

1-1-2012

## **Ciudadela eco-tecnológica para trabajadores en Tocancipá, Cundinamarca**

José David Solano Cadena  
*Universidad de La Salle, Bogotá*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/arquitectura>

---

### **Citación recomendada**

Solano Cadena, J. D. (2012). Ciudadela eco-tecnológica para trabajadores en Tocancipá, Cundinamarca. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/arquitectura/39>

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Arquitectura by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).





Universidad de la salle  
Acreditación institucional  
Facultad de ciencias del hábitat  
Programa de arquitectura  
Recreditación de alta calidad

---

**Arq. Liliana Giraldo Arias**  
Decana de la facultad   Ciencias del Hábitat

---

**Arq. Claudia Sánchez**  
Secretaria   Académica

---

**Arq. Gilda Toro**  
Directora de Portafolio de Carrera

---

**Arq. David Meneses**  
Asesor Proyecto Final de Carrera

El portafolio es un documento indispensable para la presentación de un profesional en la materia. El Portafolio de Carrera es una carpeta gráfica, personal y dinámica donde el estudiante realizó una compilación metódica de aquellos proyectos de diseño mas significativos a lo largo de su vida academia. El documento es dinámico porque los proyectos no se presentan tal y como quedaron el día de la ultima sustentación que debe incluir las observaciones realizadas por el jurado de cada una de las entregas finales. Aprobado mediante resolución 014 de octubre de 2001.Ni la Universidad ni el jurado calificador son responsables de las ideas expuestas por el graduado. Art. 97 de PD Código Estudiantil.

Contenido		Paginas
	Hoja de vida	1
	Curriculum Vitae	3
	Practica Profesional	5
	Merito Académico	
	Convive IV	9
	Concurso Binacional Universitario de Hábitat Andino	
	Reasentamiento y Desarrollo en Pasto	
	I semana del arquitecto SCA	19
	Concurso Postal Bogotá Ciudad Soñada 2040	
	Monumento a los héroes	
	Proyectos Académicos	
	Ciudadela eco-tecnológica para trabajadores	23
	Tocancipá, Cundinamarca	
	Escuela de Música Francisco Cristancho	41
	Iza, Boyacá	
	Signos de la Ciudad Imaginada	55
	Los Chircales, San Cristóbal, Bogotá D.C.	
	Vivienda social	67
	Barrio la favorita	
	Vivienda estrato alto	75
	Barrio Nicolás de Federman	
	Vivienda para un artista	83
	Vivienda para un músico	
	Café La Independencia	87
	Composición arquitectonica	
	Reflexión Personal	93

Perfil Profesional

Arquitecto egresado del programa de arquitectura de la Facultad de Ciencias del Hábitat de la Universidad De La Salle, creativo, con capacidad de realizar proyectos interdisciplinarios, vocación de liderazgo, facilidad para resolver problemas de complejidad, capaz de valorar aspectos culturales, técnicos y ambientales para generar así una intervención y/o proyección integra y responsable.  
Experiencia en manejo de software informático en programas de ultima generación como: Autocad 2D y 2D, Archicad, 3D Max, V-ray, Sketchup, Artlantis, Photoshop, Project, Corel, After effects, Illustrator y manejo del paquete Microsoft office.

Formación Académica

**Arquitecto**  
Universidad de la Salle  
Facultad de ciencias del hábitat  
Programa de Arquitectura  
Bogotá D.C. 2012

**Curso aprendizaje 3dmax y V-ray**  
Hormigon 3D Bogotá-Barcelona  
Bogotá D.C. 2011

**Ingles**  
Nivel B1  
Centro de Lenguas Universidad de la Salle  
Bogotá D.C. 2011

Datos Personales

Nombre: José David Solano Cadena  
Edad: 22 años  
Dirección de residencia: Diagonal 14 No. 5-25  
Ciudad: Tocancipá(Cundinamarca)  
Tipo y número de identificación: Cédula 1077083878  
Fecha de nacimiento: 16/03/1989  
Teléfono celular: 3112693922  
Correo electrónico: david.5358@hotmail.com

Experiencia Laboral

**Camara de Comercio de Bogotá**  
Dirección de Proyectos y Gestión Urbana  
Cargo: Pasante  
Duración: 340 horas (3 meses) 7 de marzo-28 de junio 2011  
Calificación: 5/5  
Responsable: Esperanza Cifuentes  
Coordinadora de Hábitat  
Coordinador3habitat@ccb.gov.co  
**Levantamiento arquitectónico**  
**Monasterio de la Visitación Santa María de Bosa**  
Bien de Interés Cultural. 2009.  
Cargo: Levantamiento y registro de medidas en situ y digitalización de planos.  
  
Responsable : Arq. Guillermo Trimmiño Arango.  
gtrimmino@unisalle.edu.co 3102509057

Participaciones Concursos y premios

Primera semana del arquitecto SCA (2008)  
Concurso postal Bogotá ciudad soñada 2040 , tercer puesto

Concurso Binacional Universitario Convive IV Pasto (2009)  
Tercer premio, proyecto: hilos y tapices, colaborador

Concurso Binacional Universitario Convive V B/manga (2010)  
Proyecto preseleccionado,Enlace ambiental Resilencia Urbana Colaborador

Concurso Fotográfico de biodiversidad facultad de ciencias Universidad de los Andes (2010)  
Mención de honor

Congresos Seminarios-Foros

II Congreso internacional vivencias de la vivienda  
Universidad de la Salle, 2007

Foro la calle es nuestra  
Universidad de los Andes, 2009

Foro desarrollo urbano sostenible universidad de Tokio  
Biblioteca Virgilio Barco , 2010

Universidad de Tokio muestra Maestría en Arquitectura  
Universidad de la Salle , 2010

Simposio internacional de eco urbanismo  
Secretaria distrital de ambiente,Hotel Tequendama , 2010

Foro Internacional para un Espacio Público Atractivo y Seguro  
Cámara de comercio de Bogotá , 2010

Conferencia de Steven Holl -Proyectos Arquitectónicos  
Auditorio Leon De Greiff, Universidad Nacional, 2011.

EKOtectura 2011  
II encuentro latinoamericano de arquitectura sostenible  
Centro de convenciones Compensar, Bogota - Colombia, 2011

Publicaciones

Boletín de la SCA No 67 (2008)  
Boletín periódico de la Sociedad Colombiana de Arquitectos  
Publicación de ganadores del concurso Bogotá ciudad soñada 2040

Convive IV (2010)  
Revista Publicación de ganadores del concurso CONVIVE IV  
Vivienda económica, reasentamiento y desarrollo en pasto, Revista Escala  
Convive V (2011)  
Revista Publicación de ganadores del concurso CONVIVE V  
Densificacion y habitat social en Bucaramanga, Proyecto Preseleccionado

Concurso Fotográfico Biodiversidad Universidad de los Andes (2010)  
Exhibición fotográfica 42 imágenes preseleccionadas entre 270,  
Mención, Revista Nota Uniandina noviembre de 2010

Professional Profile

Architect graduated from Architecture Program of the Habitat Science Faculty of La Salle University, creative, able to perform interdisciplinary projects, dedication to leadership, ability to solve complex problems, able to value cultural, technical and environmental intervention in order to generate and / or integrated projection and responsible .  
Management experience in computer last generation software programs such as: Autocad 2D y 2D, Archicad, 3D Max, V-ray, Sketchup, Artlantis, Photoshop, Project , Corel, After effects, Illustrator and Microsoft office .

Datos Personales

Name:José David Solano Cadena  
Age: 22 years  
Address:Diagonal 14 No. 5-25  
City: Tocancipá(Cundinamarca)  
Identification: Cédula 1077083878  
Date of birth: 16/03/1989  
Mobile Phone: 3112693922  
E-mail : david.5358@hotmail.com

Education and training

**Architect**  
La Salle University  
Facultad de Ciencias del Hábitat  
Architecture program  
Bogotá D.C. 2012

**Learning Course 3dmax y V-ray**  
Hormigon 3D Bogotá-Barcelona  
Bogotá D.C. 2011

**English**  
Nivel B1  
Language center of La Salle University  
Bogotá D.C. 2011

Work Experience

**Camara de Comercio de Bogotá**  
Project Management and Urban Management  
Position:Passant  
Duration: 340 hours (3 months) 7 de march-28 de june 2011  
Ratings: 5/5  
Responsible: Esperanza Cifuentes  
Habitat Coordinator  
Coordinador3habitat@ccb.gov.co

**Architectural survey**  
**Monastery “ Visitación Santa María de Bosa”**  
Bien de Interés Cultural. 2009.  
ChargeSurvey and record in situ measurements and imaging planes.  
Responsible : Arq. Guillermo Trimmiño Arango.  
gtrimmino@unisalle.edu.co 3102509057

Contests and Prizes

**First week of architect SCA (2008)**  
Contests postal Bogotá, city of dreams year 2040, third place  
**University Binational Contest Convive IV Pasto(2009)**  
Third place, project: “hilos y tapices”, collaborator  
**University Binational Contest Convive V B/manga (2010)**  
Shortlisted project , “Enlace ambiental Resilencia Urbana”  
Collaborator  
**Biodiversity photo competition, Faculty of Science**  
**Los Andes University (2010)**  
Honorable Mention

Conferences seminars - forums

II Congreso internacional vivencias de la vivienda  
Universidad de la Salle, 2007  
Foro la calle es nuestra  
Universidad de los Andes, 2009  
Foro desarrollo urbano sostenible universidad de Tokio  
Biblioteca Virgilio Barco , 2010  
Universidad de Tokio muestra Maestría en Arquitectura  
Universidad de la Salle , 2010  
Simposio internacional de eco urbanismo  
Secretaria distrital de ambiente,Hotel Tequendama , 2010  
Foro Internacional para un Espacio Público Atractivo y Seguro  
Cámara de comercio de Bogotá , 2010  
Conferencia de Steven Holl -Proyectos Arquitectónicos  
Auditorio Leon De Greiff, Universidad Nacional, 2011.  
EKOtectura 2011  
II encuentro latinoamericano de arquitectura sostenible  
Centro de convenciones Compensar, Bogota - Colombia, 2011

Publications

**Bulletin of the SCA No 67 (2008)**  
**Periodic bulletin of the Colombian Society of Architects**  
Publication of contest winners Bogotá city of dreams in 2040  
**Convive IV (2010)**  
**Magazine Publication of contest winners CONVIVE IV**  
Vivienda económica, reasentamiento y desarrollo en pasto, Revista Escala  
**Convive V (2011)**  
**Magazine Publication of contest winners CONVIVE V**  
Densificación y hábitat social en Bucaramanga / Shortlisted project pag 51  
**Biodiversity photo competition, Faculty of Science, Los Andes U. (2010)**  
Photographic exhibition of 42 images of 270 preset  
Mention, Magazine November 2010 Note Uniandes





**Camara de Comercio de Bogotá**

Dirección de Proyectos y Gestión Urbana  
Cargo: Pasante  
Duración: 340 horas (3 meses) 7 de marzo-28 de junio 2011  
Calificación: 5/5  
Responsable: Esperanza Cifuentes  
Coordinadora de Hábitat  
Coordinador3habitat@ccb.gov.co

La Cámara de Comercio de Bogotá es una entidad privada sin ánimo de lucro que promueve el crecimiento económico, el desarrollo de la competitividad y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y empresarios de Bogotá, y de 59 municipios del departamento de Cundinamarca que corresponden a su Jurisdicción



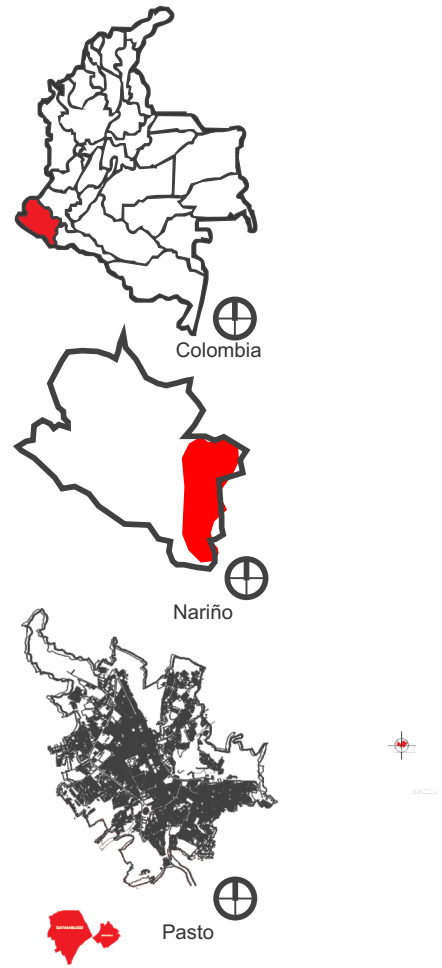
**Funciones  
Realizadas**

- Filtro de bases de datos eventos del área de proyectos y gestión urbana.
- Acompañamiento a la veeduría de industriales a las obras por valorización en Tocancipá.
- Informe fotográfico sobre el estado de las obras viales en Tocancipá al inicio de la veeduría.
- Cuadros comparativos de planes parciales de Bogotá 2010-2011.
- Encuestas de satisfacción eventos cátedra abierta Bogotá, conversatorios y foros.
- Depuración de mails base de datos principal.

**Reflexión  
personal**

- Realizar la practica profesional en la Cámara de comercio de Bogotá, me permitió dar un vistazo al mundo laboral y a las múltiples posibilidades laborales de un arquitecto, además conocer y hacer relaciones interpersonales y profesionales con personas del medio. Además la interacción entre profesionales para lograr un bien común.
- La Cámara de comercio de Bogotá es una gran puerta para iniciar la vida laboral, ya que los profesionales que trabajan allí, están altamente capacitados para ayudar a encaminar los proyectos urbanos de la ciudad y desarrollar su competitividad.





**Merito Académico**  
**Tercer premio**

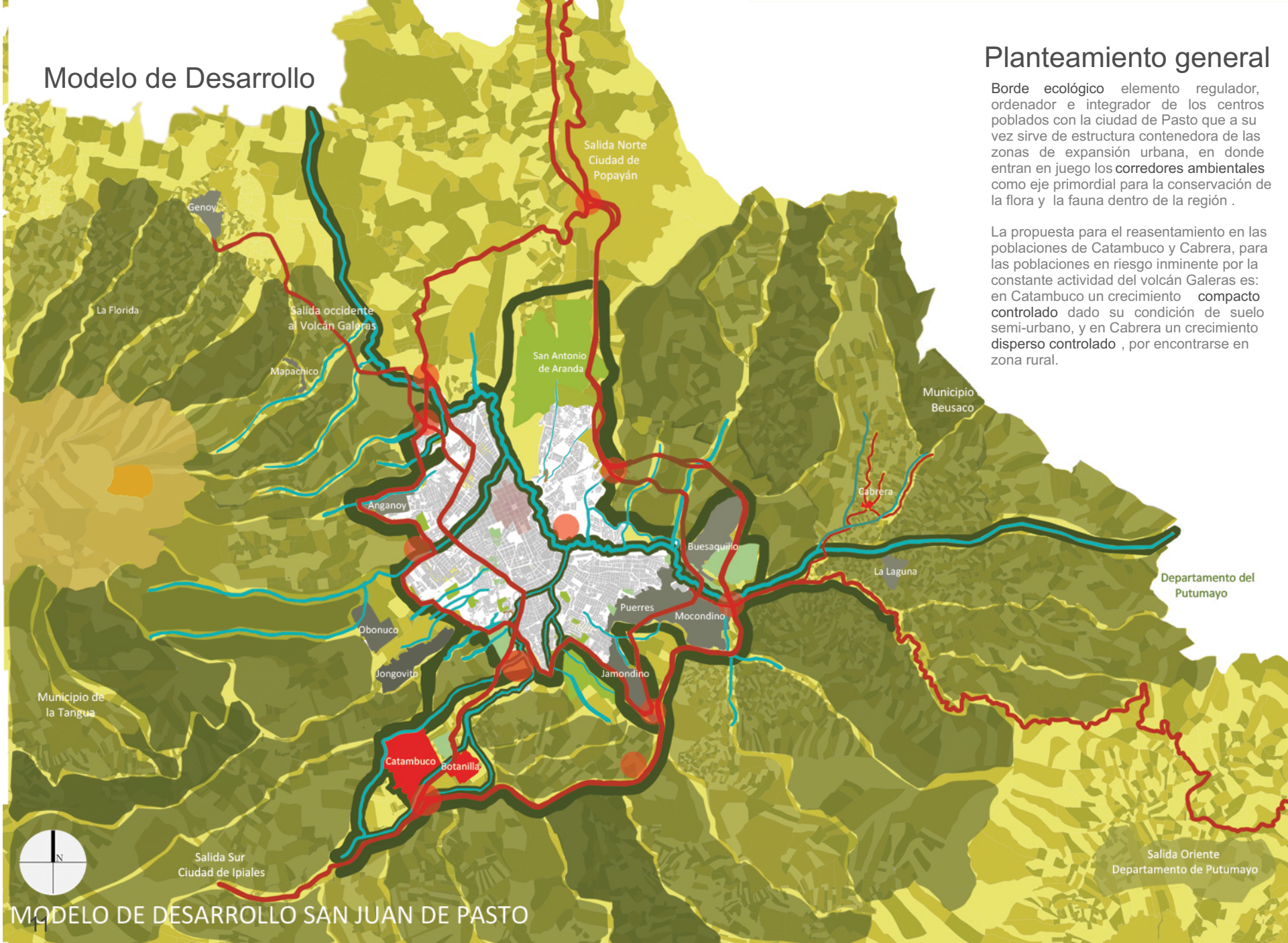


**convive IV**  
CONCURSO BINACIONAL  
UNIVERSITARIO DE HÁBITAT ANDINO  
REASENTAMIENTO Y DESARROLLO  
EN PASTO

**Convive IV**  
Concurso Binacional Universitario de Hábitat Andino  
Reasentamiento y Desarrollo en Pasto



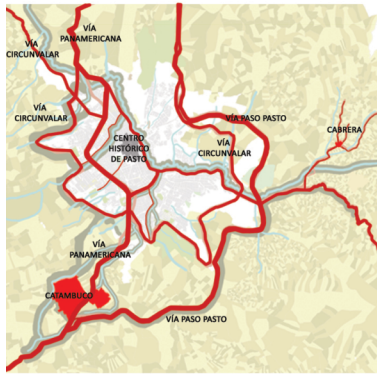
Modelo de Desarrollo



Planteamiento general

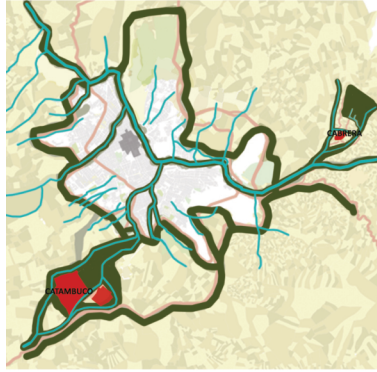
Borde ecológico elemento regulador, ordenador e integrador de los centros poblados con la ciudad de Pasto que a su vez sirve de estructura contenedora de las zonas de expansión urbana, en donde entran en juego los **corredores ambientales** como eje primordial para la conservación de la flora y la fauna dentro de la región .

La propuesta para el reasentamiento en las poblaciones de Catambuco y Cabrera, para las poblaciones en riesgo inminente por la constante actividad del volcán Galeras es: en Catambuco un crecimiento compacto controlado dado su condición de suelo semi-urbano, y en Cabrera un crecimiento disperso controlado , por encontrarse en zona rural.



estructura vial

Se contempla una estructura vial que cuenta con vías de **conexión internacional**: vía panamericana, **conexión regional**: vía paso pasto y de **conexión municipal**: vía circunvalar, las cuales tienen una importancia cultural y económica que identifica la región; además un sistema de vías secundarias, que complementan la malla vial de Pasto, acompañado de alamedas y ciclorutas en los corredores ecológicos para fomentar el desarrollo social y económico.



estructura ecológica

**Estructura ambiental:**  
Red de cuerpos hídricos y corredores verdes que articulan y dinamizan los centros poblados de pasto.

**Cuerpos hídricos:**  
Restauración masiva con especies protectoras nativas ubicadas en las rondas hídricas.

**Control ambiental:**  
Regeneración de la estructura ambiental y creación de zonas productivas agrícolas, las cuales dinamizan los espacios y corredores ambientales, que se enlaza en el santuario natural galeras.



esquema de equipamientos

grado de impacto

Equipamientos con función ecológica:

Espacios destinados para complementar la función de borde ecológico regulador del crecimiento del perímetro urbano de Pasto, resaltado la estructura ecológica como eje ordenador del espacio.

Espacios de intercambio agropecuario, que pone en contacto los centros poblados en relación a Pasto, generando una dinámica de producción y mercadeo en la estructura social.



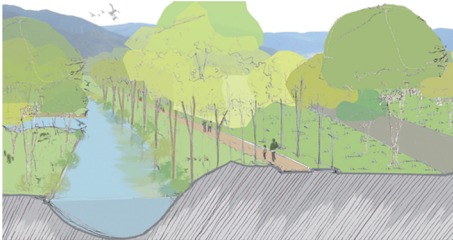
Humedales artificiales

Planteado como estrategia de recuperación ambiental y de tratamiento de aguas que genera apropiación de la comunidad y los espacios ecológicos .



Restauración geomorfológica y paisajística de las canteras

Estrategia de recuperación de los espacios naturales perdidos causado por la industria ladrillera.



Restauración y protección de las rondas hídricas

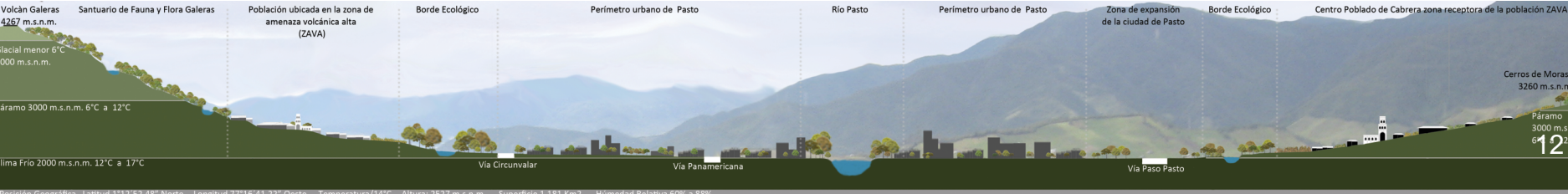
Generando apropiación sobre el espacio y resaltando la importancia que tiene este elemento como ordenador del territorio.



Conservación del parque principal

Como espacio de mayor importancia dentro de los centros poblados y el lugar donde se fortalece la identidad cultural.

MODELO DE DESARROLLO SAN JUAN DE PASTO







## Catambuco

El patrón de ocupación, varía de acuerdo a las formas de intervención territorial, dependiendo del grado de consolidación en cada espacio. Para la etapa inicial el rango de viviendas por (ha) es de 6 a 10 unidades habitacionales.

- Existente: 27un - ha
- Propuesta: 2 a 4un - ha (hasta consolidar)
- Existente: 18un - ha
- Propuesta: 5 a 7un - ha (hasta consolidar)
- Existente: 9un - ha
- Propuesta: 8 a 12un - ha (hasta consolidar)
- Propuesta: 4 a 8un - ha

Modelo de crecimiento compacto controlado que se desarrolla por medio de franjas que nacen desde el parque como espacio central y se limitan a través de un borde generado por la estructura ambiental, manteniendo su carácter como centro poblado y generando una ocupación hacia el interior del territorio.

- Franja de desarrollo
- Integración del paisaje suburbano y rural
- Cultivos masivos

**Etapas de crecimiento**  
Consolidación de áreas suburbanas existentes (elementos agrupados) por medio de los sistemas estructurantes del paisaje y la identidad del corregimiento.

Proyección de áreas rurales hacia las periferias (elementos dispersos) en donde el crecimiento es limitado por la estructura ambiental.

**Etapa 1: 5 años**  
Consolidación de áreas suburbanas.

**Propuesta:**  
146 unidades de vivienda  
**Equipamientos:**  
Jardín Botánico Andino  
Colegio temático agrícola  
Restauración geomorfológica y paisajística de canteras  
Desarrollo industrial

**Etapa 2: 10 años**  
Conformación espacial de áreas de expansión.

**Propuesta:**  
112 unidades de vivienda  
**Equipamientos:**  
Centro deportivo  
Parque de los Chircales  
Desarrollo Industrial

**Etapa 3: 15 años**  
Consolidación de parque industrial

**Propuesta:**  
136 unidades de vivienda  
**Equipamientos:**

Colegio Corregimental Catambuco  
Restauración geomorfológica y paisajística de canteras

500 - 1500m2 / 125 unidades de vivienda

1000 - 1500m2 / 170 unidades de vivienda

1500 - 1200m2 / 143 unidades de vivienda

Estructura ambiental

Intervención del territorio

Modelo de desarrollo

Etapa 1 - 5 años

Etapa 2 - 10 años

Etapa 3 - 15 años



## Cabrera

La malla estructuante se adapta a la topografía haciendo sobresalir las distintas tipologías de intervención espacial, que varían de acuerdo a las formas de intervención territorial, dependiendo del grado de consolidación en cada espacio.

- Existente: 17un - ha
- Propuesta: 2 a 4un - ha (hasta consolidar)
- Existente: 12un - ha
- Propuesta: 5 a 7un - ha (hasta consolidar)
- Existente: 9un - ha
- Propuesta: 8 a 10un - ha (hasta consolidar)
- Propuesta: 4 a 12un - ha (hasta consolidar)

Modelo de crecimiento disperso controlado, que replica el paisaje existente, conservando la identidad cultural del corregimiento.

**Etapas de crecimiento**  
Consolidación de áreas rurales alrededor de la plaza central, generando un crecimiento a través de la calle principal que actúa como eje ordenador de la propuesta.

Proyección de áreas rurales hacia las periferia (elementos dispersos) en donde el crecimiento es controlado por la estructura ambiental.

**Etapa 1: 5 años**  
Consolidación del centro de Cabrera.

**Propuesta:**  
16 unidades de vivienda  
**Equipamientos:**  
Colegio técnico agrícola  
Parque Natural Andino  
Plaza de mercado

**Etapa 2: 10 años**  
Vivienda rural en la periferia

**Propuesta:**  
46 unidades de vivienda  
**Equipamientos:**  
Empresas asociativas  
Centros de capacitación Cabrera  
Humedales del Morasurco  
Centro climatológico Valle del Morasurco

**Etapa 3: 15 años**  
Consolidación áreas rurales

**Propuesta:**  
34 unidades de vivienda  
**Equipamientos:**  
Consolidación de equipamientos existentes y propuestos.

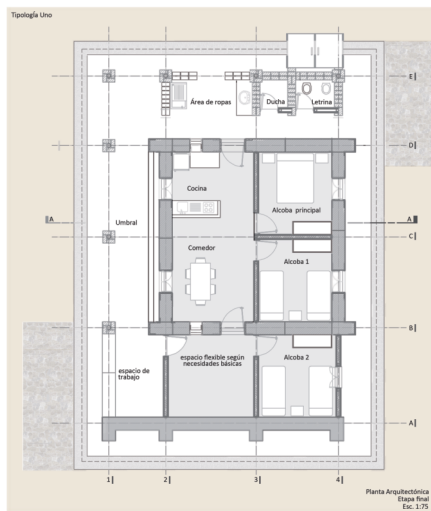
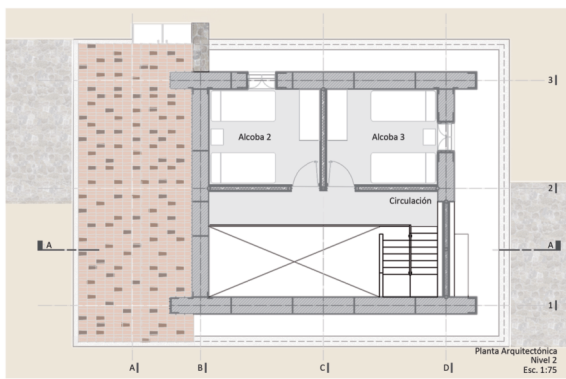
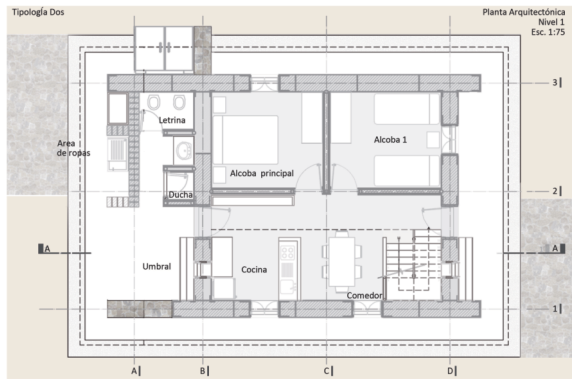


Aprendiendo con el paisaje (E1)



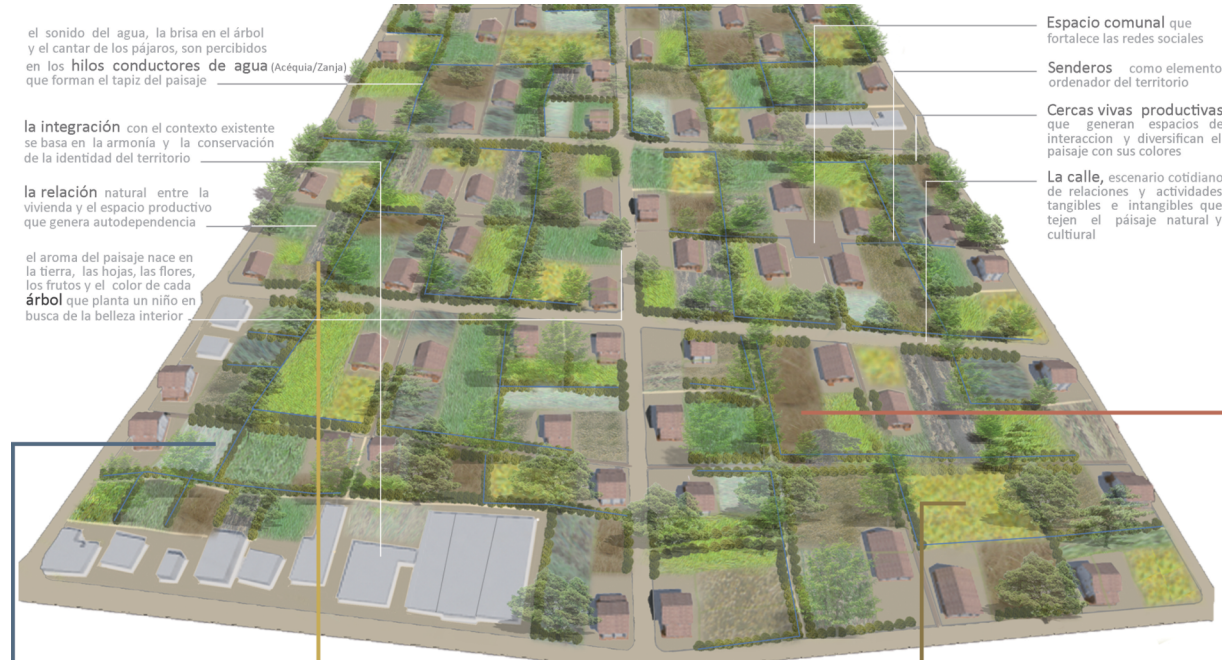


# Tipologías

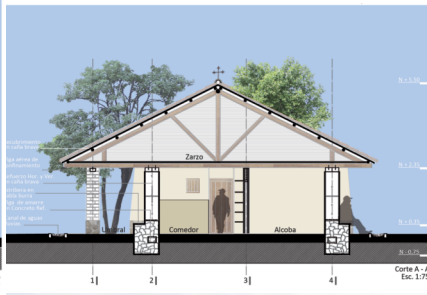
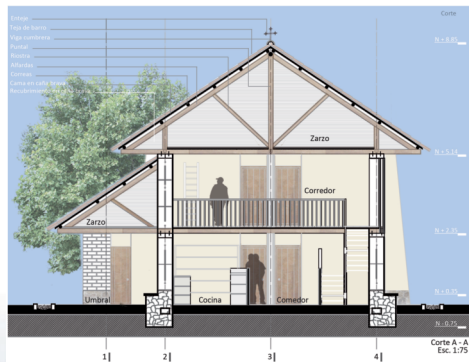


## Etapas de crecimiento

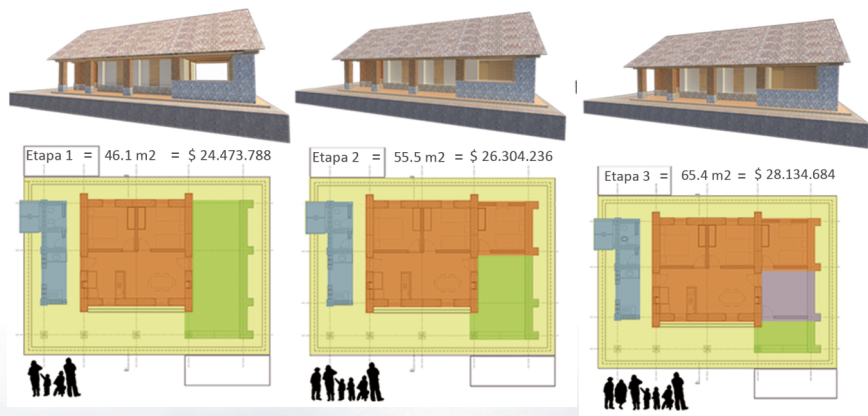
El crecimiento progresivo de la vivienda, se desarrolla de acuerdo a las necesidades del usuario, respetando los parámetros estructurales establecidos, que garantizan la estabilidad y la eficiencia de la vivienda. El hábitat mininifundista es la característica principal en la forma de vida de los campesinos nariñences que viven de forma rural pero la vida suburbana tiene connotaciones diferentes a esta postulación, por tal motivo se proponen dos tipologías de crecimiento, a nivel horizontal y vertical, partiendo de un módulo básico en común.



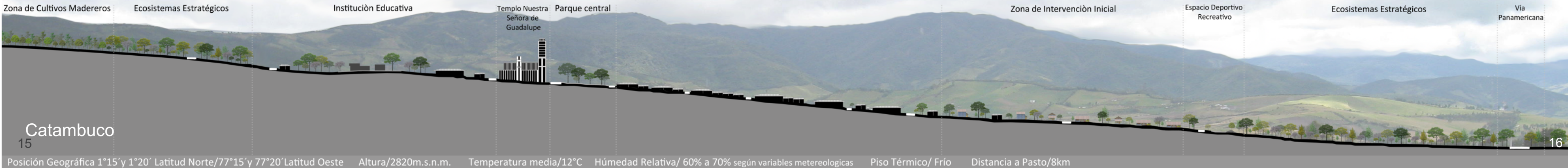
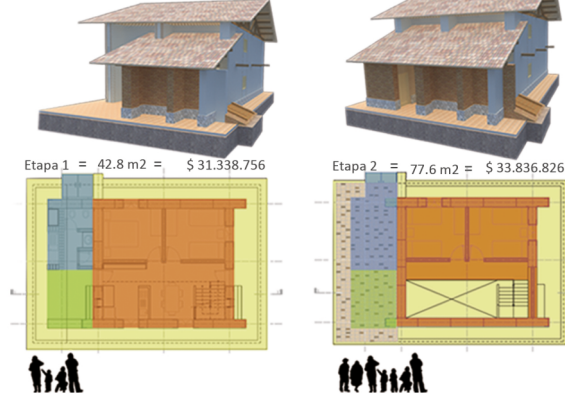
vivienda con parcela aislada	vivienda comercial	vivienda agricola	vivienda agropecuaria
400 m2 aproximadamente	1000 m2 aproximadamente	1600 m2 aproximadamente	1600 m2 aproximadamente
Vivienda apta para la población que habita en los centros poblados con características suburbanas.	Es versátil en cuanto a la tipología de vivienda, su localización se genera principalmente sobre las calles principales y secundarias, generando mayor nivel de producción en varios aspectos.	Apta para la población dedicada a la agricultura, localizada generalmente en los centros de manzana, sobre los senderos y calles principales.	El nivel de producción vs productos y animales considerados dentro de las especies mayores, que benefician la producción artesanal, ganadera, láctea y culinaria.



Tipología 1



Tipología 2

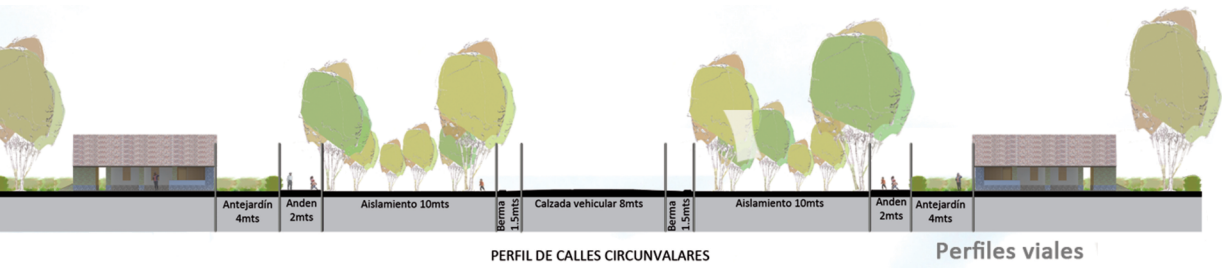
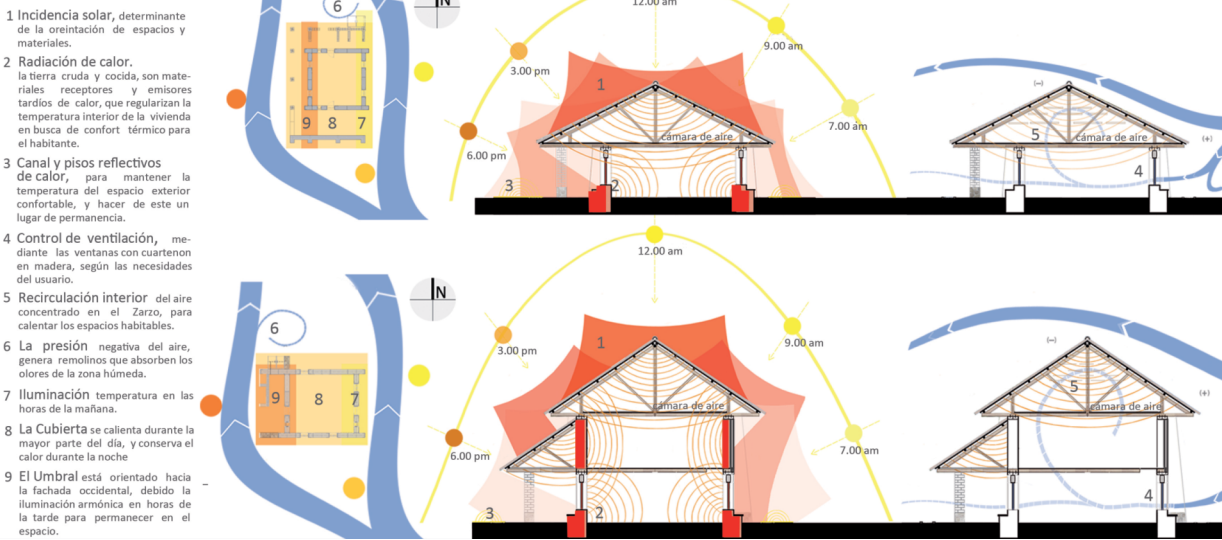




Detalles constructivos

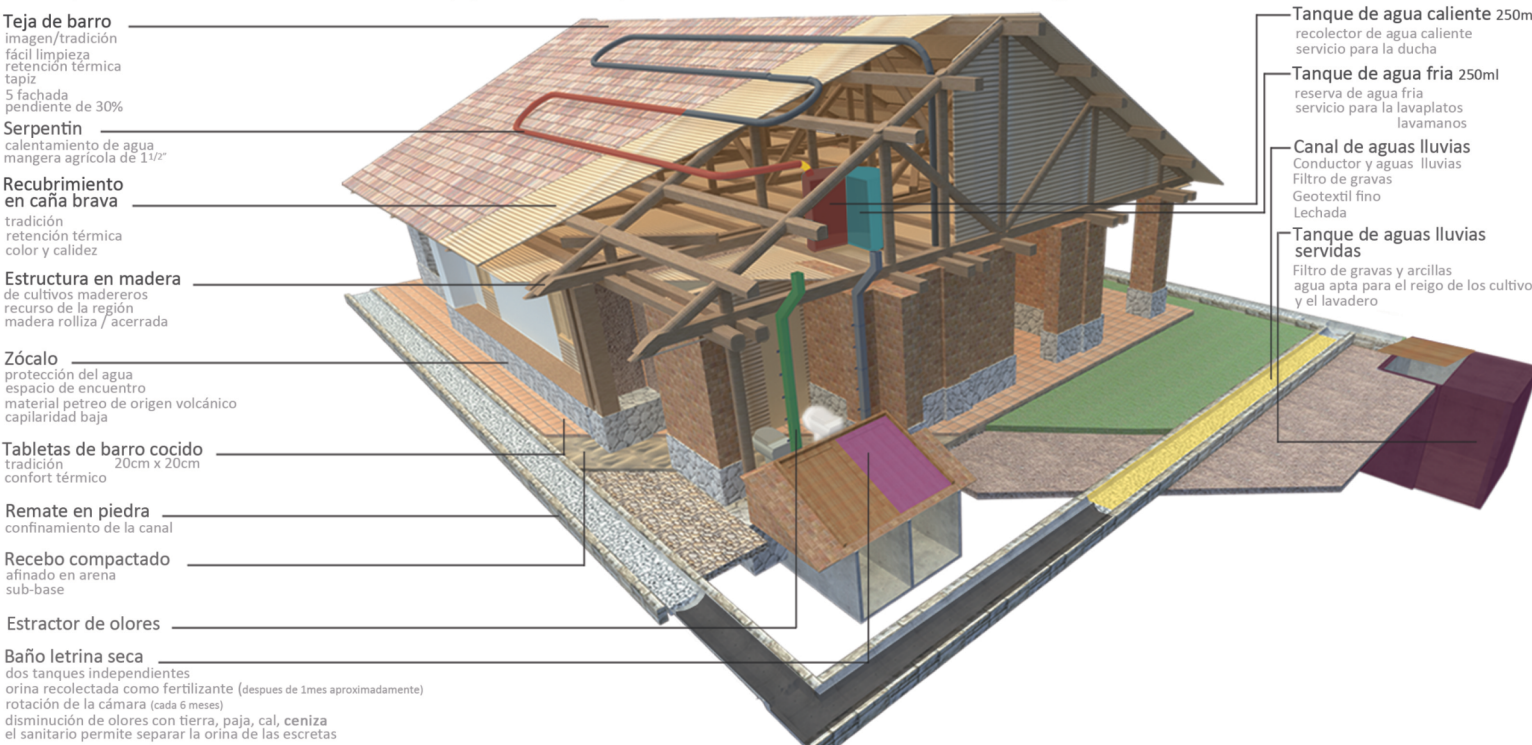


Análisis Bioclimático



Tectónica aplica para las dos tipologías de viviendas

Debido a la mala concepción de la modernidad, se han perdido valores de carácter material e inmaterial fundamentales en la conservación y consolidación de la cultura nariñense, que trascienden, desde nuestros ancestros hasta las futuras generaciones.



El proyecto contempla un sistema estructural en tierra mixto,utilizando la **Tapia Pisada** y la **Piedra** a la vista como estructura portante y cerramiento, el **Bahareque** y el **BTC** (Bloque de Tierra Comprimido) como cerramientos en la vivienda, mimetizandose en el paisaje natural de cada corregimiento.

Merito  
Académico

Tercer premio



I semana del arquitecto SCA

Concurso Postal Bogotá Ciudad Soñada 2040

Monumento a los héroes

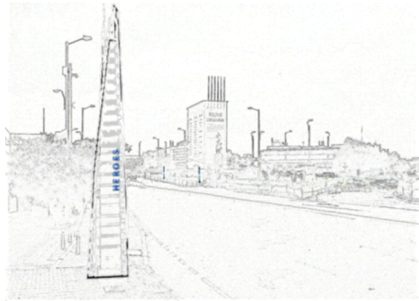


**Merito Académico**  
**Tercer premio**

## Bogotá Ciudad Soñada 2040 - El futuro en marcha

## Aspecto Formal

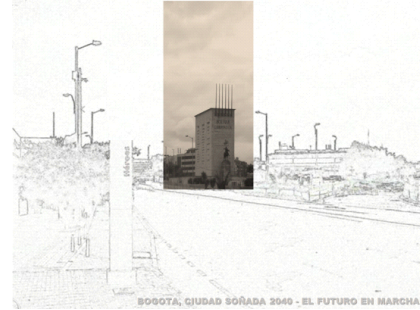
Formalmente en el futuro tanto la arquitectura como el mobiliario urbano, se transformarán hacia las formas cónicas y asimétricas, con tonos grises y blancos con breves toques de color. El patrimonio histórico y simbólico se conservará dándole un mayor grado de interés público e integrándolo con la arquitectura en altura que impactará la ciudad.



## Señalización



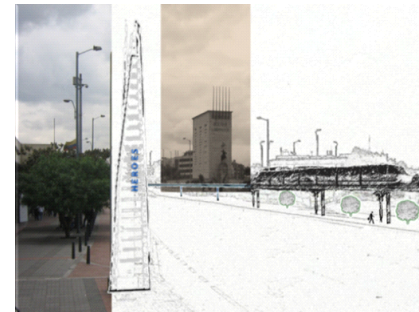
Metro



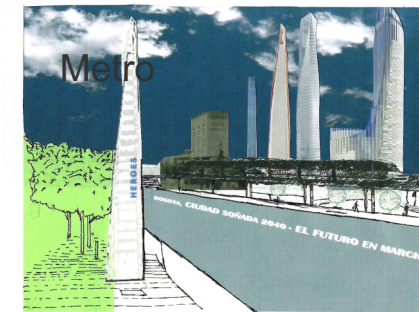
Monumento



Vía



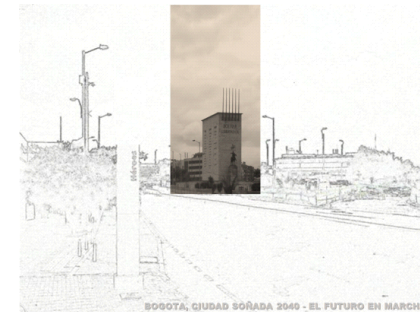
Movilidad



## Edificaciones



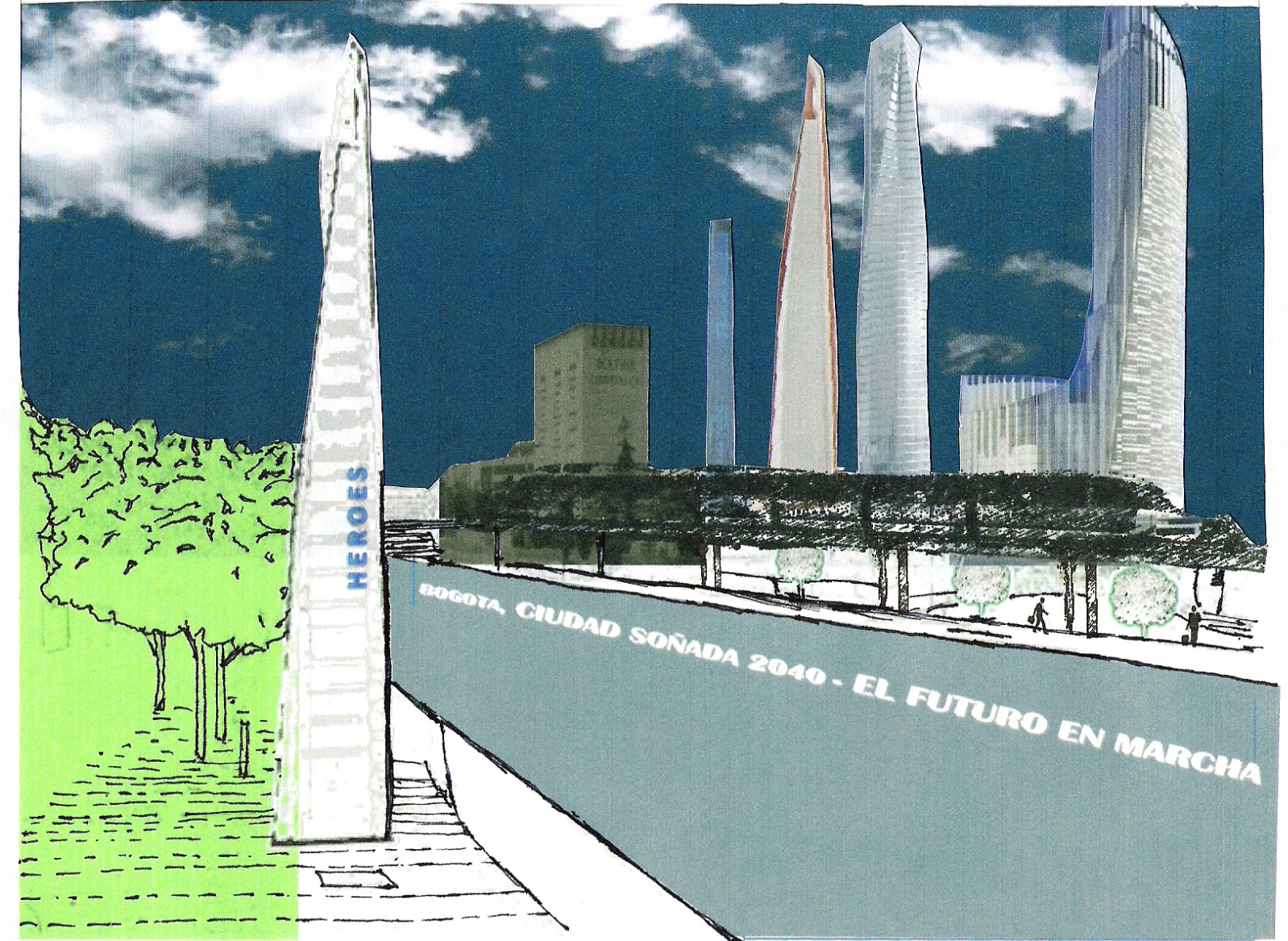
## Contexto



## Permanencias

Logo  
El futuro en marcha

En el año 2040 el monumento a Los Héroes permanecerá como hito de la ciudad, el cual será acompañado de varios cambios in fluyentes en el ámbito urbano, tales como el metro de Bogotá que será el nuevo ordenador de la movilidad, ademas la construcción de nuevas tores iconos de la arquitectura que romperán el horizonte acompañadas de zonas verdes armonizando el contexto urbano.







Ciudadela Ecotecnologica para trabajadores en Toncancipá-Cundinamarca

Definición del problema

El lema representativo del municipio de Tocancipá es “capital industrial del norte de la sabana” lo cual anticipa el potencial productivo en términos empresariales y de oportunidades de trabajo en la región, además del desarrollo económico del municipio se compromete a la llegada de nuevas empresas y multinacionales por las nuevas leyes que prohíben en Bogotá transitar vehículos pesados y los problemas que genera la industria dentro de la capital del país, ahora este tipo de actividades empresariales se traslada hacia los municipios periféricos de Bogotá, en donde los parques industriales se desarrollan en varios municipios del norte y occidente de la sabana de Bogotá, por lo cual los miles de trabajadores de estas empresas se verán afectados, al cambiar de ubicación de trabajo de Bogotá, a los municipios aledaños, por lo tanto la demanda de vivienda se hará cada vez mas notable en el municipio de Tocancipá, convirtiéndose en *ciudad satélite* a la manera de las *new towns*.

Objetivo general

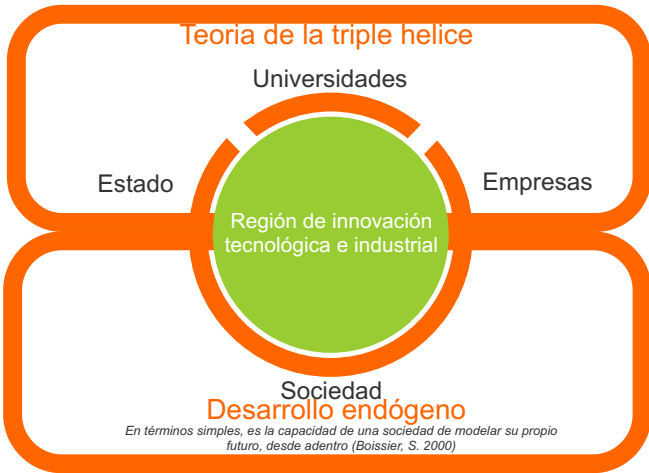
Proponer un sistema urbano-arquitectónico de vivienda para trabajadores en el municipio de Tocancipá usando estrategias ecotecnologicas.

Objetivos específicos

Desarrollar una *biocenosis*, en la que las personas que habiten la ciudadela ecotecnologica participen de los procesos y desarrollos encaminados a la adopción de programas ecotecnologicos, además adoptar energías alternativas para la interacción amable con el entorno natural.

Conectar lugares de trabajo y habitación priorizando el transporte en bicicleta, por medio de una red de Ciclo rutas. Implementar tecnologías renovables o sostenibles ( solar) dentro de la vivienda y el entorno.

Teorías urbanas



Editado de : Acosta Puertas Jaime, Proyecto Prodensa: un estudio de futuro . Fuentes originales : Etzkowitz H. Hélice Triplíce: universidad – industria – gobierno. EdIPUC. Porto Alegre. 2009. Desarrollo endógeno (Garafoli, 1995 tomado de Boisier, S. 2000).

Región Sabana Norte

Fortalezas

Tocancipá, Sopó y Gachancipá  
Gran corredor industrial de la región

Chía, Cajica y Zipaquirá  
Oferta educativa e industrial agrícola

Elementos

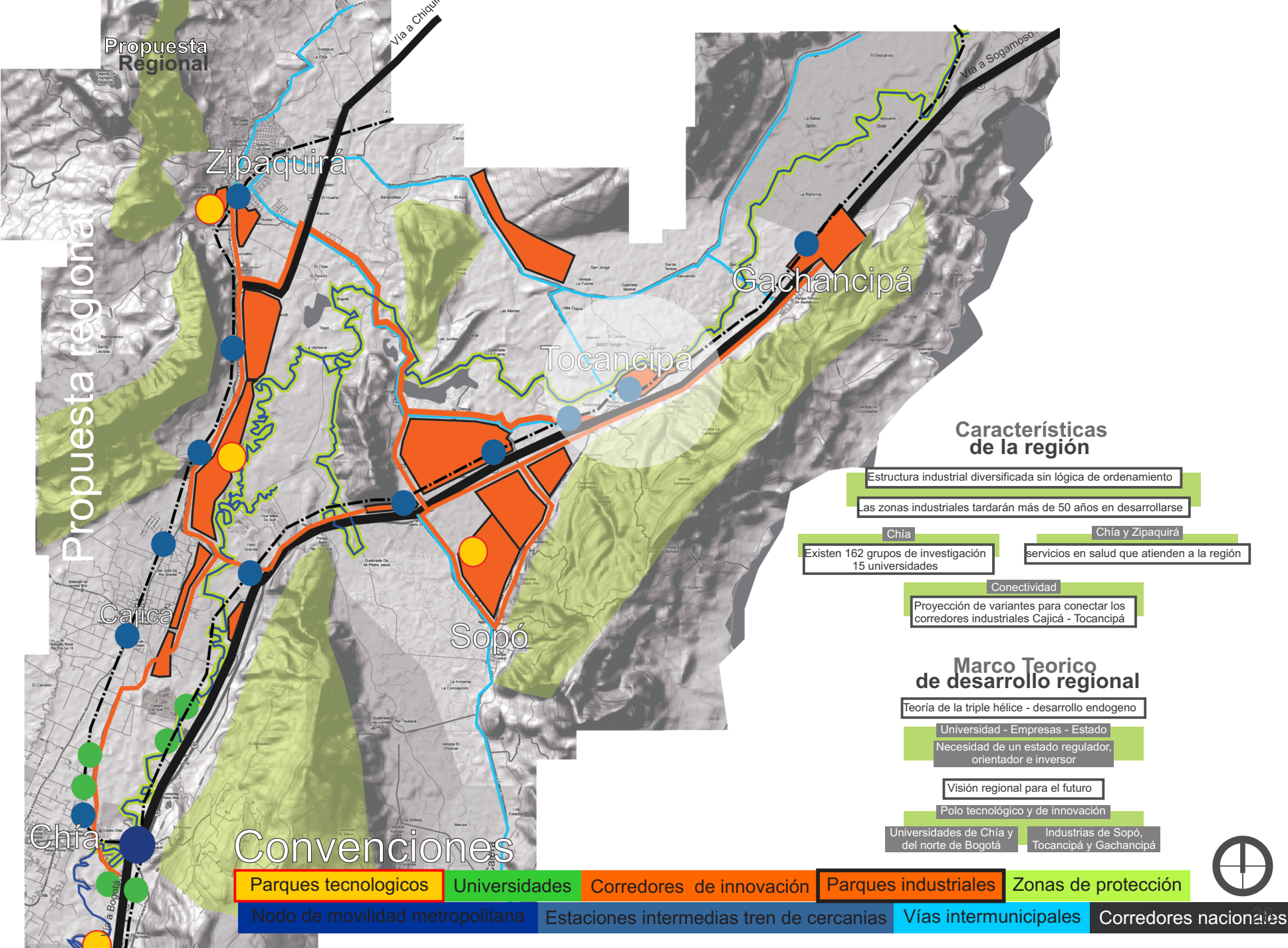
Parques industriales  
Industrias de gran impacto  
Cultivos extensivos  
Universidades  
Institutos de investigación

Objetivos

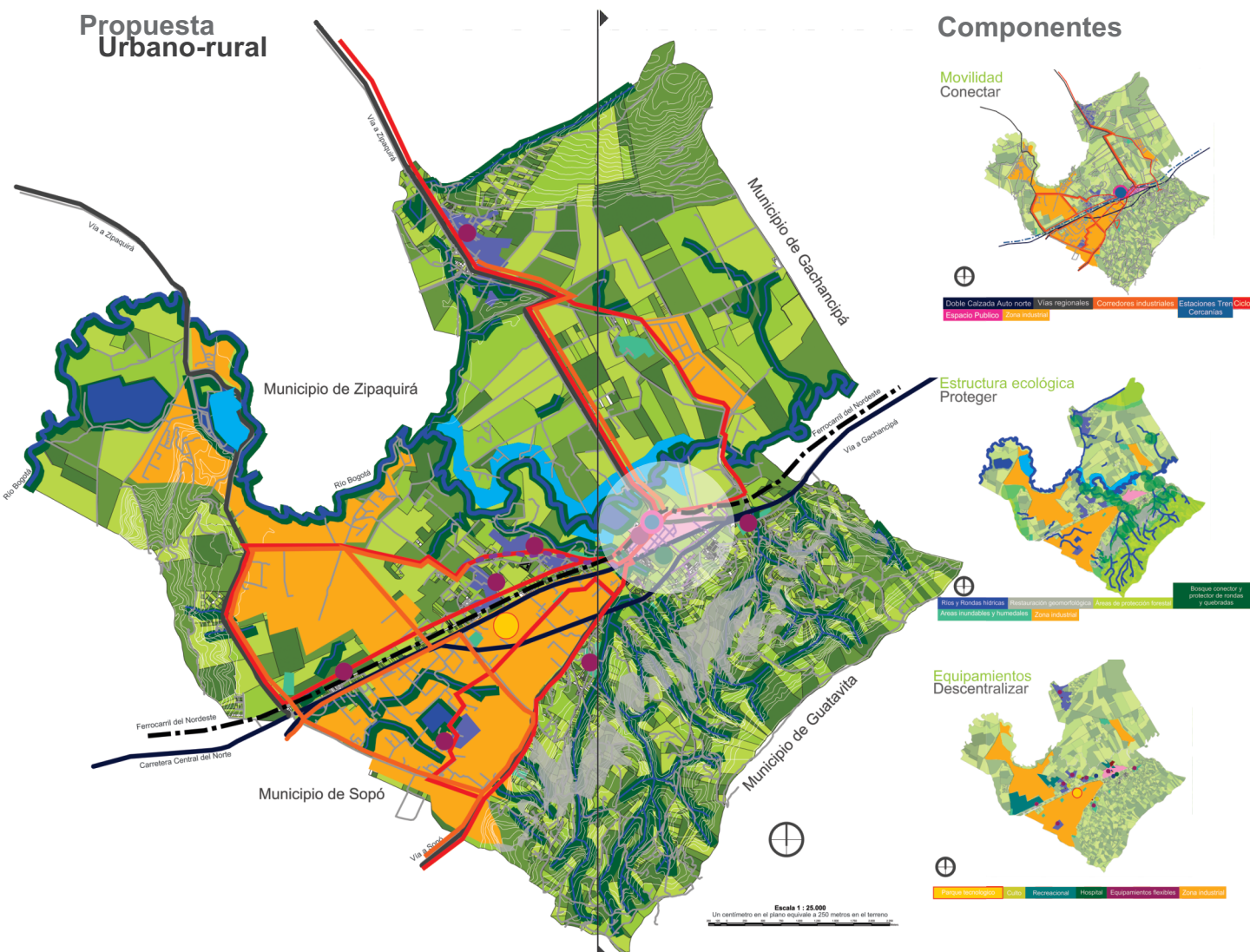
Parques tecnológicos:  
PT Escuela Colombiana de Ingeniería  
Universidad Militar Nueva Granada

Conurbación:  
Zona franca Cajicá - Zipaquirá  
Zona industrial Tocancipá - Sopo

Corredores tecnológicos-innovación:  
Conectar Zonas industriales de la región  
Proyectar corredor cajicá- Sopó







## Componentes

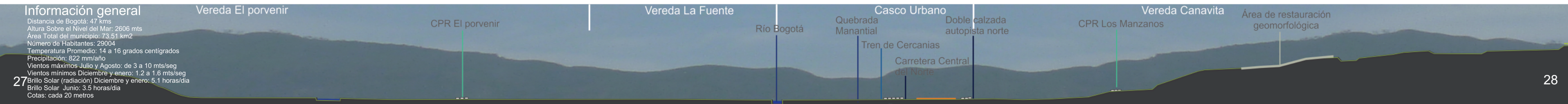
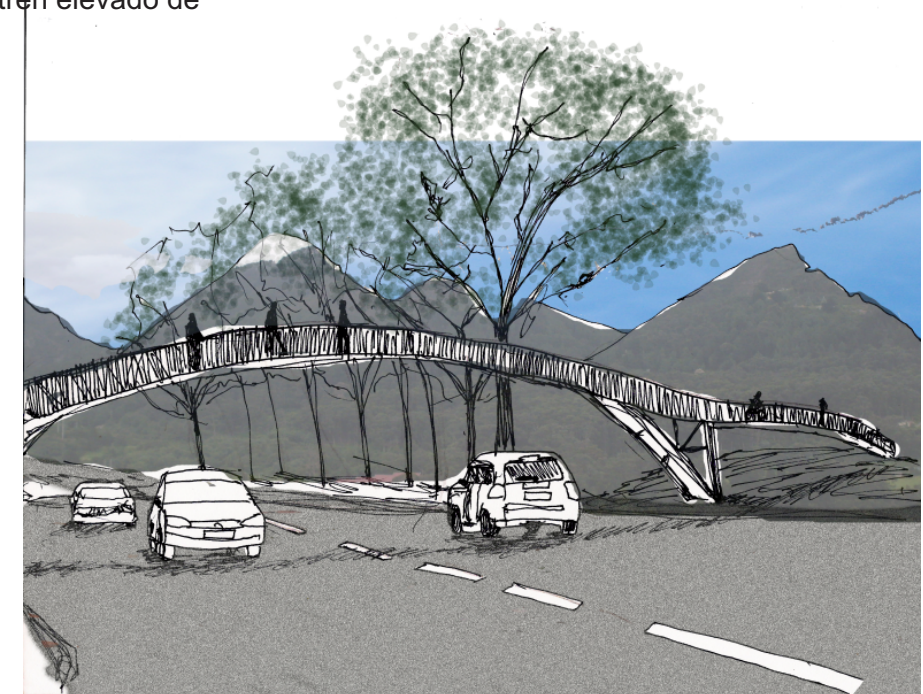


## Desarrollo urbano integral



## Desarrollos propuestos

- El parque tecnológico que agrupa industria, educación e innovación de la mano de la propuesta regional.
- Los corredores Industriales potencializadores económicos y de planificación.
- El tren de cercanías, tecnificando la región y la movilidad, sin afectar el recorrido del tren de carga del Ferrocarril del Nordeste.
- Hospital de tercer nivel para el municipio, que beneficiara a 29.009 habitantes del municipio y poblaciones vecinas como Gachancipá.
- Red de ciclorutas que conecta los centros poblados con la zona industrial, la cual no se proyecto con las vías rápidas sino cerca del trazado del tren elevado de cercanías.







## Conceptos para el desarrollo urbano

### La ciudad colonial

#### Principios básicos

1. El trazado es un acto racional, formula simple y elemental, reconocido como el damero o trazado ortogonal.
2. El desarrollo va creando estructuras urbanas organicas, donde las personas jerarquizan los espacio públicos, embellece la ciudad y la zonifica.

#### Componentes

1. La vía es una zona de circulación, de gran actividad, de uso publico, espacio de encuentro.
2. Por contraste al interior de la vivienda, la vida se desarrolla al interior del patio, de forma tranquila, protección y vida familiar.

Referencia  
Investigación de German Samper - Vivienda, ciudad y agrupación urbana  
(Concurso Previ) - Revista Escala 52-53 - Agrupaciones unifamiliares

#### Ventajas del lote cuadrado



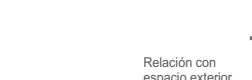
- Flexibilidad interna  
① Admite 4 accesos lo que da mas alternativas internas



- Agrupación de vivienda  
② Permite por los 4 costados diversas formas de agrupar.



- Ampliación  
③ La ampliación queda incorporada al bloque principal, es adecuado.



- Relación con espacio exterior  
④ La casa pueden funcionar alrededor de un solo patio.



- Relación con edificios vecinos  
⑤ Permite con la misma área casas con volúmenes indep.



- Perímetro  
⑥ El lote cuadrado ofrece mas ventajas en soluciones no tradicionales

### El trazado

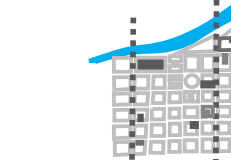
#### Epoca de fundación



#### Ventajas del trazado ortogonal

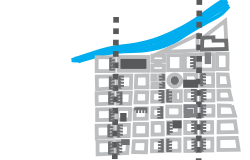
- Diseño sencillo de manzanas.
- Fácil localización (nomenclatura).
- Lotes regulares.
- Fácil de acomodar las construcciones.
- Fácil instalaciones, servicios públicos.
- Fácil control catastral.
- Posibilidad de desarrollo.
- Prolongación de calles.

#### Epoca colonial

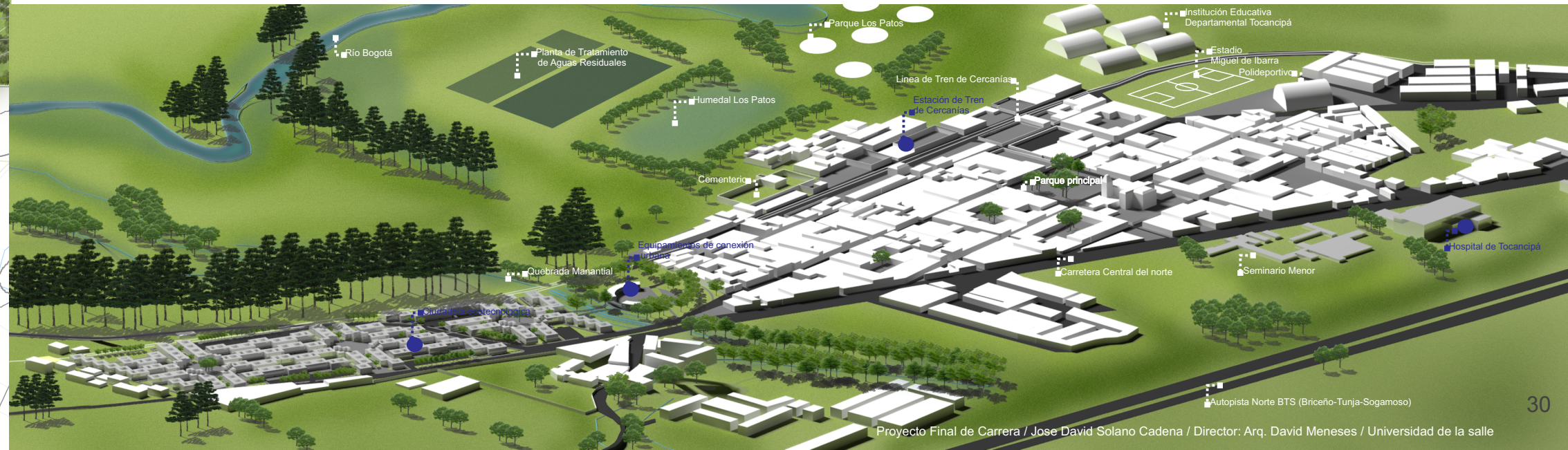


- Jerarquización del espacio publico.
- La plaza como espacio para valorar espacio menores, donde se realizan actos cívicos, religiosos y culturales.
- Plazas plazoletas y atrios aparecer por desarrollo de comunidades religiosas rompiendo con el trazado rectilíneo.
- Las viviendas y palacios van en las mejores calles, iniciando una zonificación natural.

#### Epoca moderna



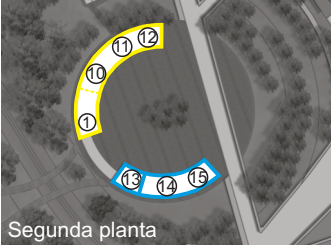
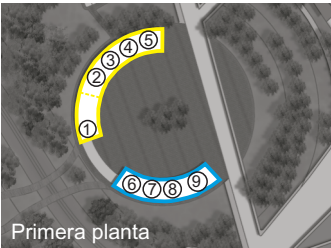
- El desarrollo d la ciudad hace que se genera una metamorfosis, aparecen alguna vías que conectan polos de atracción que se convierten en centros nerviosos de la ciudad.
- El trazado original y simple se transforma en una estructura organica, viva, dinámica y siempre cambiante.





**Desarrollo de equipamientos  
comunales de conexión**

Los equipamientos como punto de **conexión** entre la ciudadela y el casco urbano, Centro de Capacitación Laboral y Centro de Cuidado Infantil



- 1 Salón comunal
- 2 Aula de capacitación industrial
- 3 Aula de capacitación electrónica
- 4 Aula de capacitación mecánica
- 5 Aula de capacitación agrícola
- 6 Oficinas
- 7 Aula párvulos
- 8 Aula exploradores

- 9 Restaurante y alacena
- 10 Aula de informática
- 11 Aula de capacitación mecánica
- 12 Aula de capacitación agrícola
- 13 Aula de capacitación electrónica
- 14 Aula de capacitación mecánica
- 15 Aula de capacitación agrícola





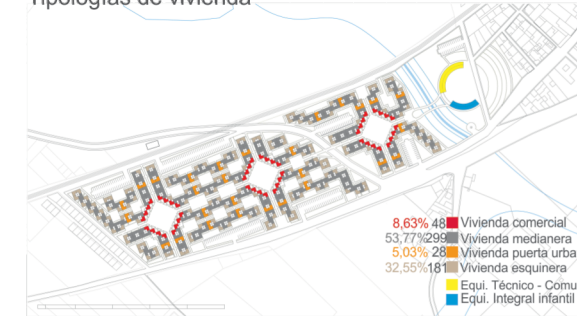
# Ciudadela Ecotecnologica para trabajadores en Tocancipá-Cundinamarca

## Propuesta de desarrollo urbano



○ ampliaciones arquitectonicas

### Tipologías de vivienda



La confirmación de la agrupación de vivienda se dispone de tal manera que la vivienda responda directamente al espacio publico, creando recorridos tipo plaza - calle dándole importancia a la escala humana y dejando en segundo ámbito el automóvil.

### Movilidad.



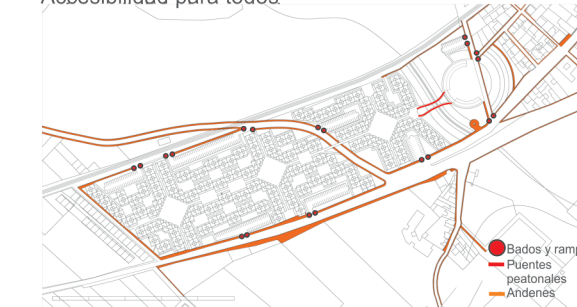
Los recorridos viales se desarrollan de tal manera que la movilidad en automóvil no entre en conflicto con la movilidad peatonal, por tal razón se disponen de forma paralela y cada uno posee su propio desarrollo espacial.

### Espacio Publico



El espacio publico es el principal ordenador de la estructura urbana de la ciudadela, en donde los nodos centrales actúan como catalizadores públicos- urbanos, mientras que las plazas secundarias se desarrollan como espacios semi-privados por el carácter de la conformación.

### Accesibilidad para todos.



El espacio publico debe ser inclusivo, por tal razón se disponen bados y rampas para hacer accesible y amable los espacios para las personas en condicion de discapacidad, ademas los recorridos de los andenes se tienen en cuenta las texturas de piso, de recorrido y advertencia para las personas con ceguera.

### Zonas verdes



Las zonas verdes tienen dos objetivos:  
1. Conformar una zona de cesión de la quebrada y un aislamiento con el contexto directo. ( Autopista y Vía férrea)  
2. Desarrollar un modelo sostenible basado en la agricultura urbana, teniendo en cuenta el uso anterior de los terrenos de carácter rural.

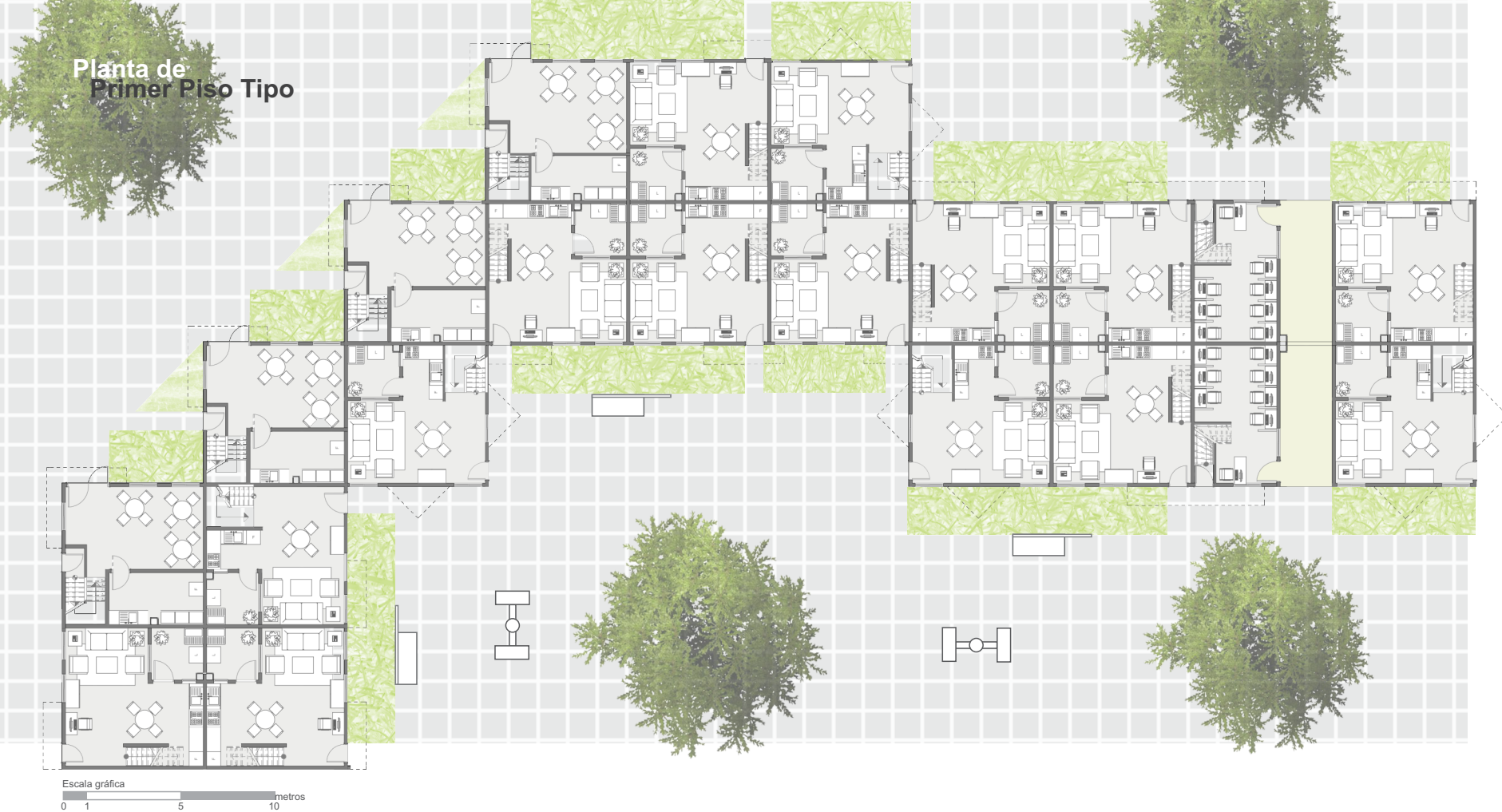
### Contexto natural



La intervención pretende integrar y proteger la quebrada Manantial por medio de los equipamientos, y la disposición morfológica de las viviendas, ademas del tratamiento paisajístico que protege a la conformación, de los vientos predominantes y del ruido.  
Hacia el interior de la ciudadela el tratamiento del paisaje pretende dar escala a los lugares como plazoletas y calles interiores.

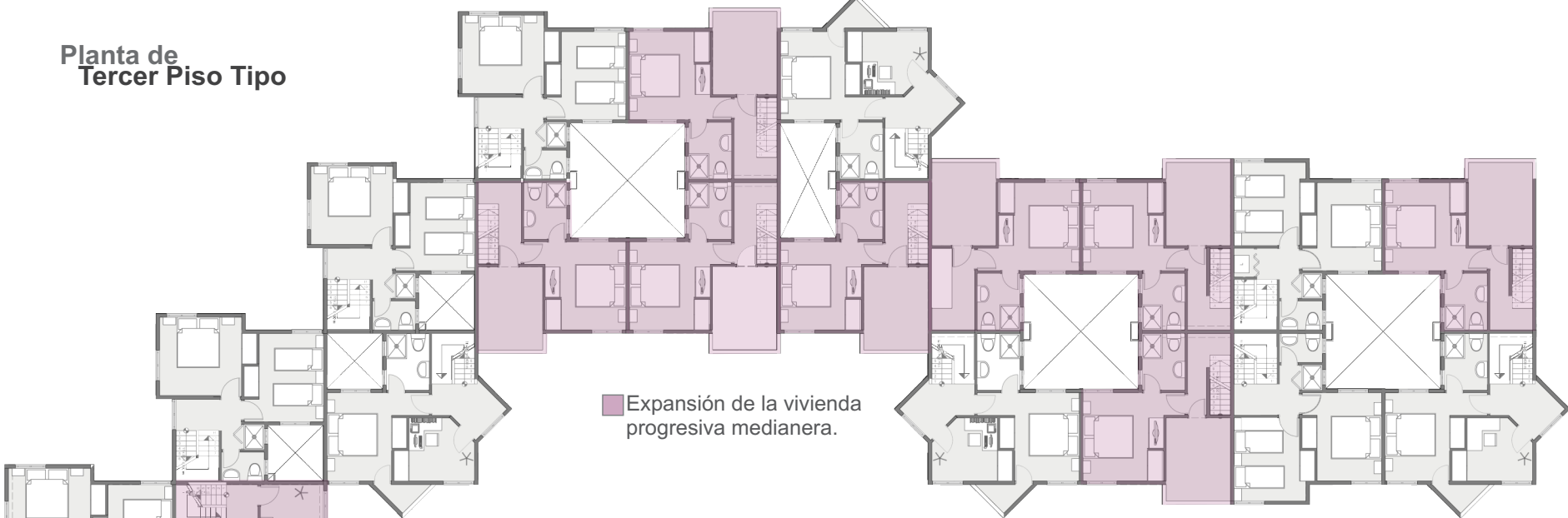




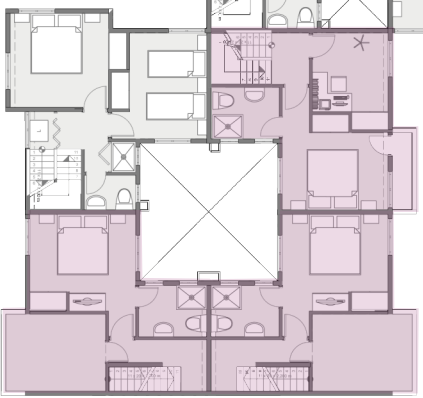




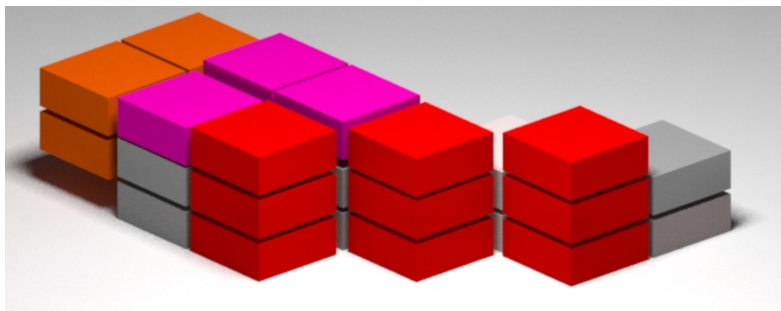
Planta de Tercer Piso Tipo



Esquema de agrupación de vivienda



Escala gráfica  
0 1 5 10 metros



- Vivienda con puerta urbana
- Vivienda con comercio
- Vivienda medianera
- Vivienda esquinera
- Etapla progresiva de la vivienda medianera



Fachadas agrupación de vivienda



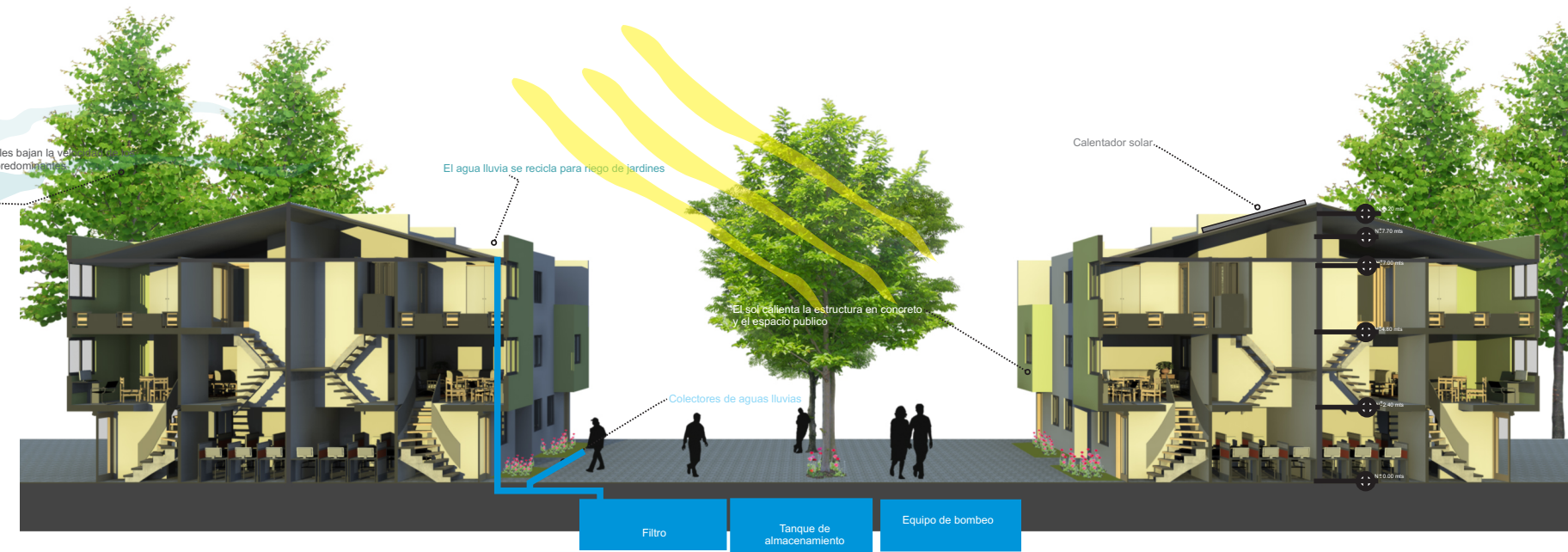
Corte B-B de agrupación de vivienda

Indices del proyecto

Área Bruta del lote : 6,8 hectareas  
Área Neta del lote : 6,2 hectareas  
Área de cesión quebrada : 4119 mts2  
Número total de viviendas : 556  
Número de viviendas por hectarea : 90  
Área útil de predio por vivienda : 36 mts2  
Área de ocupación : 20016 mts2  
Alturas: 2 - 3 pisos  
Área construida: 66mts2 y 96 mts2  
Indice de ocupación por vivienda 88%  
Número de parqueos: 267  
Número de paqueos para discapacitados: 3

Cuadro de áreas de vivienda

Vivienda esquinera 1		Vivienda medianera		Vivienda esquinera 2		Vivienda puerta urbana	
Sala	12mts2	Sala	11mts2	Comercio	31mts2	Comercio	20mts2
Comedor	12mts2	Comedor	10mts2	Punto fijo	5mts2	Punto fijo	2,84mts2
Cocina	4mts2	Cocina	5,1 mts2	Sala	12mts2	Sala	11mts2
Patio	6,5mts2	Patio	6,25mts2	Comedor	12mts2	Comedor	12mts2
Alcoba principal	11mts2	Alcoba principal	10 mts2	Cocina	4mts2	Cocina	5,2mts2
Alcoba 2	10,2mts2	Alcoba 2	8 mts2	Patio	6,5mts2	Patio	6,5mts2
Punto fijo	3,4mts2	Punto fijo	2mts2	Alcoba principal	11mts2	Alcoba principal	10,5mts2
Baño	3,2 mts2	Baño	3mts2	Alcoba 2	10,2mts2	Alcoba 2	10,2mts2
Circulaciones	3,80mts2	Circulaciones	6,5mts2	Punto fijo	3,4mts2	Punto fijo	3,2mts2
Alcoba	12 mts2	Alcoba principal	12 mts2	Baño	3,2 mts2	Baño	3,2 mts2
Baño privado	6,76mts2	Alcoba 2	8 mts2	Circulaciones	3,80mts2	Circulaciones	6,5mts2
Balcón	1,40mts2	Punto fijo	2mts2	35 mts2 comercio		20 mts2 comercio	
Estudio	6,75mts2	Baño	3,7mts2	72 mts2 vivienda		67 mts2 vivienda	
		Circulaciones	6,5mts2				
		Terraza	8,8mts2				



Sección en perspectiva de agrupación de vivienda



## Esquema de Gestión



## Materiales

Las siguientes industrias de la construcción tienen sus instalaciones ubicadas en el municipio de Tocancipá, por lo tanto el transporte de estos materiales al lugar de construcción sería más económico y con menos emisiones de co2

Sika S.A. Planta Tocancipá  
Diacor S.A. Planta de aceros  
Cemex S.A. Planta de Distribución  
Planta Corona Zona industrial Sopo

## Presupuesto general vivienda medianera

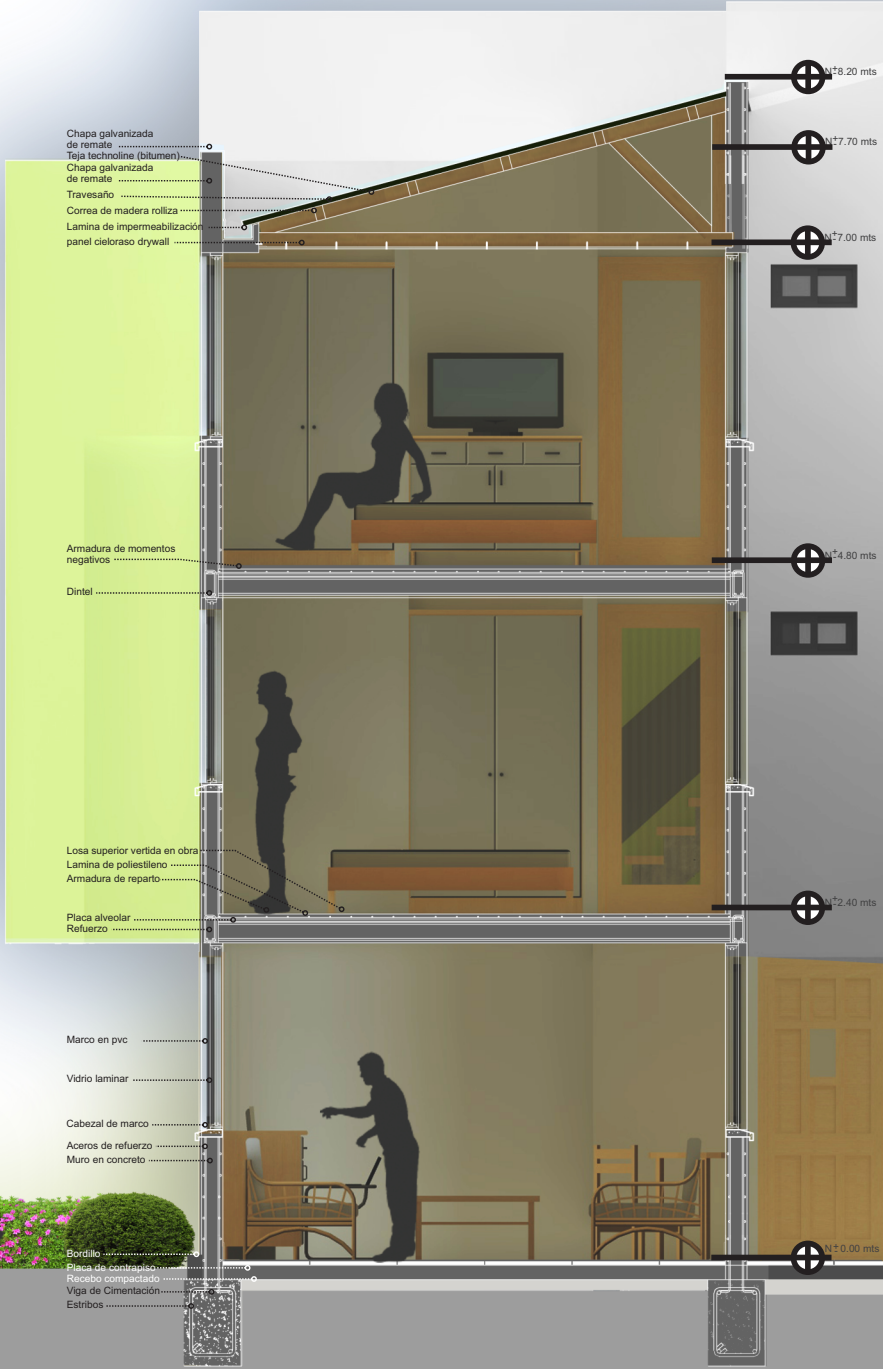
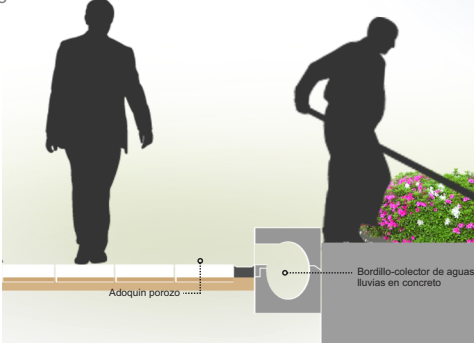
Valor de vivienda en obra gris (costo directo)

Valor por vivienda de 66m<sup>2</sup> = \$ 18'952.298

Valor por metro cuadrado = \$ 287.878

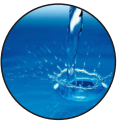
Descripción	Valor en costo directo
Preliminares	\$ 302.328
Cimentación	\$ 1'608.672
Estructuras en concreto	\$12' 266.023
Desagues e Ins. Subterráneas	\$ 743.855
Pañetes	\$ 60.000
Alistado de piso	\$ 1'107.887
Muro en divisorio en Dry wall	\$ 761.250
Cubiertas	\$ 865.044
Instalaciones Eléctricas	\$ 649.152
Instalaciones hidráulicas	\$ 202.489
Carpintería metálica y ventanería	\$ 386.400

<sup>39</sup> Valor Aprox. \$ 18'952.298



## Esquema de sostenibilidad

# Agua



Reciclaje de agua para sanitarios  
Colector de aguas lluvias



## Vegetación

## Protección contra el ruido

### Protección contra los vientos dominantes

## Protección de la rivera de la quebrada

## Aprovechamiento pasivo



## Energía Solar

## Calentadores de Agua Solares

### Fachadas largas

Viviendas adosadas

## Iluminación natural al interior de las viviendas





**IZA** Recinto  
Saber   
Territorio cultural con  
**memoria patrimonial**

**Escuela de Música Francisco Cristancho**  
Iza, Boyacá



Escuela de Música Francisco Cristancho

Iza, Boyacá  
Bien de interés cultural nacional

Objetivo general

Desarrollar un proyecto urbano integral, que regule y encamine el desarrollo físico del casco urbano del municipio de Iza, priorizando el desarrollo humano integral, satisfaciendo las necesidades propias de la comunidad, articulándolo al desarrollo físico del municipio, a través de intervenciones urbanas en el territorio en el contexto social, económico, político, cultural, patrimonial y ambiental, vinculando dentro del proceso a todos los actores influyentes en el municipio, para crear una cultura participativa con responsabilidad sobre el progreso de su municipio.

Objetivos específicos

Relación directa entre patrimonio mueble e inmueble

Generar apropiación por parte de la comunidad a cerca de la importancia de Iza como bien de interés cultural nacional creando conciencia de la conservación y la relación de las festividades religiosas o culturales, con los espacios que las personas destinan para este tipo de actividades convertidas en tradición .

Potenciar el desarrollo del agroturismo y mejora de la movilidad

Genera circuitos integrales de movilidad, entre los caminos ancestrales y el casco urbano, minimizando el impacto turístico y vehicular que afecta la infraestructura vial, y potenciando así el desarrollo turístico.

5 años

Esquema de intervención urbana

Densificación de las manzanas cercanas al parque central, con proyectos de vivienda que sigan la tipología continua existente y mantenga el paramento.

2da Fase: Desarrollo controlado  
15 años

Consolidación de algunas manzanas un poco mas dispersas, con vivienda aislada, donde prevalezca el uso agrícola, y algunos proyectos de diferente uso sea comercial o institucional.

3ra Fase: Expansión  
20 años

Expansión del casco urbano, con proyectos de vivienda aislada, donde se pueda desarrollar agricultura intensiva, y también se generen proyectos de viviendas semi-industriales y servicios.

Propuesta intervención

- 1 Densificación manzanas próximas al centro fundacional.

2 Desarrollo del casco urbano con proyectos de diferentes usos
- 3 Desarrollo de vivienda suburbana en las zonas de expansión

4 Creación de corredores verdes que articulen el territorio
- 5 Control de suelos de producción agrícola y ganadera

6 Preservación del suelo de reserva ambiental y arqueológica.

Esquema corredores verdes

Esquema vía alterna al casco urbano

Estructura ecológica



[potenciar y preservar]

Mejorar la calidad de servicios público en la parte rural del municipio, (alcantarillado, acueducto, aseo) para prevenir un mayor deterioro en el paisaje.

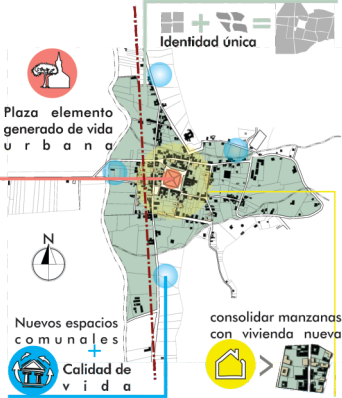
Fomentar el agro turismo, para dar a conocer las características culturales de la región, y propiciar un desarrollo económico.

Realizar programas sociales de concientización sobre las riquezas naturales y culturales del municipio, orientándolos para un mejor aprovechamiento de sus recursos.

Recuperación ambiental, corredores verdes, presentes a largo de los cuerpos de agua, para potenciar desarrollo turístico y ambiental.

- zona rural de desarrollo agrícola
- zona rural de reserva ecológica
- zona de ronda hídrica para fomentar el agro turismo

Morfología



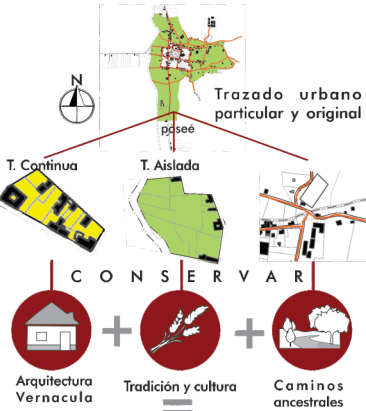
[conservar]

Conservar la morfología existente en el casco urbano, manteniendo su composición combinada de trama en damero colonial, y los caminos ancestrales de su cultura indígena, ya que las dos se complementan formando un resultado único, en una estructura marcada por la axialidad.

Consolidar algunas manzana, cercanas al parque central, dándole un mejor aprovechamiento del suelo, con diferentes proyectos de vivienda o equipamientos.

Intervenir y desarrollar algunos espacios, mas alejados del parque central donde es necesario desarrollar proyectos de interés general, como vivienda suburbana, comercio, industrial y recreacional.

[conservar]



Continuar la tipología de arquitectura habitacional existente , en nuevos proyectos con el fin abolir el déficit de vivienda presente en el municipio, ya sea tipología continua en el centro cerca al parque principal, o la tipología aislada , en los suelos de suburbanos y rurales del municipio.

Conservar el trazado urbano existente y las relaciones internas que genera el mismo en su configuración, predio a predio.

Realizar campañas sociales para generar conciencia sobre la preservación de Iza como hito turístico y patrimonial.





Plan Básico  
De Manzana

Objetivo  
general

Formular un plan básico de manzana partiendo de la distribución actual de tipos de servicios para consolidarlos, para lo cual se interviene la zona cultural-deportiva, en donde se encuentra la escuela de música Francisco Cristancho y el polideportivo de Iza, intervenido en fachadas para dar una nueva identidad al escenario deportivo, esta zona se integra por medio de la casa Cristancho a la manzana.

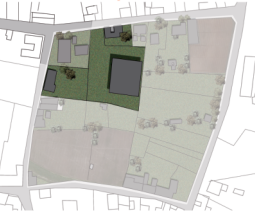


a Zona de servicios: equipamiento Salud



Potencializar el centro de salud del casco urbano, pensando en el desarrollo de Iza y el bienestar de la población actual y futura que se asentará en las zonas de expansión del casco urbano de Iza y la población de las zonas rurales.

b Zona Cultural-Deportiva: Escuela de Música y Polideportivo.



Aprovechamiento de espacios generados para la cultura y el deporte, en donde se pretende conectar la escuela de música Francisco Cristancho con una nueva propuesta para el Polideportivo, desde el lenguaje arquitectónico y así generar una serie de espacios conectados entre sí para satisfacer las necesidades de la comunidad izana.

c Zonas Agrícolas: Vivienda Productiva



Mantener las zonas agrícolas inmersas dentro de la dinámica social y urbana de Iza, para lo cual se destinan dos zonas de cultivos de lotes de gran tamaño y no romper completamente el esquema urbano de vivienda aislada productiva.

d Zona de Consolidación Urbana: Vivienda



Generar zonas de expansión y de consolidación para vacíos urbanos dentro de la manzana, para ello se escogieron los lotes con áreas pequeñas o que no estuvieran en actividad productiva, esto equivale aproximadamente al 45% del total de la manzana.



Esc\_ 1:100



Zona Cultural-Deportiva: Escuela de Música Francisco Cristancho y Polideportivo de Iza.



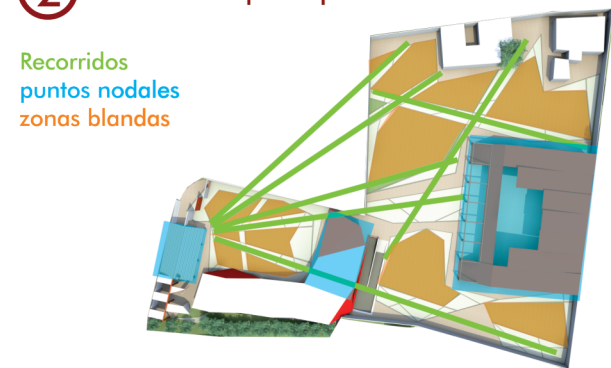




El proyecto adquiere formas simples y se abre completamente hacia el occidente en donde esta ubicada la escuela de música Francisco Cristancho y más concretamente el auditorio, el juego de inclinaciones hace referencia a las cubiertas de las casas de Iza, reinterpretadas de una forma mas ortogonal que en el proyecto de la escuela de música, siendo un espacio transición arquitectónica hacia deconstructivismo .



2 Diseño de espacio publico

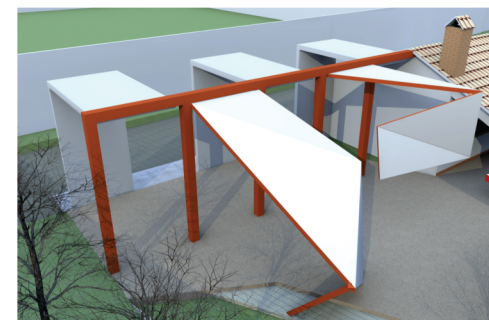


El espacio público nace a partir de los puntos de tensión y conexión entre la casa Cristancho, el nodo de intersección el auditorio de la escuela de música Francisco Cristancho, con el nodo final el polideportivo de Iza, y otras conexiones que se realizaron desde los puntos nodales hacia el espacio público fuera de la zona cultural- deportiva, en los espacios de las conexiones se encuentran las zonas blandas destinadas a espacios de ocio y recreación para los habitantes de Iza.

3 Cerramiento Norte- Fachada occidental  
Reinterpretación de las arcadas de las casas Iznas



4 Cerramiento Sur - Fachada occidental  
Transición moderno a deconstructivista



La propuesta maneja diferentes formas enfocadas en un mismo concepto, la reinterpretación de espacios, la abstracción de componentes y la configuración de elementos desde el deconstructivismo, haciendo la propuesta profusa en elementos compositivos variados enfocados desde las tipologías de vivienda en Iza.



Vista cotidiana del polideportivo de Iza, en donde las personas interactúan con el proyecto, dándole el carácter de espacio de desarrollo socio-cultural en Iza, para desarrollar actividades lúdicas, de ocio, políticas o culturales, cuando el auditorio de la escuela de música Francisco Cristancho tenga actividades paralelas .

Datos generales de proyecto:

mts 2

Área Polideportivo de Iza  
Área Casa Francisco Cristancho  
Área Escuela de música Francisco Cristancho (planta 1)  
Área Espacio publico  
Área total de la Zona Cultural-Deportiva

819,3  
85,8  
342,2  
2870,9  
4118,2

Capacidad Auditorio Escuela de Música  
Capacidad Polideportivo de Iza

266  
200



El desarrollo de la propuesta volumétrica toma como base la estructura actual del polideportivo en porticos de concreto, estos constituyen la nueva fachada del polideportivo de Iza, lo cual da una identidad única al equipamiento deportivo y lo integra a la zona cultural-deportiva de la cual también hace parte la escuela de música Francisco Cristancho.





Anteproyecto Diagnóstico Casa Francisco Cristancho



Afectaciones

La humedad, es la causa directa principal que afecta toda la construcción, es presente en todos los elementos que constituyen la vivienda:

En cubierta, se presenta la humedad por filtración, en la cual por la mala calidad de materiales o desarrollo en obra, se generaron espacios , recolectores de humedad que afecta la estructura y el acabado de al cubierta.

En muros, es donde se presenta la mayor problemática, tanto muros interiores como exteriores, no tiene protección alguna contra el suelo , y la humedad por capilaridad y la contaminación , han producido el deterioro mas perceptible a nivel de acabados, y posiblemente estructural.

La ampliación , que en algún tiempo se empezó a realizar a la vivienda, nunca fue finalizada dejando en un estado deplorable esta estructura donde apenas se distinguen muros en mampostería con pañete sencillo.

En pisos se presenta la humedad por capilaridad provocando, grietas, desprendimiento y desgaste del material de acabado , tanto en el interior como en el exterior de la misma.

Criterios de intervención

Decreto 763



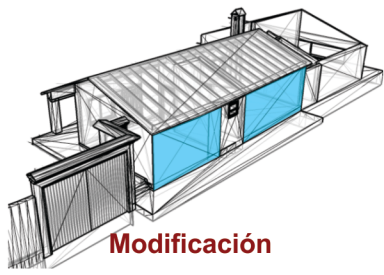
Demolición parcial



Adecuación Funcional



Reparaciones locativas



Modificación

Cubiertas inclinadas elemento compositivo

Criterios de Diseño Transformadores de arquitectura



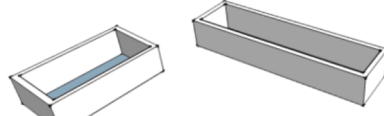
Corredores y columnatas Espacios de tradición

Color Tradición

Patios interiores Vivienda Colonial

Forma

El proyecto consta de dos elementos ortogonales sencillo con muros inclinados, dispuestos en una planta en forma de L amarrados , por una estructura complementaria e independiente , que marca los diferentes accesos y da forma a la cubierta, la cual representa una **abstracción**, de las diferentes pendientes y formas utilizadas característica de la arquitectura vernácula.

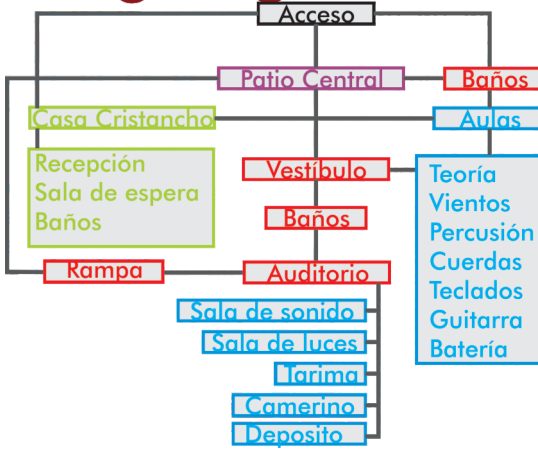


Bloques de aulas ortogonales sencillos



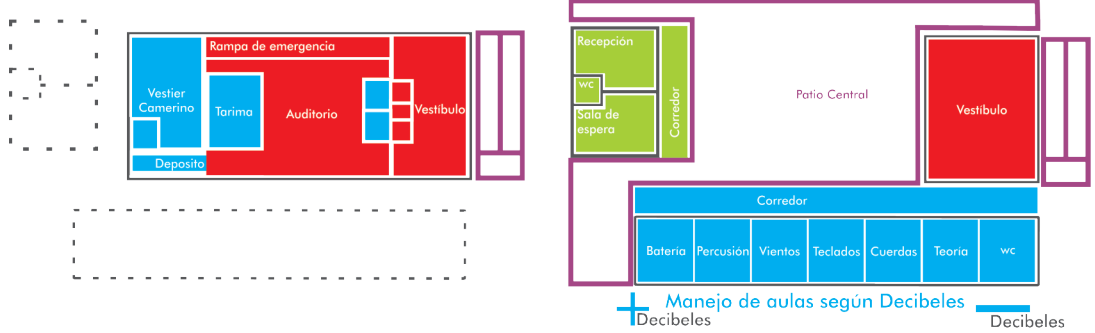
Estructura de cubierta complementaria

Organigrama



Zonificación

Capacidad del auditorio 266 personas

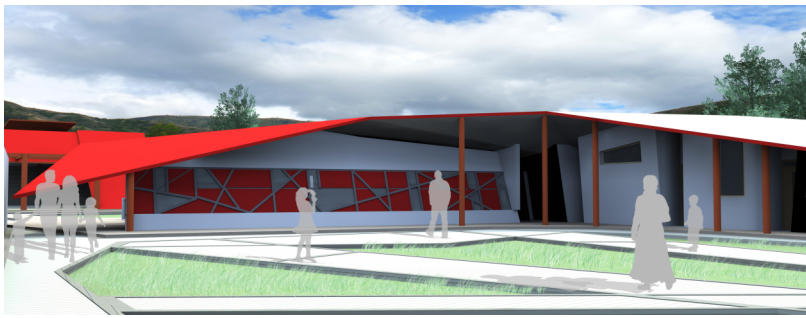


Programa

Arquitectónico

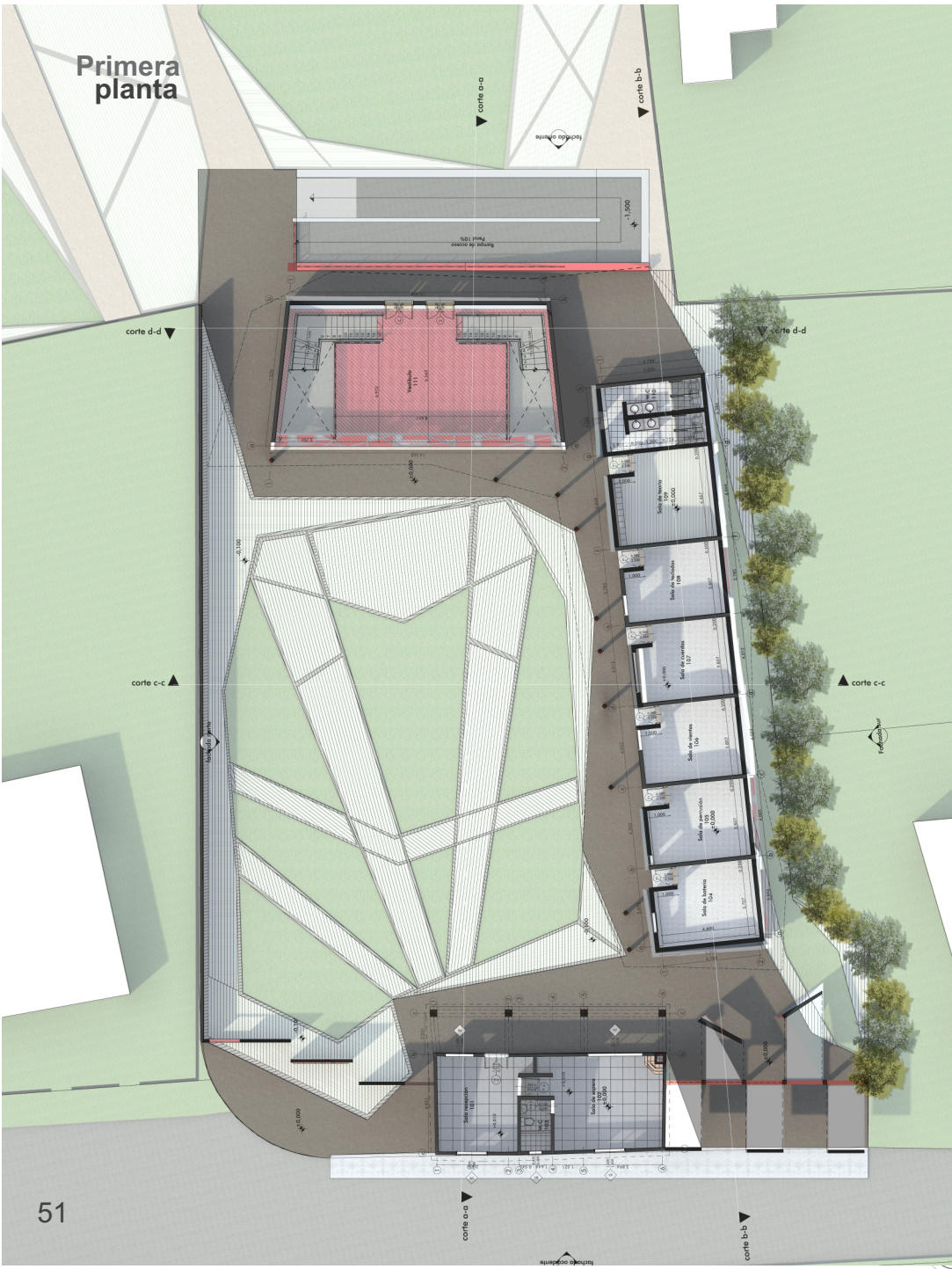
Zona	Espacio	mts2	Sub-espacio	mts2	Total mts2
Servicios	101 Recepción	20	103 Baños	8,5	28,5
	102 Sala de espera	23	Corredor	25	48
	110 Baños	15,8			15,8
	202 Baños hombres	7,7			7,7
	203 Baños p. discapacitadas	4,2			4,2
	204 Baños mujeres	7,7			7,7
Publica	111 Vestibulo	132	Escaleras	6	138
	201 Vestibulo	55,2	Rampa de emergencia	86,5	141,7
	207 Auditorio	288	Tarima	70.2	348,2
Privada	Aulas:		Corredor	42	42
	104 Bateria	17,2			17,2
	105 Percusión	17,5			17,5
	106 Vientos	17,5			17,5
	107 Cuerdas	17,5			17,5
	108 Teclados	17,4			17,4
	109 Teoría	22.3			22.3
	205 Sala de sonido	7,3			7,3
	206 Sala de luces	6,5			6,5
	208 Vestier - camerino	36	209 baños	7,7	42,7
Publica	210 Deposito	12			12
	Patio Central	432			432
	Rampa	60			60
Total					1451,7

Imágenes del proyecto

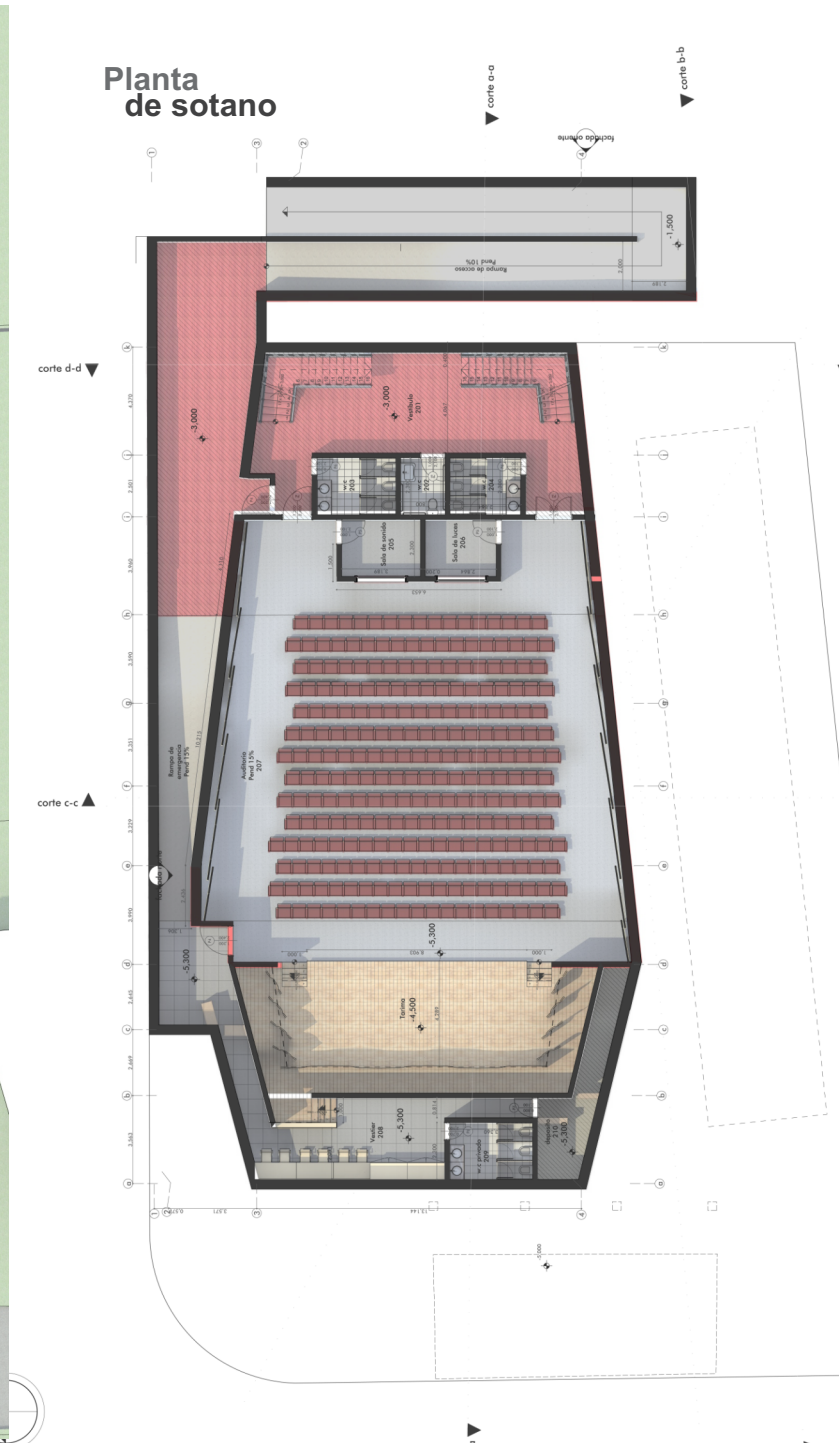




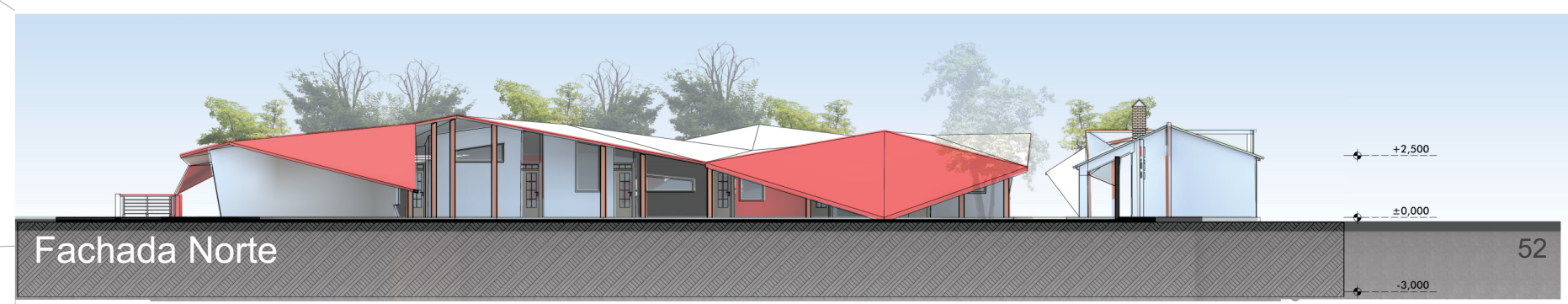
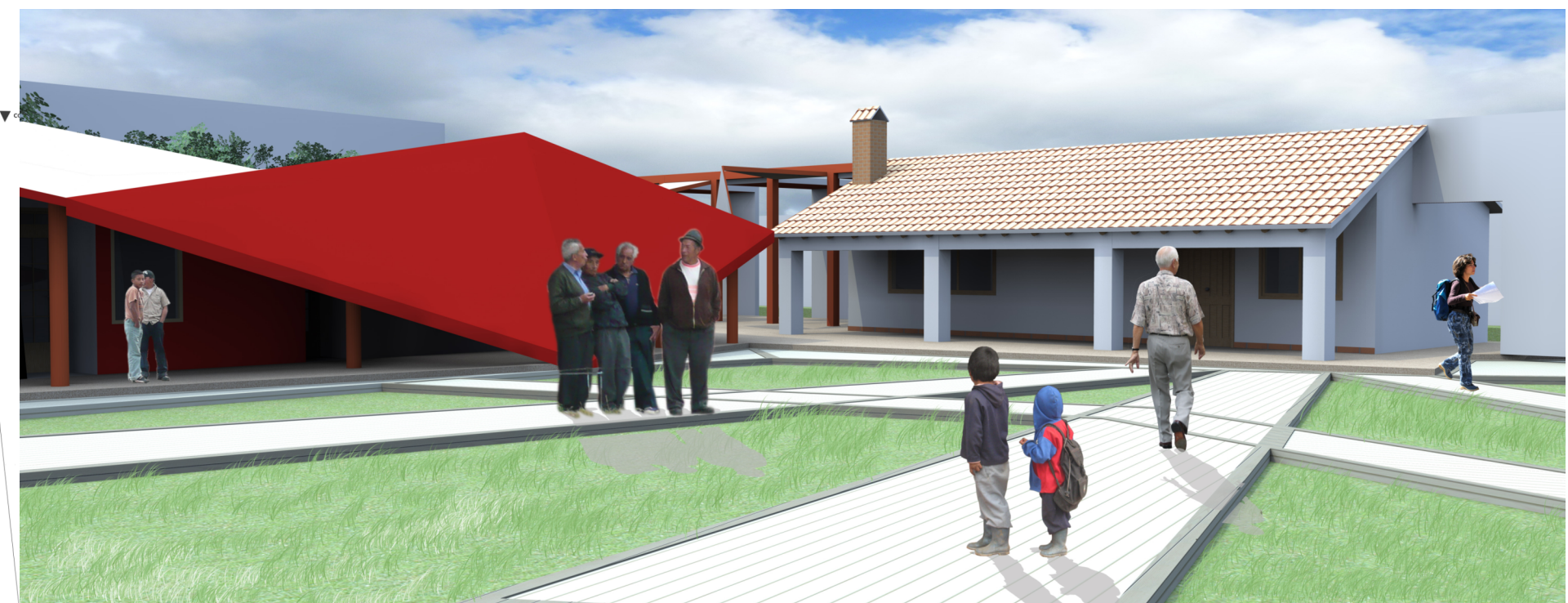
Primera planta



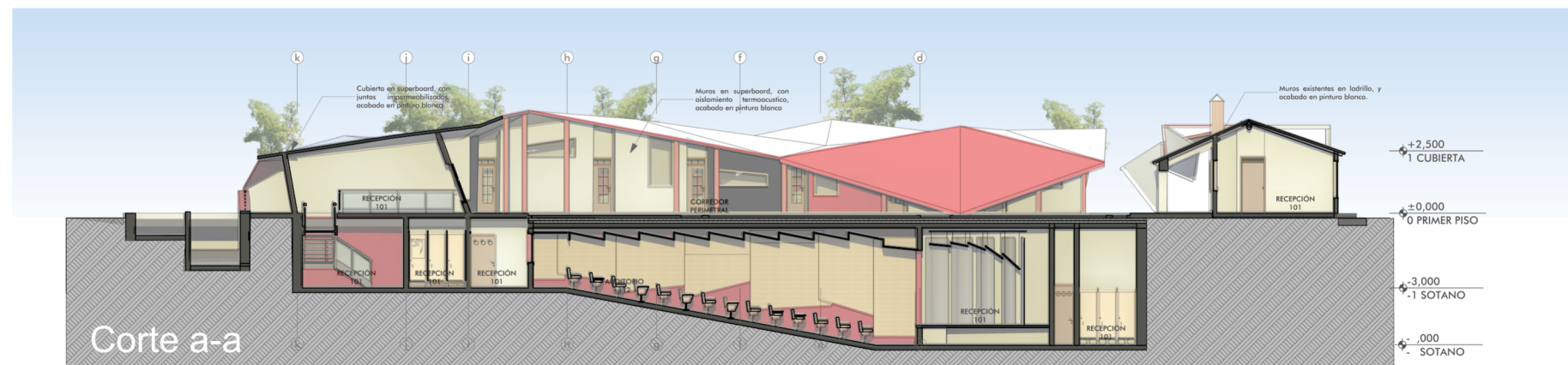
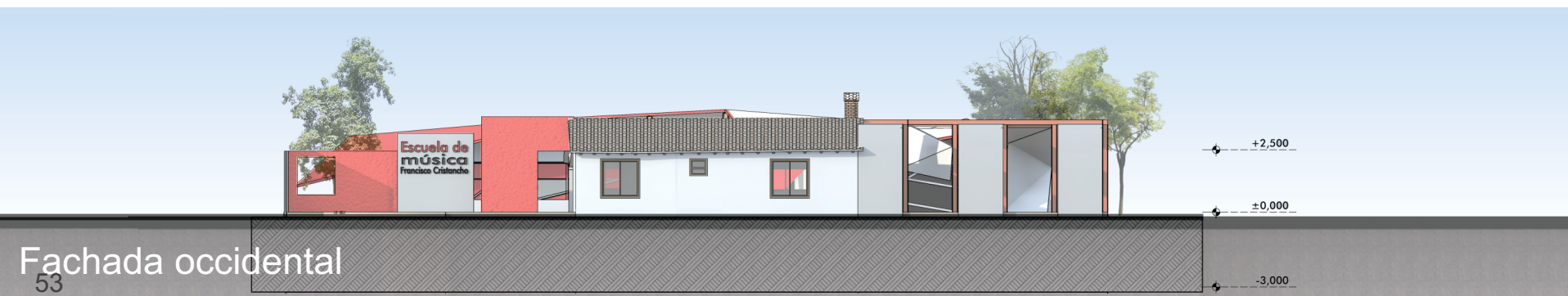
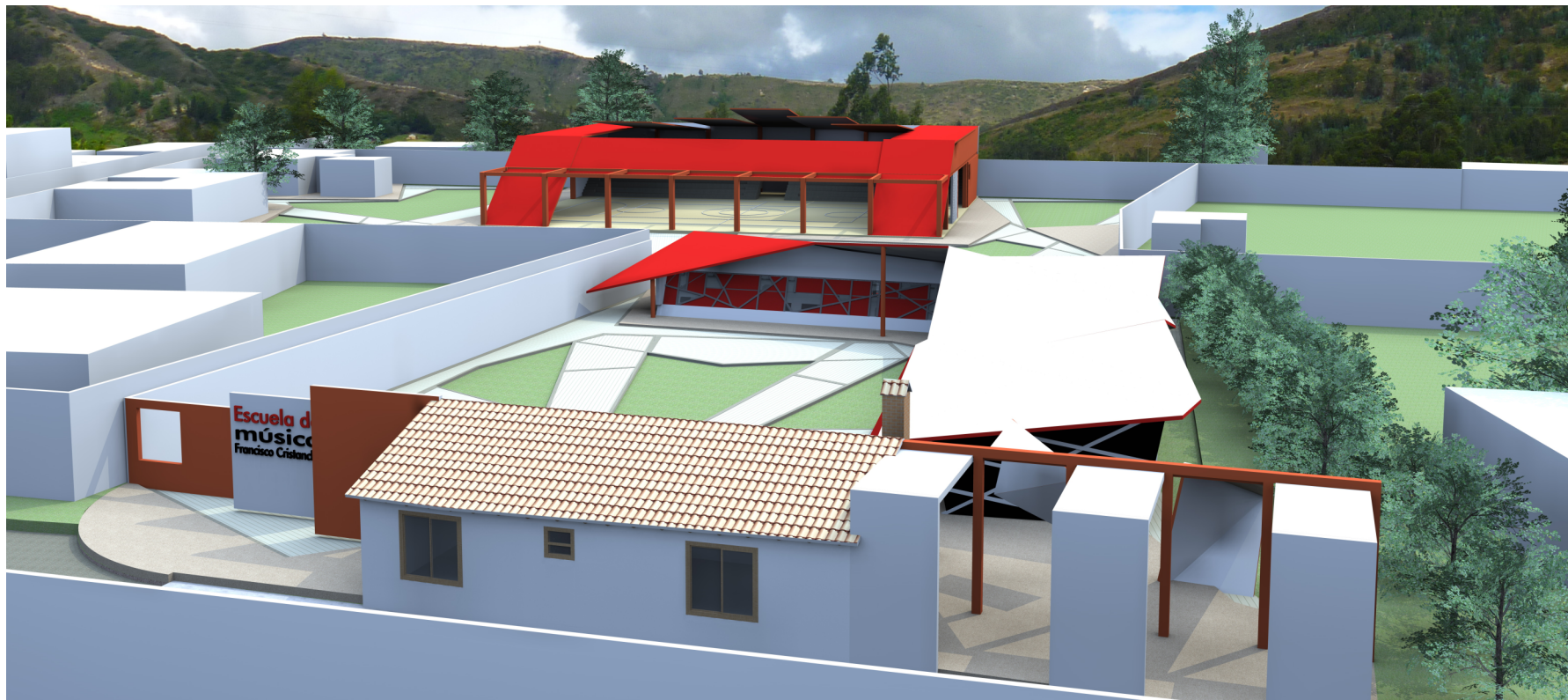
Planta de sotano



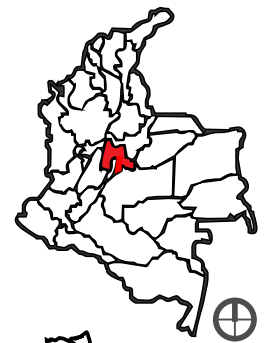
Vista del espacio comunal











Colombia



Cundinamarca



Bogotá

signos

d e l a

ciudad imaginada  
bsbuio  
sbsnigsmi

**Signos de la Ciudad Imaginada**  
Los Chircales, San Cristóbal, Bogotá D.C.

Signos de la Ciudad Imaginada  
Los Chircales, San Cristóbal, Bogotá D.C.



la ciudad no la hacen los edificios, o las casas formales o informales,  
la ciudad la hacen los habitantes y las relaciones que construyen entre ellos, los vecinos, el esfuerzo.

la cultura teje la comunidad en los barrios populares

Bogotá? =  
ciudad de invasiones

barrios marginados  
En Bogotá, los barrios de invasión han existido desde la conquista, las comunidades se asientan en torno a puntos de desarrollo económico.

Los asentamientos informales crecieron asociados al trabajo de la población marginada quienes abastecían de leña y agua, y explotaban los chircales y tejares necesarios para la construcción y para el funcionamiento de la ciudad.

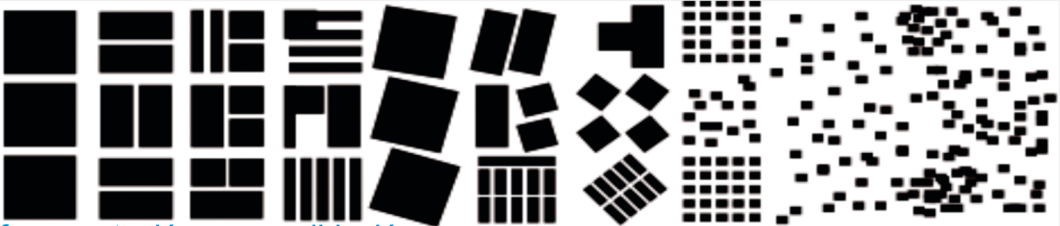
+ explotación del territorio

morfología  
-urgencias y saberes que plasman el territorio  
-ordenamiento efectivo (crecimiento informal)  
-la comunidad propone / gobierno materializa  
-PEDEN = imaginario de los moradores urbanos  
-relación del hombre con la tierra

PEDEN - "buscando un lugar para jugar, encontramos un lugar para soñar"

estructura ecológica como elemento articulador entre las diferentes centralidades en la ciudad, acompañada de diversos puntos de referencia que mitigan recorridos extensos y hacen vivir y recorrer la ciudad.

=



fragmentación y consolidación a partir de u modulo (cambia, gira, se proyecta, se modula, se interviene, se ordena, es característico, Etc.) que construye ciudad desde perspectivas contrarias y realidades encontradas.

vivienda  
-la vivienda debe concebirse como el nicho de un hogar, que se personifica, se transforma, cambia, pero no pierde su esencia.

-mejoramiento estructural de las viviendas construidas

-nuevas viviendas que se adapten a la individualidad e identidad de su contexto, para la población reasentada

-viviendas productivas y autosuficientes.

-una vivienda, una empresa, un sueño, una realidad de desarrollo y productividad.

-un espacio progresivo, multi funcional, y con características únicas en su contexto. la vivienda debe proyectarse desde la individualidad del habitante.

-construcción de calidad, habitable, y confortable.

-asesoramiento estructural y espacial, en los procesos de construcción comunitarios.

-valoración de la estética popular, genera identidad espacial y apropiación del espacio, ademas de respetar los diferentes escenarios cotidianos

comedores comunitarios colegios  
parques centros de acopio  
senderos peatonales vivienda  
hospitales salones comunales  
jardines infantiles  
centros de salud espacio publico  
bomberos puntos de seguridad  
aulas de apoyo bibliotecas

signos

ciudad imaginada

1 objetivo Desmarginalización del sur de la ciudad  
2 estrategia Articulación de la periferia / centro por medio de las centralidades

ciudad como densa

espacio simbólico de encuentros y desencuentros

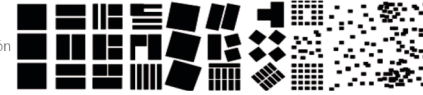
red simbólica

en permanente cosntrucción y expansión, se va construyendo y volviendo a construir

permanente

consolidación

fragmentación



Teoría de los imaginarios urbanos

Armando Silva

En una ciudad lo físico-natural produce efectos en lo simbólico

La ciudad no solo se reconoce por lo físico sino por lo construido

La ciudad se hace por sus expresiones la construcción de una mentalidad urbana

La ciudad se hace por sus expresiones, la construcción de una mentalidad urbana

arqueología ciudadana

croquis urbanos

análisis en función de

relaciones psicosociales

+

cruzado con objetivos del milenio, coeficiente de gini índice de desarrollo humano, índice de calidad de vida, huella ecológica, clasificación de la marginalización

sociología urbana Teoría de la antropología urbana

aborda el problema desde las categorías



alteración de los ecosistemas por la intervención humana proyección demográfica de la construcción ordenamiento urbano conservación del patrimonio migraciones, marginalidad, cultura



# objetivo

Propiciar el desarrollo Local a través de: Aumentar las potencialidades locales del sector de los Chircales y zonas aledañas de afectación y minimizar las limitaciones. Optimizar el uso de los recursos existentes y generar nuevos recursos propios y externos. Procurar el desarrollo integrado del sector marginado con el sector de desarrollo de Bogotá en todos sus componentes. (Ambiental, económico, recreativo etc..)

## potencializar



## optimizar



Habitante: recurso principal para el desarrollo de territorio

## integrar



# estrategia

Articular los diferentes sistemas urbanos de movilidad de la ciudad enfocados a la desmarginalización, la conectividad y el desarrollo de los distintos espacios que conforman el sur de Bogotá mediante programas integrales estratégicos de actuación potenciales en busca de generar condiciones necesarias de habitabilidad para todos los ciudadanos

## Desarrollo Participativo

### A acciones

conectar y articular el territorio en todas sus dimensiones

estrategias de actuación que responden a todas las necesidades del territorio y el habitante

### P programas

educación, capacitación, atención, apoyo, emprendimiento

programas integrales para el perfil de la población

### P proyectos

Proyectos a desarrollar que generan las condiciones necesarias de habitabilidad y accesibilidad para todos

# Programas de Desarrollo



- 1 Viviendas productivas
- 2 Espacios públicos productivos
- 3 Comunidad unida



- 1 Viviendas responsables
- 2 Barrio limpio y productivo
- 3 Ciudad sostenible



- 1 Familia en armonía
- 2 Comunidad organizada
- 3 Integración social



- 1 Vivienda digna y segura
- 2 Construcción colectiva
- 3 Inclusión con la ciudad



- 1 Reconstrucción de la memoria colectiva
- 2 Reactivación física
- 3 Reconocimiento de la ciudad



cualificación de bordes por medio de equipamientos y aulas itinerantes

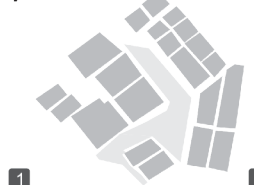
## Cuadro general de proyectos

espacios arquitectónicos	fijos e itinerantes	que focalizan los programas	dirigidos por el estado para la desmarginalización	
<b>aula productiva</b>	<b>aula ambiental</b>	<b>aula líderes</b>	<b>aula taller</b>	<b>aula histórica-cultural</b>
Capacitación para microempresas, talleres, programa de capacitación y gestión para solares y terrazas productivas además de	Programas de sostenibilidad para la vivienda, energías alternativas, paisaje, conservación,	Participación en proyectos de gestión comunitaria de la mano con entidades nacionales y ONG.	Programa de mejoramiento de vivienda, dignificación y reforzamiento estructural.	Programa de recuperación de la memoria escolar en conjunto con la red de bibliotecas. Programa para recuperación de la memoria

# Patrones de intervención de los no lugares

del no lugar al espacio simbólico

Zonas verdes pequeñas y medianas



1  
Estrategia de intervención  
Espacios comestibles  
integración a la red de parques y zonas verdes

Parqueaderos



2  
Estrategia de intervención  
Consolidar los de mayor importancia

Área occidente chircales lotes baldíos



3  
Estrategia de intervención  
Unificación de los espacios  
Creación del parque temático chircales

Manzanas sin consolidar



4  
Estrategia de intervención  
Creación de espacios flexibles  
Lugares culturales  
Creación de vivienda sostenible

Lotes de almacenamiento de ladrillo



5  
Estrategia de intervención  
Intervención simbólica de los espacios

Rondas quebrada Chiguaza



6  
Estrategia de intervención  
Consolidación de las rondas hídricas  
Corredores verdes

Áreas empinadas



7  
Estrategia de intervención  
áreas para escalar  
Miradores



## social

- A Cubrir necesidades básicas y proporciona oportunidades para una vida mejor
- 1 Solidaridad entre generaciones y el espacio  
Solidaridad entre generaciones y el espacio  
Educación y capacitación para consientizar y modificar los estilos de vida para que sean más amables con su entorno y las nuevas generaciones
- 2



## ambiental

- 3 Conservación y mantenimiento de la fauna y flora existente
- B Minimizar los impactos ambientales  
Intervención estética
- 4 programas de reciclaje comunitario  
Recuperación ambiental de las rondas hídricas
- C Aula ambiental al aire libre



## morfológico

- D Articulación y relación de naturaleza vs construido equilibrada
- 5 escenarios de desarrollo sostenible mediante las dinámicas sociales cotidianas  
Construcción infraestructura armónica con el entorno
- E
- 6 Controlar el crecimiento de asentamientos



## vivienda

- 7 Progresiva, productiva, terrazas agrícolas  
Implementación de sostenibilidad a través de energías alternativas
- 8 Reforzamiento estructural para cumplir con la  
Capacitación de construcción
- F Vivienda para el reasentamiento



## espacio público

- 9 Espacios híbridos
- 10 Mobiliario urbano  
Espacios educativos sobre energías alternativas
- 11 No lugares a lugares de colores mediante artefactos urbanos
- 12 Lugares productivos (espacios comestibles, solares productivos)



## accesibilidad

- G Acortar distancias
- H Recorridos donde el protagonista es el peatón  
Espacios para todos
- 13 Potencialización de bicitaxis



adecuación de vías e implementación de senderos peatonales



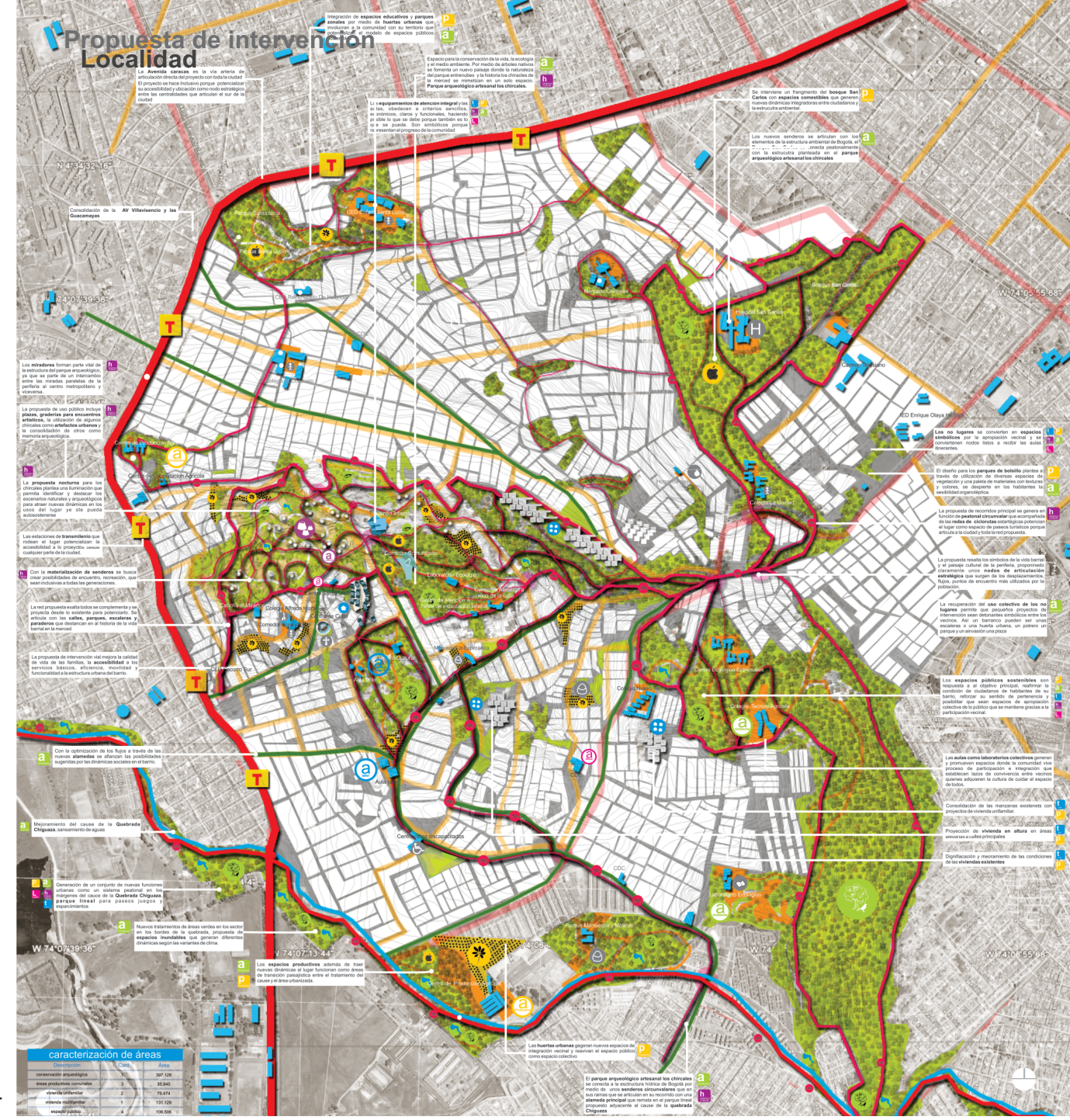
miradores que optimizan los recursos y activan nuevas dinámicas

paisajes comestibles que revitalizan el espacio y abastecen a la sociedad



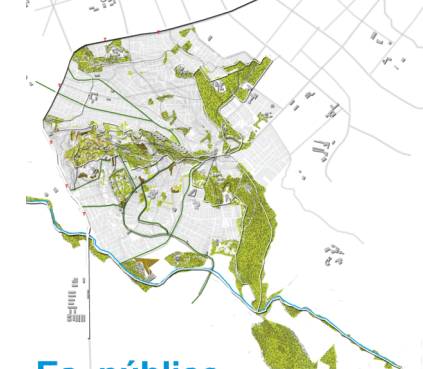


espacio publico, revitalizador del hábitat popular



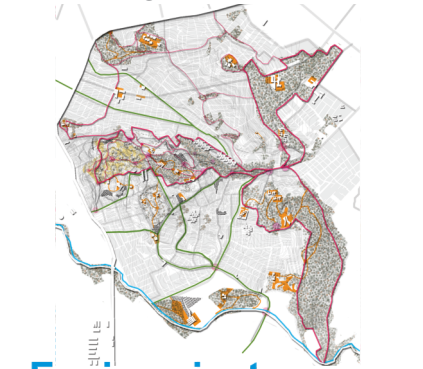
## Ambiental

Consolidación y recuperación de la estructura verde



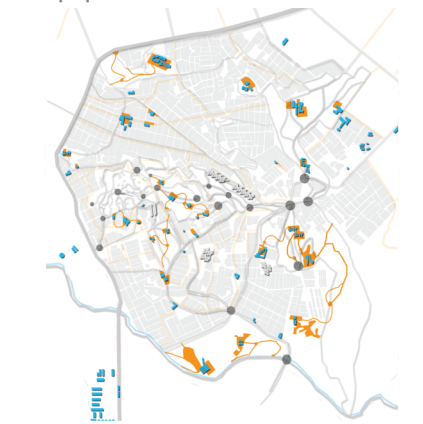
## Es. público

Recuperación de los no lugares



## Equipamientos

Equipamientos fijos + equipamientos itinerantes







## arqueológico-artesanal los chircales

## equipamiento aula productiva fija coordinación de programas

## equipamiento aula líderes fija coordinación de programas

## centro atención arq. de la comunidad coordinación de programas

## centro cultural coordinación de programas

## equipamiento aula ambiental fija coordinación de programas

## aula itinerante estructuras aditivas e independientes que se adaptan a los espacios

## parques de bolsillo del no lugar al lugar simbólico

## Aulas del parque Entrenubes

## Parque lineal quebrada Chiguaza Transforman su carácter de acuerdo a los cambios climáticos

## proyecto equipamiento templo ecuménico

El espacio destinado al desarrollo espiritual para la comunidad, se plantea como una estrategia urbana integral, en donde se tiene en cuenta los aspectos sociales, culturales y políticos para generar una propuesta destinada no solo a suplir una única necesidad, sino a regenerar el sector, crear unidad, comunal, desarrollo de actividades productivas en el equipamiento y alrededor de los espacios que conforman la propuesta encaminada hacia la integralidad como objetivo principal y problemática, la marginalidad de la ciudad sur, por lo cual el plan propuesto es una puesta en marcha de la desmarginalización de sectores, desde la comunidad, la ciudad y la cultura.

## Escala Urbana:



**problema** Falta de equipamiento de culto dentro de la zona del barrio La Merced

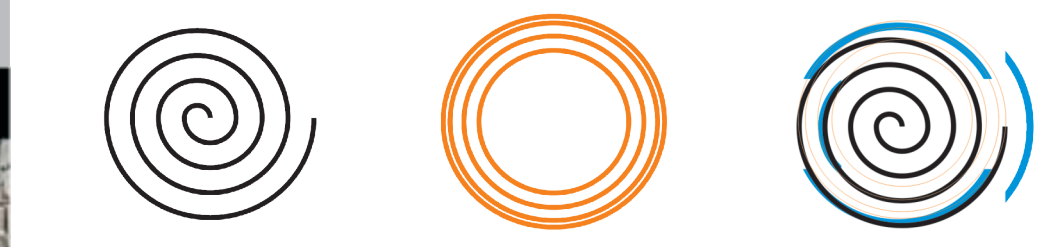
**oportunidad** arraigo fuerte hacia lo religioso, social y su origen, por lo cual se desarrolla un equipamiento multifuncional alrededor de la actividad religiosa.

**objetivo** Integrar a la comunidad en los programas sociales, comunales, participativos y las variables del proyecto, de los espacios contiguos, para regenerar el sector y revitalizar las zonas verdes.

**estrategia** La estrategia se plantea desde tres objetivos principales; la memoria histórica, el origen y la integración vecinal y urbana, por lo cual se genera un gran proyecto urbano que desemboca en el proyecto puntual generando un circuito de soluciones urbanas y oportunidades sociales.

## Marco teorico-conceptual

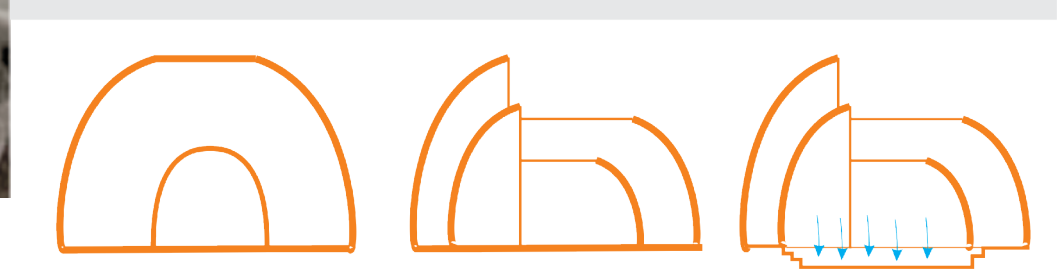
Dentro del desarrollo conceptual y volumétrico del proyecto se destaca dos aspectos primordiales; **los chircales y el origen** que organizan la estructuración del templo, el cual busca la conmemoración del origen de la comunidad del barrio La Merced, y que a su vez fue centro de explotación para la construcción de la mayor parte de Bogotá durante su expansión, el cual exalta el papel de los **chircales** dentro de las raíces de la comunidad y la ciudad, acompañado de **signos culturales, espirituales, cósmicos y religiosos** presentes en la comunidad.



la espiral, representación del **origen** de la vida, el principio y la evolución a partir de un hecho.

**Tipología** en planta de un **chircal**, espacio que hace parte integral del inicio del desarrollo económico y social del barrio La Merced.

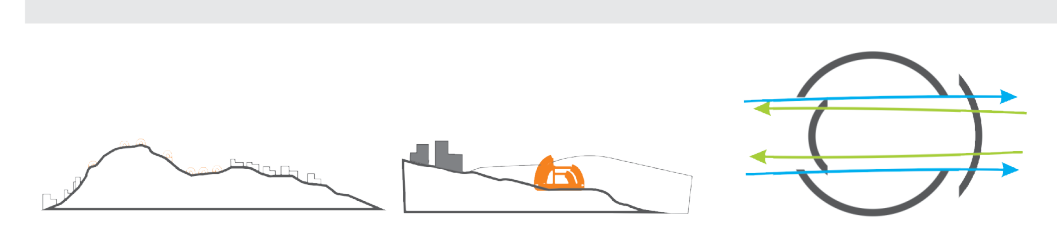
integración conceptual que genera el sistema de muros de cerramiento del equipamiento tamado de los conceptos de **símbolo y contexto**.



tipología en alzado de un chircal, en donde se rescata la forma y el material. Espacio de historia.

Escalonamiento de la estructura que hace una analogía al ascenso para llegar a la paz espiritual, la iluminación, o el bien máximo

Depresión del interior del equipamiento en donde el terreno se deprime, en el chircal funcionaba conservando el calor al interior de este maximizando el proceso de fabricación del ladrillo.

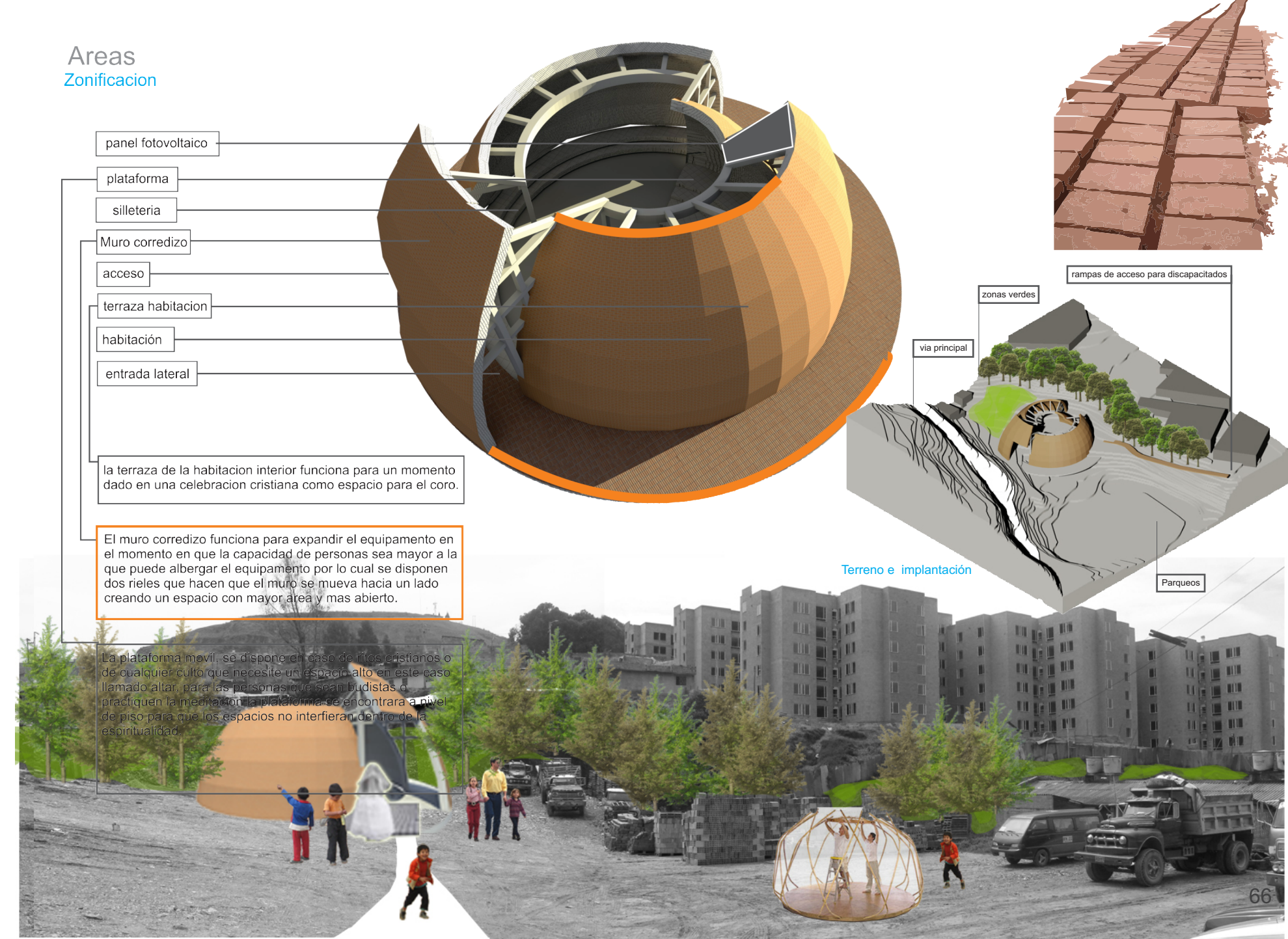
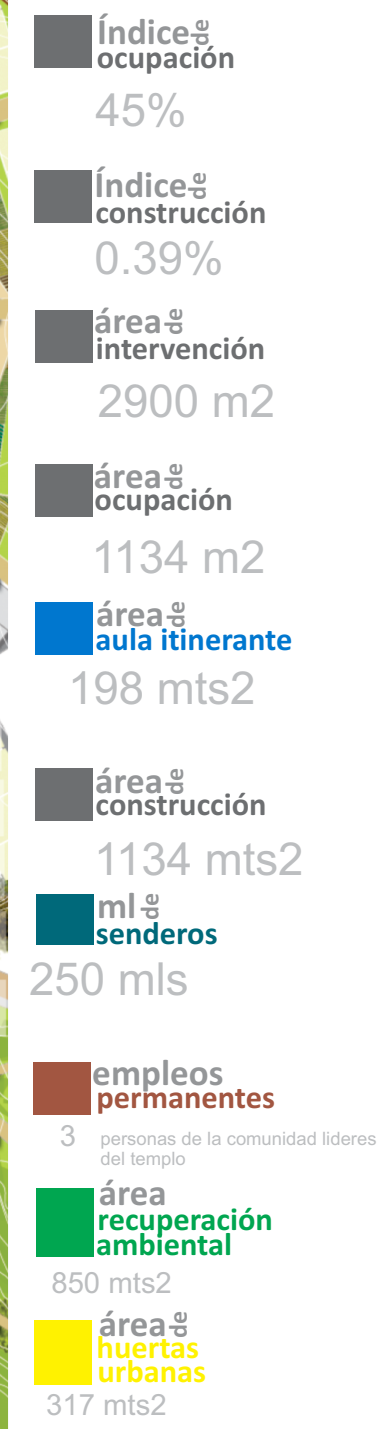


Relación contextual de los chircales con el contexto, en donde juega un papel importante la topografía del lugar.

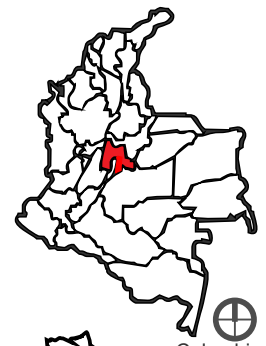
Relación la implantación del proyecto con el contexto inmediato.

permeabilidad del proyecto para lograr una integración con la naturaleza, el entorno y la comunidad.





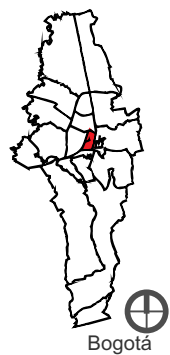




Colombia



Cundinamarca

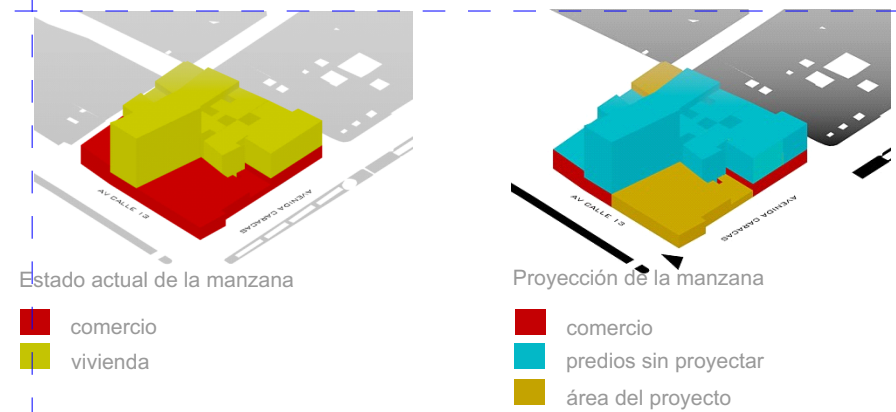


Bogotá

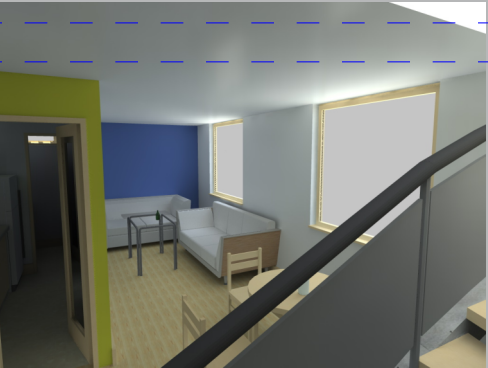
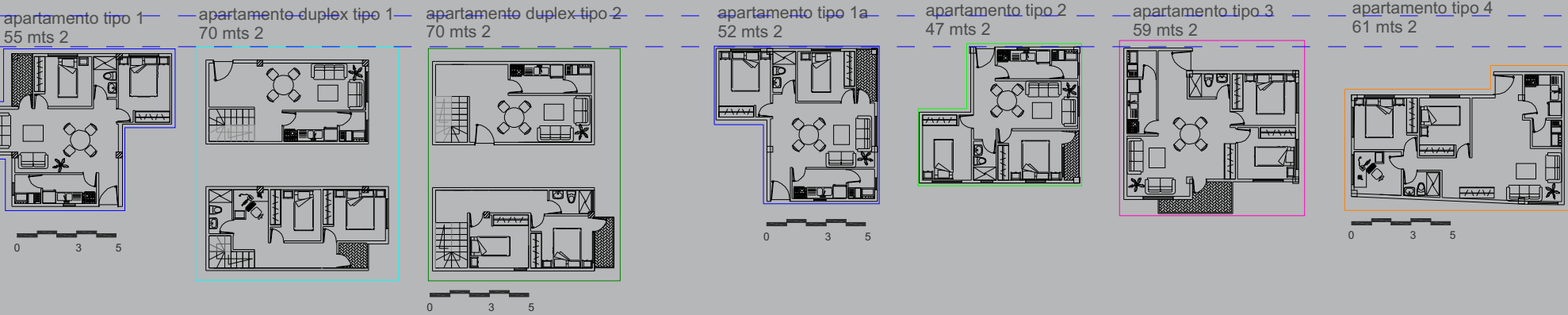
Vivienda social  
Barrio la favorita

Plan Básico  
De Manzana

Los predios escogidos no superan los 2 pisos de altura, por consiguiente el nivel de afectación es mínimo, los propietarios de los locales comerciales y de vivienda en el área proyectada podrán hacerse partícipes del proyecto, viéndose beneficiadas, por los nuevos ejes comerciales y la redensificación planteada en esta zona.



Tipologías



Conceptos  
y espacios

- Cubiertas transitables
- Continuar paramentos de la manzana
- Escalonamiento de las torres
- Redensificación
- Espacio interior zona comunal
- Primera y segunda planta comercial
- Parqueaderos subterráneos
- Diseño de piso espacio comunal

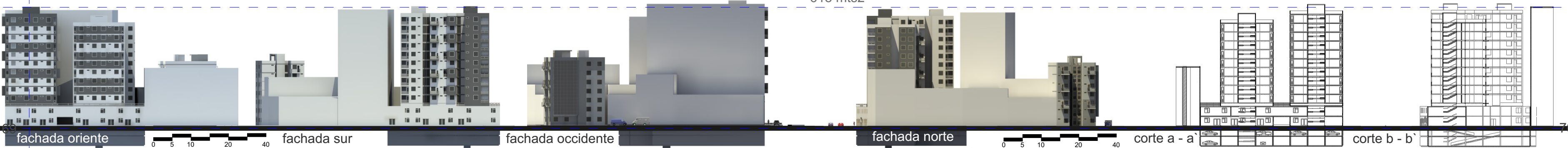
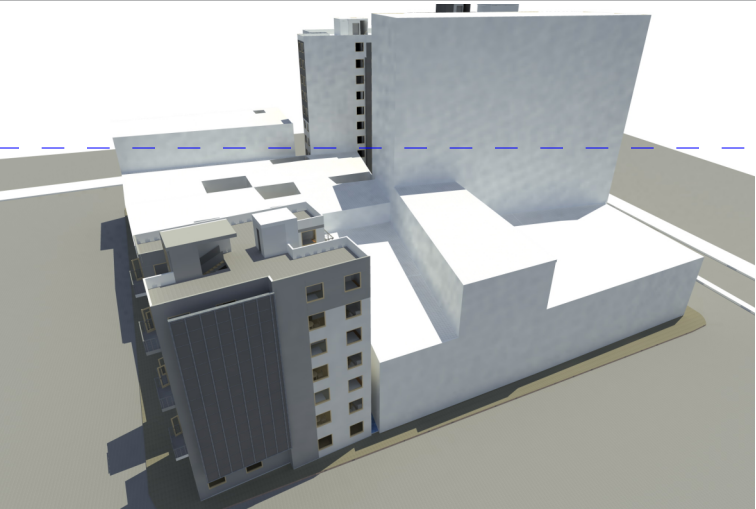
Estadísticas  
del proyecto

Cuadro de áreas

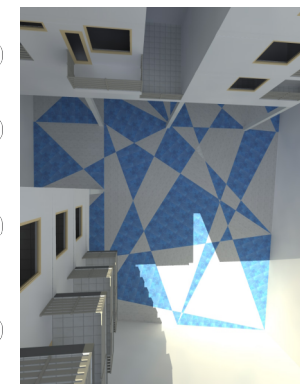
Área del lote	1237 mts2
Sótano 1	1237 mts2
Sótano 2	1237 mts2
Primer piso	689 mts2
Torre 1	259 mts2 x piso
Torre 2	411 mts2 x piso
Total áreas apartamentos	6441 mts2
Área comunal	
Primera planta	265mts2
Segunda planta	250mts2
Total área comunal	618 mts2

Total apartamentos

Torre 1	
20 duplex	
76 tipo	
Torre 2	
12 duplex	
Total apartamentos	108
Total parqueos	61
parqueos para discapacitados	2



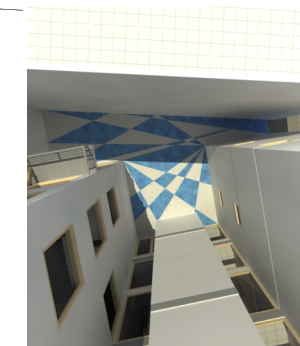
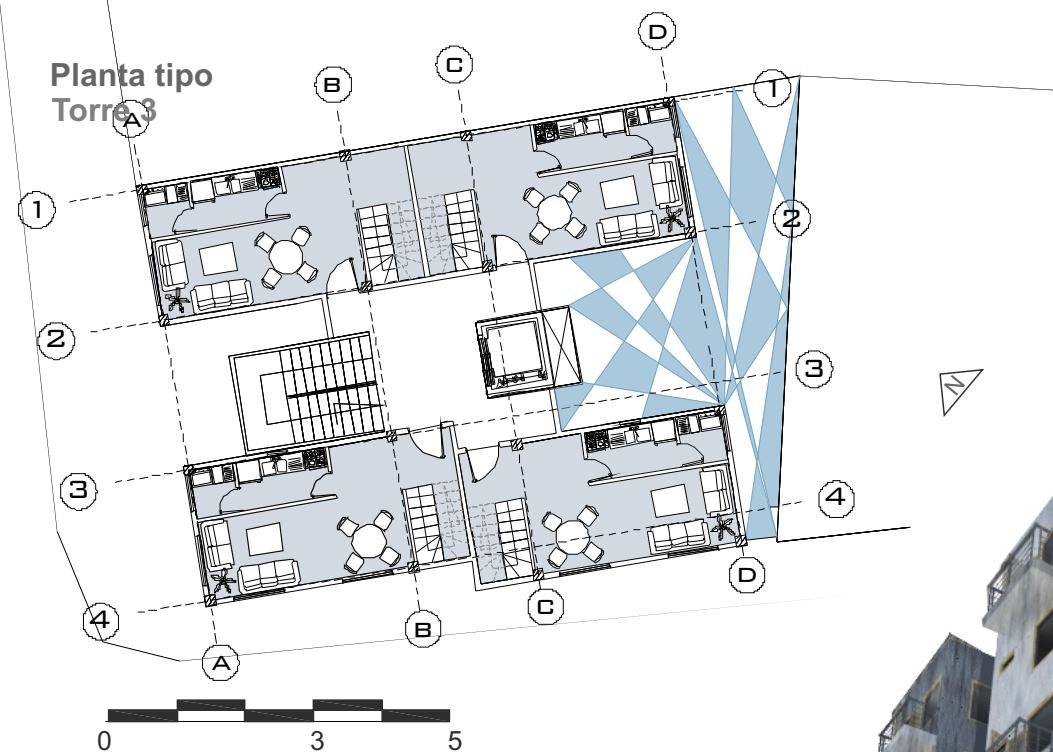




Diseño espacio comunal



ubicación en la manzana



ubicación en la manzana



### Planta tipo apartamentos

El espacio comunal es flexible, es decir, es un espacio libre para el desarrollo de cualquier actividad, el diseño de piso se basa en intersección de nodos, que forman, la estructura del diseño, también aplicado en la torre 2, pero con distinto trazado que lo hace un arte único.

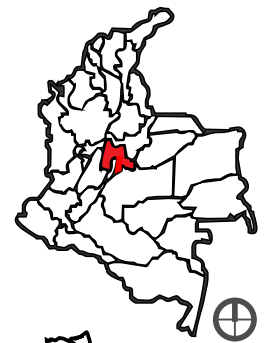




vista desde avenida caracas – fachada oriental avenida calle 13 - fachada sur







Colombia



Cundinamarca



Bogotá



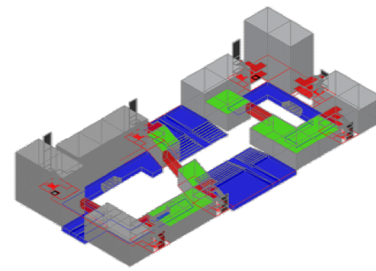
## Vivienda estrato alto

Barrio Nicolás de Federman

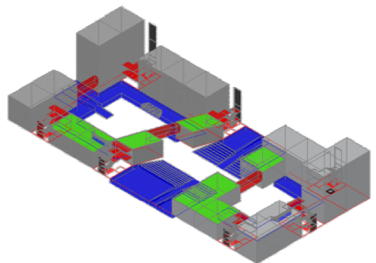
## Concepto De desarrollo espacial

las ondas fluyen a través de líquidos, deformando la superficie de estos con elementos continuos que la constituyen, así se transforma la acción del movimiento de superficies en calma. La onda toma parte integral del proyecto, siendo el punto geométrico central y reactor de esta, en donde se encuentra la zona de espacio publico que conecta las zonas verdes de Nicolas de Federman y pablo sexto, este punto es el movimiento y fluidez que la onda expresa.

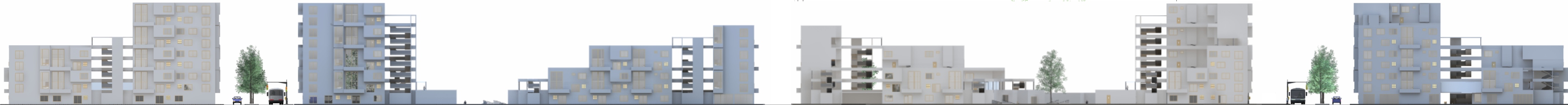
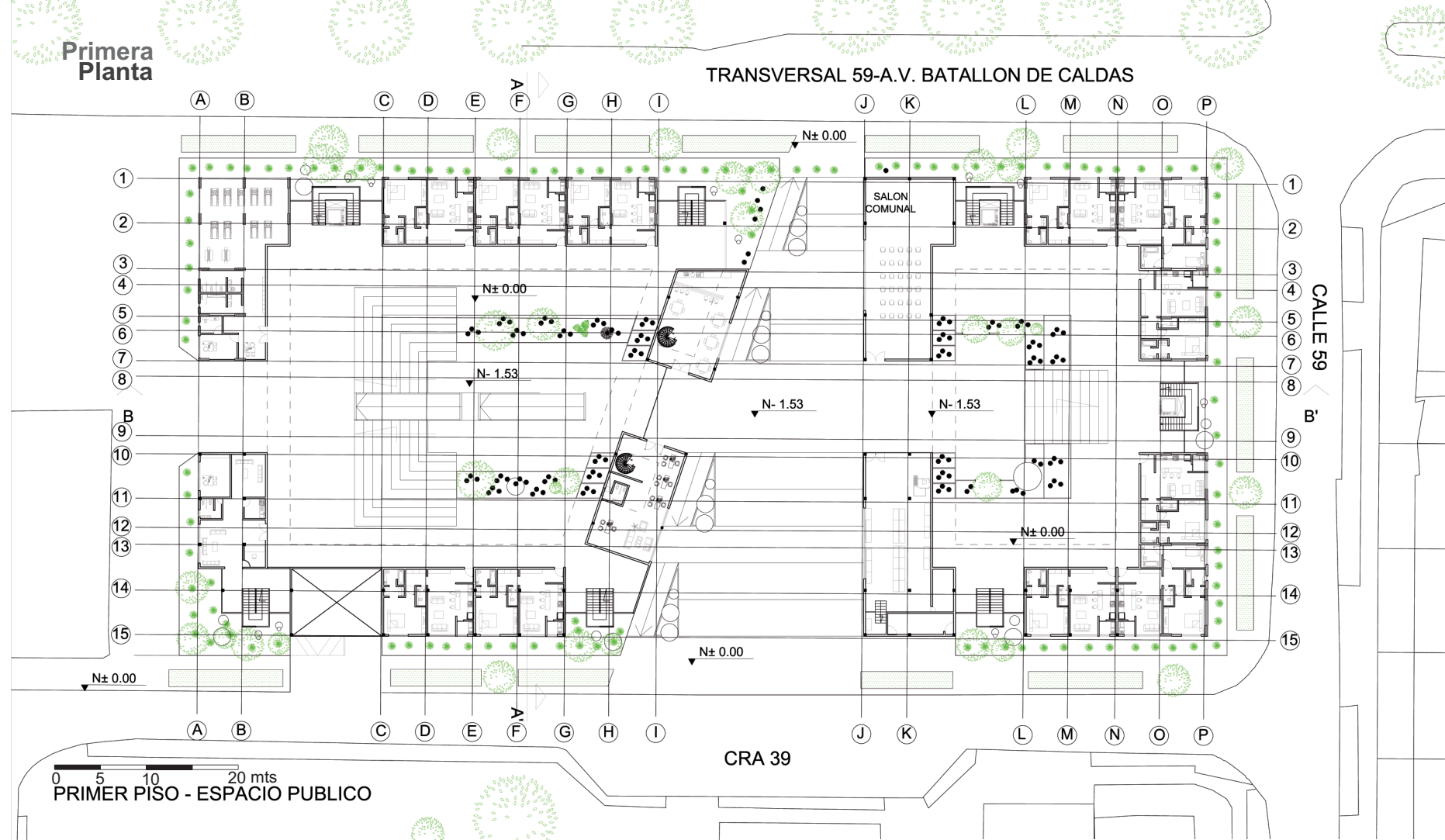
El efecto que produce la onda sobre los bloques y alrededor de ellos se denomina difracción esto quiere decir que la onda se expande dentro de los espacios centrales de los dos elementos articulados tomando parte del juego de alturas y del espacio publico diseñado conforme a la acción natural de esta.



- Espacio publico
- Cubiertas ajardinadas
- Puntos fijos

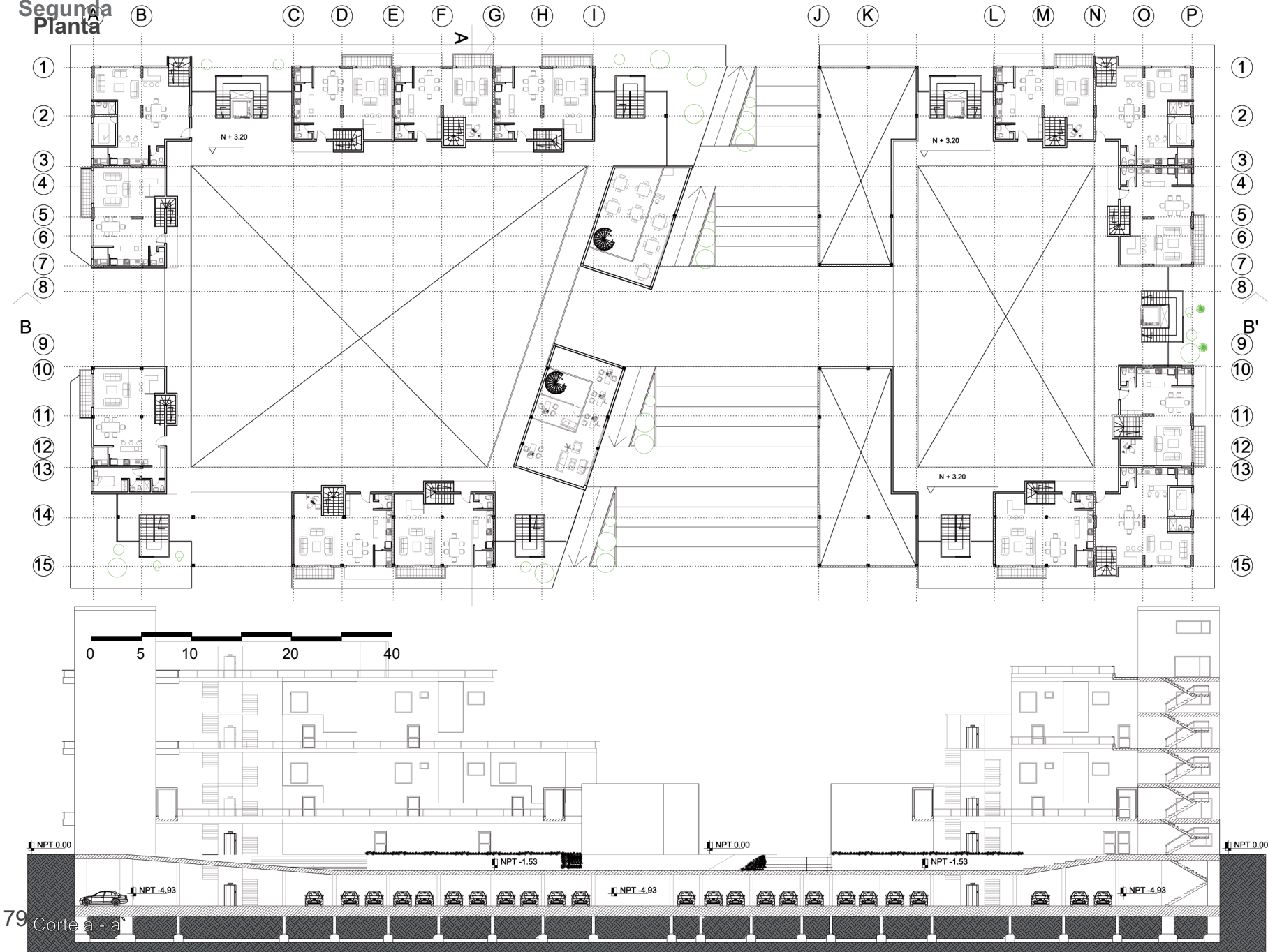


muestra axonometrica de la relación de ondas en el espacio publico y la integración de zonas verdes ajardinadas en las cubiertas bajas integrando el parque adyacente.

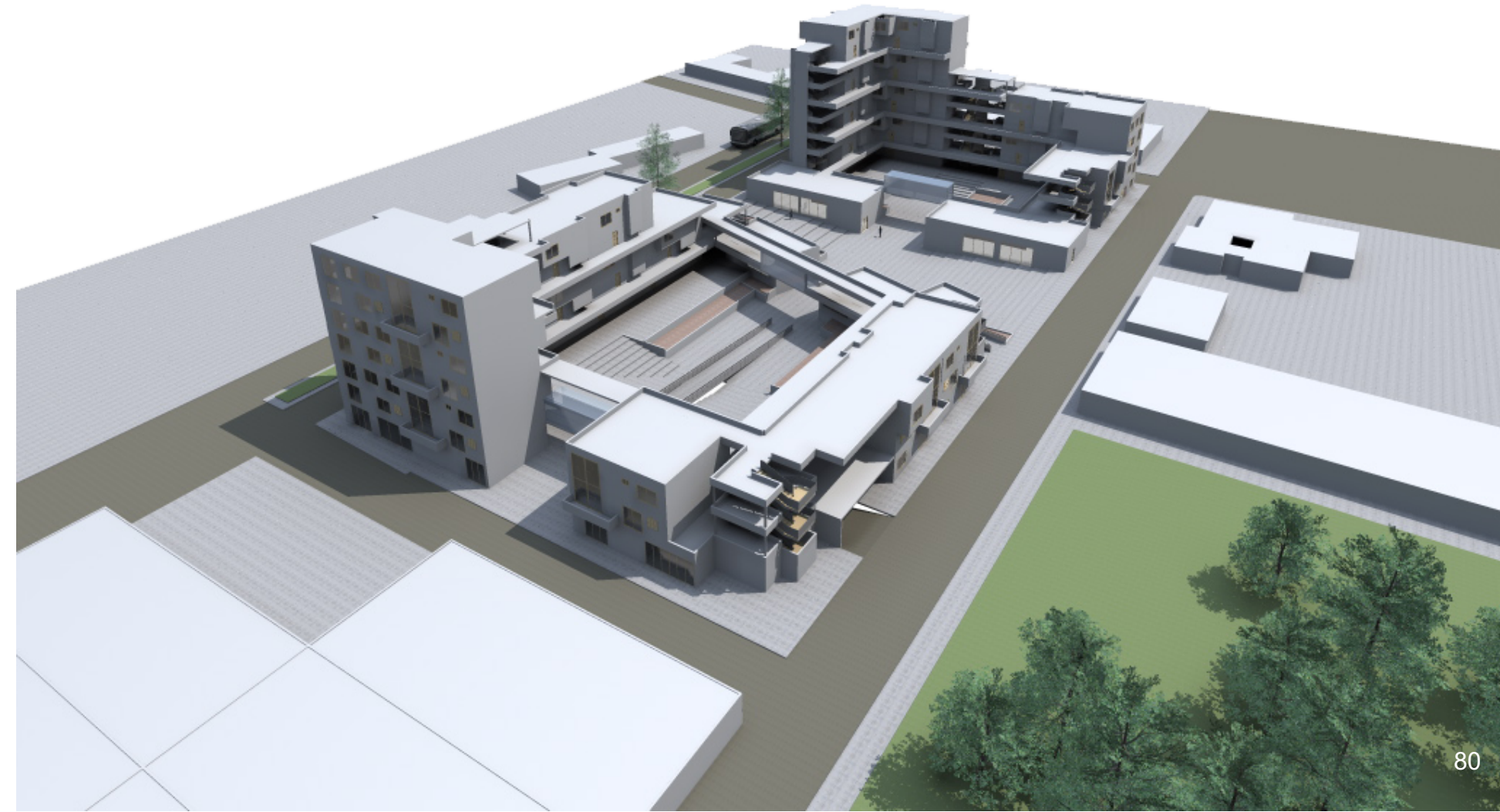




# Segunda Planta



# Vista axonométrica del proyecto





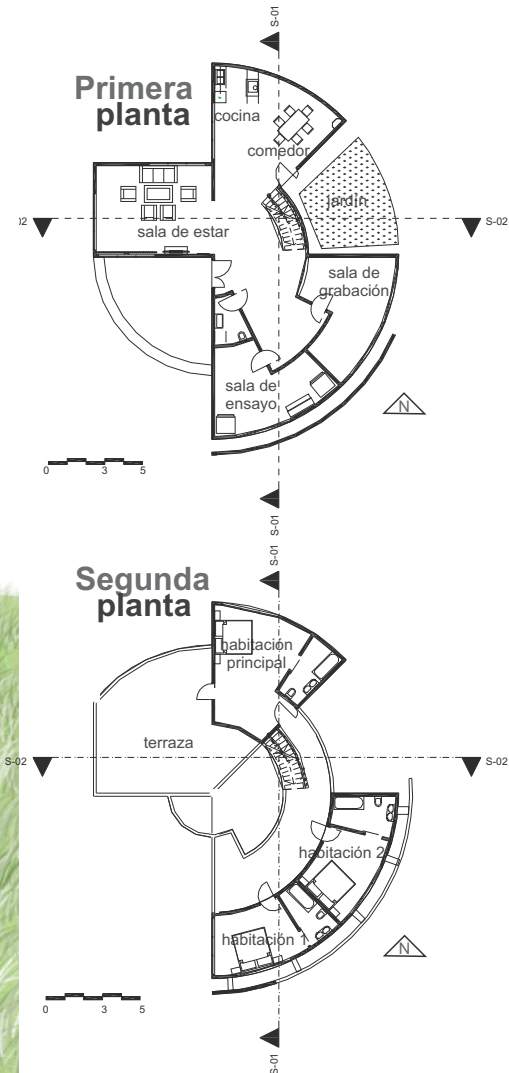








Vivienda para un artista  
Vivienda para un músico

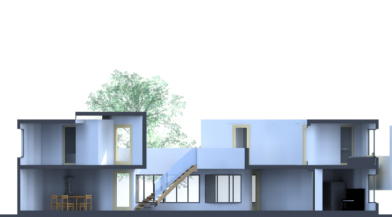
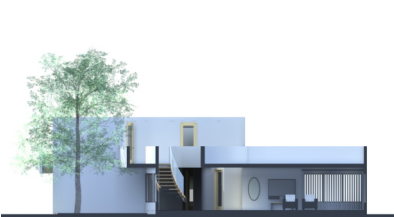


**Generalidades del proyecto**  
clima: calido  
dirección del viento: de sur-este a nor-oeste  
Perfil del usuario: compositor y productor musical

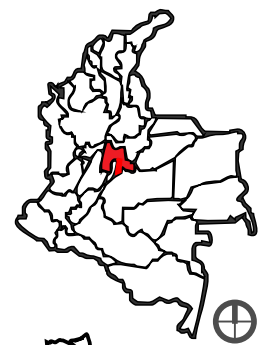


**Concepto**  
El sonido se percibe en forma de ondas sonoras, por lo cual se integra analógicamente a la planta de cubiertas del proyecto, en un juego de dilataciones de volúmenes y muros que determinan los espacios de la casa.

**perfil del usuario**  
el usuario desea, como espacios especiales dentro de la casa, un estudio de grabación, y una sala de ensayo, en la dilatación de los volúmenes se dispuso el jardín que contiene un gran árbol, que interactua con los volúmenes proyectados.







Colombia



Cundinamarca

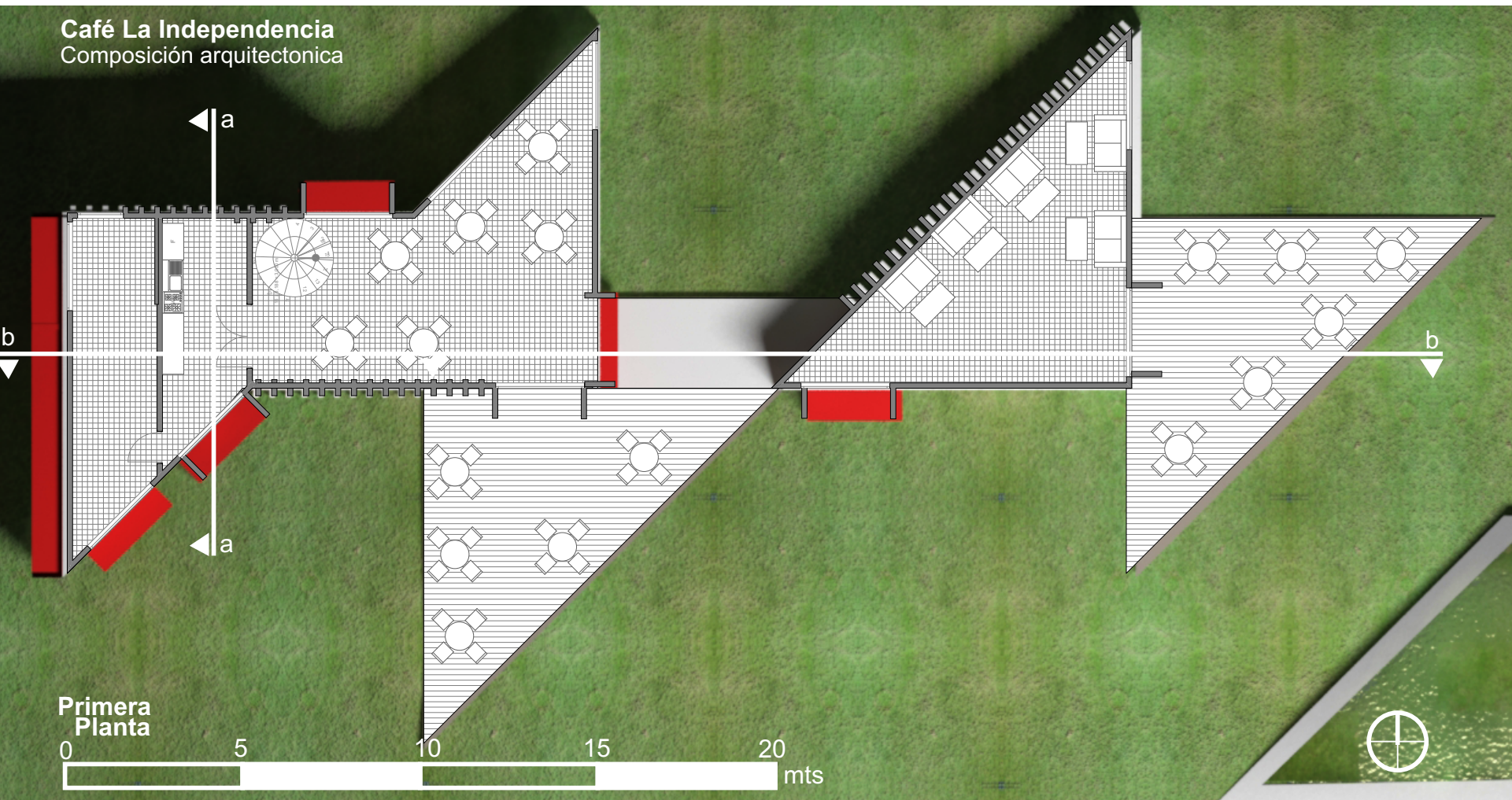


Bogotá

**Café La Independencia**

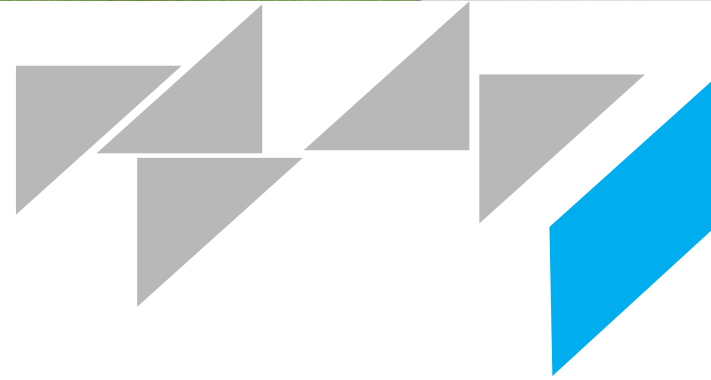
Composición arquitectónica



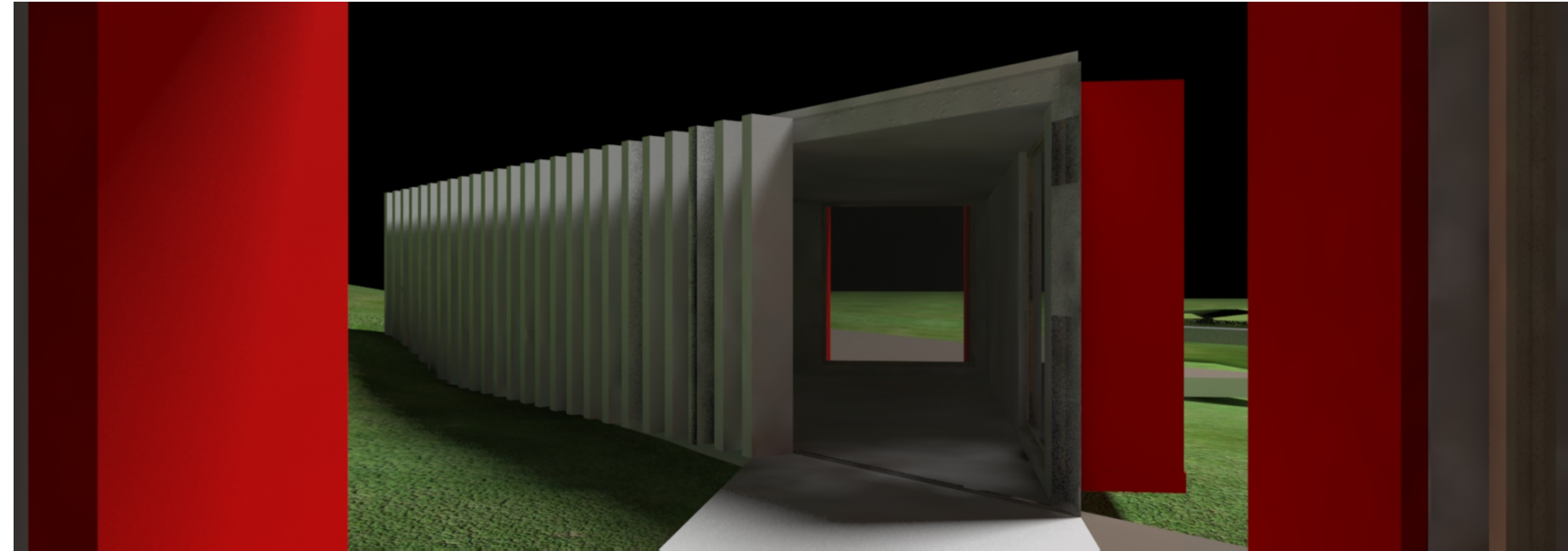


### Aspectos compositivos

El desarrollo compositivo del proyecto están enfocados en una forma única en este caso el triángulo, este elemento se traslada y rota para generar las formas arquitectónicas del proyecto.



### Perspectiva hacia la sala de estar



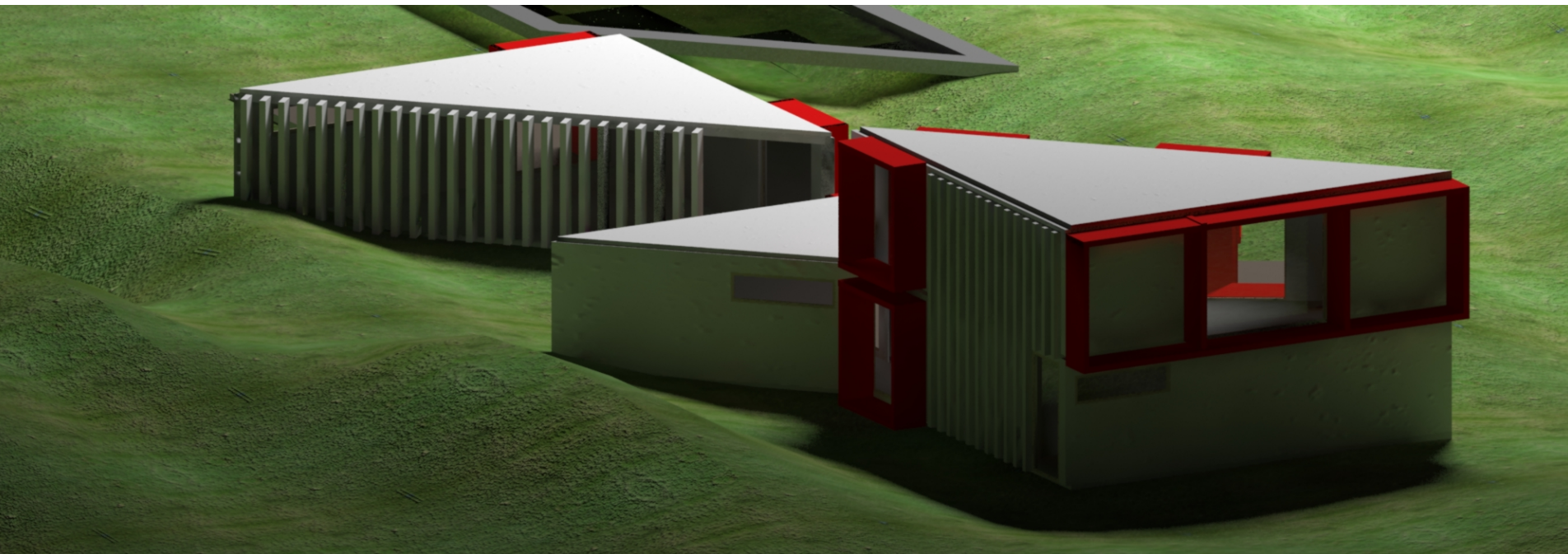
Corte a-a

### Aspectos espaciales

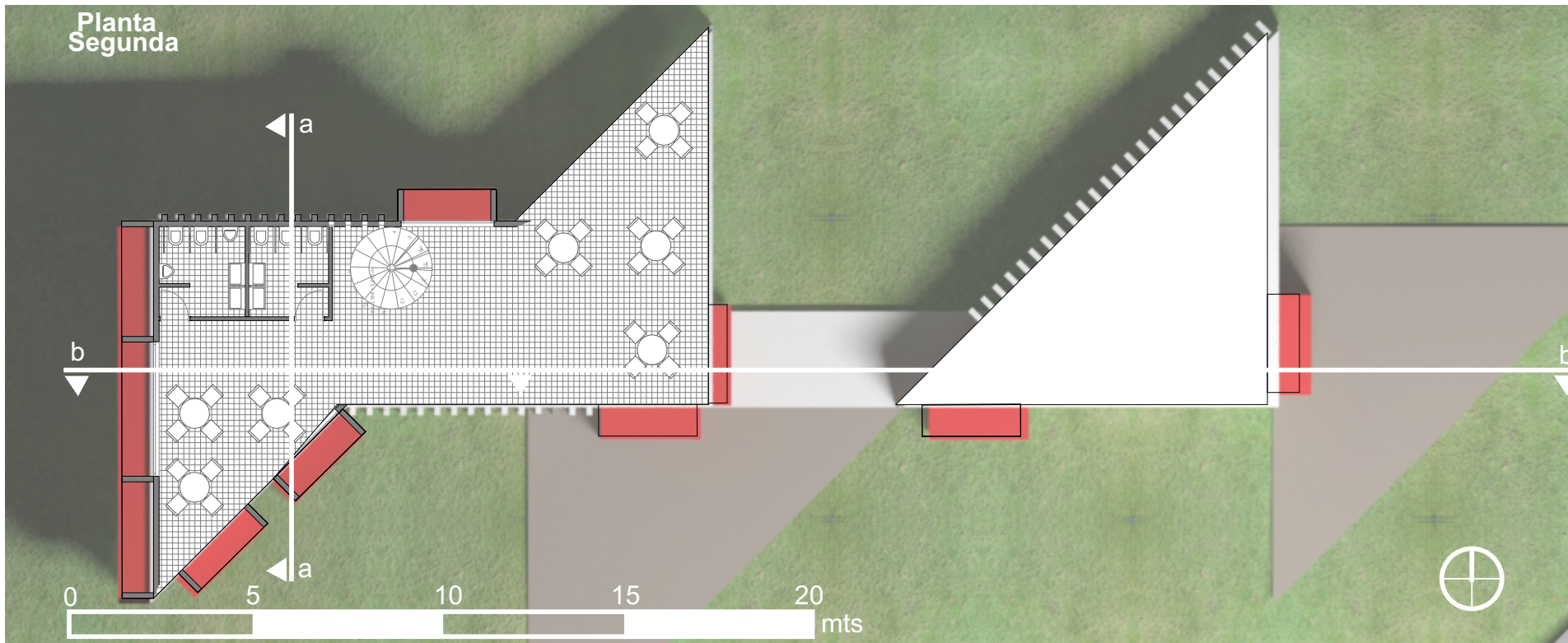
Los espacios se desarrollan de tal manera que las mejores vistas en el parque están dispuestas para las terrazas en primer y segundo piso, además los volúmenes son permeables tanto visualmente como espacialmente.



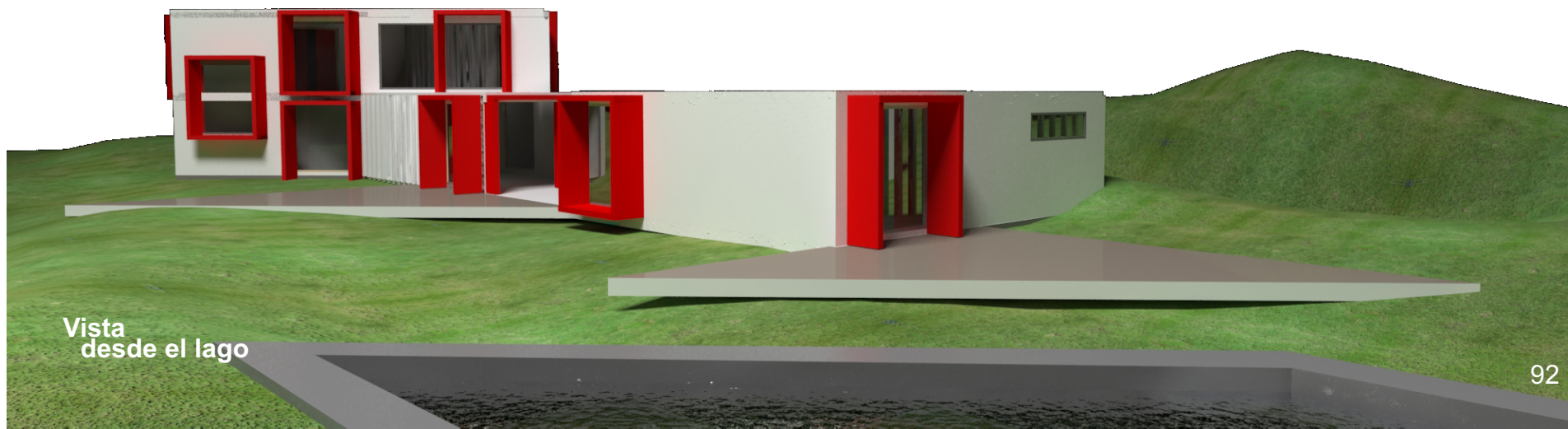
Vista  
Sur



Planta  
Segunda



Corte b-b  
91



Vista  
desde el lago



La arquitectura es más que composición, la arquitectura es el alma de las ciudades, de los centros urbanos y organiza espacialmente el hábitat humano, por lo tanto al desarrollar un proyecto arquitectónico los elementos de composición son ilimitados, se convierte en una especie de Lego con múltiples formas, que se encuentran para hacer un desarrollo urbano o arquitectónico.

“Me gusta pensar que lo que hacemos en la tierra es embellecerla para que las futuras generaciones puedan mirar las formas que les legamos y sientan la misma emoción que yo siento al mirar el Partenón, o la catedral de Chartres.” **Philip Johnson**