



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Arquitectura y Diseño Interior**

**Edificio Multiusos en Riobamba: Función mixta**

**María Gabriela Mancheno Valencia**  
**José Miguel Mantilla, Arq., Director de Tesis**

Tesis de grado presentada como requisito  
para la obtención del título de Arquitecta

Quito, mayo de 2014

**Universidad San Francisco de Quito  
Colegio de Arquitectura y Diseño Interior**

**HOJA DE APROBACION DE TESIS**

**Edificio Multiusos en Riobamba: Función mixta**

**Gabriela Mancheno**

José Miguel Mantilla, Arq.  
Director de Tesis

.....

Roberto Burneo, Arq.  
Miembro del Comité de Tesis

.....

Pablo Dávalos, Arq.  
Miembro del Comité de Tesis

.....

Diego Oleas Serrano, Arq.  
Decano del Colegio de Arquitectura y  
Diseño Interior

.....

Quito, mayo de 2014

© DERECHOS DE AUTOR

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

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: María Gabriela Mancheno Valencia

C. I.: 0602485385

Fecha: Quito, mayo de 2014

## Resumen

Se propone el diseño de un edificio multiusos como respuesta al problema de baja densidad poblacional que existe en la ciudad de Riobamba, además del crecimiento disperso y desordenado de la ciudad. El edificio multiusos se presenta como una posible solución, ya que brinda el beneficio de concentrar distintos usos como: comercio, trabajo y vivienda; adicionalmente permite densificar la ciudad, acortar las distancias, promover las interacciones sociales, proporcionar mayor seguridad, entre otros.

Para empezar, se realiza una investigación sobre el desarrollo de usos mixtos, tanto a nivel de urbano como arquitectónico. Sin embargo, el enfoque principal recae sobre el aspecto arquitectónico, es decir, en el edificio. El edificio multiusos es una estructura que combina diferentes usos o funciones dentro de la misma. Se investiga la definición de este concepto, su papel dentro de la ciudad y la sociedad, y las ventajas de este tipo de edificaciones.

En segundo lugar, se realiza un análisis del entorno donde se plantea construir este edificio. Se llega a la conclusión de que Riobamba es un lugar apropiado, debido a su baja densidad poblacional, a que se encuentra centralizada y en expansión.

En tercer lugar, se determina el programa en función de las necesidades del sector en el que se proyectará el edificio y el mercado al cual se puede orientar.

Por último, con toda la información de la investigación preliminar, el análisis del lugar, y la determinación del programa, se propone la construcción de un edificio multiusos en la ciudad de Riobamba.

## **Abstract**

The design of a multipurpose building is proposed as a response to the problem of low population density that exists in the city of Riobamba, in addition to the scattered and disorganized growth of the city. The multipurpose building is presented as a possible solution, as it provides the benefit of concentrating various uses such as trade, labor and housing, additionally it permits to densify the city, reduce the distances, promote social interaction, provide greater security, among others.

To begin, an investigation of the mixed use development, both urban and architectural level is performed. However, the main focus is on the architectural aspect, ie the building. The multipurpose building is a structure that combines different uses or functions within it. The definition of this concept, its role within the city and society, and the advantages of this type of construction is investigated.

Second, an analysis of the environment where it is proposed to build this building is done. It concludes that Riobamba is a good place, because of its low population density, and the fact that it is centralized and expanding.

Third, the program is determined by the needs of the sector in which the building is projected, and the market which can be oriented.

Finally, with all the information of the preliminary research, site analysis, and determination of the program, the construction of a multipurpose building is proposed in the city of Riobamba.

## Índice

Resumen .....	5
Abstract .....	6
Introducción.....	9
Capítulo 1 .....	11
1. Desarrollo de Usos Mixtos .....	11
1.1. Definición .....	11
1.2. Historia .....	12
1.3. Ventajas y Desventajas.....	14
1.4. Orientación del Diseño .....	15
1.5. Conclusión .....	21
Capítulo 2 .....	22
2. Lugar: Riobamba .....	22
2.1. Descripción .....	22
2.2. Crecimiento y densidad poblacional .....	22
2.3. Conclusiones .....	25
2.4. Terreno .....	25
Capítulo 3 .....	36
3. Precedentes .....	36
3.1. Torre Spina .....	37
3.2. Linked Hybrid.....	38
3.3. 36 Apartments and Medical Centre.....	40
Capítulo 4 .....	42
4. Programa.....	42
4.1. Necesidades .....	42
4.2. Espacios.....	43

4.3. Funcionamiento.....	44
4.4. Dimensionamiento .....	44
Capítulo 5 .....	47
5. Proyecto Edificio Multiusos en Riobamba.....	47
5.1. Diagramas .....	47
5.2. Planos .....	50
Bibliografía.....	56
Referencias bibliográficas de ilustraciones .....	58

## Introducción

El edificio multiusos es un edificio que combina diferentes usos o funciones dentro del mismo. Es un edificio eficaz espacial y funcionalmente. La idea de combinar diferentes usos dentro de un mismo edificio no es nueva. Desde tiempos remotos los asentamientos de personas se han desarrollado en entornos de usos mixtos, donde los sitios de residencias estaban en el mismo sitio que el trabajo y la recreación, y también muchas veces dentro del mismo edificio. Sin embargo la forma de ocupación del suelo ha ido evolucionando a lo largo de la historia debido a varios factores como la industrialización, el automóvil y las regulaciones de zonificación, pasando por períodos en los que se ha tratado de separar los usos y otros en los que más bien se ha buscado promover la mezcla de usos.

En algunas ciudades modernas, a mediados del siglo XX, se trató de dividir a las ciudades en zonas según el uso, dejando un poco de lado al espacio público y al ciudadano, que son los que hacen ciudad.<sup>1</sup> Sin embargo, desde los años noventa se ha puesto en boga nuevamente los usos mixtos debido al reconocimiento de sus beneficios para hacer un uso óptimo del suelo y revitalizar las ciudades. Por esto es de gran utilidad desarrollar una investigación que muestre las ventajas que un objeto arquitectónico que combine espacios públicos y privados puede tener en la calidad de vida de las personas, como espacio de distintas actividades.

Esta tesis es un trabajo de investigación sobre el desarrollo de los usos mixtos y su aplicación en un proyecto de construcción de un edificio multiusos en la ciudad de Riobamba. El propósito es que este espacio contribuya a la densificación de la ciudad y a la revitalización de los espacios.

El edificio multiusos constituye una respuesta a las necesidades de la ciudad. Tiene un impacto positivo al ayudar a concentrar a la población en un espacio de la ciudad y dar vida al sector. Además brinda varias ventajas por el uso eficiente del suelo, seguridad y revitalización. Por las distintas actividades que agrupa, es utilizado a todas las horas del día; contribuye a disminuir el tiempo de movilidad de las personas y favorece la

---

<sup>1</sup> Borja, Jordi; Muxí Zaida. *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona, 2000. Archivo pdf.

funcionalidad y equilibrio de una ciudad. Pero también presenta varios inconvenientes en relación a la privacidad por ejemplo.

La intención de este trabajo es ofrecer un enfoque de cómo este tipo de edificios pueden contribuir a la calidad de vida de las personas. Se busca demostrar su beneficio en el caso particular de la ciudad de Riobamba, que es una ciudad que se caracteriza por una baja densidad poblacional (48.77 hab./ha), con problemas de dispersión y desorden urbano, que reúne la mayoría de equipamientos en el centro, y que si embargo muestra un crecimiento continuo. Por estos motivos se considera que un edificio mixto en una zona menos céntrica y todavía no totalmente consolidada, podría aportar diversos servicios y espacios útiles a la ciudad.

De esta foma se pretende plantear una posible solución al problema de baja densidad poblacional de la ciudad de Riobamba, además de estudiar las beneficios que supondría un edificio multiusos para los usuarios y la ciudad. En conclusión, el edificio de usos mixtos es una alternativa válida para edificar dentro de la ciudad.

## Capítulo 1

### 1. Desarrollo de Usos Mixtos

#### 1.1. Definición

El desarrollo de usos mixtos se refiere a cualquier desarrollo urbano o suburbano, o incluso un solo edificio, que combina varios usos que pueden ser residenciales, comerciales, culturales, institucionales, industriales u otros, los cuales se respaldan entre sí y se integran física y funcionalmente.<sup>2</sup>

El edificio multiusos es una edificación que se caracteriza por la mezcla de usos dentro de un mismo proyecto, integrando diferentes programas. Estos edificios combinan varias aplicaciones que en ocasiones pueden ser dispares. Por lo general las funciones más comunes son: vivienda, oficinas, comercio, hotel, instalaciones de uso compartido como gimnasios, teatros o salas de exposiciones, estacionamientos.<sup>3</sup>

Estas construcciones, además de mezclar distintos usos e integrar diferentes programas, promotores y usuarios, combinan lo público con lo privado. Un edificio multiusos puede ser tan diverso como una ciudad, en beneficiarios, en tiempos de uso y funciones.

Este concepto implica además la participación conjunta de la iniciativa privada y de la pública en la promoción de vivienda, espacio público y equipamientos, por lo que estos edificios tienen la capacidad de promover la interacción de distintos usos urbanos y combinar las actividades privadas con la esfera pública.

#### Características

---

<sup>2</sup> American planning association. *Mixed Use Development*.  
<http://www.planning.org/nationalcenters/health/mixedusedevelopment.htm>

<sup>3</sup> North Shore City. *Good solutions guide for mixed use development in town centres*. Junio/2005.  
Archivo pdf.

- **Sociabilidad**

Se retroalimenta del encuentro entre la esfera privada y la pública.

Es accesible. La actividad es constante, es un edificio de jornada continua.

- **Escala**

Su escala puede variar desde un edificio hasta todo un barrio.

- **Organización**

Vertical – un solo edificio que alberga múltiples usos, generalmente con servicios más activos (como ventas, comercio) en los pisos a nivel del suelo, y residencial, oficina y otros usos encima.

Horizontal - es un grupo de edificios adyacentes, en un solo sitio, donde cada edificio cumple un propósito específico. La mezcla horizontal de usos alienta la interacción de inquilinos y al público a recorrer el espacio comunal a otros edificios.

Combinación de los dos

## **1.2. Historia**

A lo largo de la historia la densidad, el valor del suelo y la superposición de funciones han estado vinculados. La mayoría de asentamientos humanos se ha desarrollado en ambientes donde se mezclaban la vivienda y el resto de actividades. Una gran cantidad de gente vivía en edificaciones que eran su lugar de trabajo al mismo tiempo, y hacían o vendían cosas en sus propios hogares. Así, en muchas culturas se han repetido las casas de varios pisos que tienen establecimientos comerciales en la planta baja y vivienda en las plantas superiores. La mayoría de vecindarios tenían variedad de usos. Además había una alta densidad poblacional, ya que la forma de moverse era principalmente caminando.

Posteriormente se presentaron cambios debido a varios factores, entre los que están la industrialización, la masificación del automóvil y las regulaciones de zonificación de los

gobiernos. Durante la industrialización se separaron las fábricas de las viviendas con edificios con una sola función. En este período hubo grandes migraciones de las áreas rurales a las ciudades, con lo que se crearon nuevos distritos que contaban sólo con vivienda para acoger a los nuevos trabajadores. Además las fábricas contribuyeron a generar contaminación, por lo que era necesario mantener una distancia considerable para minimizar los impactos en materia de salud.

A principios del siglo 20, con base en los hechos descritos previamente, surgieron propuestas para planificar ciudades basadas en la zonificación de áreas para minimizar los conflictos de diferentes usos. Esto tuvo algunos efectos negativos, principalmente las grandes distancias y por consecuencia el tráfico.

A finales del siglo 20 comenzó a hacerse evidente para muchos urbanistas y otros profesionales que el desarrollo de uso mixto tenía considerables ventajas, por lo que fue promovido nuevamente. Numerosas ciudades se desindustrializaron, y la necesidad de separar las residencias de las fábricas se volvió menos importante. Urbanistas y teóricos, como Jane Jacobs argumentaron que una mezcla de usos era vital y necesaria para conseguir un área urbana saludable<sup>4</sup>. Desde entonces las leyes de zonificación se han revisado cada vez con mayor cuidado para tratar de resolver estos problemas mediante el uso de la zonificación de uso mixto. Esto se relaciona generalmente con el *desarrollo orientado al tránsito (TOD)* y el *nuevo urbanismo*.<sup>5</sup>

La evolución de los edificios multiusos y las condiciones que han permitido que éstos existan, se han desarrollado junto a una constante renegociación y evolución del espacio público en relación a la ciudad, a un nuevo tipo de definición dispersa del espacio público en el mundo de hoy. En algunos casos, esta evolución ha coincidido con la escasez de suelo, el valor de éste y la densidad de los centros de las ciudades, haciendo necesarios nuevos modelos de uso del suelo combinando programas aparentemente incompatibles.

Estos edificios surgieron como respuesta a tres problemas presentes constantemente en nuestra sociedad, “la escasez y el coste de la tierra, la necesidad de intensificar el uso

---

<sup>4</sup> Jacobs, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. Vintage Books. New York, 1961. Archivo pdf.

<sup>5</sup> Navas, Gerardo. *Nuevo urbanismo y desarrollo regional sostenible*. Abril/2001. Archivo pdf.

del suelo, contribuir al desarrollo sostenible y la obligación de densificar los usos para revitalizar los centros urbanos”.<sup>6</sup>

### 1.3. Ventajas y Desventajas

El desarrollo de usos mixtos, tanto si es aplicado a nivel urbano o sólo a nivel arquitectónico de un edificio, tiene varias ventajas y desventajas que dependiendo de ciertas circunstancias pueden ser consideradas como definitivas o posibles.<sup>7</sup>

#### Ventajas definitivas

- Permite una mayor variedad y densidad de vivienda, vivienda más asequible.
- Reduce las distancias entre vivienda, lugar de trabajo, comercio y otros destinos.
- Alienta el desarrollo más compacto.
- Fortalece el carácter de barrio.
- Promueve ambientes amigables con peatones y ciclistas.
- Incrementa la seguridad de los inquilinos debido a la naturaleza de mezcla de usos y las horas complementarias de operación. Por ejemplo, la actividad creada por el uso comercial en la planta baja crea vigilancia pasiva para apartamentos en los pisos superiores durante el día y por la tarde en algunos casos.
- Fomenta la reunión e integración de diferentes usos y actividades, haciéndolos fácilmente accesibles en un solo lugar.
- Determina el uso más eficiente de suelo.
- Los vendedores tienen la seguridad de que tendrán clientes viviendo cerca, mientras los residentes se benefician de obtener alimentos o artículos necesarios a una distancia cercana de su hogar.
- La mezcla de usos es una “potencia motora que actúa como un sistema de vasos comunicantes”, favoreciendo a aquellas actividades más débiles para que todas las partes salgan beneficiadas.

---

<sup>6</sup> Fernández, Aurora; Mozas Javier; Arpa Javier. *This is Hybrid* : [An analysis of mixed-use buildings by a+t] Vitoria, España : A+T Architecture. 2008

<sup>7</sup> Coupland, Andy. *Reclaiming the City: Mixed Use Development*. Edit. E & FN Spon. Londres, 2004. Archivo pdf.

### **Ventajas posibles**

- Reducción de la dependencia del automóvil, viajes más cortos, y por lo tanto menor tráfico y menor contaminación.
- Sostenibilidad.
- Reducción del crimen.

### **Desventajas definitivas**

- Requiere una administración activa de la propiedad.

### **Desventajas posibles**

- Problemas para separar los accesos que se necesitan para cada uso.
- Se pueden dar inconvenientes en cuanto a la privacidad ya que hay usos, como la vivienda, que requieren mayor privacidad que otros, como el comercio.
- Puede haber conflictos entre las actividades en relación al ruido, el tráfico, etc. Por ejemplo, se pueden dar problemas por el ruido que se produce en algunos espacios, como los de comercio, versus el silencio que se necesita en otros. Hay una dualidad entre lo público y lo privado que se debe controlar con cuidado.

## **1.4. Orientación del Diseño**

Las políticas de planificación del uso del suelo urbano de los gobiernos locales de las ciudades han ido cambiando con el tiempo. A mediados del siglo pasado estuvo en auge la idea de zonificar la ciudad según los usos (vivienda, trabajo y recreación), destinando diferentes sectores para estos y evitando que se mezclen entre sí. Un ejemplo de esto fue el “Plan Jones Odriozola” que se proyectó en Quito en 1945, que entre otras cosas recomendó “la diferenciación espacial de los usos de suelo”.<sup>8</sup> Desde fines de los años 60 esta idea empezó a cambiar hasta quedar obsoleta hoy en día. Ahora muchos gobiernos locales tratan de incentivar y promover el desarrollo de usos mixtos en las ciudades, para lo cual

---

<sup>8</sup> Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Historia de la planificación del uso del suelo urbano en Quito*. 1998.

han elaborado varios manuales que buscan dar una guía y recomendaciones para el diseño de edificios de usos mixtos de alta calidad y eficientes.

Para este proyecto se tomaron en cuenta guías desarrolladas por gobiernos locales de varias ciudades. Se consideraron varias características sobre las que se diseñó el proyecto, para dar lugar a un edificio multiusos funcional y eficiente, adecuado para la ciudad en la que se plantea este proyecto.

### **Características de diseño**

- El elemento más importante en la integración física y funcional del desarrollo de uso mixto es la orientación peatonal. Para eso, el edificio debe tener un emplazamiento, orientación y diseño que contribuya al ambiente peatonal y al paisaje urbano.
- Proximidad a áreas de actividad económica, esparcimiento, servicios y sitios que atraigan a los usuarios (ventas, recreación, servicios de transporte público y parques).
- Apropiada accesibilidad y protagonismo visual.
- Separación de los ingresos peatonales y residenciales con una clara definición de cada uno.

### **Usos propuestos**

La compatibilidad de funciones es un factor importante. La mayoría de usos son compatibles con los residenciales. Sin embargo, es necesario emplear técnicas de diseño para mitigar los posibles efectos negativos de la combinación de usos (ruido, vibraciones, movimiento), y alcanzar un alto nivel de confort para todos los beneficiarios. Para esto es posible separar los elementos por medio de: distancia, desniveles, plantas, otros mecanismos.

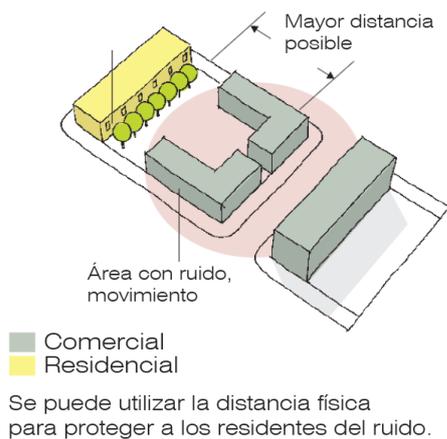


Figura 1

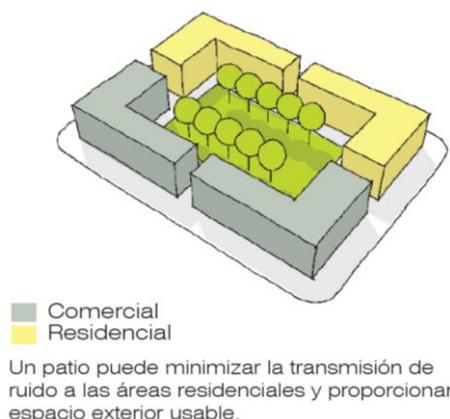


Figura 2

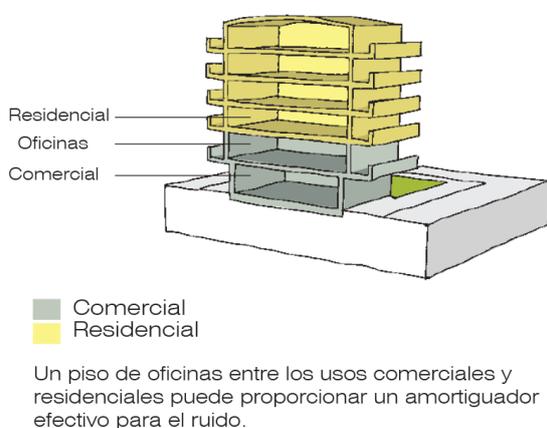


Figura 3

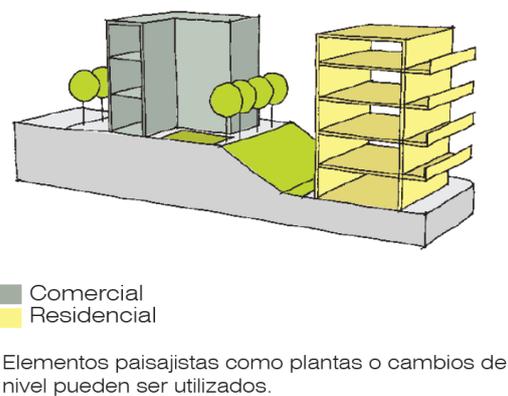
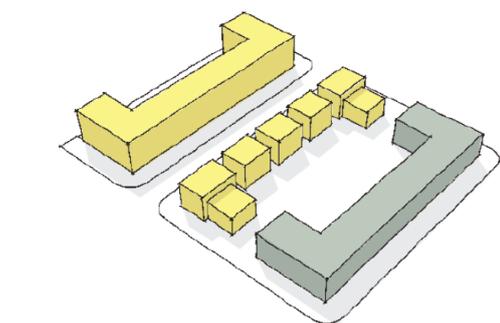


Figura 4

Para que el proyecto se relacione con la calle y contribuya a crear un ambiente peatonal activo se propone:

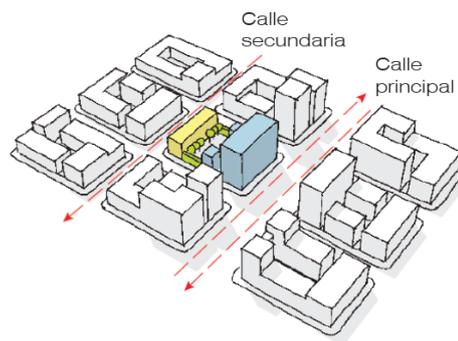
- Situar los establecimientos comerciales en la planta baja junto a la vereda, incluyendo ventas, restaurantes y servicios.
- Proporcionar a los comercios con fachadas que consten de ventanas continuas (vitrinas), partes abiertas hacia la calle, e ingresos con adecuada visibilidad.
- El frente del edificio en planta baja debe ser para usos activos orientados a los peatones predominantemente.
- Ubicar los edificios cerca y situados hacia la calle.
- Proveer pasarelas cubiertas, asientos al aire libre y diseño de jardines en lo posible.
- Crear un contexto transitable que sea estimulante, legible, cómodo y seguro para los peatones.



Comercial  
Residencial

Usos comerciales al frente del terreno, usos residenciales detrás.

Figura 5



Uso mixto  
Residencial

Las áreas residenciales deberían estar ubicadas en la parte posterior.

Figura 6

Asegurarse de que la escala del edificio sea compatible, y que los edificios altos sean ubicados de tal manera que no afecten a otras construcciones de menor escala o bloqueen el acceso de luz o sol.

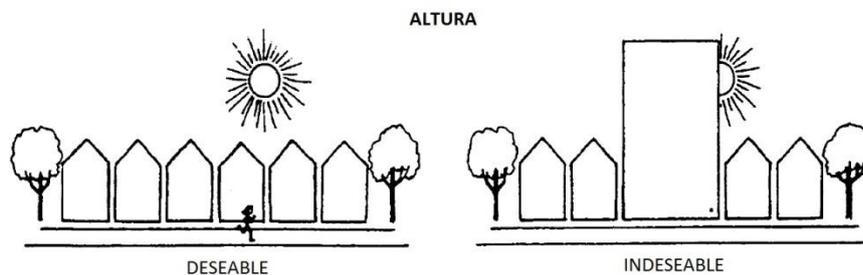


Figura 7

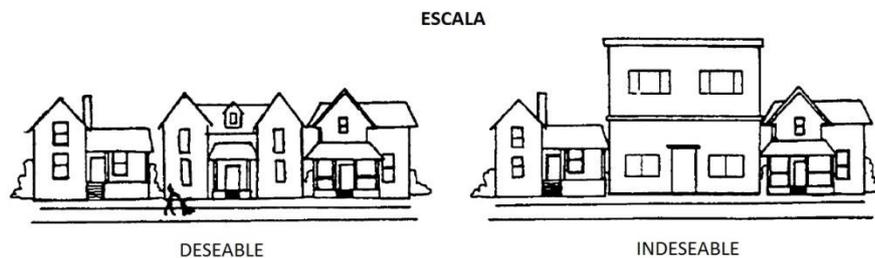


Figura 8

Acomodar los edificios que no den hacia la calle en grupos relacionados, u organizados alrededor de plazas o de nodos de circulación interna.

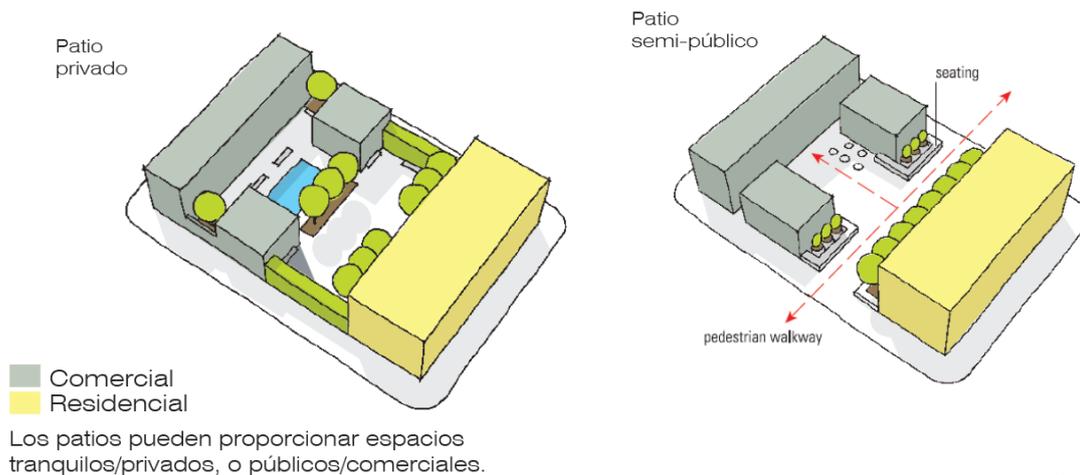


Figura 9

### Forma y volumen del edificio

- Evitar formas grandes con superficies sin relieves que parezcan cajas.
- Incluir articulación en el proyecto.
- Minimizar el volumen de los edificios limitando el largo de éstos o diseñando edificios con metidos o relieves, horizontales y verticales, en lugar de una pared larga plana.
- Cambios en la forma y altura del techo.

### Puertas y entradas

- Enfatizar las entradas del edificio.
- Ubicar todas las entradas de forma que sean directamente visibles desde la vereda pública, y accesible desde las pasarelas públicas y privadas.

### Materiales de construcción

- Usar materiales de alta calidad. Que transmitan un sentido de durabilidad y permanencia.
- En planta baja utilizar materiales de la más alta calidad y durabilidad, ya que esos materiales son los que pueden ser más afectados por las personas, los automóviles y los jardines. En el exterior de planta baja se recomienda usar azulejo, piedra, ladrillo, vidrio, hormigón, y otros materiales de larga duración.

- Utilizar materiales de revestimiento exterior, como estuco, madera de revestimiento, mampostería, baldosas, paneles de metal y de vidrio.
- Usar materiales secundarios (como baldosas de cerámica, azulejo, terracota o madera) aplicados al acabado primario y compatibles con todo el diseño del edificio. No utilizar plástico, aluminio o madera contrachapada.
- En caso de que sean visibles desde la calle o al lado a pasos de peatones, el diseño de las caras en blanco y la parte de atrás de los edificios para proporcionar interés visual haciendo uso de elementos tales como metidos, salidos, pasarelas cubiertas o ventanas de visualización de poca profundidad.

Los materiales altamente texturizados que proporcionan contrastes luz y sombra, o murales, son otra solución adecuada para las paredes en blanco que de otro modo son visibles a los usos adyacentes.

### **Articulación**

Diseñar metidos y salidos de ventanas, puertas, columnas, aleros, molduras, y otros elementos arquitectónicos en profundidad, para crear sombras y relieves arquitectónicos. Incorporar elementos que proporcionen articulación e interés arquitectónico en todos los lados del edificio: profundidad de ventanas, elementos de molduras que den articulación y detalle, aleros en el techo, variedad en el uso de materiales, especialmente en planta baja.

### **Fachada**

- Las fachadas de los edificios y el paisaje urbano deben estar diseñados para tener una escala humana y ser amigable con los peatones.
- Utilizar cambios de plano, colores, texturas, patrones gráficos, materiales.
- Reflejar en la fachada las diferentes funciones del edificio, respetando el tamaño, apariencia y proporciones de los edificios aledaños.
- Proporcionar fachadas en planta baja que sean ricas en detalle e interesantes para los peatones.
- Integrar cada uso de tal manera que consiga una apariencia armónica.

### **1.5. Conclusión**

El edificio multiusos es una buena alternativa para responder a la necesidad de densificar la ciudad de Riobamba y de crear espacios más enfocados hacia el peatón.

Estos edificios tienen múltiples ventajas frente a construcciones que concentren un solo tipo de actividad. Es importante tomar en cuenta las recomendaciones que se hacen en relación a las características de este tipo de edificios y utilizarlas en el diseño.

## Capítulo 2

### 2. Lugar: Riobamba

#### 2.1. Descripción

Riobamba se encuentra ubicada en la región central del país, en la provincia de Chimborazo. Está a 2754 msnm. Se encuentra en la cordillera de los Andes, rodeada por varios volcanes, como el Chimborazo, Carihuairazo, Tungurahua y Altar.

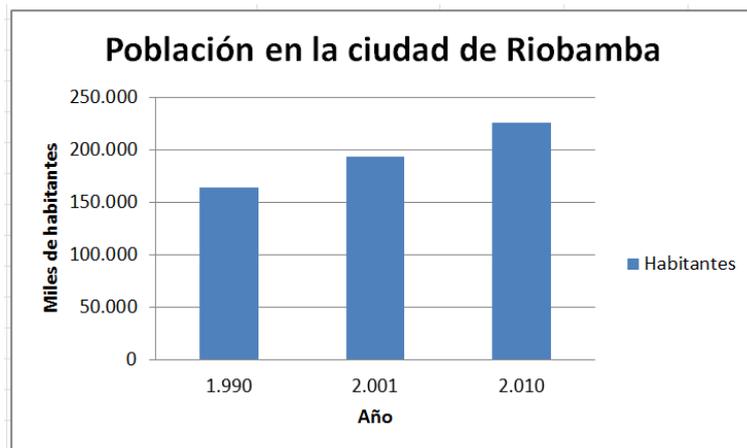
Fue fundada en 1534 cerca de la laguna de Colta, pero en 1797 se trasladó al lugar actual, en la llanura de Tapi, después de un terremoto que la destruyó casi por completo.

Tiene una topografía regular. En general la ciudad es plana, excepto por algunas partes más altas que sin embargo no tienen pendientes pronunciadas.

Posee un clima por lo general frío. Consta de dos estaciones, una húmeda y una seca. Las temperaturas varían entre los 3° C y 27° C, con un promedio de 15° C.

#### 2.2. Crecimiento y densidad poblacional

Riobamba tiene una población de 225 741 habitantes según el último censo realizado en el 2010. Durante las últimas décadas ha habido un gran crecimiento poblacional, pasando de 163 779 habitantes en el año 1990, a 193 315 en el año 2001, y finalmente a 225 741 en el año 2010. Esto nos da un incremento de la población de 18.03% entre los años 1990 al 2001, que al calcular por año, resulta un porcentaje de crecimiento de 1.64 % al año, y un crecimiento de 16.77% entre los años 2001 y 2010, que nos da un porcentaje de 1.86% de crecimiento anual durante ese período.



Un porcentaje importante de la población corresponde a las personas que han emigrado desde otras ciudades y pueblos hacia Riobamba. Se puede dividir a esta población de inmigrantes en dos grupos mayoritarios, los que han emigrado desde el campo o poblaciones rurales cercanas a la ciudad por trabajo principalmente, y los que han emigrado desde ciudades de todo el país por sus estudios universitarios. Existe gran afluencia de estudiantes de otras provincias debido a varios factores como el prestigio de las dos universidades principales, la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) y la Universidad Nacional de Chimborazo; los precios accesibles en alimentación, vivienda y transporte; y la ubicación estratégica de la ciudad en el centro geográfico del país. Se estima que el 60% de los estudiantes de la ESPOCH provienen de otras ciudades de todo el país, especialmente de Esmeraldas, Quinindé, Santo Domingo, Macas y Puyo.

Aparte de la población que vive en la ciudad, hay una población flotante que llega a la ciudad cada día desde pueblos cercanos como Chambo, Guano, Colta, San Luis, Calpi, entre otros, para sus actividades diarias convirtiendo a Riobamba en un “centro de negocios, empleo, estudio, trabajo de todas estas poblaciones”.

Además del importante incremento de población que se ha dado en los últimos años, también ha habido un incremento del área que ocupa la ciudad. “Hace 15 años, la ciudad de Riobamba se extendía en un área de 2 800 hectáreas. Ahora, con el Plan de

Desarrollo y Reordenamiento Territorial, creció a 5 800 hectáreas”. Son 225 741 personas que habitan un área de 5 800 hectáreas, lo que nos da una densidad poblacional

de 38.92 habitantes por hectárea. Mucho menor a la de Quito, que es de 69 hab./ha. en promedio en el área urbana.



Mancha urbana en 1935

Han influido principalmente dos factores para el crecimiento acelerado de la ciudad en los últimos 15 años: “la apertura de vías y la dotación de servicios básicos (agua potable, alcantarillado, electricidad), en los cuatro puntos cardinales de la metrópoli. Eso permitió que los propietarios de los terrenos comiencen a lotizar y urbanizar grandes extensiones de suelo”. Otros factores que han contribuido al crecimiento de la ciudad han sido el crecimiento comercial, la inmigración, y la ventaja que tiene la ciudad con relación a otras ciudades, al contar con extensas planicies hacia los cuatro puntos cardinales.

Las áreas con mayor desarrollo están en el oriente de la urbe, en los barrios y ciudadelas San Vicente, El Batán, San Luis, El Troje, etc. Otros sectores que también han crecido significativamente en los últimos años son Santa Ana, Las Tolitas, Licán, Las Acacias, La Cerámica, Las Abras, entre otros. La mayoría de estos sectores se encuentran en las afueras de la ciudad, algo que contribuye a hacer la ciudad cada vez más extensa apropiándose de los territorios vecinos.

### **2.3. Conclusiones**

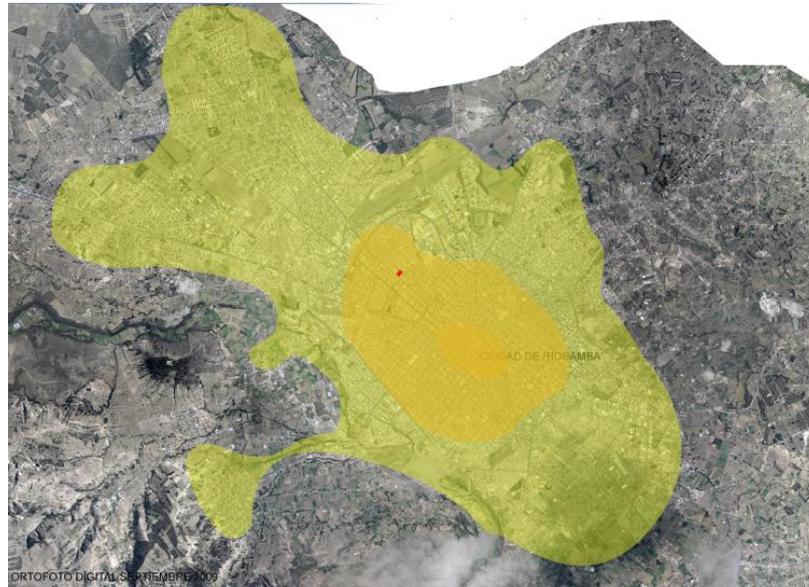
Riobamba es un lugar propicio para el proyecto porque es una ciudad de baja densidad poblacional, centralizada y en expansión. Tiene un centro bien definido que concentra la mayoría de equipamientos, gran cantidad de establecimientos comerciales, bancos y empresas públicas, pero con pocas viviendas. En el resto de la ciudad esta relación se invierte. Además es una ciudad dispersa, con edificaciones de poca altura en general, que ha crecido en forma horizontal extendiéndose hacia los terrenos de los alrededores, en lugar de aprovechar los espacios vacíos o intentar crecer en altura pero en armonía con el entorno.

Por esto es beneficioso diseñar un edificio que aproveche de la mejor manera un terreno dentro de la ciudad, brindando a los usuarios y a la ciudad servicios clave en cuanto al comercio, vivienda, oficinas, parqueaderos y espacios abiertos.

### **2.4. Terreno**

Para definir el terreno donde sería emplazado el proyecto, se tomaron en cuenta ciertas características importantes en cuanto al lugar. Se buscó que sea un sitio localizado en un sector de la ciudad que no esté totalmente consolidado, que tenga buena accesibilidad, que cuente con todos los servicios básicos y que esté ubicado en un sector cercano a equipamientos urbanos y usos variados. Se consideraron estos factores con el fin de promover el uso de medios de movilización alternos al automóvil, la interacción de distintas funciones urbanas, y los beneficios que éstos conllevan.

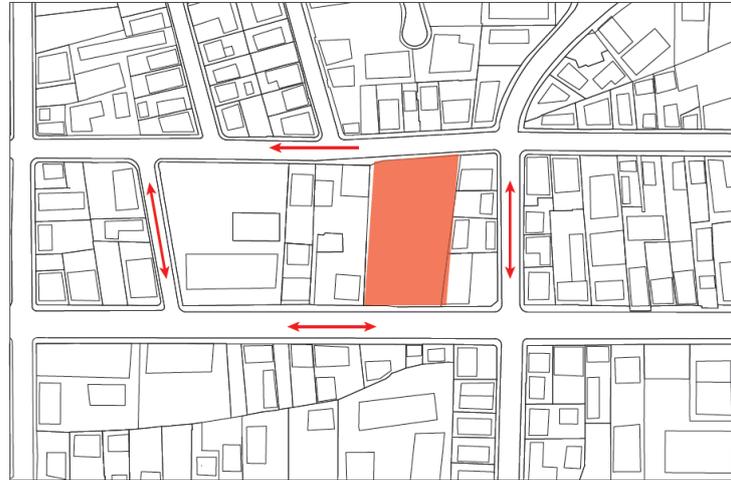
## Ubicación



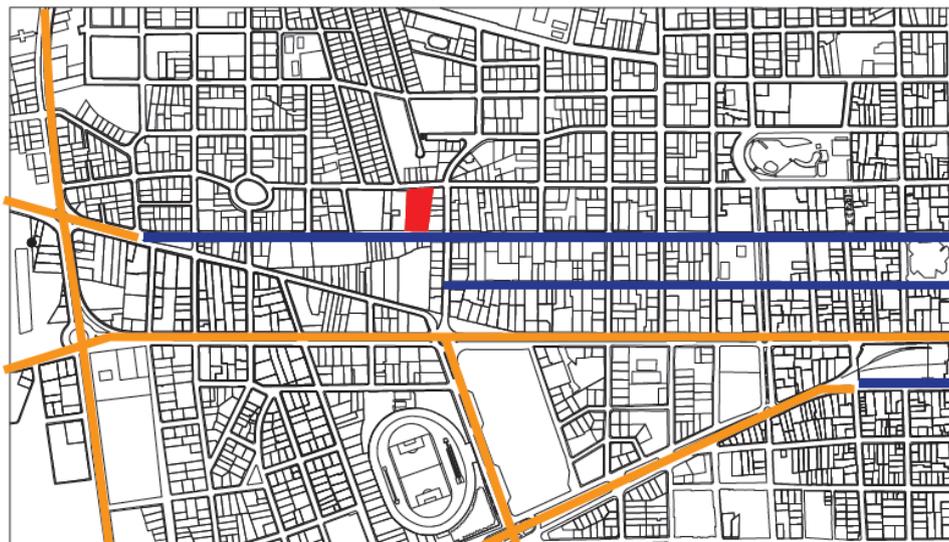
- Centro de la ciudad
- Áreas no consolidadas
- Terreno



## Accesos

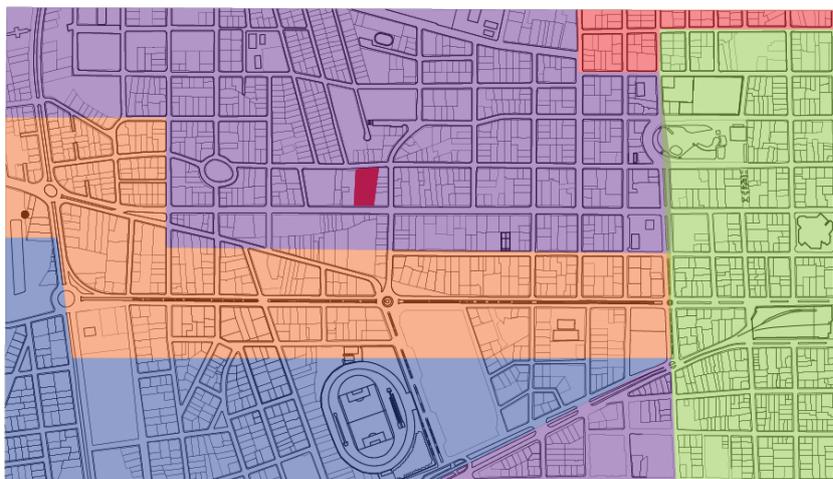


## Ejes Viales



- Terreno
- Avenidas
- Calles importantes  
(ejes comerciales)

## Zonificación



- Terreno
- Gestión y administración, intercambio, vivienda, producción de servicios y producción artesanal de bienes
- Gestión y administración, intercambio, vivienda y producción de servicios
- Intercambio, vivienda, producción de servicios y producción artesanal de bienes
- Intercambio, vivienda y producción de servicios
- Vivienda

## Equipamientos Cercanos



- Terreno
- Recreativo - deportivo
- Educativo - cultural
- Asistencial - sanitario
- Administrativo
- Religioso
- Avenida Principal

## Áreas Verdes



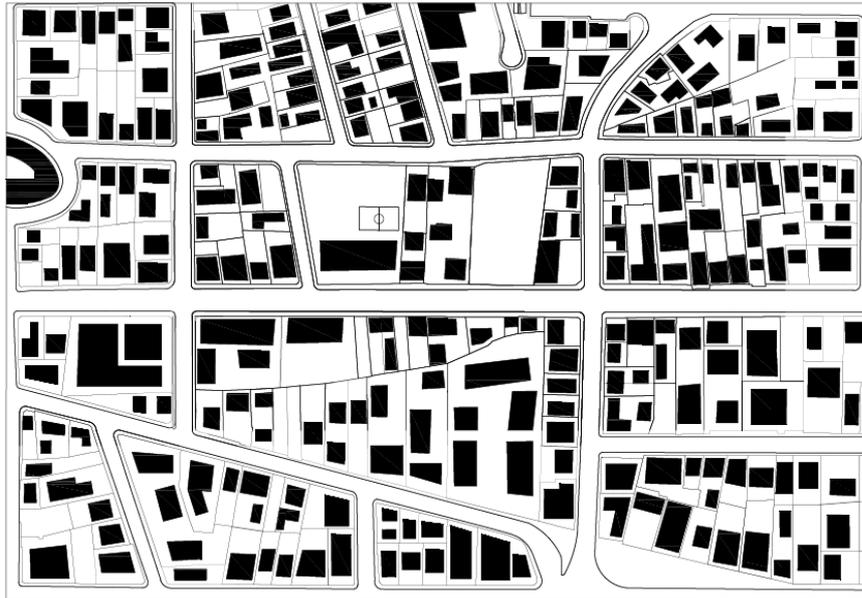
- Terreno
- Áreas verdes

## Edificios y espacios importantes



- |   |   |
|---|---|
| <span style="color: red;">■</span> Terreno                              | <span style="color: blue;">■</span> Administrativo          |
| <span style="color: green;">■</span> Áreas verdes, plazas               | <span style="color: cyan;">■</span> Iglesias, templos       |
| <span style="color: orange;">■</span> Estadio, Plaza de Toros           | <span style="color: lightcoral;">■</span> Avenida Principal |
| <span style="color: darkgreen;">■</span> Colegios, escuelas, guarderías | <span style="color: yellow;">■</span> Hoteles               |
| <span style="color: magenta;">■</span> Hospitales, clínicas             | <span style="color: purple;">■</span> Bancos                |

## Llenos y Vacíos

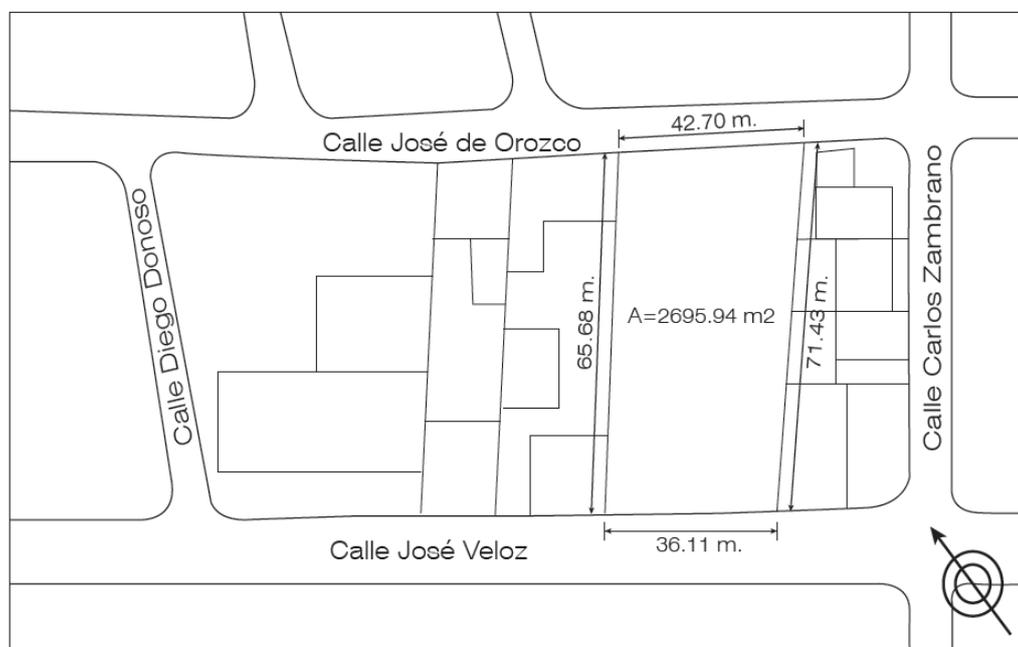


## Altura de edificios cercanos



- 1 piso
- 2 pisos
- 3 pisos
- 4 pisos
- 5-6 pisos
- 9-10 pisos

El terreno escogido se encuentra situado en el norte de la ciudad de Riobamba, en la parroquia Velasco. Está ubicado en una zona relativamente cercana al centro de la ciudad. En esta zona se encuentran varios terrenos vacíos y en los últimos años se ha construido algunos edificios nuevos. Es un sector de clase media que tiene variedad de usos, principalmente vivienda y comercio, pero también posee equipamientos como hospitales, escuelas, colegios, parques y el estadio de la ciudad. La altura de las edificaciones también es muy variada, existen casas de entre uno y tres pisos, hasta edificios de tres a diez pisos, aunque la altura promedio es alrededor de tres pisos. La zona se encuentra dotada de todos los servicios básicos: agua potable, alcantarillado, luz eléctrica y teléfono.



La parcela se encuentra dentro de la manzana limitada por las calles José Veloz, Carlos Zambrano, José de Orozco y Diego Donoso. Tiene una forma rectangular un poco desigual. Mide en promedio 68.5 m de largo por 39.4 m de ancho. Tiene 2695 m<sup>2</sup> de área, suficiente para un proyecto de usos mixtos acorde con las escalas de la ciudad de Riobamba.

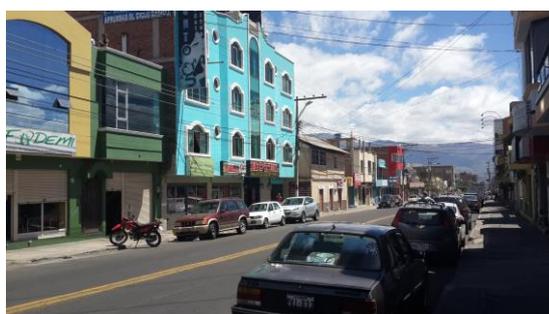
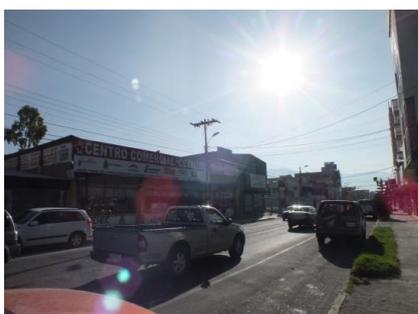
El terreno tiene frente hacia dos calles, hacia el oeste la calle José Veloz, y en el frente opuesto, al lado este, la calle José de Orozco. La calle Veloz es una calle que tiene

una importante actividad comercial. Consta entre los 5 ejes en los que se concentra el comercio en la ciudad (referido por el Departamento de Planificación); sobre esta calle (entre las calles La Prensa hasta la Eloy Alfaro) se cuentan 344 comercios. En la calle José de Orozco prevalece el uso residencial, aunque también existen pocos negocios o servicios como pequeñas tiendas de abastos, peluquerías, mecánicas, etc. En comparación con la calle Orozco, la calle Veloz tiene doble carril, éstos son más anchos, y sus edificaciones tienen una altura mayor.

### Calle José de Orozco

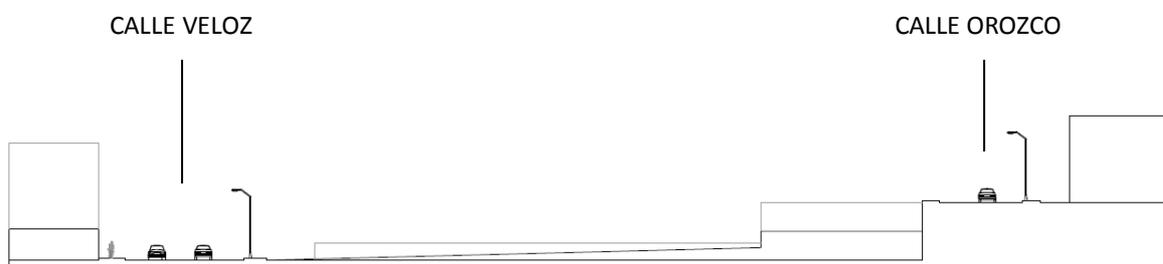


### Calle José Veloz





Otra característica importante del terreno es que tiene un desnivel de 6 metros, lo cual puede ser una ventaja ya que es posible aprovechar esta divergencia de altura para separar los usos que necesitan diferente nivel de privacidad o de ruido.



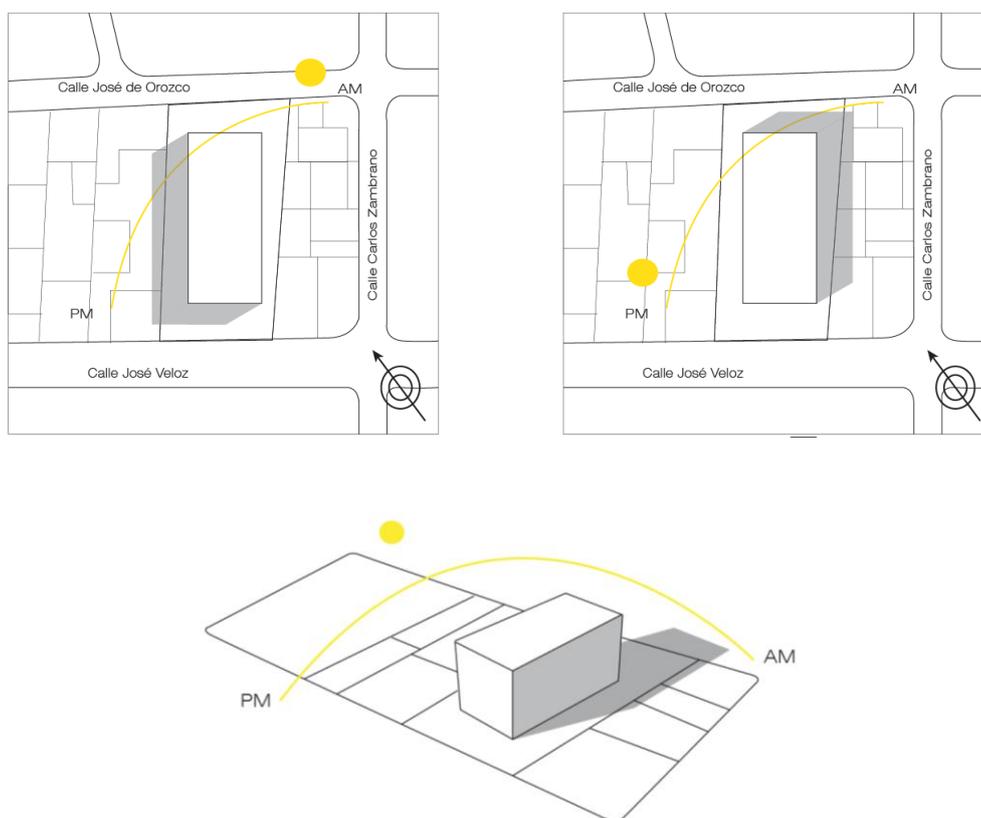
### Comparación de calles

CARACTERÍSTICA	CALLE VELOZ	CALLE OROZCO
Tipo de uso	Comercio principalmente (tiendas de abastos, librerías, farmacias, ferreterías)	Vivienda principalmente
Tipo de ocupación	Fachada continua, línea de fábrica	Retiros frontal y laterales
Sentido vía	Doble vía	Una vía
Ancho	12 m	8.80 m
Altura edificios	1 – 10 pisos	1 – 4 pisos
Ubicación en relación al terreno	Oeste Nivel +/- 0 m	Este Nivel + 6 m
Transporte público	Buses	-

## Condiciones del terreno

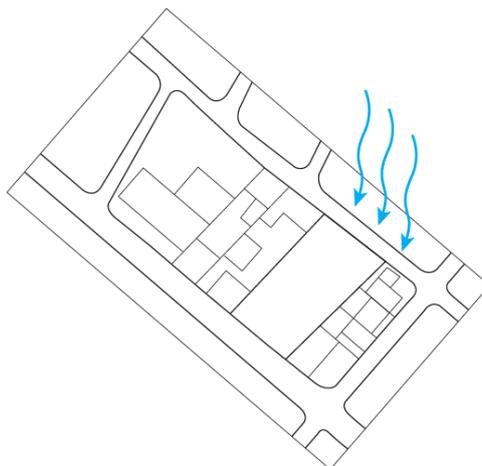
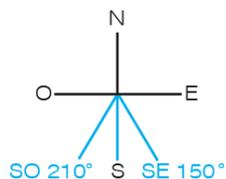
### Asoleamiento

El terreno se encuentra casi exactamente a  $45^\circ$  en relación con el eje norte-sur que trazan los puntos cardinales, por lo tanto el sol no afectará al edificio directamente de frente en ninguna de las fachadas sin importar la hora del día. Por esta razón no será necesario realizar diferenciaciones especiales en las fachadas para proteger algún lado del edificio más que otro, ya que todos los lados recibirán una cantidad de sol e iluminación parecida.



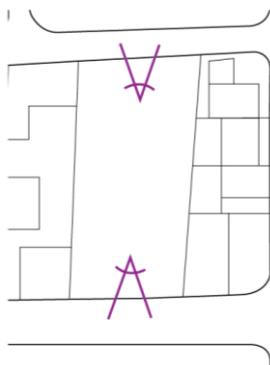
### Vientos

La dirección del viento durante el año generalmente es hacia el sur ( $180^\circ$ ), con algunas variaciones de pocos grados hacia el este y el oeste. Esta circunstancia puede ser aprovechada dotando a la fachada norte con aberturas que favorezcan la ventilación del edificio.



## Vistas

El terreno tiene vistas en sus dos frentes opuestos hacia las calles, por esto es necesario procurar orientar las ventanas del edificio hacia las calles o hacia un patio central, y evitar hacer aberturas hacia los terrenos colindantes.



## Normativa

<b>NORMATIVA</b>	<b>CALLE VELOZ</b>	<b>CALLE OROZCO</b>
Altura máxima	10 pisos	4 pisos
COS PB máximo	80%	80%
Retiro frontal	0 m	0 m
Retiros laterales	0 m	0 m
Retiro posterior	5 m	5 m

## Capítulo 3

### 3. Precedentes

Para este trabajo se ha utilizado como referencia varios precedentes que muestran similitud en sus programas, pero que presentan características distintivas y soluciones formales para situaciones de su entorno.

Los principales referentes fueron:

#### **Torre Spina**

Turín, Italia. 2008

Arquitectos: Iñaki Ábalos, Renata Sentkiewicz, León López de la Osa

#### **Linked Hybrid**

Beijing, China. 2008

Steven Holl Architects

#### **36 Apartments and Medical Centre**

Pantin, Francia. 2008

Hamonic + Masson

Se eligieron estos antecedentes en primer lugar por el programa, ya que todos son proyectos de edificios multiusos. Cabe recalcar algunas singularidades de las construcciones.

La Torre Spina concita gran atención debido a su forma. Se divide en tres torres (cada una con un programa diferente) que se levantan sobre una base en común (donde funciona el programa comercial). De esta manera se separan las distintas funciones lo que permite controlar con mayor facilidad los espacios públicos y privados, pero al mismo tiempo se mantiene la unidad del edificio. Es una construcción que se relaciona formalmente con el contexto, pues para su diseño toma en cuenta tanto los edificios circundantes y los Alpes.

El Linked Hybrid posee un concepto, expresado por Steven Holl, como de una “ciudad abierta dentro de una ciudad”. Da prioridad al espacio público dentro de un entorno urbano, el edificio se abre tanto a los residentes como a los visitantes, a diferencia de complejos que suelen estar aislados dentro de las ciudades.

El último proyecto citado, el Public Housing and Medical Centre en Pantin, Francia, es un proyecto a menor escala que los dos anteriores, por lo que sería algo más realista y aplicable a una ciudad pequeña, como Riobamba. Este proyecto consta con la idea de intervenir en un barrio para aportar a su recuperación urbana.

### 3.1. Torre Spina

Turín, Italia. 2008

Arquitectos: Iñaki Ábalos, Renata Sentkiewicz, León López de la Osa

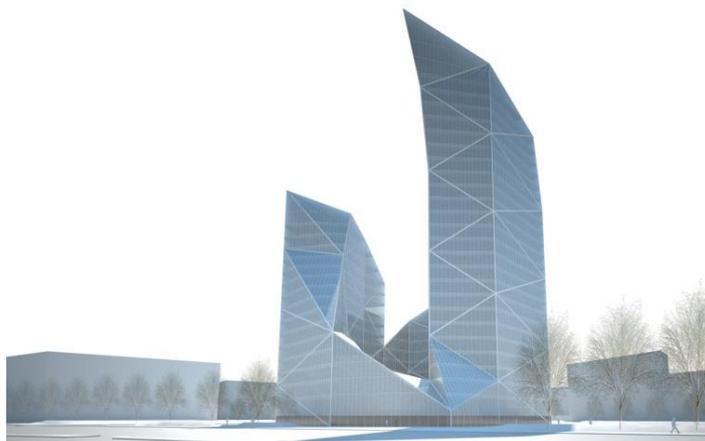


Figura 10

Se trata de un proyecto que consta de un programa de usos múltiples. La construcción armoniza con el perfil lejano de los Alpes que rodean a Turín y “permite separar al programa en piezas independientes de más fácil gestión.”

## Características

Programa: Edificio multiusos, viviendas (12,3%), aparcamiento (33,8%), oficinas (45,1%), comercio (6,1%), deportes (2,7%)

Superficie de terreno: 11 500 m<sup>2</sup>

Superficie de construcción: 48 800 m<sup>2</sup>

Ocupación de terreno: 20,5%

Cualidades formales: “El proyecto plantea un volumen cristalográfico masivo, culminando en tres cuerpos a distinta altura”, mientras busca un efecto de unidad o forma total.

Relación con el entorno: El contraste de lo plano del territorio turinés y las geometrías cristalográficas de los Alpes son los elementos constitutivos de la propuesta, “conversando así con los grandes hechos urbanos, naturales y artificiales, constitutivos de la identidad turinesa.”

Geometría: Planos horizontales, formas minerales, fisonomía triangular.

Circulación: “Las uniones entre los tres volúmenes marcan a la vez los puntos bajos del perfil y las entradas al espacio comercial, haciendo así fácilmente independizables las piezas.”

### **3.2. Linked Hybrid**

Beijing, China. 2005 – 2009

Steven Holl Architects



Figura 11

Este proyecto propone diversas funciones en su interior, procura conectar todo y al mismo tiempo brindar un espacio a la ciudad.

#### Características

Concepto: "Espacio público dentro de un entorno urbano". Holl ve el Linked Hybrid como una "ciudad abierta dentro de una ciudad" y dice que representa "un cambio de valor" en el diseño de edificios altos, "se trata de ser sostenible y de realizar las conexiones con el contexto urbano".

Programa: 644 apartamentos, instalaciones comerciales y recreativas abiertas al público, zona verde, cine, guardería infantil, colegio, parqueaderos y un hotel. En porcentajes: vivienda 58,8%, parqueaderos 29%, comercio 7,2%, hotel 2,3%, cultura 1,5%, educación 1,2%.

Superficie de terreno: 14 164 m<sup>2</sup>

Superficie de construcción: 221 000 m<sup>2</sup>

Ocupación de terreno: 25%

### 3.3. 36 Apartments and Medical Centre

Pantin, Francia. 2008

Hamonic + Masson



Figura 12

A diferencia de los dos proyectos anteriores, éste se planificó en una escala mucho menor y además busca ser un elemento de recuperación urbana en el barrio.

#### Características

Partido: Definido por la dualidad de su programa, provee un importante diálogo entre lo público y lo privado. La vivienda se enriquece con la presencia del centro médico y viceversa.

Programa: El proyecto combina vivienda y centro médico, dental y químico. Aparcamiento 23 %, viviendas 52,6%, comercios 2,2%, centro de salud 22,2%.

Superficie de terreno: 1 292 m<sup>2</sup>

Superficie de construcción: 5 619 m<sup>2</sup>

Ocupación de terreno: 100%

Cualidades formales: “Las viviendas se levantan sobre el un zócalo que aloja el centro de salud y la farmacia. Dos patios interiores permiten adivinar la actividad de la clínica desde las viviendas, cuyos balcones, los únicos del entorno, permiten disfrutar de las vistas del barrio.

Relación con el entorno: “El proyecto se planta en mitad de uno de los vacíos propios del urbanismo de bloque abierto y, frente a la zonificación propia de aquel planeamiento, propone el apilamiento de funciones dentro del mismo edificio.”

## Capítulo 4

### 4. Programa

#### 4.1. Necesidades

La necesidad de vivienda es constante en Riobamba. La ciudad se encuentra en continuo crecimiento pero es un desarrollo desordenado. Como se puede ver en el capítulo 2, la ciudad cada vez se extiende más hacia las afueras, por lo que es positivo construir dentro de la ciudad en el terreno que se propone, donde hay cobertura de todos los servicios y los equipamientos se encuentran cerca. Estos particulares marcan la diferencia con otros sectores que han crecido notoriamente en los últimos años como San Vicente, El Batán, Santa Ana, Las Acacias, Las Abras, entre otros, los cuales no se encuentran alejados de la ciudad, de los equipamientos, los centros educativos y los lugares de trabajo, y en ocasiones incluso carecen de los servicios básicos.

Por el sector en que se encuentra, la vivienda está orientada a personas de clase media. El proyecto estará destinado principalmente a familias jóvenes de 3 a 4 personas, y en menor escala a parejas jóvenes y personas solteras. Según el último censo, el promedio de personas por hogar es de 3.78, y las parejas tienen en promedio 1.6 hijos. Por esto la mayoría de departamentos serán de tres dormitorios, para familias con un promedio de dos hijos; pero también se diseñarán departamentos para familias con un hijo y en menor cantidad para parejas jóvenes y sin hijos.

La mayoría de oficinas, bancos y áreas de trabajo similares se encuentran en el centro de la ciudad; sin embargo en varios casos éstos se han desplazado hacia las zonas periféricas de la ciudad, en especial hacia el norte. En un radio de 5 manzanas alrededor del terreno existen 6 bancos y 10 edificios relacionados con servicios administrativos como el Registro Civil, el Registro de la Propiedad, el Centro de Arte y Cultura, el Colegio de Abogados, el Colegio de Médicos, entre otros. Este sector es un espacio idóneo para oficinas por su buena ubicación y accesibilidad.

En esta área el comercio se ha desarrollado ampliamente, sobretodo en la calle Veloz y en la avenida Daniel León Borja, que es la avenida principal de la ciudad y que se encuentra a una cuadra de distancia. En la calle Veloz hay gran variedad de negocios: tiendas de abastos, librerías, farmacias, ferreterías, etc. Mientras que en la av. Daniel León Borja se da preferencia a otro tipo de negocios, tales como: supermercados más amplios, boutiques, restaurantes y cafeterías.

Por esto el proyecto debería incluir vivienda, comercio y oficinas, para ayudar a cubrir la demanda que existe en la ciudad en relación a estos servicios. Además esto beneficiaría a los usuarios del proyecto y a las personas del sector, ya que tendrían mayor cercanía con varios servicios y espacios de calidad.

## **4.2. Espacios**

### **Espacios públicos**

Comercio y servicios

Parqueaderos

Plazas

Auditorio

Guardería

Patio de comidas

Otros (gimnasio, biblioteca, área de exposición)

### **Espacios semi-públicos**

Trabajo

Oficinas

Espacios Comunales

Parqueaderos

### **Espacios privados**

Vivienda

Departamentos de 3 dormitorios

Departamentos de 2 dormitorios

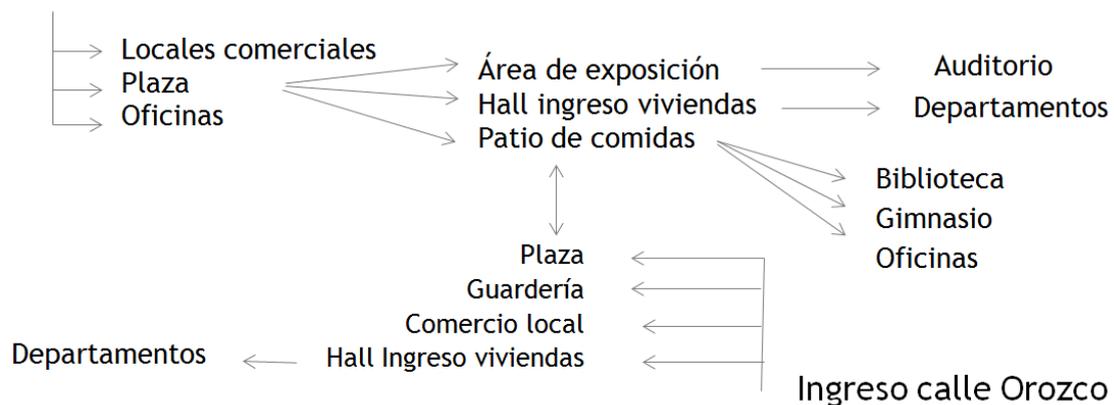
Suites de un dormitorio

### 4.3. Funcionamiento

Se dividirán las distintas funciones del edificio tomando en cuenta factores como las diferentes exigencias de privacidad y las relaciones programáticas.

En el frente hacia la calle Veloz y en las plantas bajas se ubicarán los usos más públicos (comercio, oficinas y otros), que están más acorde con este tipo de calle, donde prevalece el uso comercial en las plantas bajas y tiene más movimiento. Mientras que hacia la calle Orozco, y en altura, se situará el programa más privado (viviendas), ya que el carácter de la calle es más residencial y tranquilo.

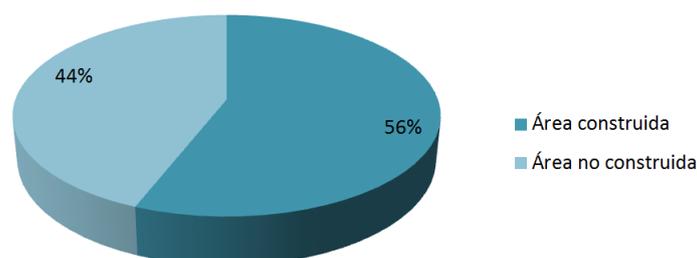
#### Ingreso calle Veloz



### 4.4. Dimensionamiento

De los 2700 m<sup>2</sup> que tiene el terreno, se ocupará aproximadamente el 56% de la superficie. Así se ocuparían 1516 m<sup>2</sup> en planta baja, y quedarían libres 1184 m<sup>2</sup>.

Porcentaje de área construida en planta baja



La altura del proyecto será de entre cuatro y diez pisos según criterios en relación al contexto, las normativas, y la necesidad de densificar. Si se ocupa el 56% del terreno (1516 m<sup>2</sup>) en un promedio de siete pisos, tendremos 10612 m<sup>2</sup> de construcción, sin embargo la altura no sería uniforme, así tendríamos en total alrededor de 8200 m<sup>2</sup>. A esto se le debe sumar aproximadamente 3000 m<sup>2</sup> de parqueaderos subterráneos, lo que da un total de 11200 m<sup>2</sup> de construcción. De esta cantidad de terreno, se destinará diferentes porcentajes en función de los usos y necesidades:

ESPACIO	ÁREA
Vivienda	3200 m <sup>2</sup>
Comercio	1300 m <sup>2</sup>
Oficinas	800 m <sup>2</sup>
Patio de comidas	620 m <sup>2</sup>
Auditorio	370 m <sup>2</sup>
Comercio local	250 m <sup>2</sup>
Guardería	230 m <sup>2</sup>
Otros (área de exposición, biblioteca, gimnasio, etc.)	1400 m <sup>2</sup>
Parqueaderos	3000 m <sup>2</sup>
TOTAL	11200 m <sup>2</sup>

Porcentajes de áreas según el uso

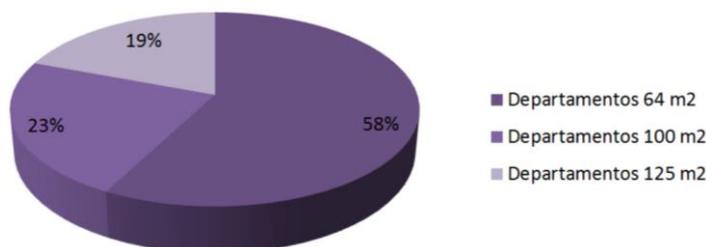


### Vivienda

Dentro de los 3200 m<sup>2</sup> que se destinarán a vivienda, se propone diseñar 26 departamentos. Se proyectarán departamentos de tres tamaños diferentes como se explicó anteriormente.

La mayoría de departamentos, 15 de los 26, será de 3 dormitorios (57.7 %) debido a que el número de personas por hogar según los datos oficiales es de 3.78 en promedio. Seis departamentos (23 %) constarán de 2 dormitorios, y se diseñarán 5 suites de un dormitorio (19.3 %).

Porcentajes de departamentos según el número de dormitorios y el área



Cuadro de áreas, porcentajes y unidades de departamentos

Áreas por depts.	Dormitorios	Porcentajes	Unidades	Áreas total
125 m2	3	57.7 %	15	1875 m2
100 m2	2	23 %	6	600 m2
64 m2	1	19.3 %	5	320 m2
Total		100%	26	2795 m2

### Comercio

22 locales comerciales con un área en promedio de 40 m2.

### Oficinas

Ocho oficinas con un área en promedio de 80 m2.

### Parqueaderos

Se dispondrá de dos subsuelos de parqueaderos, uno para los locales comerciales y oficinas, y otro para las viviendas.

### Otros

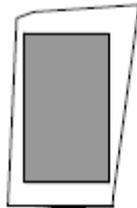
Dentro de estos espacios se incluyen el patio de comidas, área de exposición, auditorio, guardería, biblioteca, gimnasio y áreas comunales.

## Capítulo 5

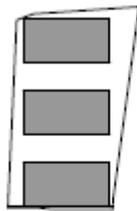
### 5. Proyecto Edificio Multiusos en Riobamba

#### 5.1. Diagramas

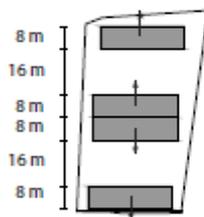
##### Partido



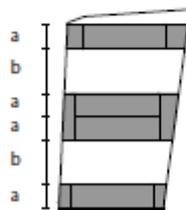
Se propone construir en planta baja el 56% del área del terreno.



Separación en 3 volúmenes para generar espacios intermedios dentro del terreno que favorezcan la iluminación y ventilación, y que permitan dar distintos grados de privacidad según el uso.

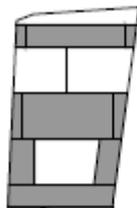


Se crean volúmenes con una profundidad de 8 m máximo para que tengan luz natural y una ventilación eficiente.

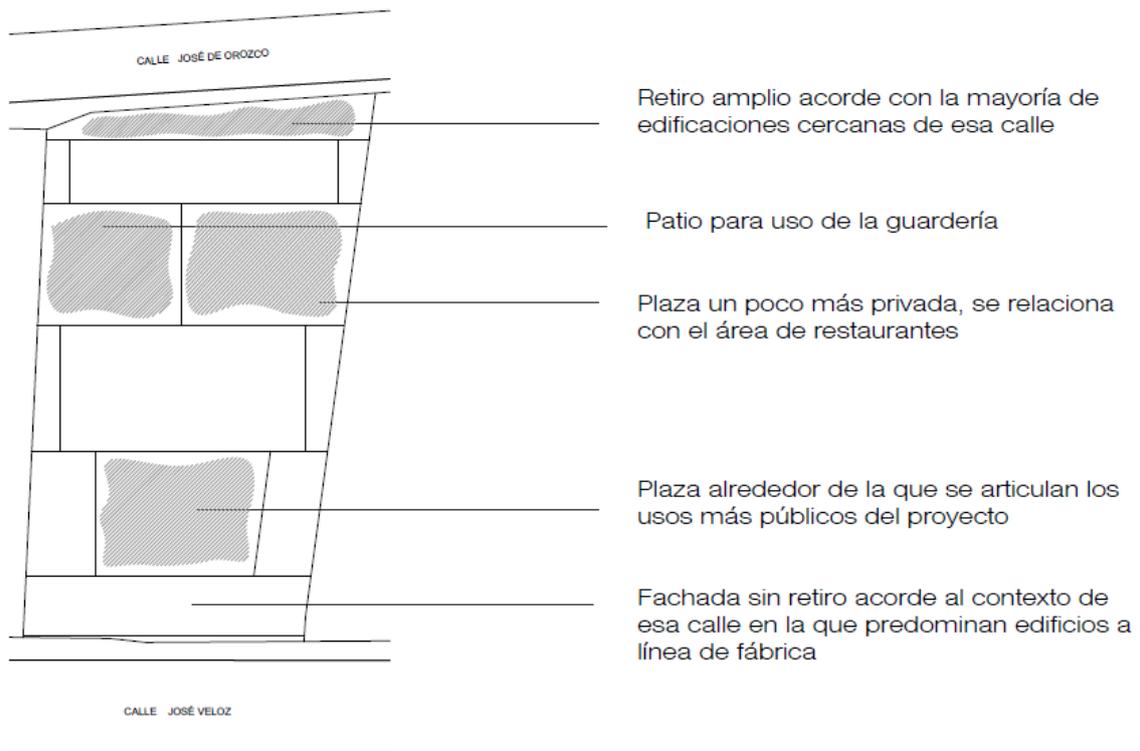


Se crean patios de 16 m de ancho para que haya proporción entre los llenos y vacíos.

Se genera un ritmo a-b-a-a-b-a dado por la repetición de llenos y vacíos del proyecto.

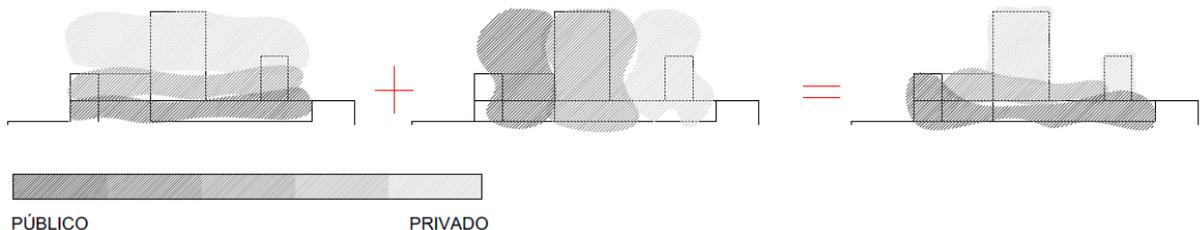


Adición de dos barras a los lados de la plaza central para unificar el proyecto, generar un recorrido alrededor de la plaza y ubicar programa.

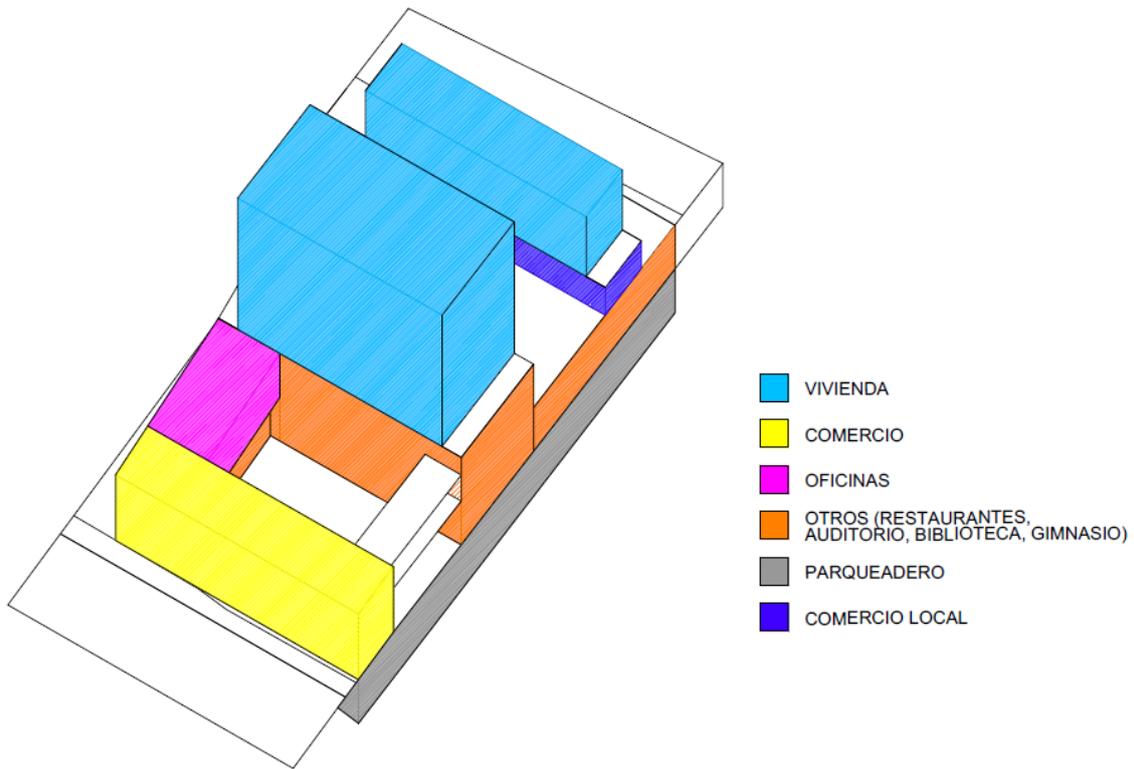


### Separación público – privado

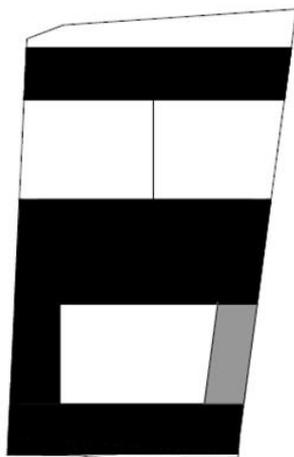
Dada la marcada pendiente que existe, el edificio se adaptará de la mejor manera al terreno, procurando aprovechar las diferencias de nivel para crear filtros o separar los usos que necesitan diferente grado de privacidad o de silencio. Los usos más públicos se ubicarán hacia la calle Veloz que tiene mayor movimiento, ruido y tránsito, mientras que los usos más privados (uso residencial) se colocarán en niveles más altos y en lo posible hacia la calle Orozco por su carácter tranquilo y doméstico.



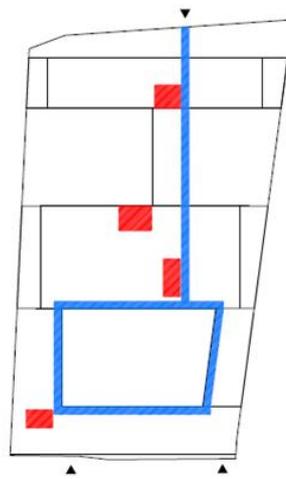
Usos



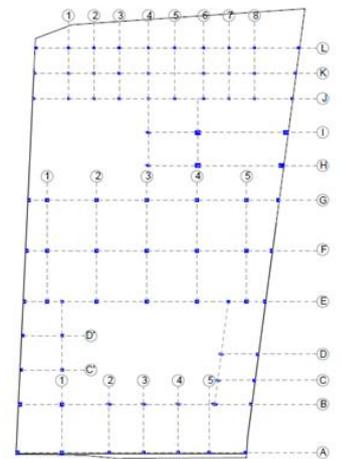
Composición



Circulación



Estructura



- ▶ ACCESOS AL PROYECTO
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- CIRCULACIÓN HORIZONTAL PÚBLICA

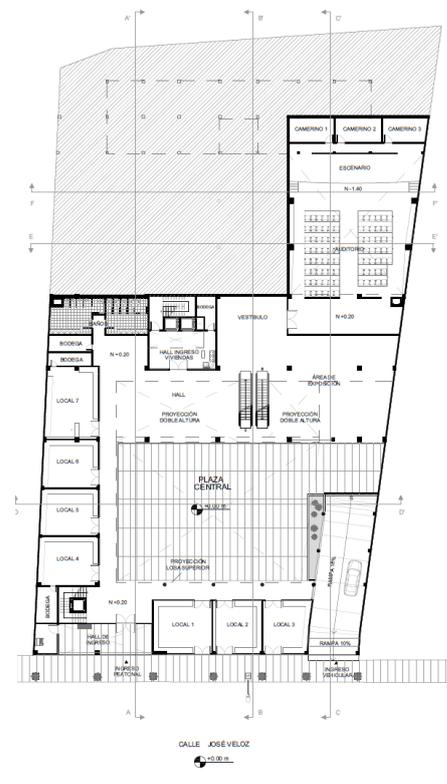
## 5.2. Planos



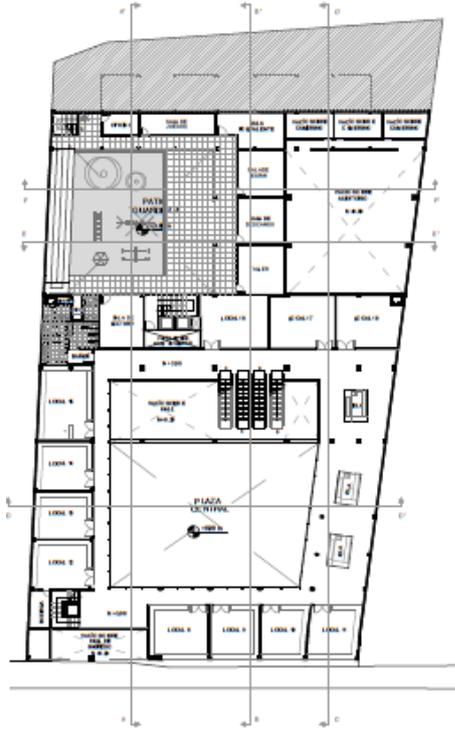
### IMPLANTACIÓN



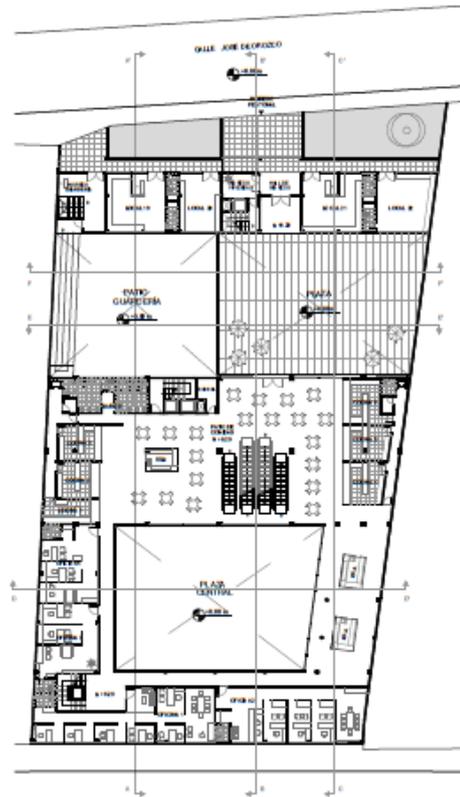
IMPLANTACIÓN



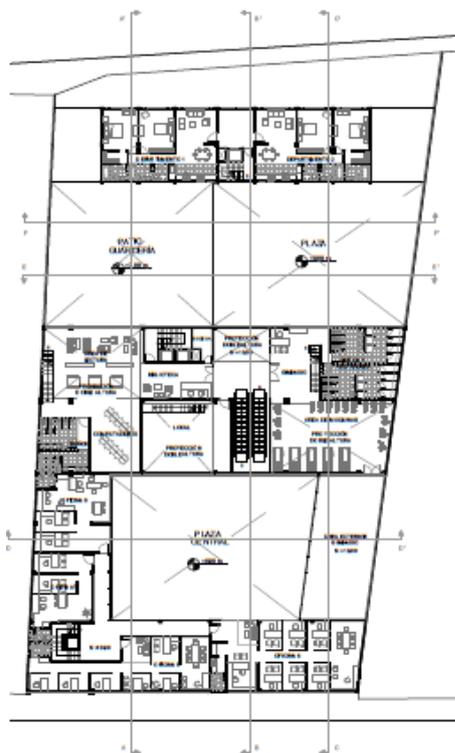
PLANTA NIVEL + 0.00



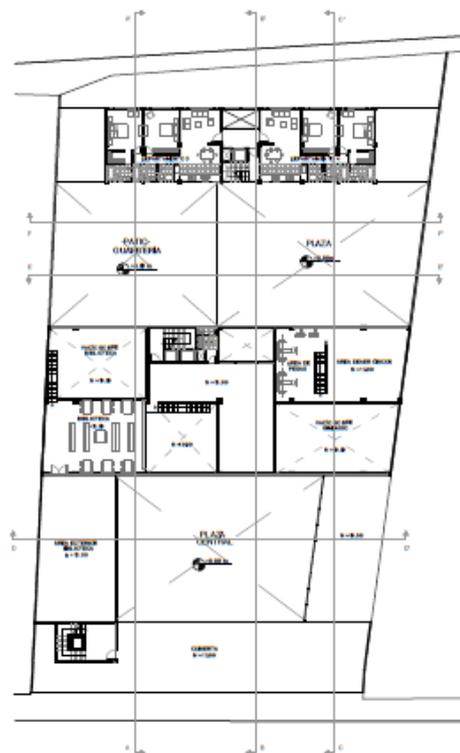
PLANTA NIVEL + 3.00



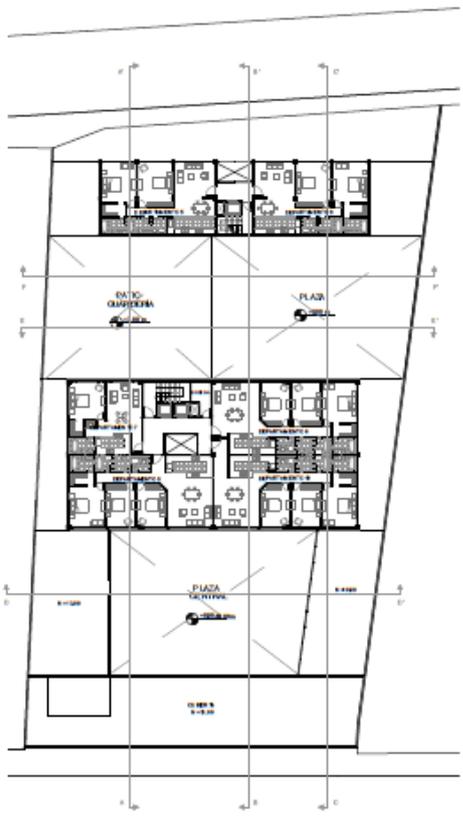
PLANTA NIVEL + 6.00



PLANTA NIVEL + 10.00



PLANTA NIVEL + 13.00



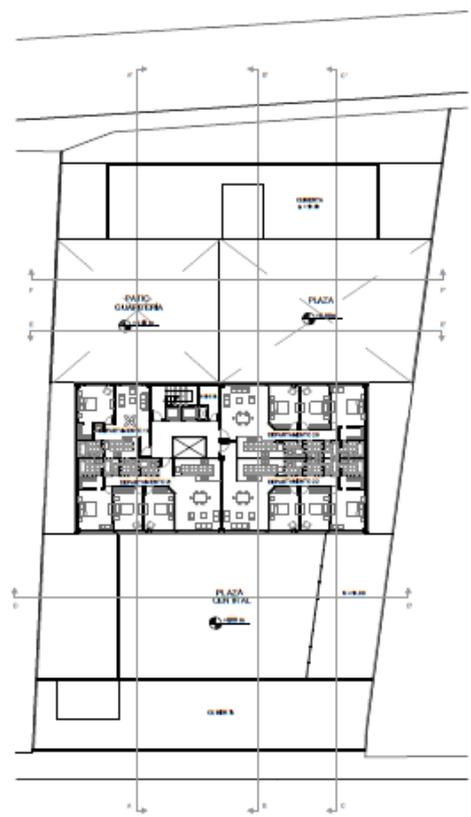
PLANTA NIVEL + 16.00



PLANTA NIVEL + 19.00



PLANTA NIVEL + 22.00



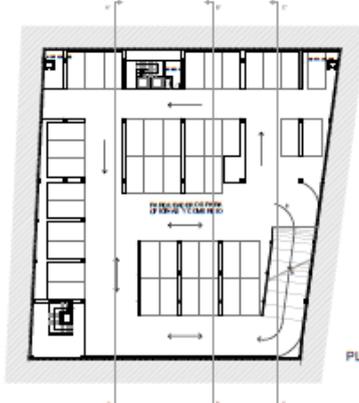
PLANTA NIVEL + 25.00



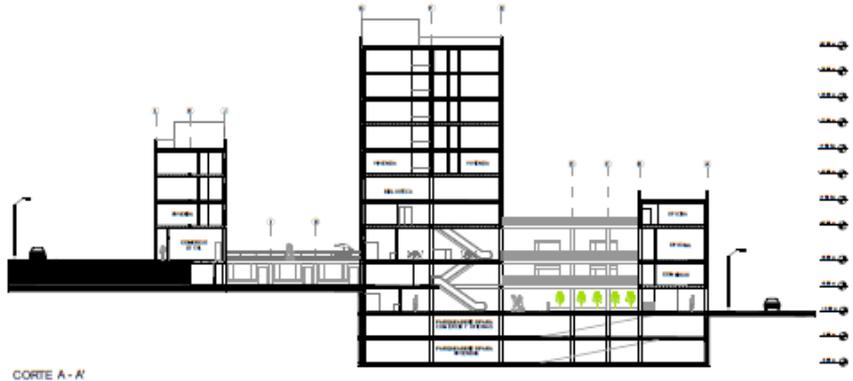
PLANTA NIVEL + 28.00



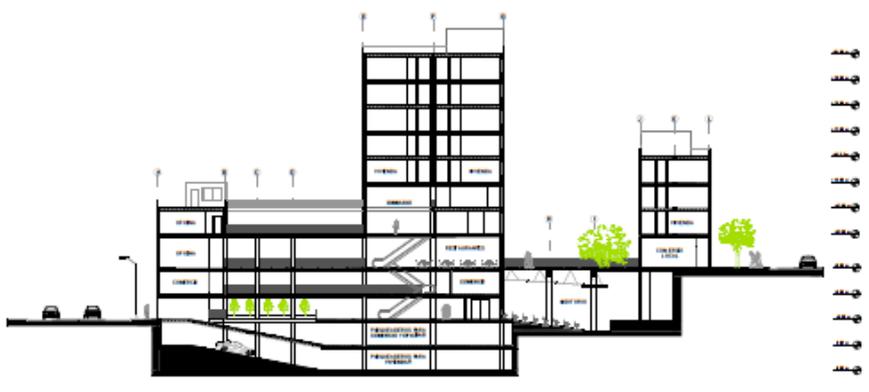
PLANTA NIVEL - 6.0



PLANTA NIVEL - 3.0



CORTE A - A'



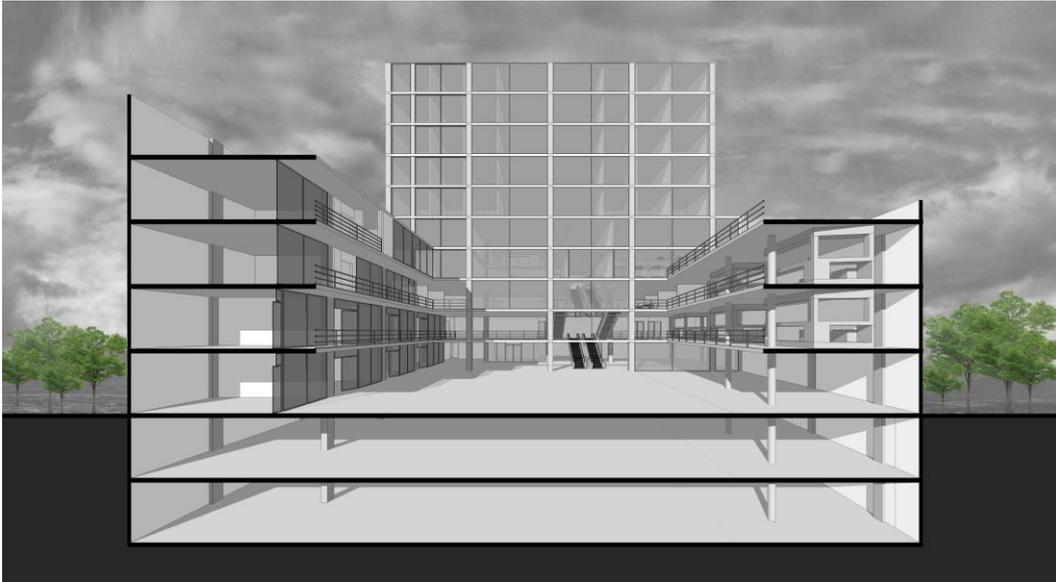
CORTE C - C'



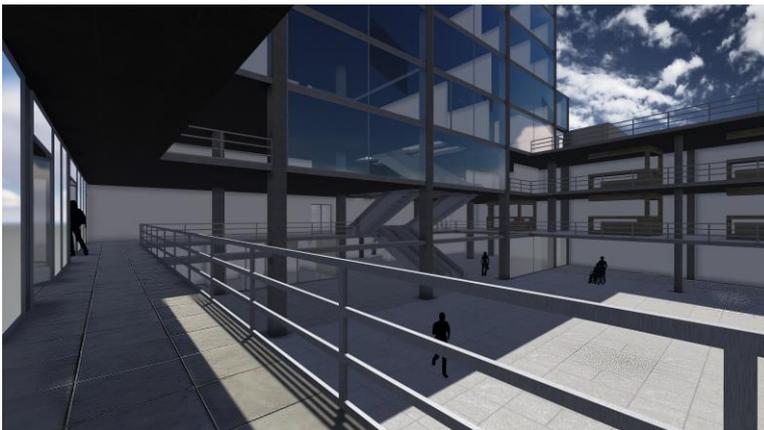
FACHADA OESTE



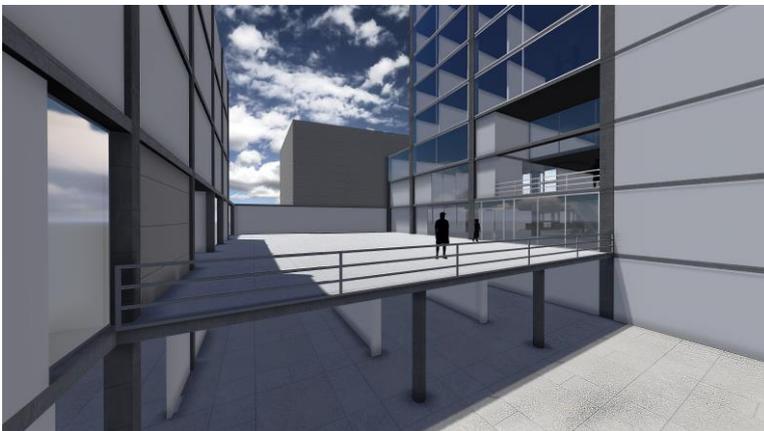
FACHADA ESTE



CORTE FUGADO



PERSPECTIVA



PERSPECTIVA

## Bibliografía

- Adelaide City Council. *Guide to mixed use development*. Archivo pdf. Acceso 10/octubre/2013. [http://www.adelaidecitycouncil.com/assets/acc/Development/planning-building/docs/mixed\\_use\\_development\\_guide.pdf](http://www.adelaidecitycouncil.com/assets/acc/Development/planning-building/docs/mixed_use_development_guide.pdf)
- American planning association. *Mixed Use Development*. Acceso 10/octubre/2013. <http://www.planning.org/nationalcenters/health/mixedusedevelopment.htm>
- Borja, Jordi. “*La Ciudad del Deseo*”. Espacio Público Urbano. Acceso 27/ octubre/2012. <http://epurb.blogspot.com/2011/05/la-ciudad-del-deseo-jordi-borja.html>
- Borja, Jordi; Muxí Zaida. *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Archivo pdf. Barcelona, 2000. Acceso 14/noviembre/2012. [http://itconsultors.com/web/urbe/gestion/images/Documentos/Borja\\_jordi\\_2000\\_el-espacio-pblico-ciudad-y-ciudadana.pdf](http://itconsultors.com/web/urbe/gestion/images/Documentos/Borja_jordi_2000_el-espacio-pblico-ciudad-y-ciudadana.pdf)
- Coupland, Andy. *Reclaiming the City: Mixed Use Development*. Edit. E & FN Spon. Londres, 2004. Archivo pdf. <http://bit.ly/11ZnLjK>.
- Design guidelines for residential mixed-use projects*. Archivo pdf. Acceso 10/octubre/2013. [http://www.acgov.org/cda/planning/landuseprojects/documents/CH5\\_07\\_2810.pdf](http://www.acgov.org/cda/planning/landuseprojects/documents/CH5_07_2810.pdf)
- Fernández, Aurora; Mozas Javier; Arpa Javier. *This is Hybrid : [An analysis of mixed-use buildings by a+t]*. Vitoria, España : A+T Architecture. 2008
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Historia de la planificación del uso del suelo urbano en Quito*. 1998. Acceso 18/octubre/2012. <http://www.fao.org/docrep/w7445s/w7445s07.htm>
- Krauel, Jacobo. *Nuevos espacios urbanos*. Edit. Carles Broto. Barcelona, 2006.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. *Resultados Censo de Población*. Acceso 5/noviembre/2012. <http://www.inec.gob.ec/cpv/>
- Jacobs, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. Vintage Books. New York, 1961. Archivo pdf.
- Mozas, Javier. *Usos mezclados, un recorrido histórico*. Madrid, España. 2007-2011.
- Navas, Gerardo. *Nuevo urbanismo y desarrollo regional sostenible*. Archivo pdf. Abril/2001. Acceso 15/octubre/2013. [http://graduados.uprrp.edu/planificacion/facultad/gerardo-navas/nuevo\\_urbanismo.pdf](http://graduados.uprrp.edu/planificacion/facultad/gerardo-navas/nuevo_urbanismo.pdf)

North Shore City. *Good solutions guide for mixed use development in town centres.*

Archivo pdf. Junio/2005. Acceso 15/octubre/2013.<http://svb.co.nz/projects/mixed-use-design-guide/>

Ordeig, José María. *Diseño urbano y pensamiento contemporáneo*. Instituto Monsa de ediciones. Barcelona, 2004.

“La zona urbanística de Riobamba crece con limitaciones.” Redacción Sierra Centro – Diario El Comercio. 7/octubre/2012. Acceso 5/noviembre/2012. [http://www.elcomercio.com/pais/zona-urbanistica-Riobamba-crece-limitaciones\\_0\\_751125003.html](http://www.elcomercio.com/pais/zona-urbanistica-Riobamba-crece-limitaciones_0_751125003.html).

“Los inmigrantes ponen el precio del suelo”. Redacción Riobamba – Diario El Comercio. 24/noviembre/2007. Acceso 5/noviembre/2012. [http://www.elcomercio.com/construir/inmigrantes-ponen-precio-suelo\\_0\\_151188662.html](http://www.elcomercio.com/construir/inmigrantes-ponen-precio-suelo_0_151188662.html)

“Plan de ordenamiento territorial para Riobamba.” Diario Digital Centro. Septiembre/2012. Acceso 5/noviembre/2012. <http://diariodigitalcentro.com/index.php/2010-plan-de-ordenamiento-territorial-para-riobamba>.

### Referencias bibliográficas de ilustraciones

- Figura 1,2,3,4,5,6,9 North Shore City. Good solutions guide for mixed use development in town centres. Archivo pdf. Junio/2005. Acceso 10/octubre/2013.<http://svb.co.nz/projects/mixed-use-design-guide/>
- Figura 7, 8 Design guidelines for residential mixed-use projects. Archivo pdf. Acceso 10/octubre/2013. [http://www.acgov.org/cda/planning/landuseprojects/documents/CH5\\_072810.pdf](http://www.acgov.org/cda/planning/landuseprojects/documents/CH5_072810.pdf)
- Figura 10 Torre Spina – Abalos + Sentkiewicz. 25/marzo/2009. Acceso 6/octubre/2012. <http://www.arquitour.com/torre-spina-abalos-sentkiewicz/2009/03/>
- Figura 11 Infante, Agustín. En Construcción: Linked Hybrid / Steven Holl Architects. 6/mayo/2008. Acceso 6/octubre/2012. <http://www.plataformaarquitectura.cl/2008/05/06/en-construccion-linked-hybrid-steven-holl-architects/>
- Figura 12 Fernández Per Aurora; Mozas, Javier. Hybrids II. Low-Rise Mixed-Use Buildings. 2008. Acceso 6/octubre/2012. <http://aplust.net/tienda.php?seccion=revistas&serie=Serie%20Hybrids&revista=HYBRIDS%20II.%20H%C3%ADbridos%20horizontales>