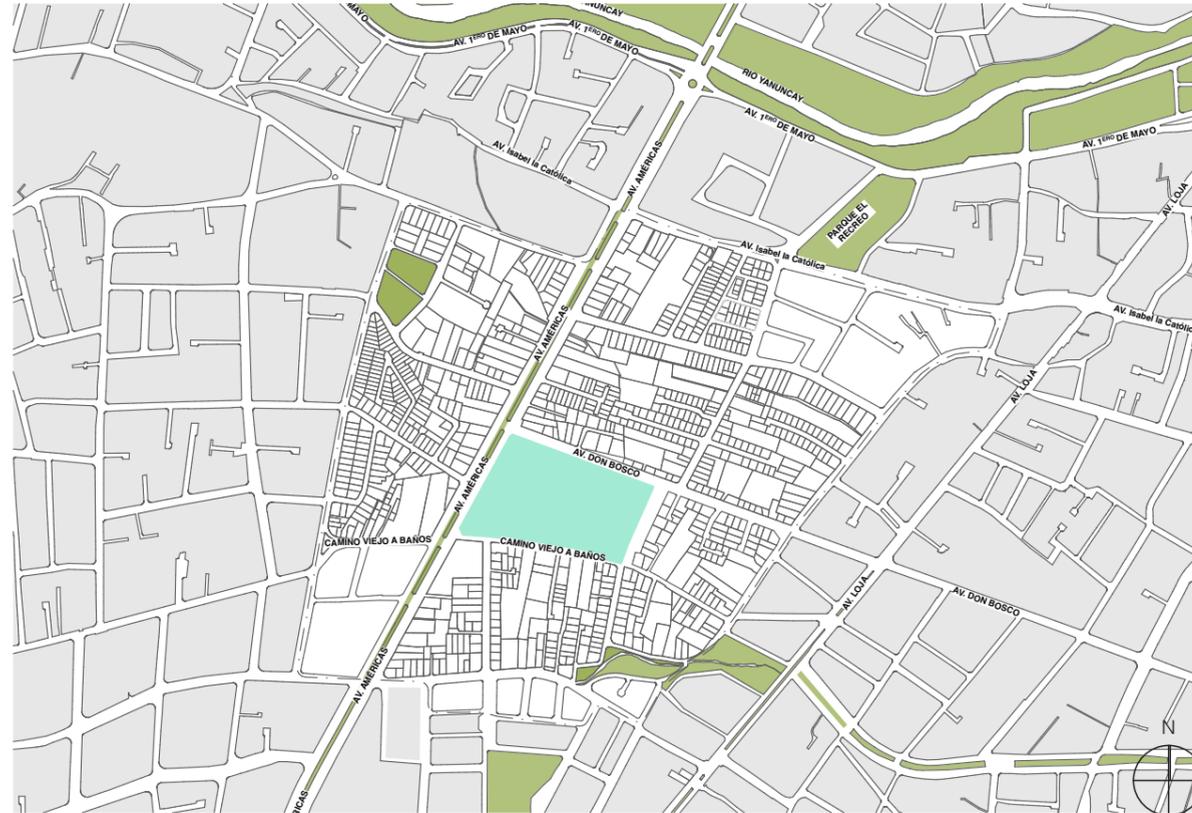
ÁREA VEGETAL VS MINERAL

Vegetal 17,76%

Mineral 82,24%

El sitio cuenta con muy poca área verde pública destinada a los habitantes del sector, el principal porcentaje pertenece a un pequeño parque y un área residual privada que actualmente actúa a modo de área verde, sin embargo se encuentra cercano a la orilla del río y dos parques de gran tamaño.

Municipalidad de Cuenca. (n/a de n/a de 2014). Municipalidad de Cuenca. Recuperado en 2017, de Plan de movilidad y espacios públicos ¿Cómo se mueven los cuencanos?: www.cuenca.gov.ec/?q=content/plan-de-movilidad



RELACIÓN VEHÍCULO VS. PEATÓN

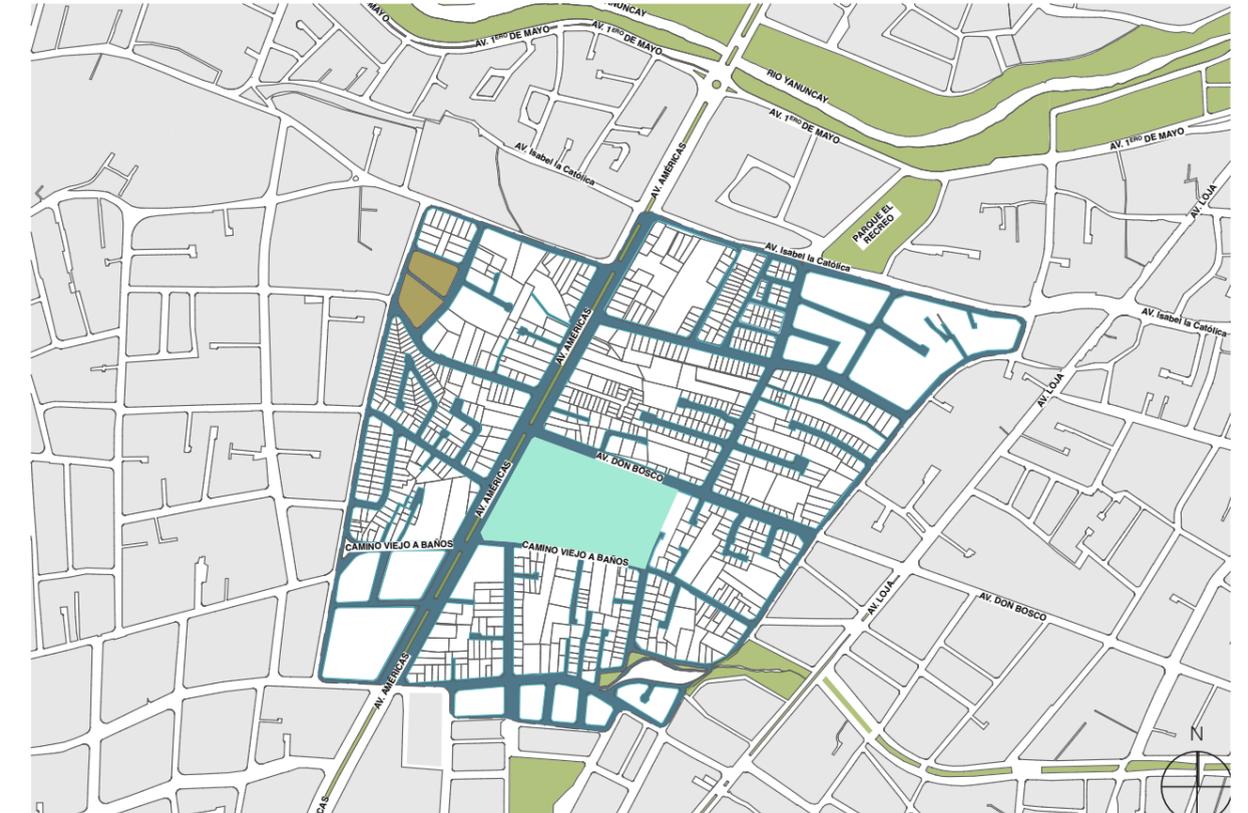
VEHÍCULO VS PEATÓN

Vehículo 73,6%

Peatón 26,4%

El viario público se divide en dos partes, aquella destinada al peatón (veredas, bulevares, calzadas, etc.) y la destinada al vehículo (calles, avenidas, zonas de parqueo). En el área de influencia hay una notoria priorización del vehículo ya encontramos amplias calles y avenidas pero estrechas aceras que en ciertos casos están en mal estado y la mayoría no permiten un fácil tránsito de habitantes con movilidad limitada.

Municipalidad de Cuenca. (n/a de n/a de 2014). Municipalidad de Cuenca. Recuperado en 2017, de Plan de movilidad y espacios públicos ¿Cómo se mueven los cuencanos?: www.cuenca.gov.ec/?q=content/plan-de-movilidad



RELACIÓN LLENOS VS. VACÍOS

LLENOS VS VACÍOS

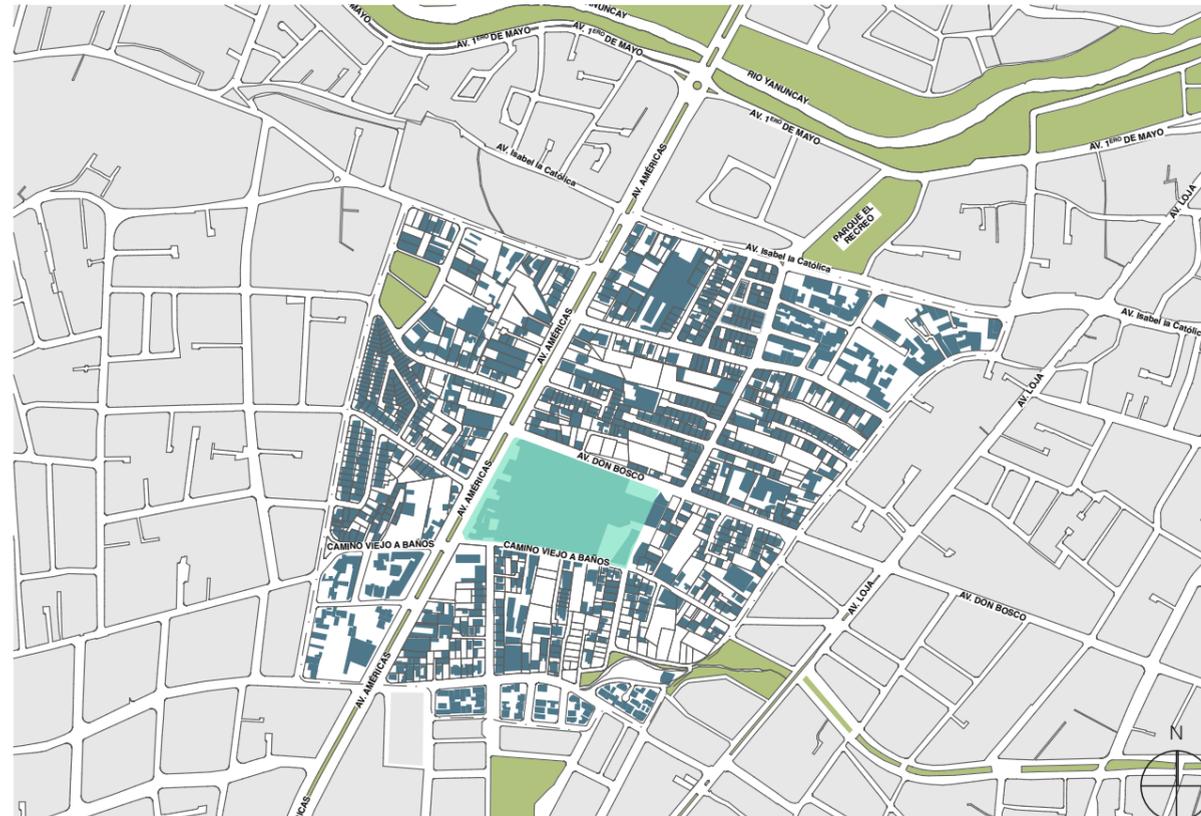
Llenos 37,55%

Vacíos 62,45%

La relación llenos vs vacíos nos indica la cantidad de construcción en planta baja que se encuentra en el sector, como podemos observar el porcentaje de construcción es alto, sin embargo los espacios vacíos lo superan en vasta cantidad, esto se debe a que se cuenta como espacios vacíos todos los patios privados, áreas residuales y viario público.

También podemos observar que un amplia área de llenos corresponde a la fábrica de Indurama.

Municipalidad de Cuenca. Instituto nacional de estadísticas y censos. INEC. Recuperado en 2017, del censo de población y vivienda. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>



DENSIDAD DE VIVIENDA

DENSIDAD DE VIVIENDA

40,1 - 60,0 Viv/ ha

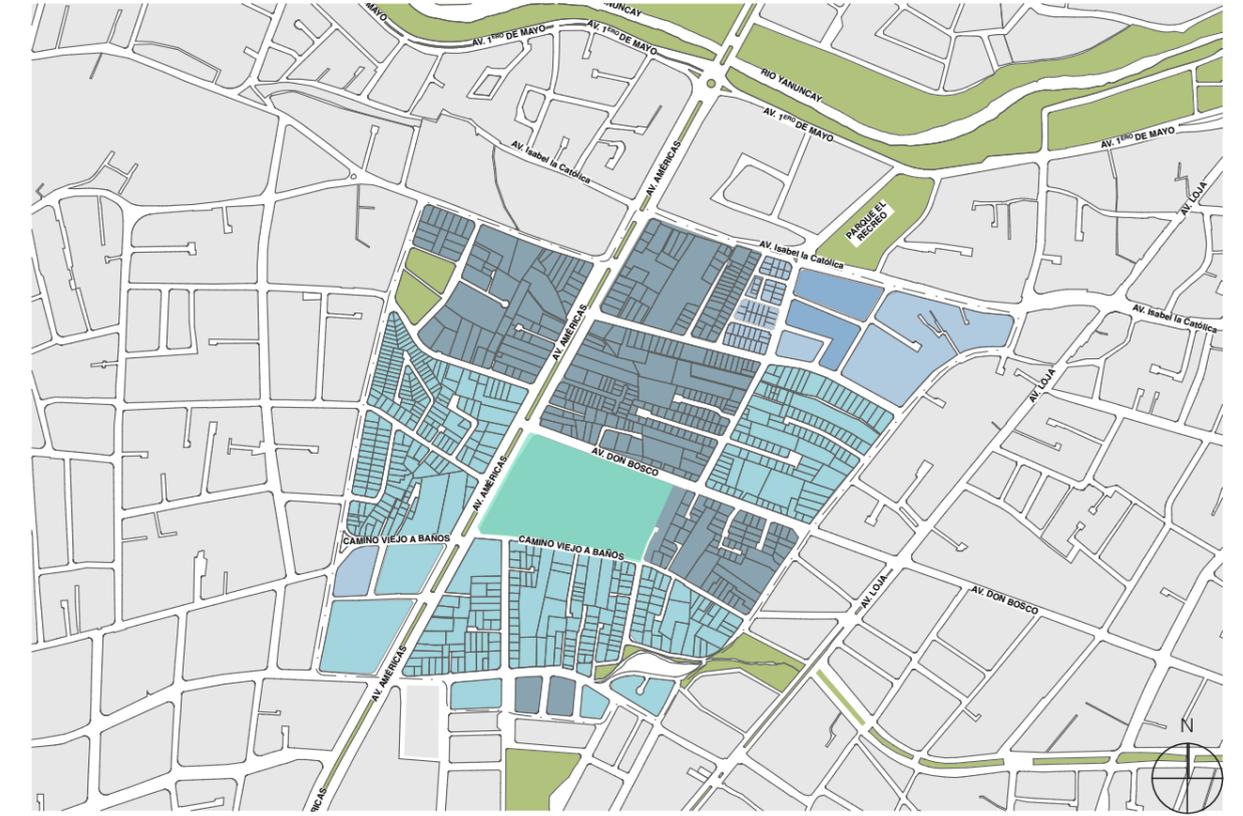
20,1 - 40,00 Viv/ ha

1,3 - 20,0 Viv/ ha

La densidad de vivienda consiste en un parámetro que mide la densidad neta de viviendas por hectárea, dicho parámetro permite identificar la intensidad del uso residencial dentro de un área específica. (Ciudad es esto, llacta lab.)

En el caso del área de influencia podemos observar que la densidad es media a baja, debido a la alta presencia de viviendas unifamiliares y alta cantidad de comercios más industria.

Municipalidad de Cuenca. Instituto nacional de estadísticas y censos. INEC. Recuperado en 2017, del censo de población y vivienda. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>



DENSIDAD POBLACIONAL

DENSIDAD POBLACIONAL

60 - 120 Hab/Ha

> 60 Hab/Ha

La densidad poblacional consiste en un parámetro que mide la densidad de habitantes por hectárea, dicho parámetro permite identificar las tendencias del consumo de suelo residencial y puede ser “indicador indirecto del potencial de movilidad y de demanda de productos y servicios.”

(Ciudad es esto, Ilacta lab. pg 56)

En el gráfico podemos apreciar que en el área de influencia la mayoría de manzanas no alcanzan los 60 habitantes por hectárea, lo que implica que la densidad del sector es baja.

Municipalidad de Cuenca. Instituto nacional de estadísticas y censos. INEC. Recuperado en 2017, del censo de población y vivienda. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>



USOS DE SUELO

USOS DE SUELO

Comercio de materiales de construcción, electrónicos y audiovisuales.

Servicios de alimentación

Servicios industriales

Servicios para transporte

Servicios personales afines a vivienda

Producción artesanal y manufactura

Abasto de vivienda

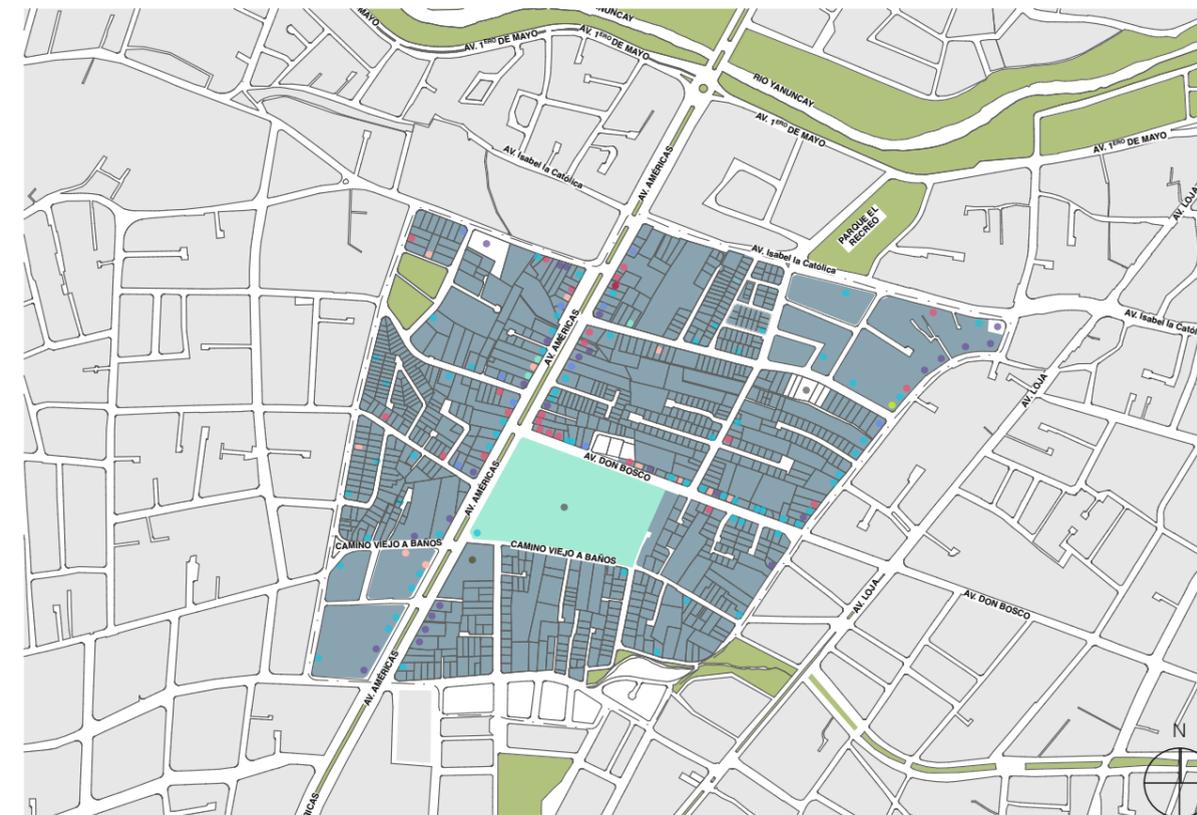
Servicios bancarios

Servicios profesionales

Educación

Servicios industriales menores

Vivienda



PERFILES URBANOS

Vistas desde - hacia

El análisis realizado se puede constatar de forma visual cuando nos adentramos en el sector, las fotografías que se presentan constituyen los límites inmediatos del terreno y demuestran la calidad espacial existente en la zona.



Perfil avenida de las Américas.



Perfil avenida Don Bosco.



Avenida Don Bosco



Avenida Américas



Camino viejo a Baños

MOVILIDAD

El análisis de movilidad implica el conteo de tránsito vehicular y peatonal en determinado sector de avenidas o calles. En el sector se analizaron las calles que limitan el terreno a intervenir, en el mismo se puede constatar la diferencia de afluencia en cada tramo analizado; información que posteriormente ayudara al desarrollo de una estrategia urbana y emplazamiento del proyecto.

AVENIDA AMÉRICAS

HORA PICO 18:00-19:00												
HORARIO	VEHÍCULOS PRIVADOS		BUSES		TAXIS		MOTOS	BICICLETAS	CAMIONES	PEATONES	OTROS	TOTAL
	particular	personasx1,1	particular	personasx60	particular	personasx1,1						
18:00-18:15	97	107	6	360	54	59,4	12	8	7	67	5	
18:15-18:30	115	127	8	480	67	73,7	18	10	4	80	8	
18:30-18:45	147	162	9	540	60	66	13	7	2	57	6	
18:45-19:00	109	120	7	420	42	46,2	9	5	5	33	3	
TOTAL	468	514,8	30	1800	223	245,3	52	30	18	237	22	2919

PORCENTAJES

VEHICULO PRIVADO	17,636	18 %
BUSES	61,663	62 %
TAXIS	8,403	8 %
MOTOS	1,781	2 %
BICICLETAS	1,028	1 %
CAMIONES	0,617	1 %
PEATONES	8,119	8 %
OTROS	0,754	1 %

AVENIDA DON BOSCO

HORA PICO 18:00-19:00												
HORARIO	VEHÍCULOS PRIVADOS		BUSES		TAXIS		MOTOS	BICICLETAS	CAMIONES	PEATONES	OTROS	TOTAL
	particular	personasx1,1	particular	personasx60	particular	personasx1,1						
18:00-18:15	70	77	3	180	36	39,6	9	6	1	32	1	
18:15-18:30	57	63	4	240	42	46,2	3	2	0	27	3	
18:30-18:45	64	70	2	120	27	29,7	5	1	2	20	1	
18:45-19:00	60	66	2	120	25	27,5	6	1	1	17	2	
TOTAL	251	276,1	11	660	130	143	23	10	4	96	7	1219

PORCENTAJES

VEHICULO PRIVADO	22,648	23 %
BUSES	54,138	54 %
TAXIS	11,730	12 %
MOTOS	1,887	2 %
BICICLETAS	0,820	1 %
CAMIONES	0,328	0 %
PEATONES	7,875	8 %
OTROS	0,574	1 %

CAMINO VIEJO A BAÑOS

HORA PICO 18:00-19:00												
HORARIO	VEHÍCULOS PRIVADOS		BUSES		TAXIS		MOTOS	BICICLETAS	CAMIONES	PEATONES	OTROS	TOTAL
	particular	personasx1,1	particular	personasx60	particular	personasx1,1						
18:00-18:15	13	14	0	0	1	1	1	1	0	2	0	
18:15-18:30	6	7	0	0	0	0	2	0	2	2	0	
18:30-18:45	14	15	0	0	3	3	0	1	1	3	0	
18:45-19:00	10	11	0	0	0	0	2	0	2	3	0	
TOTAL	43	47,3	0	0	4	4,4	5	2	5	10	0	121

PORCENTAJES

VEHICULO PRIVADO	39,188	39 %
BUSES	0,000	0 %
TAXIS	3,645	4 %
MOTOS	4,143	4 %
BICICLETAS	1,657	2 %
CAMIONES	4,143	4 %
PEATONES	8,285	8 %
OTROS	0,000	0 %

ESTRATEGIA URBANA

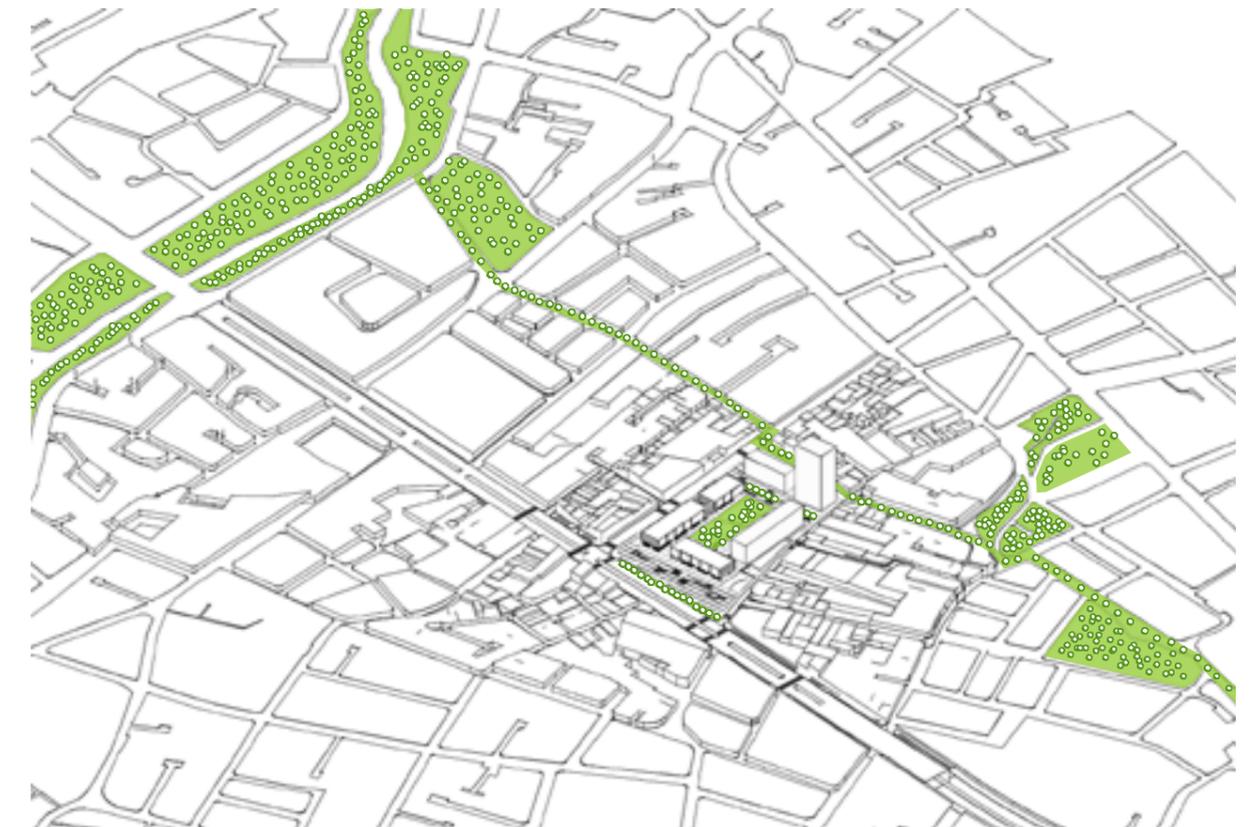


ESTRATEGIA URBANA

Eje Verde

La estrategia urbana se basa en dos puntos específicos, las conexiones y una propuesta de un eje verde que conecte el río Yanuncay con un parque adyacente, la propuesta y dos espacios verdes residuales de áreas considerables.

Para lograr dicho eje, se utiliza una vía existente y se complementa con un retiro dentro del lote de la propuesta para lograr una conectividad completa con las áreas verdes residuales ubicadas al sur del proyecto. Esta calle se modificara para ser una vía compartida donde el límite de velocidad para los vehículos motorizados es de 10km/h.

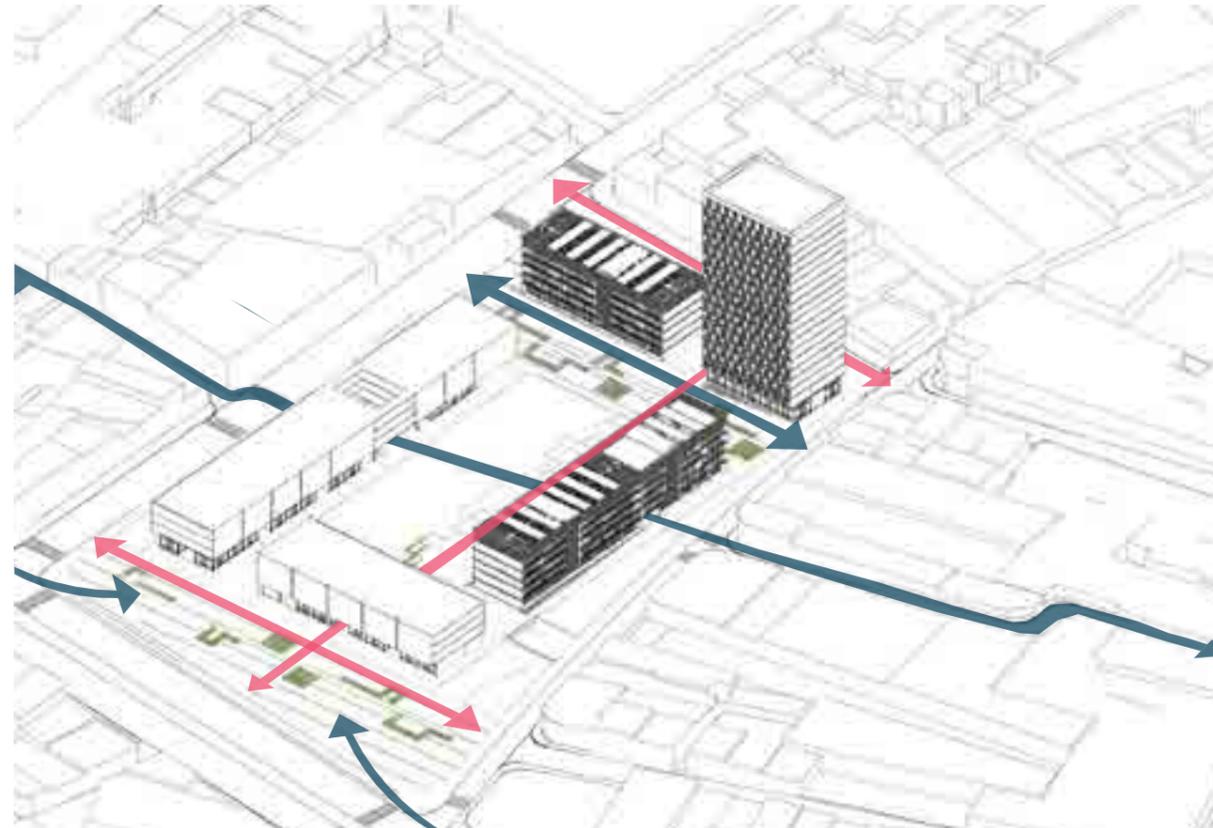


ESTRATEGIA URBANA

Conexiones

Dentro de las conexiones que se plantean en el proyecto, se plantean dos conexiones principales dentro del terreno de la fábrica; la primera es transversal que conecta dos calles existentes y la segunda, un eje longitudinal que conecta la avenida de las Américas con el eje verde desarrollado en la calle Fray Gaspár de Carvajal.

Para conectar el proyecto con las dos paradas de tranvía existentes (localizadas a 100m del terreno) se plantea un a gran plaza hacia la avenida de las Américas.



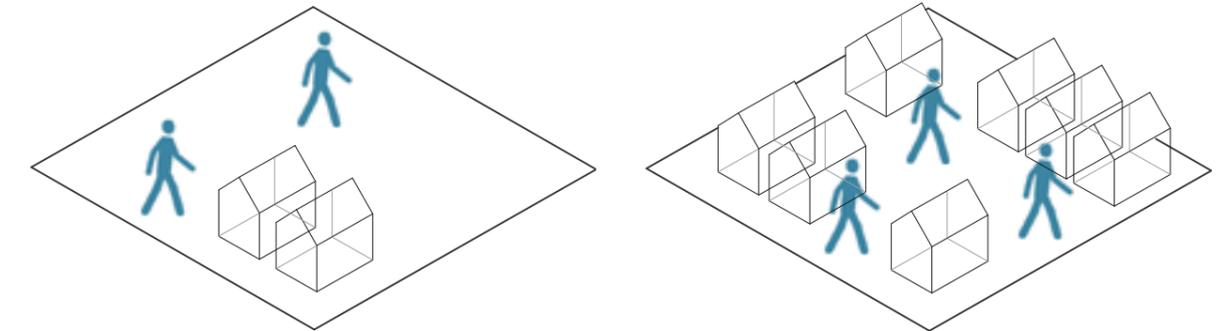
ESTRATEGIA

Indicadores

Los indicadores representan los **valores óptimos** deseados en una categoría específica, en el caso de indicadores urbanos, representan el porcentaje o rango ideales para un **desarrollo sostenible**

Los en el caso de los indicadores de densidad poblacional y densidad de vivienda indican el porcentaje óptimo que se requiere para que la ciudad sea sustentable en su compacidad.

En el caso del sector, los porcentajes o cantidades óptimos para los indicadores, según el análisis hecho en la zona por el equipo de investigación del LLacta Lab. consiste en más de 40 viviendas por hectáreas para la densidad de vivienda y más de 120 habitantes por hectárea para densidad poblacional.



Actualmente en el área analizada encontramos una cantidad de **21,3 viv/ha** en lo que a densidad de vivienda se refiere y **60 hab/ha** en lo que a densidad poblacional se refiere.

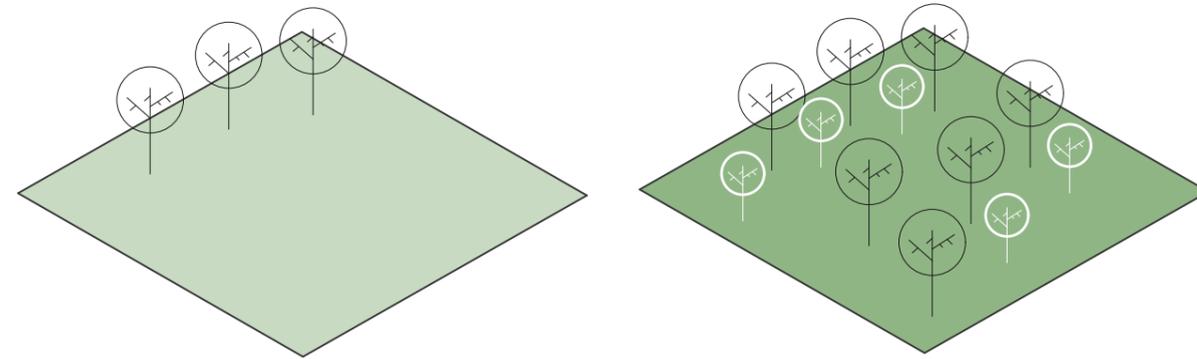
La propuesta aumenta estas cantidades a **52,9 viv/ha** en lo que a densidad de vivienda se refiere y **141 hab/ha** en lo que a densidad poblacional se refiere.

ESTRATEGIA

Indicadores

A lo que a área verde se refiere, el valor óptimo para área verde pública es de 15m²/hab, esta cantidad mide la relación entre el espacio verde público y la facilidad de accesibilidad de los habitantes al mismo.

Se refiere a área verde pública a todos los espacios destinados a parques, aceras verdes, bulevares, parteres, etc. que son destinadas para un uso específico que sirva a la ciudad y sus habitantes. No se contempla dentro de este indicador a áreas residuales privadas.



Actualmente en el área analizada encontramos una cantidad de **2,33 m²/hab** en lo que a área pública vegetal.

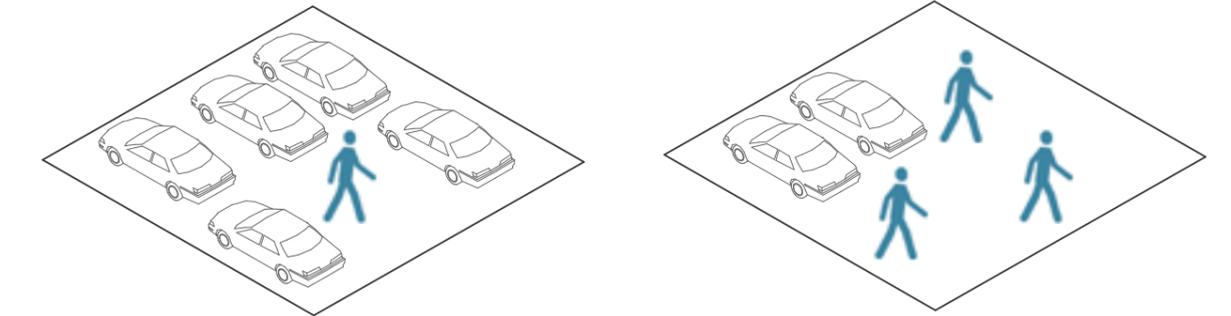
Con el implemento de un gran parque interno dentro de la propuesta, a más del eje verde proyectado, se estima que la cantidad de área pública vegetal aumentará a un total de **16,24 m²/hab**.

ESTRATEGIA

Indicadores

La ciudad sustentable se basa en el ahorro energético y en reducir el consumo de recursos naturales, es por esto que da una gran importancia a medios de transporte masivos y a invertir la priorización del vehículo por la del peatón.

El reparto de viario público destinado al peatón es el indicador que mide el porcentaje de área pública mineral que se destina al peatón y restringe el ingreso del vehículo privado, dando como valor óptimo que el espacio destinado al peatón debe ser mayor a un 70% del viario público.



Actualmente en el área analizada encontramos un porcentaje de **76,33 %** es destinado al vehículo, mediante grandes avenidas, amplias calles y aceras restringidas.

Al cambiar las prioridades calles cercanas al terreno seleccionado, dando una mayor prioridad al peatón al crear calles compartidas, grandes plazas, mejorar las aceras e implementar bulevares logramos cambiar este porcentaje a **60,5%** viario público para el peatón.

ESTRATEGIA

Movimientos



ESTADO ACTUAL

Actualmente en el predio seleccionado encontramos una **fabrica de carácter privado** y un alto porcentaje de área libre destinado a estacionamientos para los trabajadores.



MOVIMIENTO 1

Se elimina la **fabrica de carácter privado** para destinar el lote para una reutilización del terreno por un uso beneficioso para el sector.



MOVIMIENTO 2

Se opta por una **reestructuración parcelaria** para liberar la totalidad del lote de modo que el mismo tenga conexión con la Av. de las Américas y el Tranvía Cuatro Ríos.

ESTRATEGIA

Movimientos



MOVIMIENTO 3

Se **libera una parte del lote** para lograr una conexión vegetal con grandes áreas verdes de la zona, estableciendo así un eje verde que pasa adyacente al lote a intervenir.



MOVIMIENTO 4

Se llega a la **totalidad del lote liberado** para establecer el área total y empezar con la proyección de conexiones y un emplazamiento de los distintos edificios.



MOVIMIENTO 4

Se **emplazan los volúmenes** de forma que se respeten conexiones con el entorno y los principios planteados para el eje verde, además de respetar el soleamiento y vientos.

EL PROYECTO

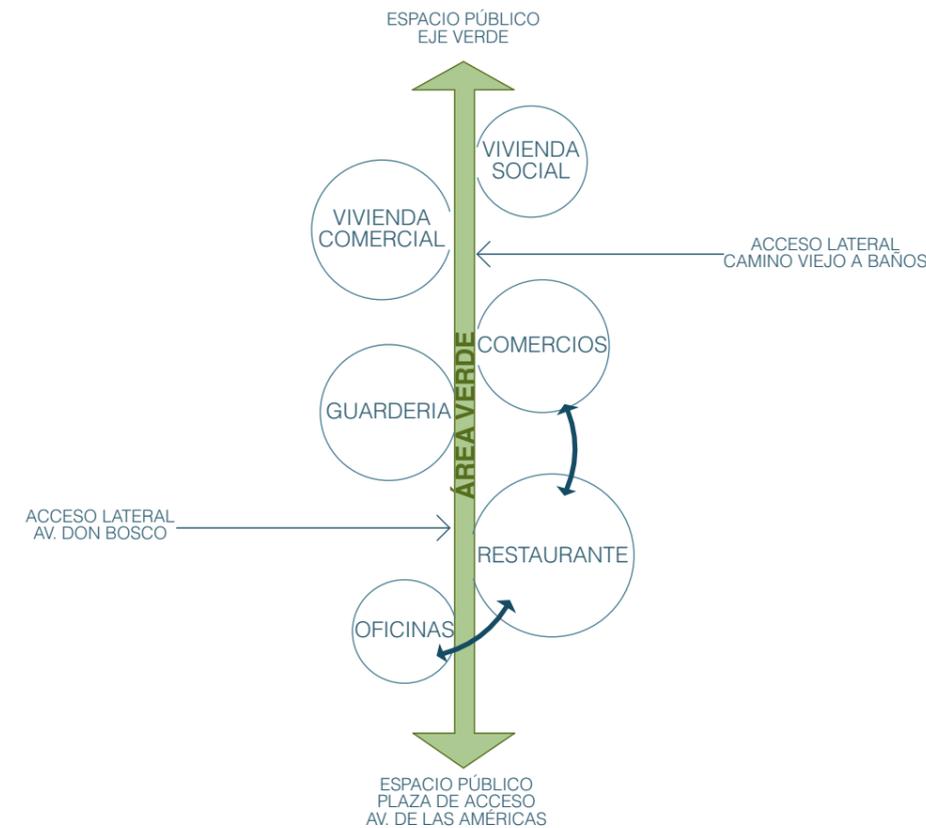




ORGANIZACIÓN Y PROGRAMA

PROYECTO

Organigrama



El proyecto se enfoca en la vivienda y el espacio público; el punto central del funcionamiento general es la permeabilidad y accesibilidad desde todo ángulo de la implantación, todo esto siempre enfocado hacia un gran área verde interior.

PROYECTO

Programa

En cuanto a lo que a programa se refiere, el proyecto se centra en diferentes tipologías de vivienda que respondan tanto a clase social media-baja como a media-alta, con la final de tener unidades habitacionales asequibles a todo tipo de habitante.

Para lograr financiar el aspecto de bajo costo de las viviendas se propone implementar comercios, oficinas y equipamientos que también inyectan un elemento de multiplicidad de usos al proyecto.

Vivienda social Barras			
Conjunto de vivienda social			7 pisos
Espacio	Area	Cantidad	Descripción
Duplex	60	14	2 dormitorio, 1 baño, sala, cocina
Suite	60	9	2 dormitorio, 2 baños, sala, cocina
Dos habitacion	80	12	3 dormitorios, 3 baños, sala, cocina
Circulaciones	468	20% área	Pasillos, escaleras, elevador, salas de estar
Lavanderías	5	35	Pozo, lavadora, secadora, tendedor
TOTAL	205	70	14818

Vivienda torre			
Conjunto de vivienda comercial			21 pisos
Espacio	Area	Cantidad	Descripción
Tipología 1	150	36	3 dormitorio, 3 baño, sala, cocina, lavandería
Tipología 2	120	36	2 dormitorio, 2 baños, sala, cocina, lavandería
Area comunal	30	1	Baños, cocina, espacio libre
Circulaciones	3208	30% área	Pasillos, escaleras, elevador, salas de estar
Comercio	54	2	Baño, bodega, area libre
Recepción	30	1	Sala de estar, guardiana, administración, baño
TOTAL	354	76	30112

Bloque C			
Barra comerci:		728 m2	3 pisos
Espacio	Area	Cantidad	Descripción
Comercios	54	10	Baño, bodega, espacio libre
Guardería	325	1	Baños, cocina, aulas, salas de uso multiple
Oficinas	20	40	Baño, espacio libre
Circulaciones	168	30% área	Pasillos, escaleras, elevador, salas de estar
TOTAL	399	51	20517



IMPLANTACIÓN

BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

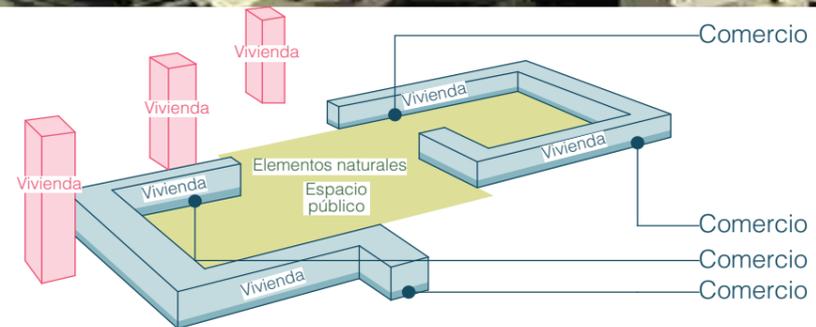
Análisis de referente: Barbican Complex

Este referente se tomó debido a que desde su concepción, implantación y ejecución logra un conjunto con una mezcla integral de vivienda, servicios, comercios y espacio público.

Las barras y torres de vivienda se complementan con servicios educativos, diversos comercios en planta baja, equipamientos y lugares de culto.

Lo que se toma de este proyecto es la organización de los volúmenes, todos se concentran al rededor de áreas públicas, con elementos naturales y exposición directa a comercios; además encontramos una alta permeabilidad en planta que permite la accesibilidad al proyecto desde la mayoría de las calles adyacentes.

Imagen tomada de <https://goo.gl/Bngsor>



PROYECTO

Implantación

PLANTA

El conjunto se conforma por una serie de volúmenes de distintas alturas y usos, emplazados de forma que se respeten conexiones con el entorno y los principios planteados para el eje verde.

Se identifican dos tipos de usos primordiales, vivienda y comercio. La vivienda se emplaza en la cara interior del terreno, de forma que se separen de las avenidas concurridas que limitan el terreno, al contrario de las barras comerciales, cuyas fachadas se abren hacia las avenidas Américas y Don Bosco, dos ejes comerciales importantes de la ciudad.

El emplazamiento provee de vistas a todo el conjunto ya que se crea un gran parque interior con el fin de proveer visuales hacia el interior de la propuesta, a más de ser un recurso para aumentar el porcentaje de área verde del sector y lograr una integración con el eje verde propuesto.



PROYECTO

Implantación

PLANTA

En planta baja podemos apreciar la relación de los volúmenes con las **conexiones internas** del proyecto y el parque que se desarrolla en el interior; así también se ve la relación entre el emplazamiento de los volúmenes y sus usos.

Las plazas comerciales dan hacia la gran plaza que conecta la avenida de las Américas, las paradas adyacentes del tranvía y el proyecto, además de un los locales comerciales que dan hacia la avenida Don bosco.

El conjunto se completa con un restaurante y una guardería que se completa con el parque para lograr espacios de recreación para infantes.

- 1) Locales comerciales
- 2) Espacio destinado para guardería
- 3) Acceso a oficinas
- 4) Restaurante
- 5) Planta baja de vivienda social
- 6) Planta baja de vivienda comercial



PROYECTO

Axonometría

AXONOMETRÍA

Se **identifican los volúmenes** en altura, barras y se establece una alta permeabilidad en planta baja con adaptación a la sutil pendiente que posee el terreno y a los diferentes usos del programa.

Se opta por una **combinación de torre y barras** debido a la necesidad de densificar la zona de forma que se mantengan grandes áreas públicas tanto verdes como minerales carentes en el sector, también el propósito de la torre y las barras de comercio es ayudar el financiamiento de la vivienda económica para que sea aun más accesible.



PROYECTO

Secciones



PROYECTO

Secciones



SECCIÓN A

En esta sección podemos ver al conjunto desde el eje principal de la caminería.

Haciendo un corte cercano a la torre podemos observar los subsuelos de parqueaderos destinados a los habitantes de la torre.

También se puede observar el contraste de alturas entre la vivienda social y la vivienda comercial.

PROYECTO

Secciones



PROYECTO

Secciones



SECCIÓN B

En esta sección podemos ver al conjunto desde parque central.

Haciendo un corte que cruza el parque podemos ver la relación directa con la vegetación, tanto de las barras comerciales como de las barras y torre de vivienda.

También se puede observar las pequeñas plazas interiores que se desarrollan transversalmente en el proyecto.



VIVIENDA SOCIAL ASPECTO FUNCIONAL



PROYECTO

Profundización de Barra de Vivienda Social

A partir de este punto nos enfocaremos en el desarrollo de la barra de vivienda social, describiendo los aspectos formales, constructivos y funcionales de este elemento arquitectónico del conjunto.

Finalmente se analizarán brevemente los costos que el potencial habitante tendría que asumir para cada una de las diferentes tipologías que conforman el edificio.



BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Análisis de referente: ELEMENTAL

Lo que se toma como punto referencial para el proyecto de esta obra del estudio ELEMENTAL en Chile, es la oportunidad que se da a los habitantes del proyecto de poder apropiarse de su vivienda, es decir, al dar la oportunidad de una expansión.

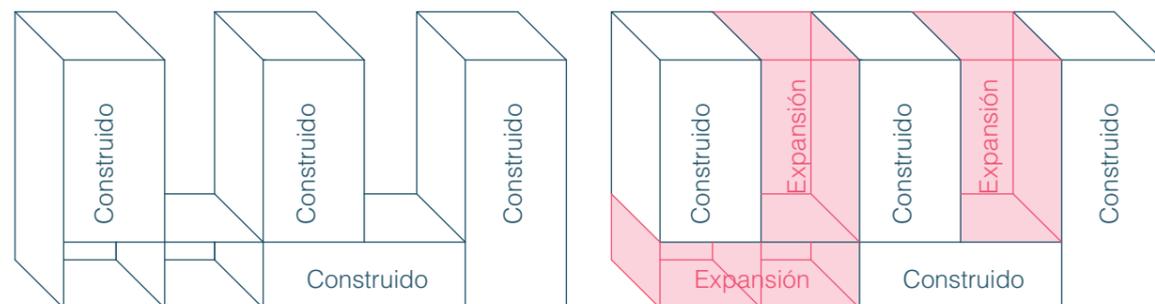
Se da al usuario la oportunidad de tomar decisiones sobre su propia casa a pesar de ser vivienda de carácter social, es capaz de completar su unidad habitacional según sus gustos y su presupuesto lo que logra que el propietario identifique su casa como propia, además de romper el sistema de fachada, dando así también una característica única a cada unidad.

Imagen tomada de <https://goo.gl/9KMxuf>



Original

Con habitantes

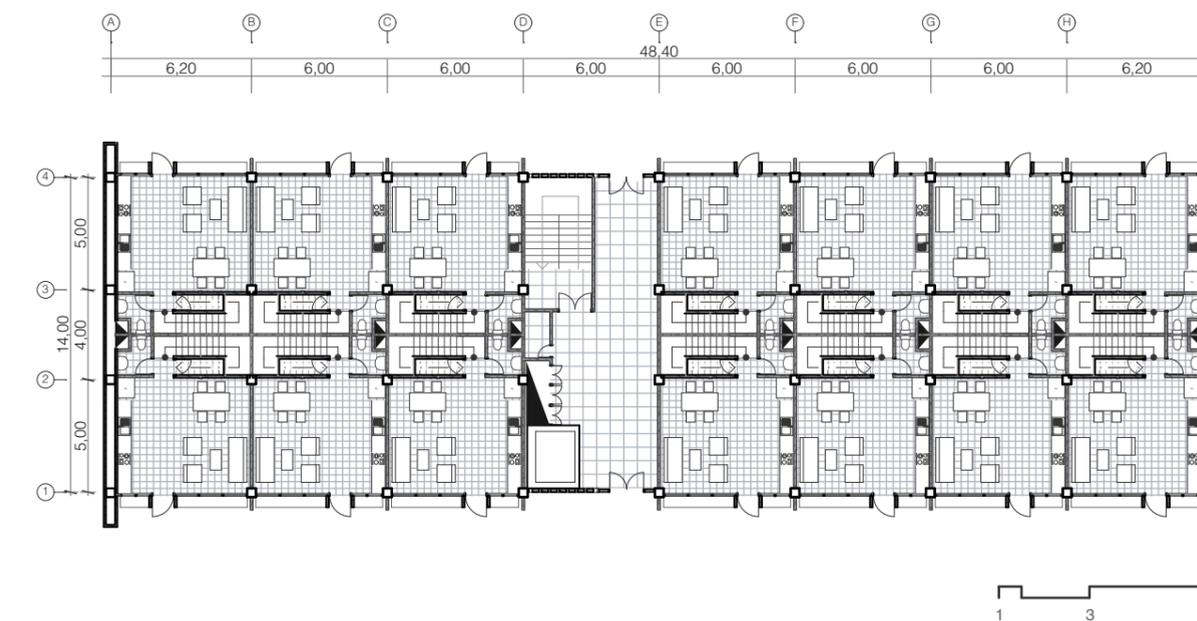


BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Departamentos tipo Duplex

Para las plantas de la barra se recurre a una combinación de tipologías logrando así que el edificio cuente con departamentos tipo duplex en las plantas bajas y departamentos de una y dos habitaciones en plantas superiores.

En el caso de la tipología duplex presente en planta baja, encontramos un módulo habitacional compacto, que se separa del espacio público por medio de una suerte de pórtico de entrada.

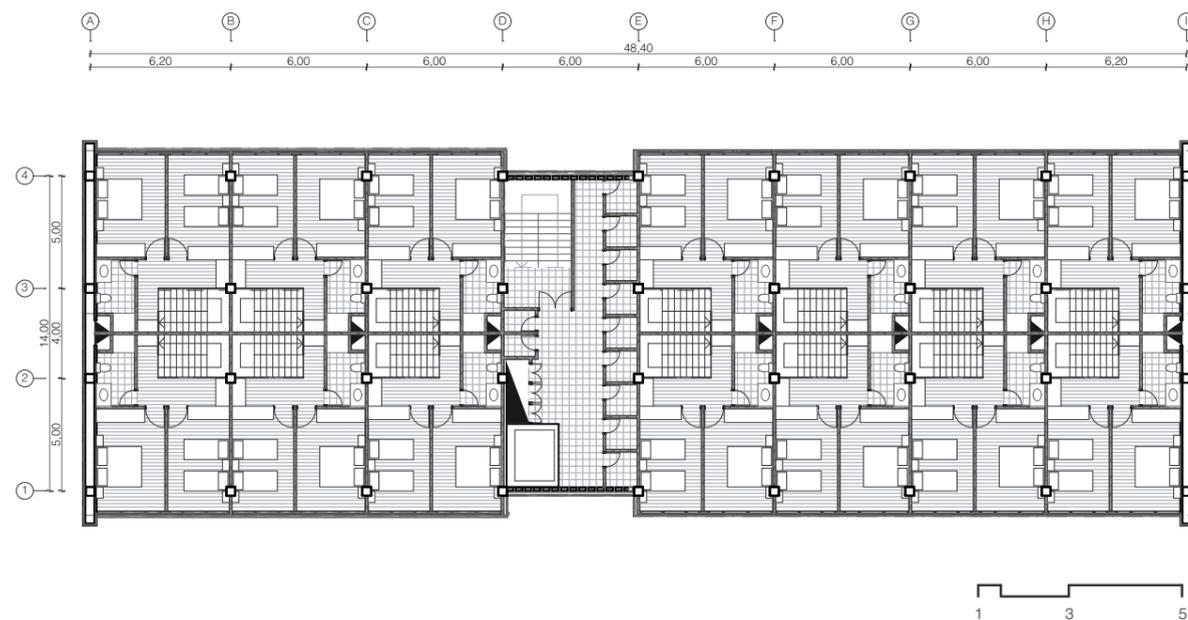


BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Departamentos tipo Duplex

La elección de la tipología de vivienda viene dada de datos dados por la EMUVI, el caso de [la vivienda tipo duplex](#) se elige por que, en encuestas realizadas por esta empresa se da a conocer que una gran mayoría de habitantes de clase media y media - baja, para los cuales va destinada este multifamiliar, [prefieren la vivienda unifamiliar a departamentos](#), es por esto que se provee de apartamentos tipo duplex que dan una sensación psicológica de vivienda unifamiliar.

La primera planta de la barra se conforma por la planta alta de las duplex, donde se desarrollan los dormitorios de la vivienda.



BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Planta tipo 1

Siguiendo el análisis realizado a los proyectos de la oficina Elemental, las plantas tipo desarrollan el concepto de proveer un área determinada para [una posible expansión](#) según lo permitan los recursos de los habitantes, mientras esto sucede, los espacios libres sirven a una suerte de terrazas privadas del los departamentos.



BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

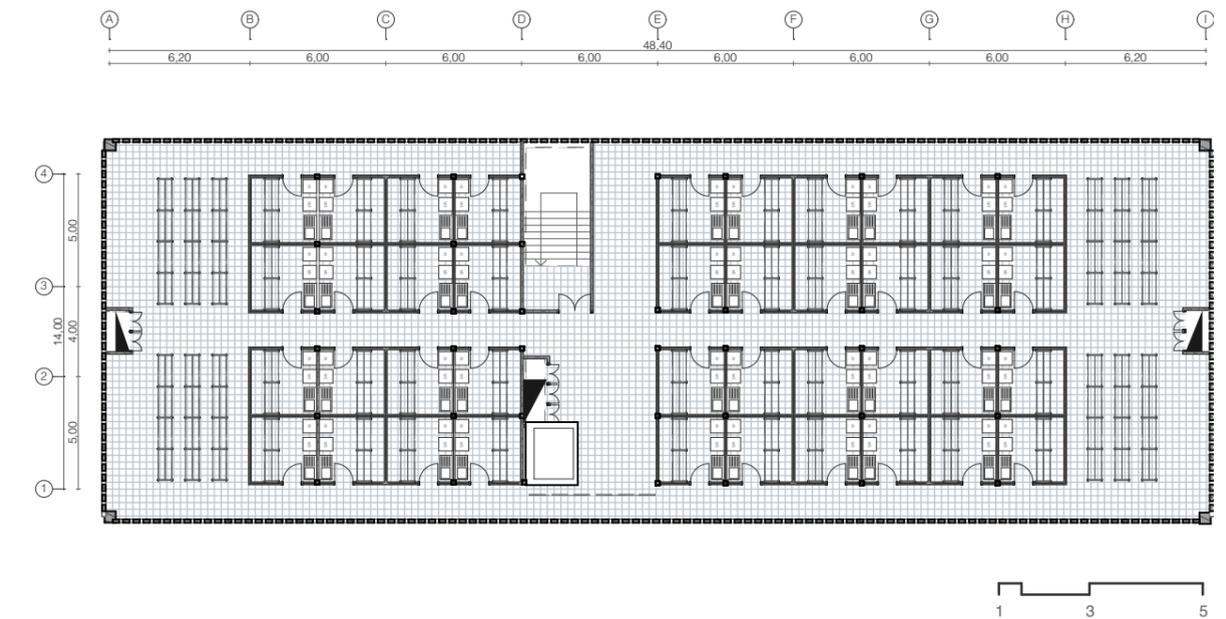
Planta tipo 2



El cambio de distribución en las dos plantas tipo se utiliza para dar **dinamismo a la fachada**, según la disposición de las terrazas de expansión se logra un juego de llenos y vacíos en el plano, juego que logra una profundidad en la barra.

BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Terrazas



El cambio de distribución en las dos plantas tipo se utiliza para dar **dinamismo a la fachada**, según la disposición de las terrazas de expansión se logra un juego de llenos y vacíos en el plano, juego que logra una profundidad en la barra.

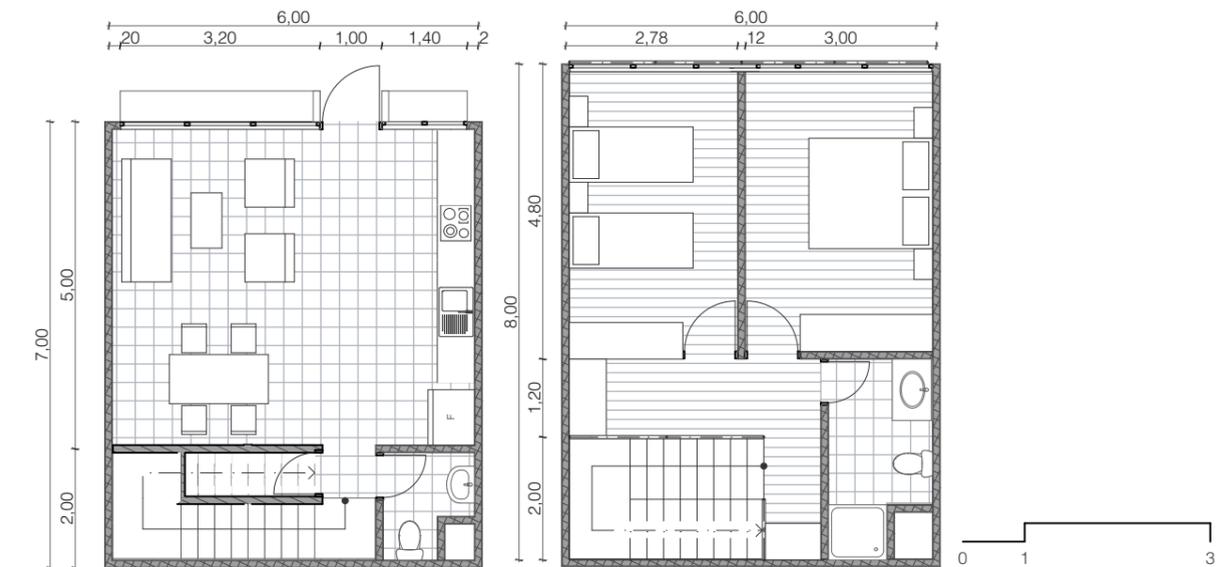


BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Duplex

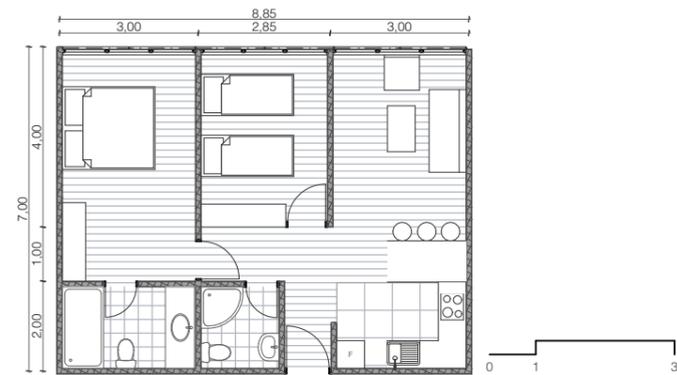
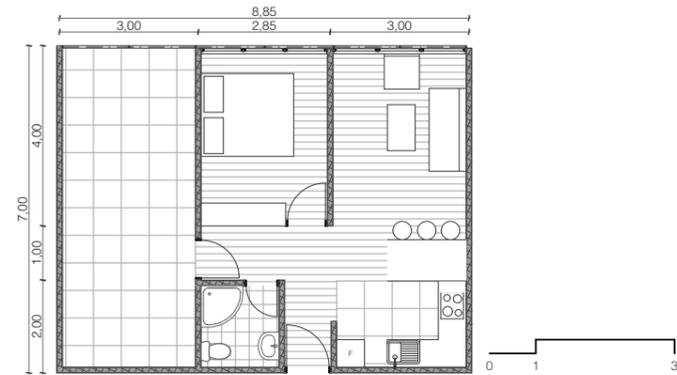
Las viviendas tipo duplex constan de 84 metros cuadrados en sus dos pisos, cuentan con área social, cocina, un baño y medio y dos habitaciones. Este es la única tipología que no permite una expansión.

Se recurrió al uso de mobiliario como división entre los las habitaciones y el pasillo como medio de utilizar una menor cantidad de mampostería de bloque.



BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Departamento 1 habitación



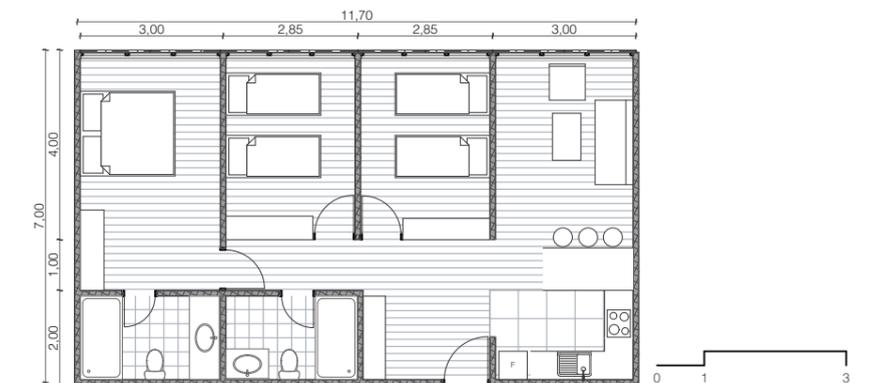
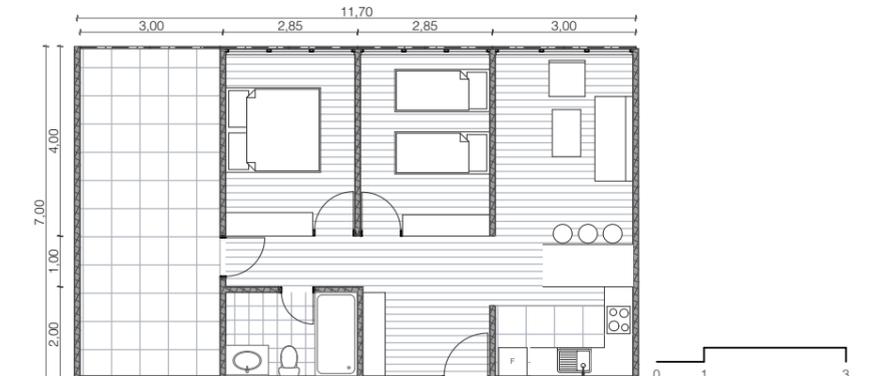
Para los diferentes departamentos tenemos el mismo [sistema de expansiones](#) que consiste en utilizar los tres metros libres que se adquieren al momento de la compra y aumentar un dormitorio máster que cuente con su propio baño.

En el caso del departamento tipo suite se arranca con un departamento de 62 metros cuadrados de los cuales 40 metros cuadrados son el departamento en si y se cuenta con 20 metros cuadrados para la expansión.

Este departamento cuenta con área social, cocina un dormitorio y un baño completo.

BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Departamento dos habitaciones



En el caso del departamento de dos habitaciones, se arranca con un departamento de 82 metros cuadrados de los cuales 60 metros cuadrados son el departamento en si y se cuenta con 20 metros cuadrados para la expansión.

Este departamento cuenta con área social, cocina un dormitorio de hijos, un dormitorio master y un baño completo.



VIVIENDA SOCIAL ASPECTO FORMAL

BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Análisis de referente: Leth & Gori VERY SOCIAL HOUSING . Copenhagen

Esta obra muestra la capacidad del ladrillo para marcar una Funcionalidad o un aspecto de la fachada, en esta oportunidad muestra como un simple aparejo puede dar diferentes soluciones para la iluminación, límite y ventilación de los espacios funcionales.

Esta versatilidad de un material permite que el proyecto varíe y ayude a los arquitectos a resaltar o marcar una funcionalidad específica interior del edificio en la fachada.

El ladrillo permite una entrada de luz controlada según sea necesario en la funcionalidad, así también se controla la ventilación y visuales.

En el proyecto se utiliza este recurso de aparejo con ladrillo para marcar la circulación vertical y para rematar la barra mientras se provee de iluminación y ventilación a las áreas que lo utilizan como fachada.

Imagen tomada de <https://goo.gl/gHpJaj>



BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Fachada y materialidad

Para abordar el aspecto de formal se tuvo que tomar en cuenta el carácter económico del proyecto, es por esto que al abordar la **materialidad de la fachada** se tomo como principal lineamiento que sea de la provincia y de fácil acceso y transportación.

Es por esto que en lo que a **mampostería** se refiere, se recurre al bloque para las paredes interiores y ladrillo para las paredes laterales, utilizando un aparejo simple para proporcionar una verticalidad en las zonas de circulaciones generales y un remate que consiste en el espacio de lavanderías del proyecto.

Los perfiles de acero que cumplen la función de goterones **dan un toque al aspecto formal**, al utilizar simples perfiles en C de aluminio y perfiles L de zink, se logra ocultar el entrepiso y a su vez dar una horizontalidad marcada a la barra.





VIVIENDA SOCIAL ASPECTO ESTRUCTURAL

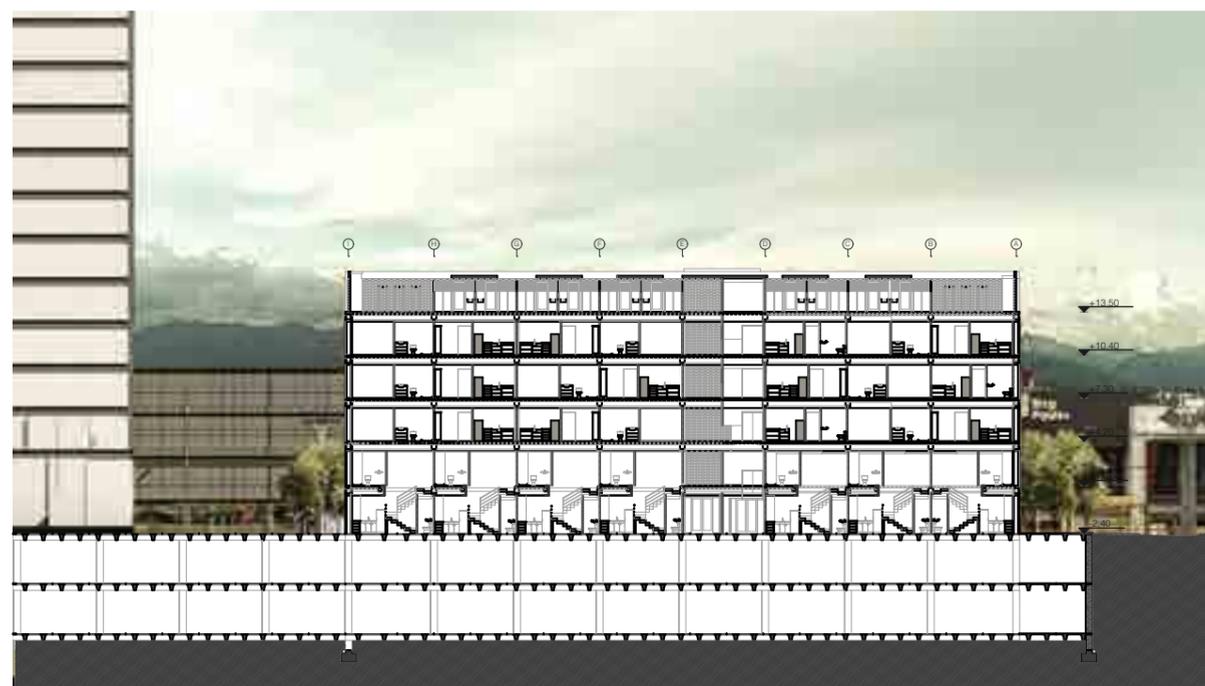
BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Secciones



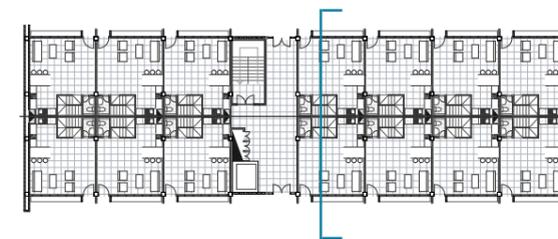
Para abordar el aspecto estructural se tomó como principal parámetro el carácter económico del proyecto, es por esto que se abordó la **materialidad de la estructura** en base a la relación costo-tiempo, se comparó entre el hormigón y el metal y se decidió por el posterior debido a que se puede recurrir a pórticos pre-ensamblados de fácil montaje, que, si bien tienen un costo mayor al hormigón, al comparar con la magnitud del proyecto se lograba una significativa reducción en tiempo de obra, por lo tanto en costos totales.

Para los ejes estructurales se jugó principalmente con módulos de 4 y 5 metros de forma transversal y módulos de 6 metros para la longitud de la barra, medidas que permitieron el uso de piezas de fácil acceso y manufactura, por lo tanto de menor costo.



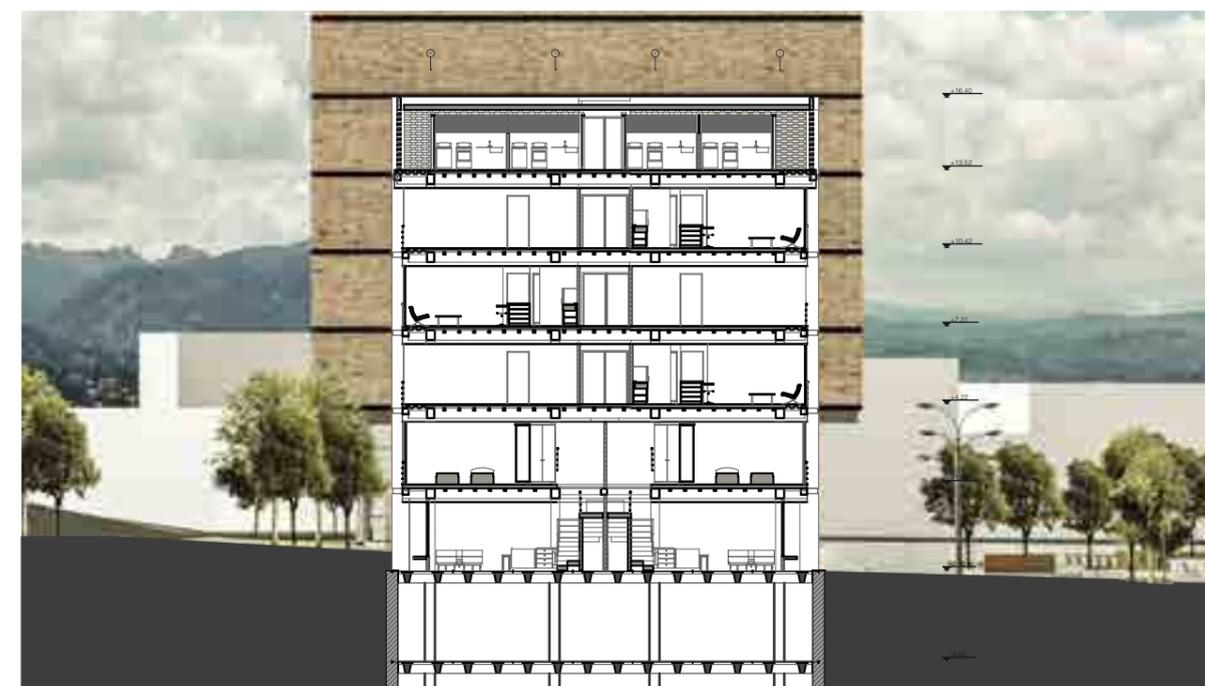
BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Secciones



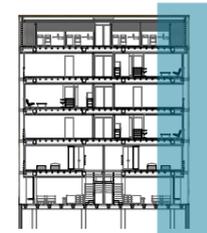
La estructura se conforma por columnas metálicas tipo cajón de 40 x 40 cm y vigas de cajón metálicas de 40 x 55 cm, correas G en forma de cajón de 15x15 cm, el entrepiso se conforma por placa colaborante y su acabado es cerámica.

Para la parte de subsuelos se recurre al uso de hormigón debido al uso de parqueaderos que se encuentra en estos pisos, las columnas constan de unas dimensiones de 60 x 60 cm con vigas de 40 x 60 cm y losa alivianada bidireccional.

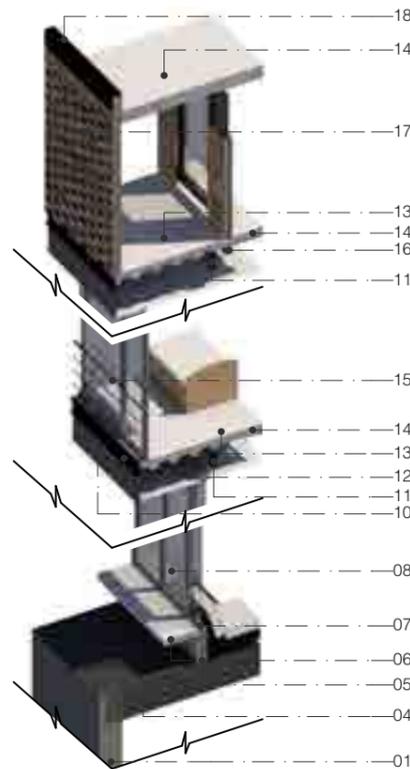
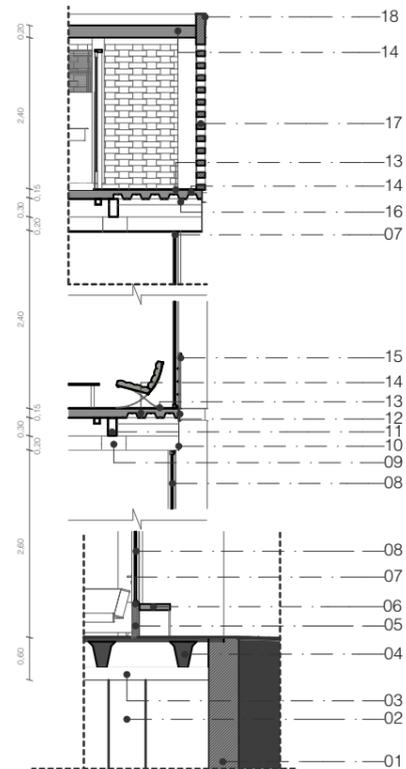


BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Secciones Constructivas



- 01.- Muro de hormigón armado e= 40cm
- 02.- Columna de hormigón armado 60x60 cm
- 03.- Viga de hormigón armado 40x60 cm
- 04.- Losa bidireccional alivianada de hormigón armado
- 05.- Mampostería de bloque mas recubrimiento e=15 cm
- 06.- Banco de hormigón altura 45 cm e=10 cm
- 07.- Carpintería de aluminio color claro
- 08.- Vidrio e=4mm
- 09.- Columna metálica tipo cajón 40x40cm e=8mm
- 10.- Perfil tipo L 70 cm de zink e= 3mm color gris
- 11.- Viga metálica tipo cajón 30x15 cm e=6mm
- 12.- Perfil C 10 cm zink e= 3mm color negro
- 13.- Piso de cerámica 30x30 e=8mm
- 14.- Placa colaborante 15 cm
- 15.- Pasamanos metálico 90 cm altura
- 16.- Cadenas perfiles G soldados tipo cajón 15 cm
- 17.- Aparejo de ladrillo tipo panelón 14x30x9 cm
- 18.- Perfil tipo L 20 cm zink e= 3mm color negro

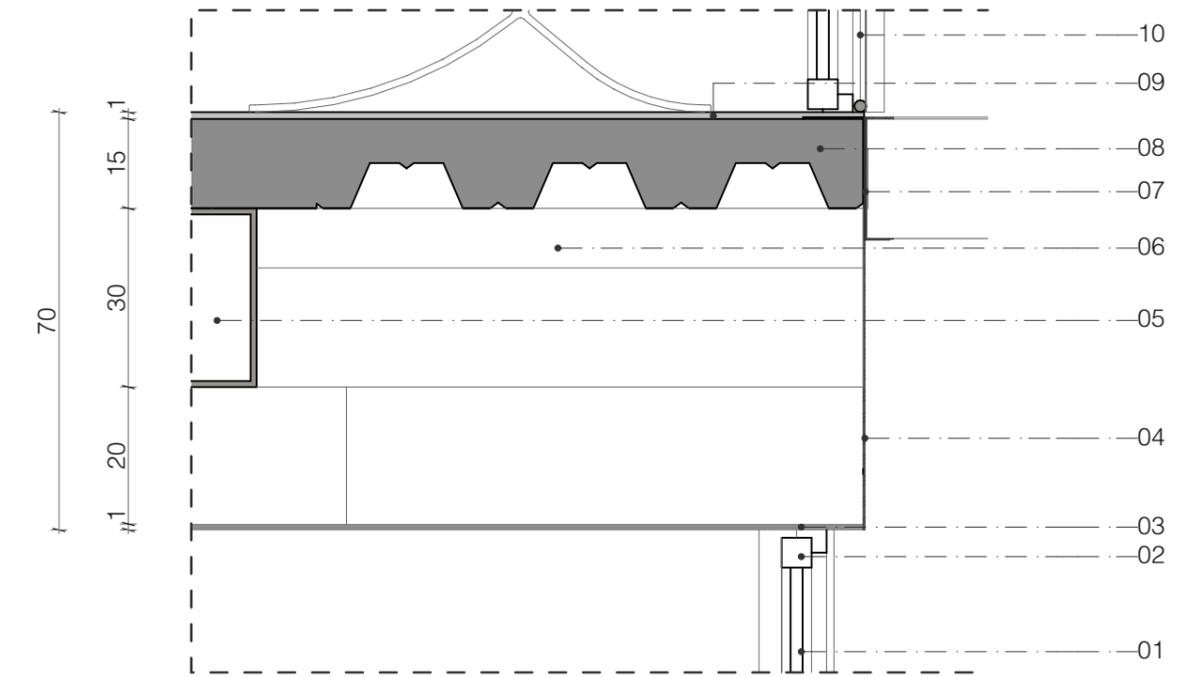


BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Detalle Constructivo A

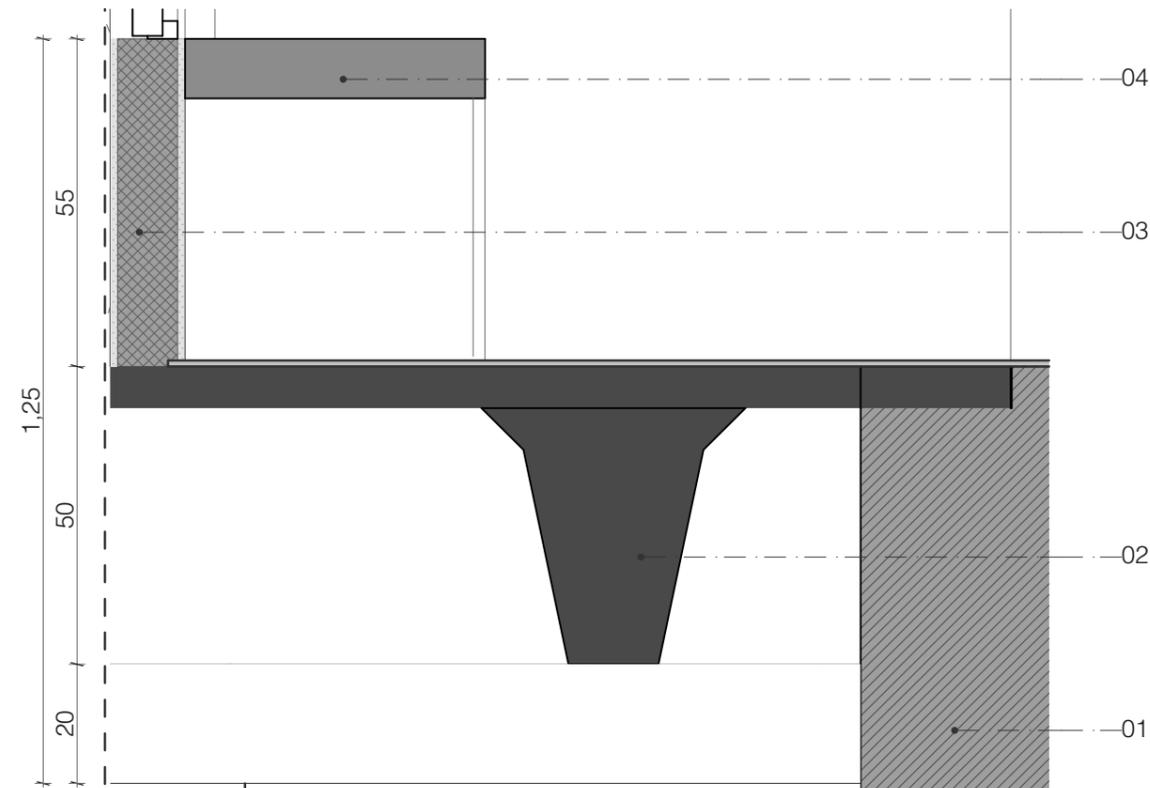


- 01.- Vidrio e=4mm
- 02.- Carpintería de aluminio color claro
- 03.- Cielo raso de yeso-cartón e=3mm
- 04.- Perfil tipo L 70 cm de zink e= 3mm color gris
- 05.- Viga metálica tipo cajón 30x15 cm e=6mm
- 06.- Cadenas perfiles G soldados tipo cajón 15 cm
- 07.- Perfil C 10 cm zink e= 3mm color negro
- 08.- Placa colaborante 15 cm
- 09.- Piso de cerámica 30x30 e=8mm
- 10.- Pasamanos metálico 90 cm altura



BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Detalle Constructivo B



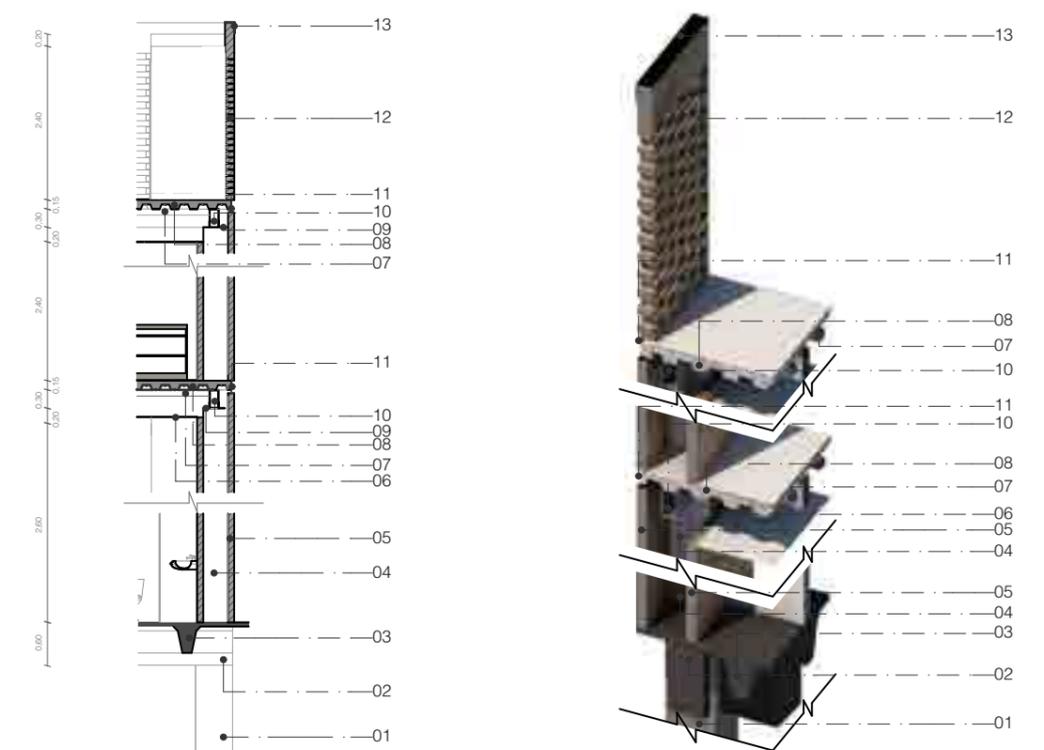
- 01.- Muro de hormigón armado e= 40cm
- 02.- Losa bidireccional alivianada de hormigón armado
- 03.- Mampostería de bloque mas recubrimiento e=15 cm
- 04.- Banco de hormigón altura 45 cm e=10 cm

BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Secciones Constructivas

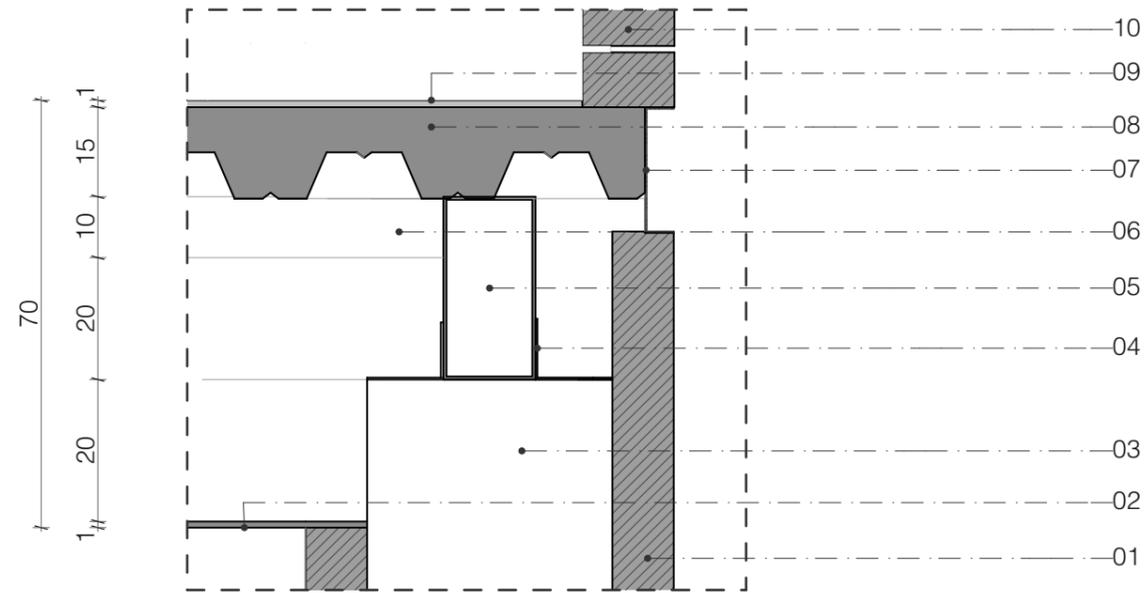


- 01.- Columna de hormigón armado 60x60 cm
- 02.- Viga de hormigón armado 40x60 cm
- 03.- Losa bidireccional alivianada de hormigón armado
- 04.- Columna metálica 40x40 cm e=8mm
- 05.- Mampostería de ladrillo tipo panelón 14x30x9 cm
- 06.- Cielo raso de yeso-cartón e=3mm
- 07.- Cadenas perfiles G soldados tipo cajón 15 cm
- 08.- Placa colaborante 15 cm
- 09.- Perfiles L e=3mm para empalme con columna
- 10.- Viga metálica tipo cajón 30x15 cm e=6mm
- 11.- Perfil C 10 cm zink e= 3mm color negro
- 12.- Aparejo de ladrillo tipo panelón 14x30x9 cm
- 13.- Perfil tipo L 20 cm zink e= 3mm color negro



BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

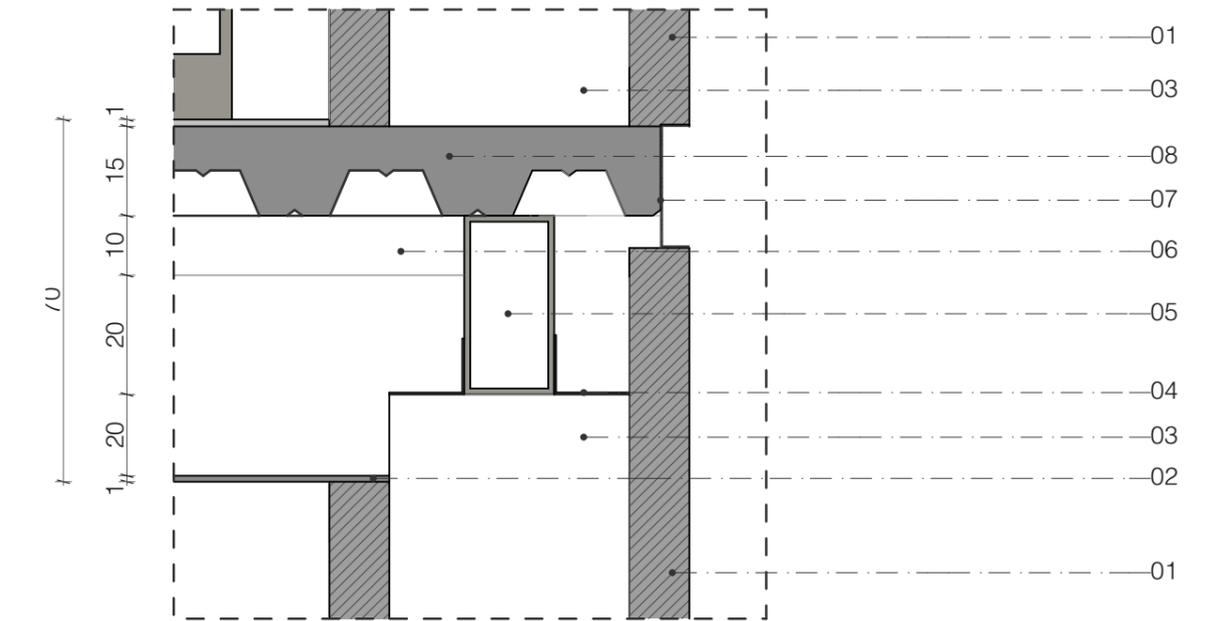
Detalle Constructivo C



- 01.- Mampostería de ladrillo tipo panelón 14x30x9 cm
- 02.- Cielo raso de yeso-cartón e=3mm
- 03.- Columna metálica 40x40 cm e=8mm
- 04.- Perfiles L e=3mm para empalme con columna
- 05.- Viga metálica tipo cajón 30x15 cm e=6mm
- 06.- Cadenas perfiles G soldados tipo cajón 15 cm
- 07.- Perfil C 10 cm zink e= 3mm color negro
- 08.- Placa colaborante 15 cm
- 09.- Piso de cerámica 30x30 e=8mm
- 10.- Aparejo de ladrillo tipo panelón 14x30x9 cm

BARRA VIVIENDA ECONÓMICA

Detalle Constructivo D



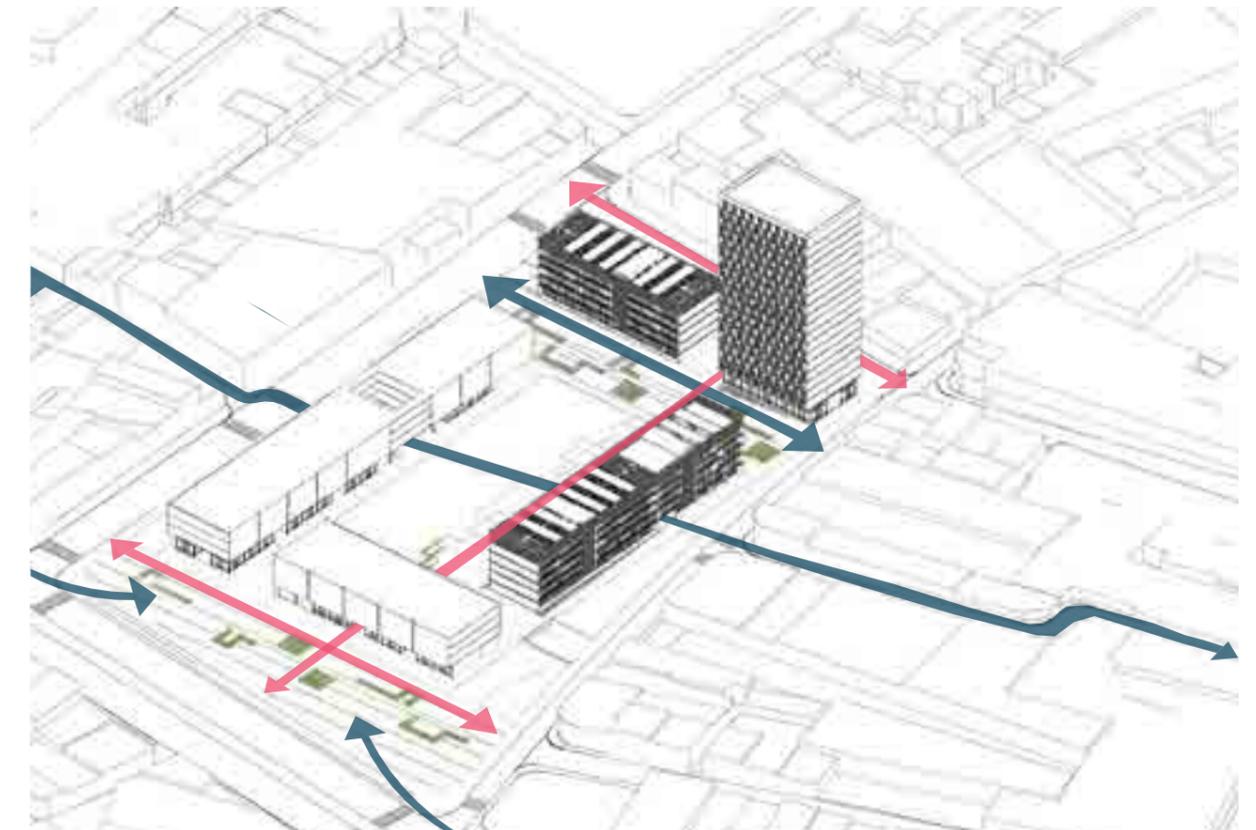
- 01.- Mampostería de ladrillo tipo panelón 14x30x9 cm
- 02.- Cielo raso de yeso-cartón e=3mm
- 03.- Columna metálica 40x40 cm e=8mm
- 04.- Perfiles L e=3mm para empalme con columna
- 05.- Viga metálica tipo cajón 30x15 cm e=6mm
- 06.- Cadenas perfiles G soldados tipo cajón 15 cm
- 07.- Perfil C 10 cm zink e= 3mm color negro
- 08.- Placa colaborante 15 cm

CONCLUSIONES



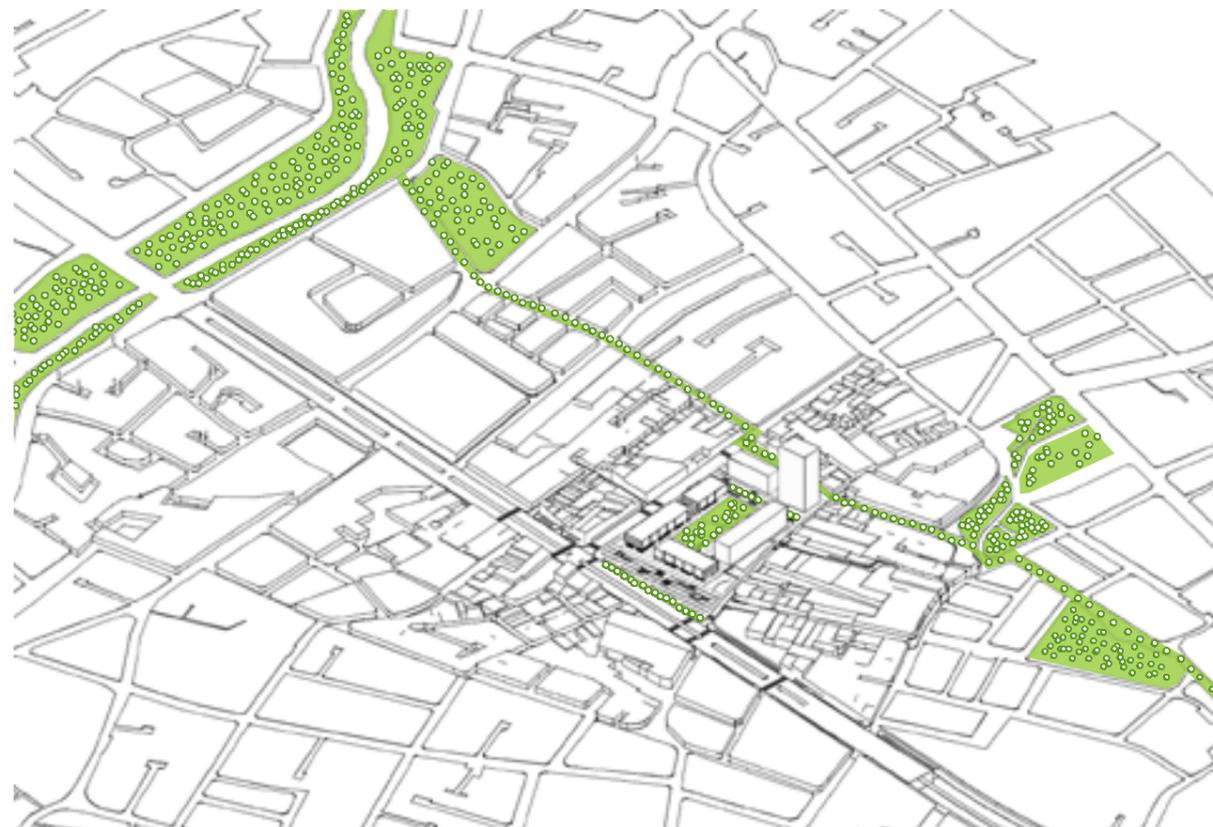
CONCLUSIONES

El proyecto logra alcanzar una alta conectividad por medio de sus espacios públicos y conexiones internas. Al implementar una gran plaza en la zona frontal del conjunto, hacia la Avenida de las Américas, se logra crear una especie de gran vestíbulo de acceso al proyecto que se abre hacia las esquinas debido a las paradas de tranvía y de bus adyacentes al terreno, mientras que las plazas, áreas verdes y caminerías peatonales realizadas al interior del conjunto se logra conectar longitudinalmente y transversalmente el proyecto con las calles y avenidas que limitan el terreno.



CONCLUSIONES

El eje verde propuesto que conecta dos grandes parques del sector, áreas residuales utilizadas a modo de áreas verdes y el gran parque interior realizado en el proyecto, proveen de visuales al conjunto y al generar volúmenes altamente permeables el sector aumenta radicalmente el espacio público verde de recreación y de ocio, alcanzando los 17 metros cuadrados de área verde por habitante.



CONCLUSIONES

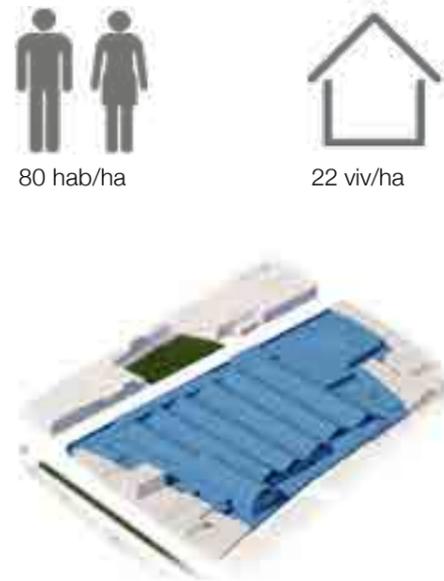
Se resuelve un proyecto que da una mayor preferencia al peatón y al ciclista mediante la creación de grandes plazas y caminos peatonales y planteado una zona compartida con ingreso de vehículos restringido y con un límite de velocidad de 10 km/h a lo largo del eje verde, aumentando así el porcentaje de viario público destinado al peatón alcance un 38,9% .



CONCLUSIONES

En cuanto a índices urbanos se refiere, la densificación del lugar aumentó a 190 habitantes por hectárea y 50 viviendas por hectárea, esto se logra gracias a la integración de diferentes tipologías de vivienda.

La mezcla de dos tipologías de vivienda diferentes, a más de proveer de comercios, servicios y grandes áreas públicas para el desarrollo de actividades, logra que el proyecto se convierta en un espacio donde se de la cohesión social.



CONCLUSIONES

El proyecto arquitectónico se trata de un conjunto de vivienda de características sociales y comerciales a más de incluir aspectos importantes como la mixtura de usos, conectividad y accesibilidad .

Se genera una barra de vivienda social dinámica tanto en su fachada como en su funcionalidad, mediante la combinación de diferentes tipologías de vivienda, de las cuales un alto porcentaje cuenta con espacio libre para lograr expansiones a futuro según sean las necesidades del usuario.

En cuanto a materialidad se refiere, la barra recurre a materiales del sector que aportan tanto económica como formalmente al desarrollo estructural y de fachada. La combinación de metal y ladrillo otorga a la barra sus ejes formales delimitando circulaciones, áreas húmedas generales y la horizontalidad de los diferentes entresijos..



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

Textos

Montaner, J. M. (2015). La arquitectura de la vivienda colectiva. Barcelona: Editorial Reverté.

Gehl, J. (2014). Cuidades para la gente. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.

Rogers, R., & Gumuchdjan, P. (2000). Ciudades para un pequeño planeta. Barcelona, España: Gustavo Gill, SA.

Lopez Peralta, S., & Serrano Tapia, A. (s.f.). Vivienda Económica: Aproximación desde la Arquitectura. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca.

Harvard Graduate School of Design. (11 de 2006). Cities x lines. Cities x lines . Quito: Harvard University.

Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión, de la Fundación para la Implementación, Diseño, Evaluación y Análisis de Políticas Públicas A.C., SIMO Consulting. (2014). México Compacto: Las condiciones para la densificación urbana inteligente en México. Mexico DF, Mexico: Cerca Diseño.

Balaguer Berga, E. (2012). Desarrollo urbanístico y calidad de vida en Copenhague: el caso de Ørestad. Universitat Politècnica de Catalunya. , Departament d'Infraestructura del Transport i del Territori. Catalunya: Universitat Politècnica de Catalunya. .

Vela Parés, S., & Padrés Creuxell, S. (1976). El modelo teórico del Plan Cerdá. construcción de la ciudad (6-7), 46-55.

Veloz, J. (2015). GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS Y PROYECTOS DE DESARROLLO ORIENTADO AL TRANSPORTE hacia ciudades bajas en emisiones. Mexico: Igloo.

comission, E. (2016). The state of the cities 2016 Cities leading the way to a better future. Londres, Reino Unido: pdf. Media Group.

BIBLIOGRAFÍA

Textos

Bravo Bordas, D. (s.f.). Sulzerareal Winterthur (Switzerland), 2004 Transformation of the free areas of an old iron and steel factory complex into public spaces. Obtenido de Public Space: <http://www.publicspace.org/en/works/d214-sulzerareal>

Jeannotte, S. (2003). SOCIAL COHESION: INSIGHTS FROM CANADIAN RESEARCH Presented at the Conference on Social Cohesion Hong Kong. International Comparative Research Strategic Research and Analysis (SRA) Strategic Planning and Policy Coordination , Department of Canadian Heritage . CANADA: International Comparative Research Strategic Research and Analysis (SRA) .

Leal, J. (2002). Segregación social y mercados de vivienda en las grandes ciudades. RES. Revista Española de Sociología , 59-75.

Banco internacional de Desarrollo. (2014). Cuenca ciudad sostenible / Plan de acción. Cuenca, Ecuador: Graficas Hernandez.

Laboratorio de arquitectura y urbanismo Universidad del Azuay. (2016). PLAN MAESTRO PARA EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL TRANVÍA DE LOS CUATRO RÍOS DE CUENCA EN EL TRAMO DE LA AVENIDA ESPAÑA Y AVENIDA AMÉRICAS. Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.

United Nations Human Settlements Programme. (2013). Streets as public spaces and drivers of urban prosperity. (T. propia, Trad.) Nairobi, Kenya: UN-Habitat

BIBLIOGRAFÍA

Imágenes

http://blogs.lavozdegalicia.es/javierarmesto/files/2008/09/elemental_re_qm_c2a9victor-oddo-1.jpg

<http://3.bp.blogspot.com/-sD6G6X27ZVw/T1K6QgwOmFI/AAAAAAAABA0/MyfxqLFynl4/s1600/3.jpg>

<http://us10.campaign-archive1.com/?u=6fd7652f439ea5b54b9d01da7&id=2d51e1fe06&e=5424e90725>

https://c1.staticflickr.com/3/2436/3842900697_815ed48b9a_b.jpg

<http://img.gawkerassets.com/img/18m1ukqvd5ipmjpg/k-bigpic.jpg>

<http://footage.framepool.com/shotimg/qf/439450391-suburbio-casa-unifamiliar-nueva-york-ciudad-otono.jpg>

https://www.eyerevolution.co.uk/wp-content/uploads/2010/11/barbican_centre1.jpg

http://medias.photodeck.com/15e82f78-1e78-11e0-82a8-e1e2348ecb0c/EC2%20%202010-06-03%2048103_uxga.jpg

<http://s3.amazonaws.com/architecture-org/files/buildings/millennium-park-crown-fountain-06.jpg>

http://www.zastavki.com/pictures/originals/2013/World___USA_Street_Chicago_042581_.jpg

<http://www.bizjournals.com/sanfrancisco/blog/2014/10/loma-prieta-quake-san-francisco-waterfront-photo.html>

<http://www.agendani.com/wp-content/uploads/segregation.jpg>

http://agenciadenoticias.unal.edu.co/uploads/pics/UNPeriodico_170_1_14.jpg

https://issuu.com/progresafenicia/docs/progresafenicia_numero1/2

<http://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/3012/4/TRABAJO%20DE%20GRADO%28PROYECTO%20DE%20INTEGRACION%20VIVIENDA%20MULTIFUNCIONAL%20FENICIA%29.pdf>

Municipalidad de Cuenca. Instituto nacional de estadísticas y censos. INEC. Recuperado en 2017, del censo de población y vivienda. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

Municipalidad de Cuenca. (n/a de n/a de 2014). Municipalidad de Cuenca. Recuperado en noviembre de 2015, de Plan de movilidad y espacios públicos ¿Cómo se mueven los cuencanos?: www.cuenca.gov.ec/?q=content/plan-de-movilidad

ANEXOS



