

2.3.2.5. Parámetros regulatorios – Aplicación proyectual “Herramientas para vivir el Presente”.

“Habitar el presente” se presenta como una herramienta eficaz de análisis y de aplicación proyectual, afrontando cuestiones de diseño sobre los procesos en la proyección y construcción de viviendas.

Se concluye en una agrupación de criterios a examinar tanto en el conjunto residencial como en la unidad tipológica de vivienda, los cuales engloban tanto aspectos funcionales como constructivos.

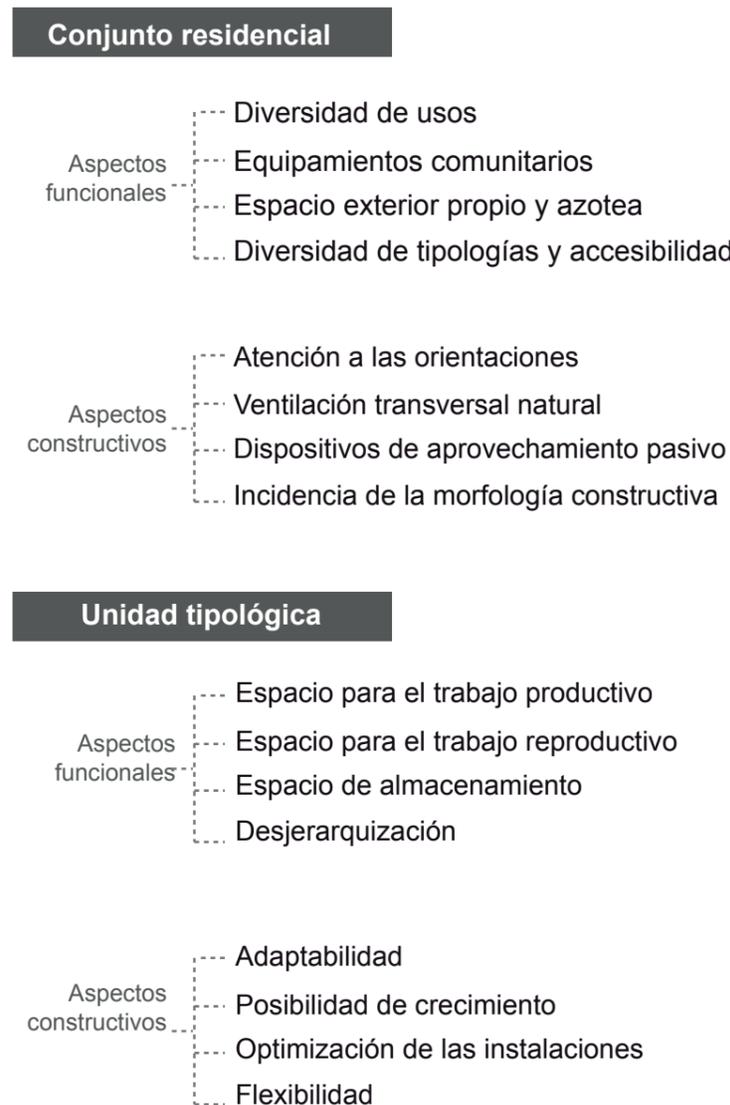


Figura 30. Aplicación proyectual Adaptado de (Montaner,2010, p. 173).

2.3.2.5.1 Conjunto residencial



Figura 31. Aplicación proyectual, Conjunto residencial Adaptado de (Montaner,2010)

2.3.2.5.2 Unidad tipológica

Aspectos funcionales



Figura 32. Aplicación proyectual, Unidad de vivienda
Adaptado de (Montaner, 2010, p. 174).

2.3.3 Parámetros tecnológicos y constructivos.

La proyección de vivienda debe tomar como condición directriz la capacidad de adecuarse a varias condiciones y factores que ensamblan la complejidad de las familias, por lo tanto la flexibilidad es esencial dentro del espacio habitable.

Más allá de la planta libre, un edificio libre, el cual separa el “soporte” los sistemas estructurales, elementos constructivos, e instalaciones del “relleno” la tabiquería. Tal cual como funciona el mobiliario, separado, fácil de quitar o reubicar. Todo con el fin de permitir la evolución de los espacios acorde a las necesidades de los usuarios.

2.3.3.1 Las áreas húmedas

Estas áreas son los ámbitos más especializados de la vivienda, cocinas lavaderos y baños. La optimización de estas consisten en que estén agrupadas y sistematizadas tanto en planta como en corte, de la misma forma cada uno de estas áreas deben permitir que varias personas las usen simultáneamente, así no existirán baños privatizados en cada habitación.

2.3.3.2 Los materiales y el mobiliario

Es fundamental la elección de materiales no contaminantes, sean biodegradables o que permitan su reciclaje y reutilización pensados en el clima del sitio para evitar entropía y lograr un ahorro energético. Por otro lado los muebles deben constar con las mismas especificaciones además de ser poli funcionales y ofrecer la mayor posibilidad de usos en el hogar. (Montaner , 2010, Herramientas para Habitar el Presente)

2.3.3.3 Infraestructura de servicios

Ya que el Urbanismo Ecológico requiere soluciones en tres niveles, las galerías deben tener su base en subsuelo para lograr organización en superficie, estas galerías de servicios deben ser registrables en varios puntos clave de los inmuebles, para que en cada piso en altura se manifiesten como cajas totalmente accesibles que faciliten su mantenimiento y sirvan de prevención con chequeos de fácil acceso en el tiempo y facilitar la accesibilidad de las diferentes compañías.

2.3.3.4. Conjunto residencial



Figura 33. Aspectos constructivos, Conjunto residencial
Adaptado de (Montaner, 2010, p. 175).

2.3.3.5. Unidad tipológica



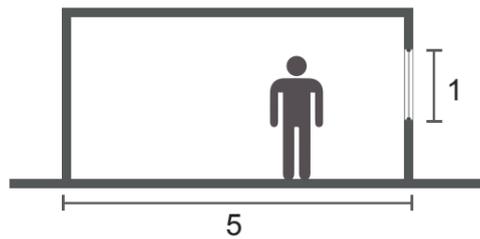
Figura 34. Aspectos constructivos, Unidad tipológica
Adaptado de (Montaner, 2010, p.177).

2.3.4. Parámetros Normativos

Los siguientes parámetros normativos son tomados de la ordenanza 172-construcciones, y 3457-normas de arquitectura y urbanismo. Código municipal para el distrito metropolitano de Quito.

Profundidad locales de vivienda

La profundidad de cualquier local no será mayor a la proporción 1:5 con relación a las dimensiones de la ventana, en donde 1 es la dimensión menor de la ventana y, 5 es la profundidad máxima del local.

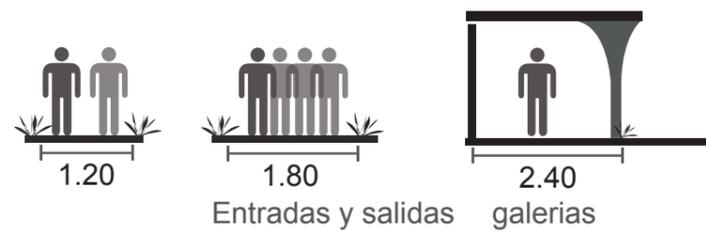


Estacionamientos

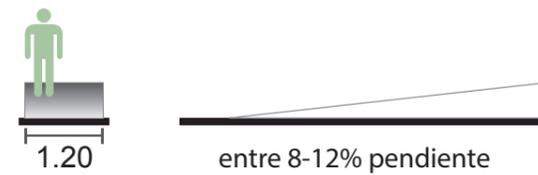
- 4.8 (height) x 2.3 (width)
- 1 cada 1 \leq 50m² de A.U.
- 1 cada 2 \leq 65m² de A.U.
- 1 cada 1 \geq 125m² de A.U.
- 1 cada 8
- 1 cada 25

Figura 35. Parámetros normativos
Adaptado de (DMQ, 2012, p. 214)

Circulación



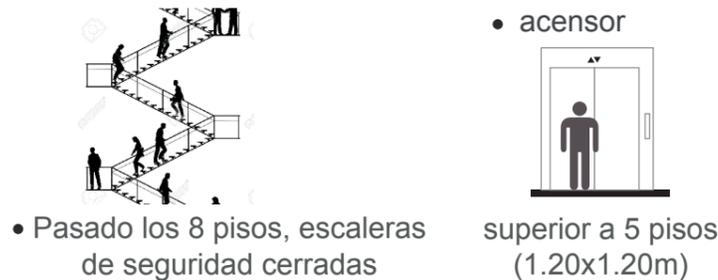
Rampas



Interior viviendas



Edificio



Cubos de escaleras cerrados, adosados a un ducto de ventilación

$$\text{area ducto} = \frac{\text{altura edif.} \times \text{area cubo escalera m}^2}{200}$$

- Vestíbulo 18m² por bloque (11 a 20 unidades)

Espacios comunales

Grupo F ---- 71 o mas viviendas

Portero o conserje

- + habitación y mediabateria sanitaria 9.5m²

Sala comunal

- 1 m² por unidad (max 400m²), posibilidad de dividir en varias zonas comunales 100m² cada una

Sala de administración

- 1m² x unidad de vivienda, mayor a 20m²

Lavadoras comunales

- 1 1 cada 4
- lavadora • secadora

Espacios de apoyo

Cisternas

Almacenamiento de agua capacidad para abastecer un día.

160 litros día x del edificio.

Deposito basura

- 3m² por cada 20 unidades de vivienda.

Areas verdes

- 10m² espacio de estancia
- Uso comunal en zonas de protección de río y quebradas.

2.4. Analisis de casos

El fin de este análisis es entender como han respondido los proyectos de vivienda dentro de la ciudad de Quito y con esto la pertinencia de una vision distinta de proyectar tanto la ciudad como la vivienda en la actualidad.

Se toman como referencia los parámetros del “Urbanismo Ecológico” y el “habitar del siglo XXI”, los cuales direccionan la ciudad hacia un modelo más sostenible.

Para empezar se tomó como referencia el conjunto habitacional “Parque Royal” construido por “Uribe & Schwarzkopf” esta inmobiliaria se ha posicionado en los últimos años de manera agresiva en la ciudad, es necesario entender sus estándares pues sus proyectos brindan espacios de hábitat a numerosas personas.

El conjunto habitacional “La Granja” muestra un modelo bastante amigable de hacer ciudad. En su inicio este conjunto no tenía barreras hacia el espacio público y dejaba acceso libre a sus parques, equipamientos y pasarelas internas. No existe vivienda q tenga más de dos parqueaderos, dos ejes peatonales interiores conectan la manzana y posee un notable equilibrio entre construcción y estancia al aire libre.

“La ciudad Jardín” se caracteriza por ser una urbanización de vivienda basada en barras de hasta 8 pisos. Con un conjunto de equipamientos y en determinados bloques plantas bajas dedicadas a comercios. Una franja verde correspondiente del parque metropolitano sur incide directamente en la morfología del trazado y dota grandes áreas verdes y espacios recreativos al sector. Este conjunto no forma parte de la trama del entorno, su emplazamiento es aislado y aunque satisface necesidades básicas a sus usuarios los desconecta formalmente de la ciudad.

Matriz calificación

<ul style="list-style-type: none"> ● Compacidad 20 viviendas por hectárea 55-65 viviendas por hectárea 100 viviendas por hectárea 	Intensidad edificatoria baja densidad moderada máxima densidad de la ciudad compacta	Espacio de estancia x hab. entre 10 y 20m2 /hab.
<ul style="list-style-type: none"> ● Complejidad (Ciudad) 	Proximidad de actividades Convivencia de usos	
<ul style="list-style-type: none"> ● Recursos (Eficiencia) 	aprovechamiento pasivo Energia Agua Residuos Alimentos	
<ul style="list-style-type: none"> ● Cohesión social (Relación vecinal) 	Espacios Intermedios Actividades comunitarias	
<ul style="list-style-type: none"> ● Adaptabilidad (Tecnología) 	Sistema estructural Agrupación áreas húmedas Instalaciones registrables Des- jerarquizacion	

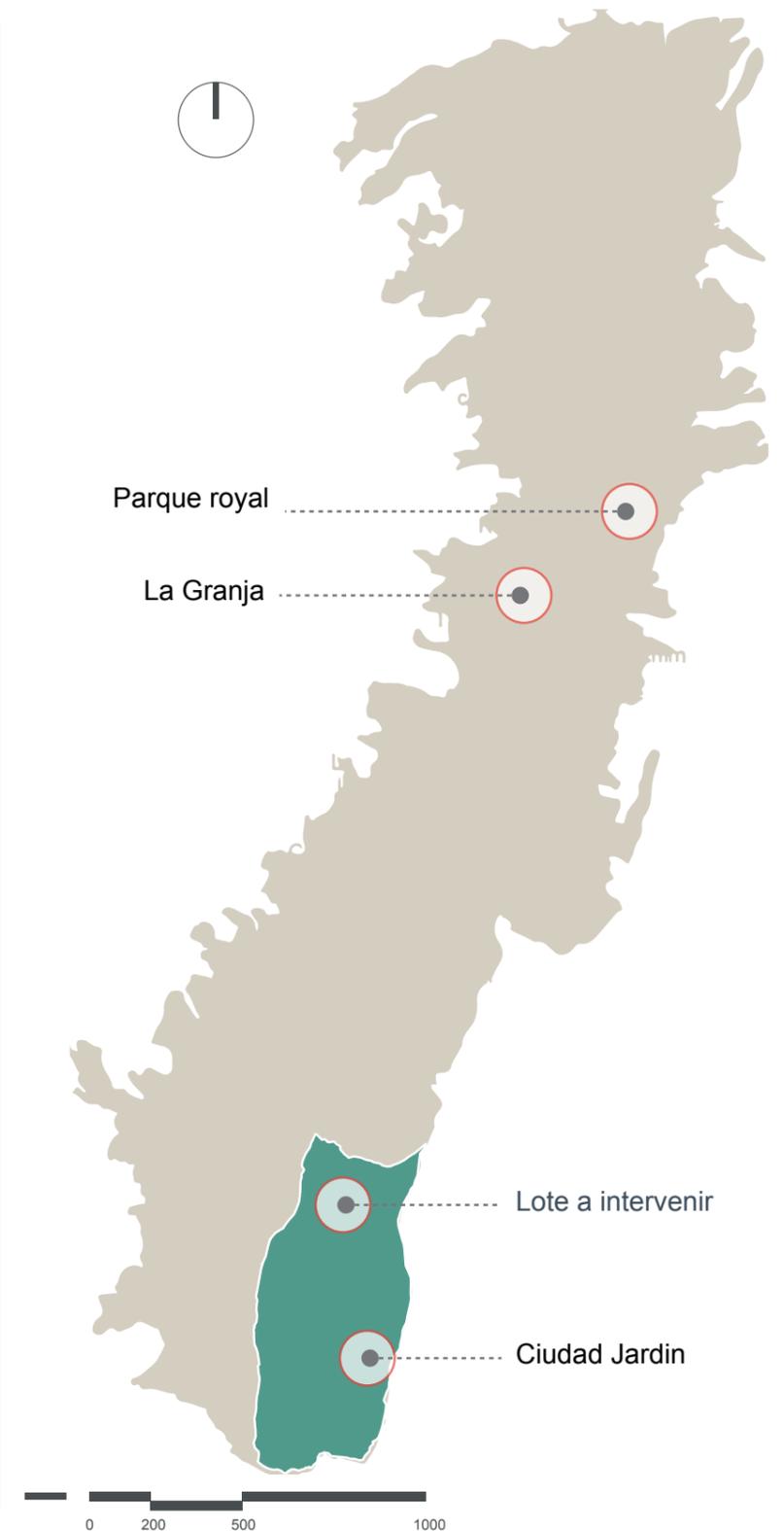


Figura 36. Ubicación de casos

Tabla 2. Análisis de referentes, Parque Royal

PARQUE ROYAL
Av. 6 de diciembre, y Gaspar de villaroel, Quito, EC

Proximidad de actividades

Radio: 600m

- Parque
- Deportes
- supermercado
- transporte
- Comida
- Religion

Convivencia de usos

corte esquemático

VIVIENDA		VIVIENDA
COMERCIO		COMERCIO

- **Intensidad edificatoria**
habitantes: 2020 hab, aporx.
Unidades: 680 aporx.
Superficie total: 2.27 ha
Superficie construida: 0.7 ha
- **Altura media:** $\frac{\text{Volumen edificado}}{\text{unidad de superficie}} = \frac{18900\text{m}^3}{22700\text{m}^2} = 0.9 \text{ m}^2$
Valor mínimo: > 5 metros
- **M2 de Espacio estancial**
Superficie estancia: 1320m2 aprox
• **Compacidad:** $\frac{\text{volumen edificado}}{\text{espacio público de estancia}} = \frac{18900\text{m}^3}{13200\text{m}^2} = 1.26\text{m}^2$
Compacidad entre 5 y 10 m2
- **Espacios Intermedios**
 - terrazas
 - balcones
 - galerias
 - patios ✓
- **Actividades comunitarias**
 - juntas administrativas ✓
 - cultivos comunitarios
 - mantenimiento colaborativo

Vista desde la Av. ^ de diciembre.

Espacios internos, solo para propietarios

- **Espacios verdes solo cumplen la función de ser ornamentals. Falta dotación de áreas de encuentro.**
- **Falta de relación comercio vs espacio público.**
- **Agrupación áreas húmedas**
- **Des-jerarquizacion**

Tabla 3. Análisis de referentes, Conjunto la Granja

Urbanización "la Granja"
Av. Mariana de Jesus

Proximidad de actividades

750m

bloque "A"

- Educación
- Parque
- Deportes
- supermercado
- transporte
- Hospital
- Religion

Convivencia de usos

corte esquemático

Comercio Vivienda equipamiento recreación

Intensidad edificatoria
(se analiza el bloque A.)

habitantes: **400 hab, aprox.**

Unidades: **110 aprox.**

Superficie total: **11033 m2**

Superficie construida: **2662m2**

ALtura media: $\frac{\text{Volumen edificado}}{\text{unidad de superficie}} = \frac{39930\text{m}^3}{11033 \text{ m}^2} = 3.6 \text{ m}^2$
Valor mínimo: > 5 metros

M2 de Espacio estancial
15m2 de espacio de estancia por habitante

Superficie estancia: **6050m2 aprox**

Compacidad: $\frac{\text{volumen edificado}}{\text{espacio público de estancia}} = \frac{39930\text{m}^3}{6050\text{m}^2} = 6.6\text{m}^2$
entre 5 y 10 m2 Compacidad

Espacios Intermedios

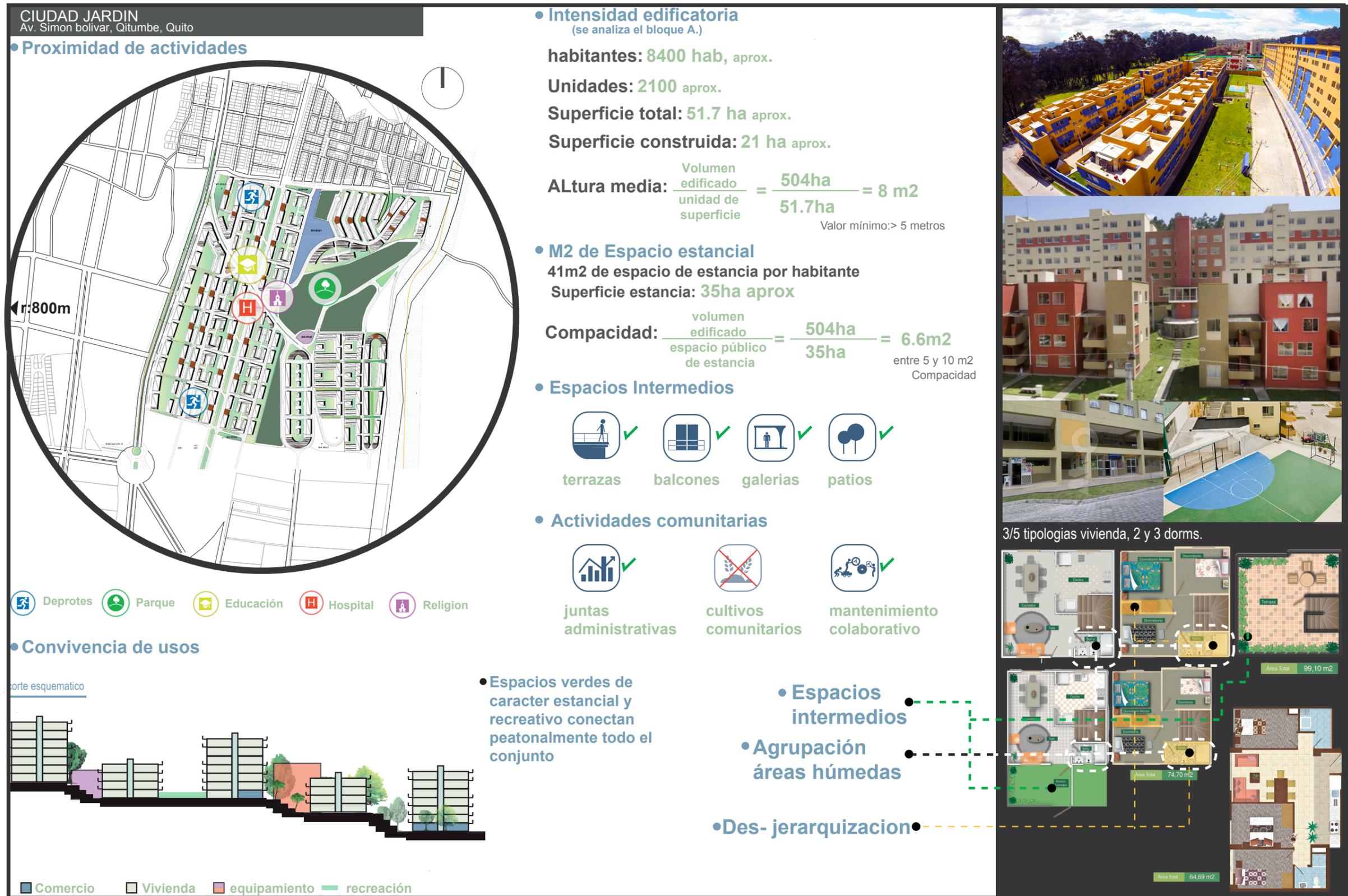
- terrazas
- balcones
- galerias
- patios

Actividades comunitarias

- juntas administrativas
- cultivos comunitarios
- mantenimiento colaborativo

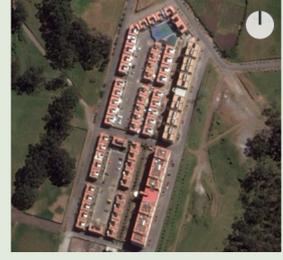
- **Espacios verdes de caracter estancial y recreativo conectan peatonalmente todo el conjunto**
- **En un inicio el conjunto no tenia barreras q separen el proyecto de el espacio publico. La inseguridad de la ciudad obligo a cerrarse.**
- **Espacios intermedios**
- **Áreas húmedas desagrupadas**

Tabla 4. Análisis de referentes, Ciudad Jardín



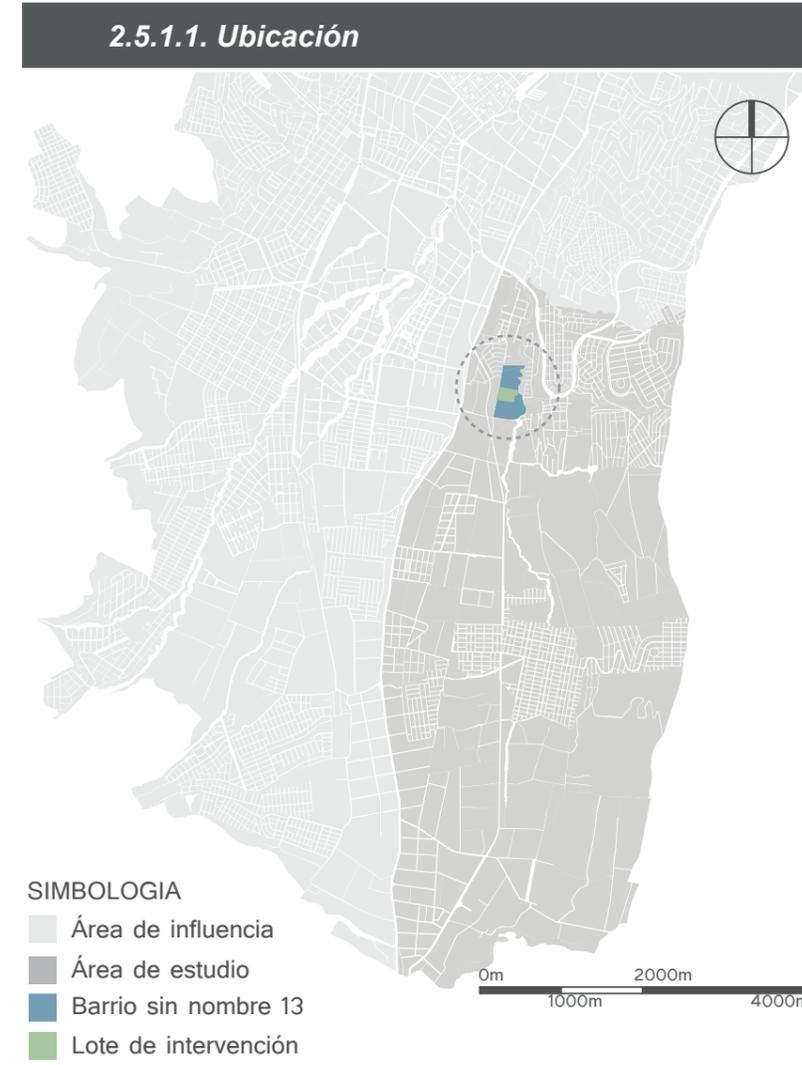
2.4.1. Análisis comparativo de casos

Tabla 5. Análisis Comparativo de casos

	Compacidad (Densidad)		Complejidad (Ciudad)		Recursos (Eficiencia)			Cohesión social (Relación vecinal)		Adaptabilidad (Tecnología)			
	Intensidad edificatoria	Espacio de estancia x hab.	Proximidad de actividades 300-600m2	Convivencia de usos	Aprovechamiento pasivo	Energía	Agua	Residuos	Espacios Intermedios	Actividades comunitarias	Sistema estructural	Agrupación áreas húmedas	Instalaciones registrables
	918hab/ha 229 v/ha	5m2 	<ul style="list-style-type: none"> Parque Deportes supermercado transporte Comida Religion 	<ul style="list-style-type: none"> Comercio Vivienda 	 -exeso de sombra proyectada al E.P. -ventilación natural	X	X	Existen contenedores bien distribuidos. No se organizan segun material.	 patios	 juntas administrativas	Aunque se use un sistema aporticado que permite la transformación, la distribución inicial de cada unidad imposibilita variar la forma de distribución del hogar.		
	360hab/ha 90 v/ha	15m2 	<ul style="list-style-type: none"> Educación Parque Deportes supermercado transporte Hospital Religion 	<ul style="list-style-type: none"> Comercio Vivienda Equipamiento Recreación 	 -fachadas bien orientadas -ventilación natural	X	X	Existen contenedores bien distribuidos. No se organizan segun material.	 patios  balcones  galerias	 juntas administrativas  mantenimiento colaborativo	Aunque se use un sistema aporticado que permite la transformación, la distribución inicial de cada unidad imposibilita variar la forma de distribución del hogar.		Existen cajas de instalaciones por bloque de edificios, lo cual complica la accesibilidad en mantenimiento.
	164hab/ha 41 v/ha	36m2 	<ul style="list-style-type: none"> Deportes Parque Educación Hospital Religion 	<ul style="list-style-type: none"> Comercio Vivienda Equipamiento Recreación 	 -fachadas bien orientadas -ventilación natural	X	X	Existen contenedores bien distribuidos. No se organizan segun material.	 patios  balcones  galerias  terrazas		Aunque se use un sistema aporticado que permite la transformación, la distribución inicial de cada unidad imposibilita variar la forma de distribución del hogar.		

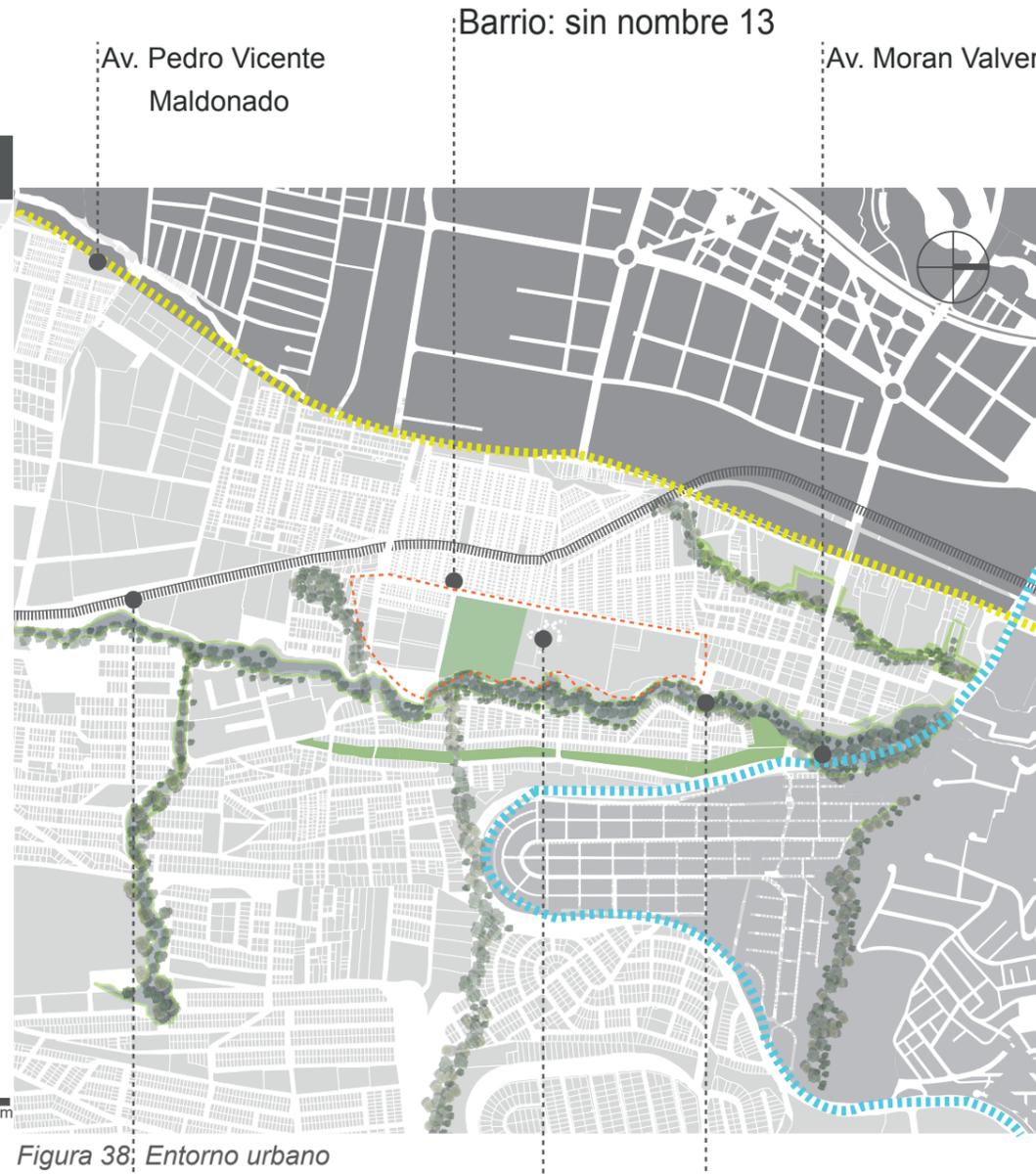
2.5. Análisis situación actual del sitio y su entorno urbano.

2.5.1. Análisis situación actual aplicado al área de estudio



El terreno ubicado en el barrio sin nombre 13, como delimitación tiene al este la quebrada de Caupicho, al oeste la calle Turubamba, al norte la unidad autogestionaria educativa "Solidaridad" y al sur una vía secundaria que permanece sin numeración.

Figura 37. Ubicación macro



Área: 16046.8 m² - 1.6 ha.

Perimetro: 524.57 m

Protección de Quebrada: 15 m² de



2.5.1.2. Vistas



Fácilmente se puede entender que el lote se trata de una vasta planicie a orillas de la loma de san Antonio, elevación en la cual se desarrolla la AV. Simón Bolívar. Dentro del lote se encuentra un único asentamiento de uso netamente agrícola y claramente informal. De la misma forma se ven grandes chacras de cultivo desarrollándose a lo largo de la quebrada de Caupicho, evidenciando tanto la fertilidad como la vocación del suelo .

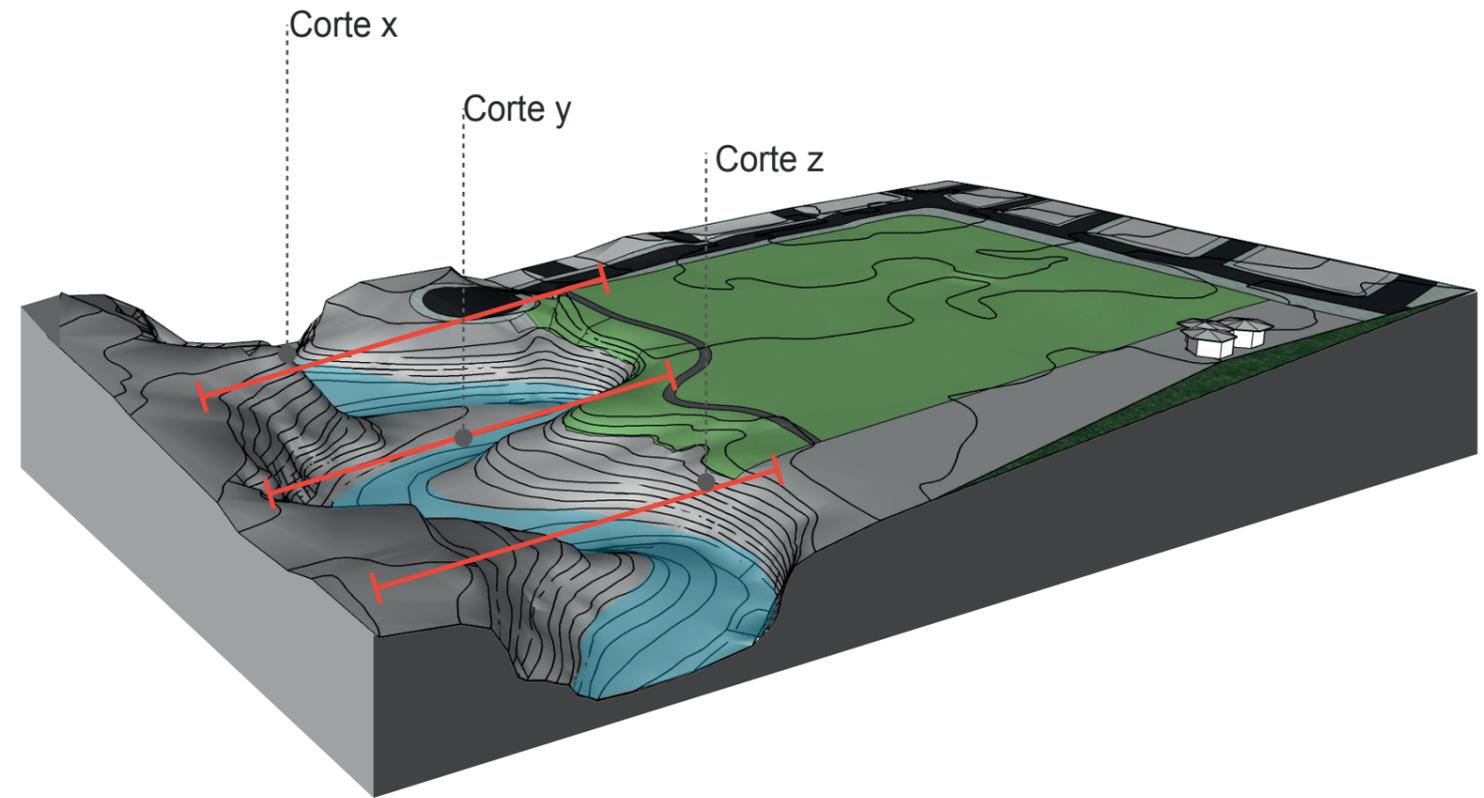


SIMBOLOGIA
Dirección de fotografía



Figura 40. Puntos visuales

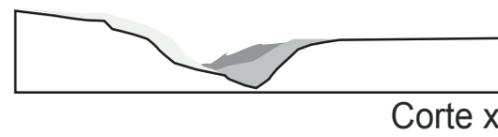
2.5.1.3. Topografía



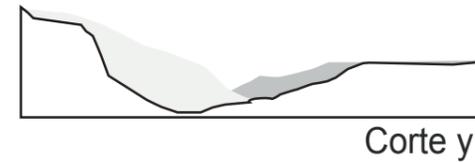
peligro deslaves

oportunidad de generar recorrido

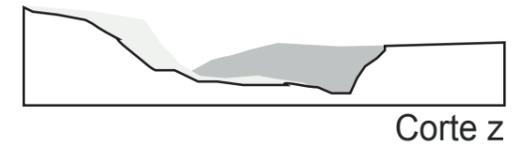
peligro deslaves



Corte x



Corte y



Corte z

Baja 6m en 152m
Pendiente: 0.2%

152m2

Corte A-A'

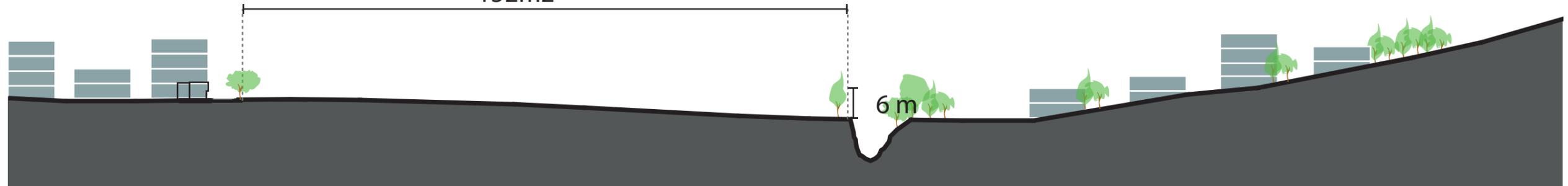
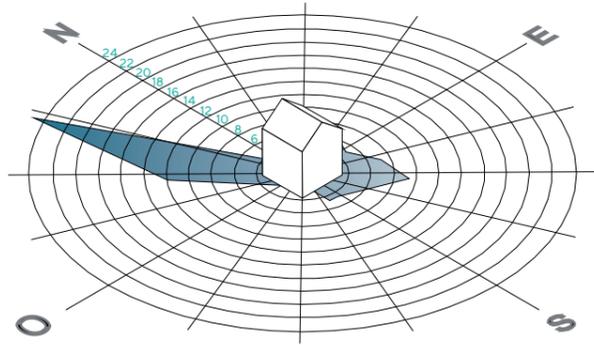


Figura 41. Topografía

2.5.1.4. Vientos

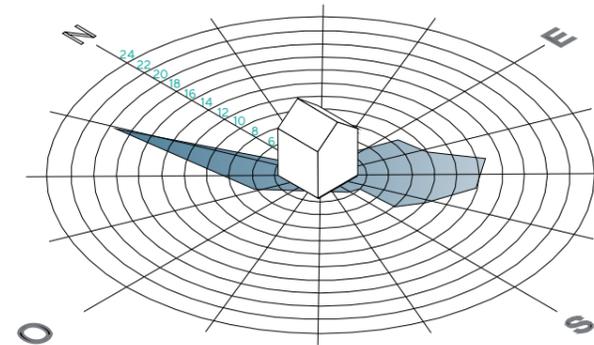
DIRECCION Y VELOCIDAD DEL VIENTO

de OCTUBRE a ABRIL



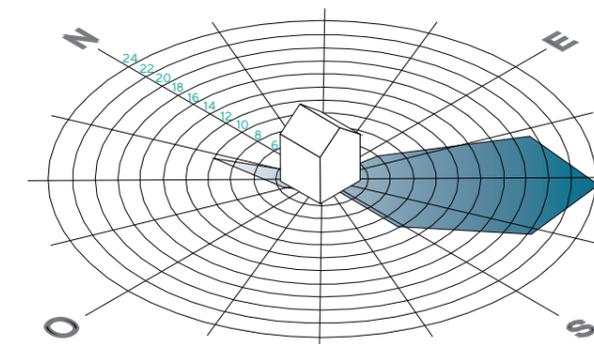
VIENTO PREDOMINANTE: NOR-ESTE

MAYO



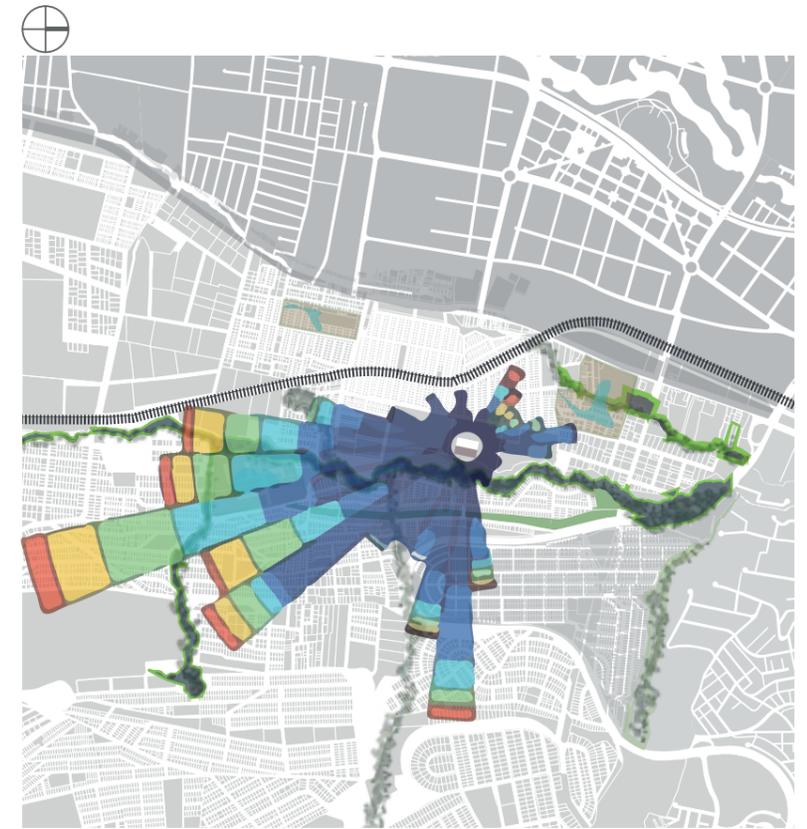
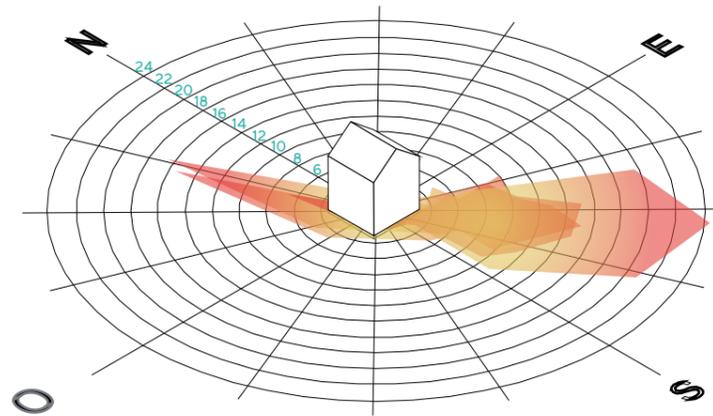
VIENTO COMPARTIDO: NOR-ESTE Y SUR-OESTE

de JUNIO a SEPTIEMBRE



VIENTO PREDOMINANTE: SUR-OESTE

Los diagramas indican la predominancia de vientos en dirección sur-este nor-oeste, la meseta en lo que Quito se asienta encañona los vientos longitudinalmente. Al mismo tiempo la quebrada “Chorrera” colindante con la zona de estudio libera un corredor perfecto para que el viento no disminuya su velocidad si no gana intensidad. Sistemas de energía eólica y sistemas pasivos de ventilación se pueden dar sin mayor problema



Velocidad vientos
+ [Color Scale] -

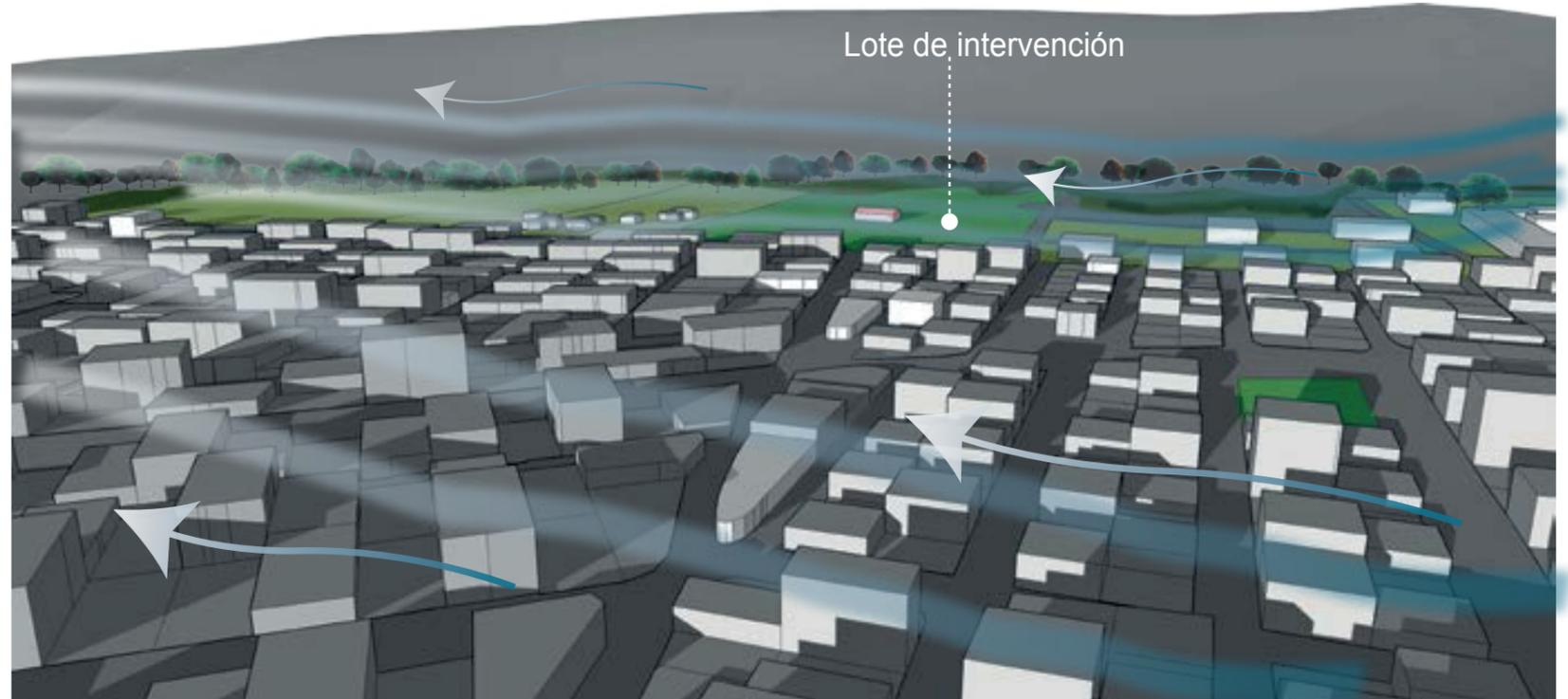


Figura 42. Vientos

2.5.1.5. Asoleamiento

Utilizando el programa de georreferenciación "Google Earth" más el "Google sketch up" para calcular el recorrido solar y la figura en la cual el sol cumple sus ciclos anuales en Quito-Ecuador. Se analiza la situación del sitio tomando en cuenta las influencias geográficas, las alturas de edificaciones vecinas y el aprovechamiento del sol en los tejidos morfológicos adyacentes al predio elegido.

TRAYECTORIA SOLAR

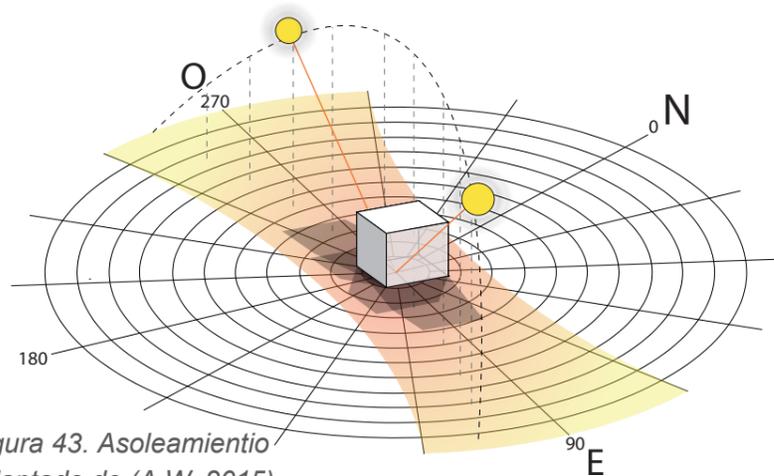
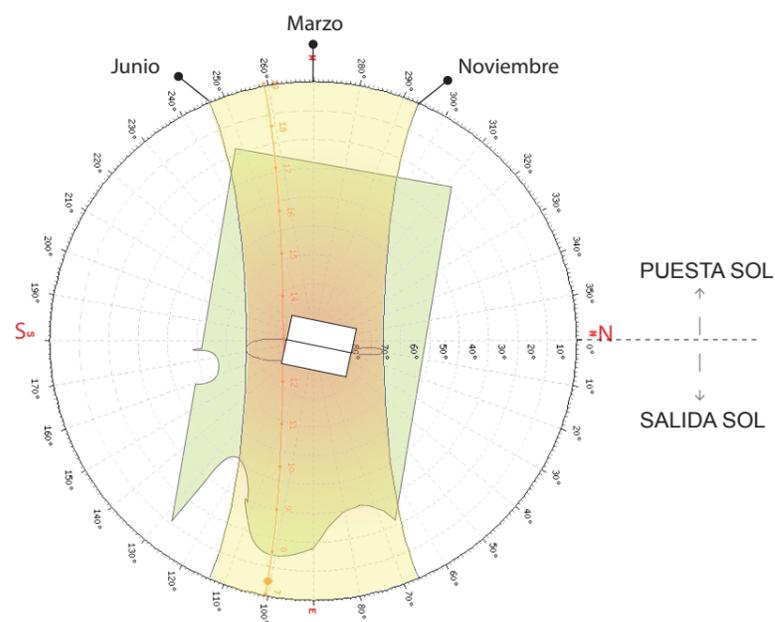
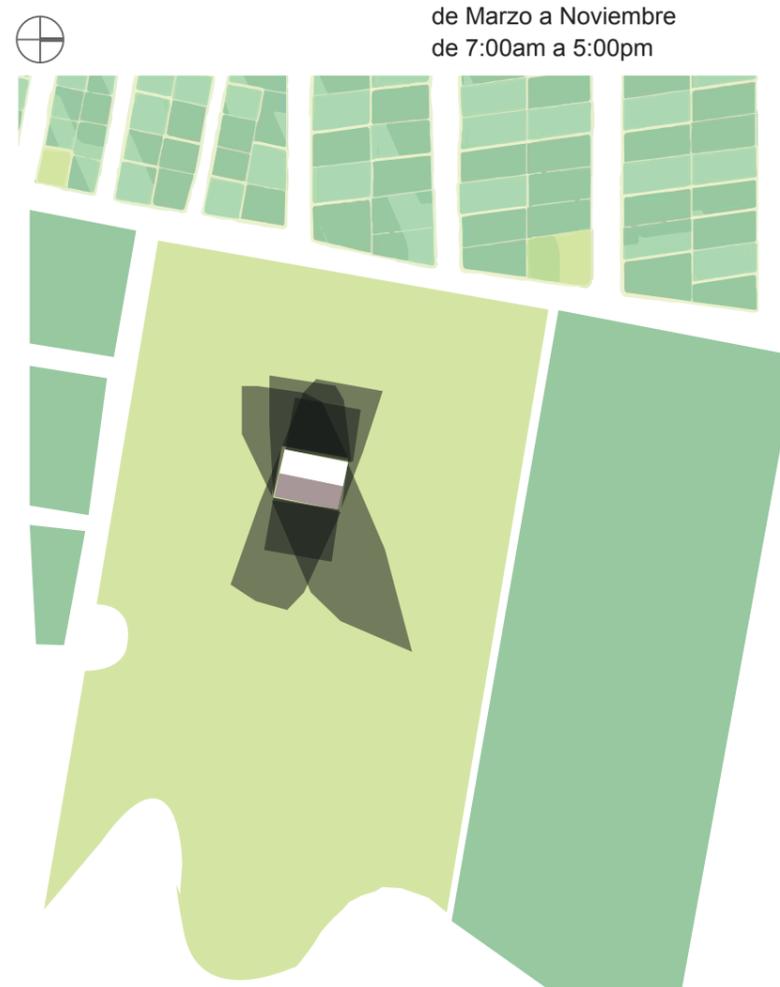


Figura 43. Asoleamiento
Adaptado de (A.W, 2015)

COMPILACIÓN RECORRIDO SOLAR-SOMBRAS



SALIDA DE SOL
05:55:11-06:35:11
PUESTA DE SOL
18:40:22 - 19:02:22

LATITUD
0.2992849° S
LONGITUD
78.5377056° W

La figura# descubre las fachdas que estarán mayormente influenciadas por el recorrido solar, la fachada oeste la cual soportara una mayor cantidad de radiación y la fachada esta la cual presencia el amanecer con la salida del sol. El recorrido longitudinal comparado con la forma alargada del terreno determina y compromete la condición del espacio público vs las residencias. ya que volúmenes transversales aprovecharían luz solar para las fachadas pero proyectarían una importante sombra hacia la superficie, espacio público.

INFLUENCIA LOMA DE SAN ANTONIO (AV. SIMON BOLIVAR)

