UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
T U N J A

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
SECCIONAL TUNJA

REVISTA
T + DE ARQUITECTURA. Territorio y sociedad

No 12

DIVISIÓN DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS
2021
Tunja

T + Arquitectura	Tunja, Colombia	Vol. 12	pp. 1-226	Enero - Diciembre	2021	ISSN: (En Línea) 2462-7985 ISSN: (Impreso) 2145-92822018

Institución Editora
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS, SECCIONAL TUNJA

Editor
Andres Camilo Gomez Aguilar

Universidad Santo Tomás, Tunja, Colombia

Volumen de la Revista
VOLUMEN 12
AÑO 2021
ENERO – DICIEMBRE

Periodicidad
ANUAL

ISSN (Versión Impresa)
2145-9282
ISSN (En Línea)
2462-7985

Dirección Postal
Centro de Documentación
Programa de Arquitectura
Universidad Santo Tomás – Seccional Tunja
Avenida Campus universitario. Tunja (Boyacá), Colombia
CALLE 48 N| 1-235 este.
150003
Teléfono
(8) 7440404, Ext.
E-mail: tmasdarq@usantoto.edu.co

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
T U N J A

Los conceptos expresados en los artículos son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen a la Institución, ni a la publicación.

La Revista T + Arquitectura es un órgano de difusión de la División de Ingenierías y Arquitectura de la Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja, que muestra los productos de investigación generados a partir de diferentes avances científicos y tecnológicos, dirigida al público en general. Se encuentra incluida en el Índice Bibliográfico de Publicaciones –PUBLINDEX.

Se trata de una publicación de periodicidad Anual. Para la recepción de artículos se dispone el correo institucional: tmasdarq@usantoto.edu.co

COMITÉ EDITORIAL INSTITUCIONAL
Fr. Álvaro José ARANGO RESTREPO, O.P.
Rector

Fr. Omar Orlando SANCHEZ SUÁREZ, O.P.
Vicerrector Académico

Fr. Héctor Mauricio VARGAS RODRÍGUEZ, O.P.
Vicerrector administrativo y Financiero

María Ximena ARIZA GARCÍA
Directora Ediciones Usta Tunja

Sandra Consuelo DÍAZ BELLO
Directora Unidad de Investigación e Innovación

Juan Carlos CANOLES VÁSQUEZ
Director Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación

COMITÉ EDITORIAL REVISTA
Arq. Gabriela Camargo Pulido
Decana académica facultad de Arquitectura

Arq. Andres Camilo Gomez Aguilar
Editor revista T+ de Arquitectura territorio y sociedad

Arq. Nathaly Martín Díaz
Secretaria de división

María Ximena ARIZA GARCÍA
Directora Ediciones Usta Tunja

Arq. Lorena Salazar Llano
Coordinadora de investigación facultad de arquitectura.

Arq. Ginna Paola Cano Castro
Líder de grupo investigación facultad de arquitectura.

Búhos Editores Ltda.

ISSN (Versión Impresa)
2145-9282
ISSN (En Línea)
2462-7985
Hecho el Depósito que establece la Ley
© Derechos Reservados
Universidad Santo Tomás

Suscripciones y Canje
Calle 19 No. 11-64 - Tunja - Boyacá
Desde cualquier lugar del país Línea Gratuita:
018000932340
www.ustatunja.edu.co

Contenido

Contenido

PRESENTACIÓN **7**

EDITORIAL **9**

HACER PARTE DE LA CIUDAD (BOSQUE DE LA REPÚBLICA) TUNJA **11**
Angela Catalina Liberato Guió
Lina Alejandra Parada

COMPLEJO EDUCATIVO INTEGRAL SERGIO CAMARGO MIRAFLORES **65**
Diana Carolina Torres Gaméz
Milton Andrés Velasco León.

CENTRO DE NEGOCIOS CERRÓ FUERTE **99**
Jorge Sebastian Ciendua B.
Miguel Angel Guevara A.

TERMINAL SATÉLITES TUNJA **153**
Camilo Andres Ariza R.
Sergio Manuel Pulido C.

COMPLEJO EKO PRODUCTIVO IKU FERRO PUERTO CARREÑO **177**
Erika Andrea Hernandez Toca
Felipe Barrera Lopez

PRESENTACIÓN

En el ámbito de los procesos de enseñanza y aprendizaje, las reflexiones sobre el quehacer de la arquitectura son determinantes e inciden en la conformación de una cultura disciplinar. En este sentido, contar con espacios académicos se constituye en una oportunidad para socializar el estado del conocimiento y las principales reflexiones que caracterizan los procesos presentes en la academia, la investigación y la extensión e internacionalización.

Este es el contexto de la revista temas de Arquitectura, cuyo fin es presentar un ambiente de reflexión divulgativo, sobre temas de investigación, de experiencias significativas, y de actividades de taller, bajo un enfoque académico que permita conocer experiencias que han incidido en la formación y en la práctica de la arquitectura en el ámbito profesional.

De esta manera, el presente número tiene como fin hacer énfasis en las actividades de estudiantes, quienes a través de experiencias en actividades de taller, de proyectos y de prácticas académicas, nutres este número, bajo una visión humanista y reflexiva de la realidad, como característica central de la formación, del Arquitecto en la Universidad Santo tomás. De igual manera, estas discusiones se ambientan con reflexiones de docentes y egresados, que desde la práctica profesional, presentan importantes aportes para el conocimiento y reflexión sobre la naturaleza del oficio, desde diferentes perspectivas investigativas, académicas y de divulgación, que caracterizan el ambiente académico de esta institución y que tienen como último fin aportar a la concreción de una cultura e identidad Tomista, según la visión Humanista de este centro de estudios.

Por otra parte, es importante reafirmar, el compromiso del comité editorial de la revista temas de Arquitectura, en la creación constante de escenarios de divulgación que inciden de manera positiva, en la formación de una cultura Arquitectónica y de un sentido de pertenencia e identidad. Sobre esto, es el fin último de esta publicación, aportar a la construcción de seres responsablemente libres y autónomos que tengan un criterio basado en conocimientos asertivos, que a su vez, sean el sustrato académico para aportar de una manera ética y

crítica al proyecto de nación en Colombia. De igual manera, esta publicación, propone un espacio de reflexión que aporta a la cotidianidad de la formación, como un punto de encuentro académico para la actualización de saberes y la comprensión de la importancia de leer, como un hábito que aporta en la educación del lector.

Finalmente, se espera que este número editorial, aporte al lector en su formación académica y profesional, y que promueva un pensamiento crítico y reflexivo de la realidad, a la vez que motive al lector a presentar sus reflexiones en próximos números, como parte de la cultura de pensamiento que caracteriza el ser del programa de Arquitectura de la Universidad Santo Tomás.

EDITORIAL

Con el interés de capturar una amplia gama de temas en un área geográfica, y a los que no siempre podemos hacer suficiente justicia a través de números de revistas formados principalmente en torno a temas específicos, estamos publicando T + de arquitectura Territorio y sociedad, como un número especial con proyectos de estudiantes y docentes y su trabajo de aula. Con esta edición se espera reflejar algunas de nuestras discusiones y debates internos recientes como equipo editorial, junto con los miembros de nuestro consejo editorial. Esto ha abierto una conversación sobre el alcance o enfoque de la revista y sus posibles direcciones, sin perder su compromiso central con la historia de la arquitectura dentro de un campo transnacional. Pero en lugar de limitarlo a historias transnacionales en términos de las relaciones entre Colombia y varias geografías y modernidades, se incluyen sitios alternativos con paradigmas modernos. Estos surgieron de interacciones entre una variedad de historias políticas, culturales y economías, que no se entienden bien a dentro de un marco del patrimonio cultural, sino que exigen ser explorados a través de patrones variados de geopolítica, estructuras de poder, formaciones económicas y sociales y traducciones culturales.

Es por ello, que se quiere reconocer que los arquitectos de hoy están llamados a construir hitos gestuales y grandiosos edificios característicos. Pero la arquitectura nunca se trata solo de construir, también se trata de los flujos de personas, información y recursos que dan forma al espacio. Hoy en día, la práctica de la arquitectura a menudo se enfrenta a situaciones en las que estos flujos no se pueden reducir a los enfoques de gestión modernista para sistematizar, estructurar y dominar los potenciales del espacio, dando a conocer diferentes perspectivas de nuestros arquitectos en esta edición de la revista T + de Arquitectura, Territorio y sociedad.

Arq. Andrés Camilo Gómez Aguilar
Editor

HACER PARTE DE LA CIUDAD (BOSQUE DE LA REPÚBLICA) TUNJA

Angela Catalina Liberato Guió
Lina Alejandra Parada

RESUMEN:

Este documento expone la importancia que representa el patrimonio arquitectónico y monumento Nacional Parque Bosque de la República y sus alrededores, donde se exalta la idea de que el patrimonio está supeditado a cuestiones históricas, culturales y sociales.

Teniendo en cuenta el contexto que lleva consigo desarrollar un proyecto enfocado hacia la cultura se toman a consideración algunos factores muy importantes como lo son la integración y la importancia de crear comunidad; así el proyecto toma un rumbo alterno, enfocándose hacia el desarrollo de espacios sociales, como terrazas, zonas colectivas, plazoletas, zonas pasivas, zonas activas, propiciando que no solamente se incentive la cultura sino también la convivencia y la interacción social, generando un vínculo historia y sociedad actual, por medio de la ARQUITECTURA.

El hecho arquitectónico patrimonial Parque Bosque de la República es una construcción desarrollada en el centenario de la independencia de Boyacá, este inmueble merece ser preservado, rescatado, y fomentado bajo las políticas actuales de restauración, conservación y divulgación. Desafortunadamente, sobre este parque no se tiene una historiografía de fácil acceso que permita acercar a su concepción, evolución y a la importancia de su valor histórico y patrimonial, generando una falta de interés por parte de la comunidad, haciendo que el estado de conservación del parque sea desfavorecedor; es por ello que la investigación se enfoca en establecer las situaciones de conflicto que generan las problemáticas que enfrenta este monumento con el fin de dar una solución urbano arquitectónica.

ABSTRACT

This document sets out the importance of the architectural heritage and Parque Bosque de la Republica National Monument and its surroundings, where the idea that heritage is subject to historical, cultural and social issues is exalted. The patrimonial architectural fact Parque Bosque de la Republica is a construction developed in the centenary of the independence of Boyacá, this property deserves to be preserved, rescued, and promoted under current policies of restoration, conservation and disclosure. Unfortunately, this park does not have an easily accessible historiography that allows us to get closer to its conception, evolution

and the importance of its historical and heritage value, generating a lack of interest on the part of the community, making the park's state of conservation be unfavorable; that is why the research focuses on establishing the conflict situations that generate the problems faced by this monument in order to provide an urban architectural solution.

Taking into account the context involved in developing a project focused on culture, some very important factors are taken into consideration, such as integration and the importance of creating community; Thus, the project takes an alternate course, focusing on the development of social spaces, such as terraces, collective areas, squares, passive areas, active areas, promoting that not only culture is encouraged but also coexistence and social interaction, generating a link history and current society, through ARCHITECTURE.

INTRODUCCIÓN:

Un vistazo en la historia que busca mostrar la importancia de los bienes patrimoniales para la sociedad de Tunja, entretejidos con la espacialidad de la ciudad, y lo que surge de ello. Aquel tipo de historia que centra su atención en el Parque Bosque de la República y su relación en el entorno social, físico y espacial, visibles en los trazos urbanos presentes.

El Parque Bosque de la República de Tunja es un monumento que es de gran relevancia para la historia de la ciudad, pues este es un monumento en el que se enmarca parte de la historia de toda una nación. Es por esta razón que con gran interés se le ha dado desarrollo a la reseña histórica del Parque Bosque de la República siendo varias las motivaciones acerca del tema por cuanto la información recolectada otorga conocimiento de una manzana urbana importante para el desarrollo de la ciudad. La investigación comprende el estudio de los antecedentes, de manera que se obtenga conocimiento acerca de la conformación y construcción del inmueble, se analizan los aspectos relacionados a la investigación como temas fundacionales de la ciudad, crecimiento urbano, antecedentes del inmueble y conocimiento del estado actual del mismo.

La investigación también comprende el estudio de problemáticas sociales que atañen a la pérdida del interés por el patrimonio y en particular por el inmueble, mediante una investigación holística, tanto teórica como práctica. Se analizan las problemáticas existentes, con el fin de plantear una posible solución, donde se exalta la idea de que el patrimonio está supeditado a cuestiones históricas, culturales y sociales. El Bosque de la República pertenece a la historia de la ciudad y se presenta en el transcurrir del tiempo los cambios socio culturales y es reflejo de ello hoy aún se conserva. Es por esto que es necesario destacar el patrimonio en aquellos que lo desconocen, dando relevancia a los elementos que le dan sentido al valor patrimonial y exaltar la importancia que reviste en él, Desde un concepto de MONUMENTO.

PROBLEMÁTICA:

En el centro histórico de la ciudad de Tunja se han evidenciado una serie de problemáticas que afectan el patrimonio cultural inmueble disminuyendo el atractivo de los lugares históricos que se catalogan como hitos. Se identifica que en la ciudad de Tunja el centro ha tenido una pérdida del interés por el conocimiento ancestral y cultural, tal como el reconocimiento social y la importancia de preservación, conservación y divulgación, esto debido a que no se les da la relevancia suficiente a los elementos patrimoniales existentes y no se aprovecha el impacto regional que esto puede ocasionar como capital enfocada al turismo, comercio y funcionamiento de servicios institucionales. PÉRDIDA DE APROPIACIÓN, Y VALOR HACIA LOS PARQUE Y SUS MONUMENTOS:

HISTÓRICO:

-Déficit Historiográfico

- Pérdida de monumentos históricos como el puente Niño el puente San Laureano y monumento poeta Ortiz.

ARQUITECTÓNICO:

-Deterioro, Descuido y Destrucción de los Parques y sus monumentos patrimoniales.

-Deficiencia en infraestructura que complemente la valoración y el sentido de pertenencia hacia los monumentos Históricos que se encuentran en los parques.

URBANO - PAISAJISMO:

-Desaprovechamiento de espacio constituido por el Bosque de la República y el Parque de la Independencia y sus monumentos Patrimoniales.

-Intervención deportiva que cambia el sentido del parque.

-Restricción al parque Bosque de la República debido al cerramiento perimetral.

MEDIO AMBIENTE:

-Pérdida del sentido contemplativo del Parque Bosque de la República como "Bosque" debido a las intervenciones realizadas a su entorno natural, (canalizaciones de las fuentes hídricas que daban sustento al lago de los patos, la plantación de árboles foráneos).

Pregunta Problema: Bosque de la República como Monumento. ¿Cómo reactivar el bosque de la república dentro del concepto cultural?.

JUSTIFICACIÓN:

El patrimonio de Tunja se ha visto afectado en los últimos años debido a la falta de interés que se les presta y al desaprovechamiento de este. Los sitios históricos han evidenciado una pérdida de atractivo tanto para la propia comunidad como para la comunidad foránea. Es por esto que el enfoque de este proyecto está pensado con el propósito de rescatar y fomentar el patrimonio en aquellos que lo desconocen.

Es por esto que desarrollar un proyecto urbano arquitectónico apropiado para este tipo de sitios históricos es pertinente puesto que se busca obtener un contexto que favorezca el fomento del patrimonio generando una atracción a estos sitios. Diseñar un elemento arquitectónico cultural en pro del desarrollo debe ser cobijado con interés puesto que busca rescatar y fomentar la memoria histórica y por esto los gobernantes deben darle

la relevancia que merece. Por ser el Bosque de la República uno de los patrimonios culturales de la nación, debe ser conservado, preservado y fomentado para que la historia no sea olvidada y se preserve la memoria histórica de nuestro patrimonio, es deber de la población ser conscientes de que cada lugar histórico fue parte fundamental para el proceso de liberación del país y la consolidación de la democracia de la patria. Boyacá fue cuna de la libertad y merece que sus sitios y monumentos sean visitados por la comunidad propia y la comunidad extranjera, haciendo de Tunja una ciudad privilegiada por sus relevantes sitios históricos, y es por esta razón que adecuar el Bosque de la República para provecho de la comunidad es de vital importancia, esto con el fin de que la memoria se conserve para las futuras generaciones. Mejoramiento y aumento de los equipamientos en las áreas de oportunidad que se generen en los proyectos integrales de bordes.

OBJETIVO GENERAL:

Proponer la renovación y conexión del espacio público patrimonial del Parque Bosque de la república y el Parque de la Independencia, mediante la transformación del cerramiento perimetral y articulación de los espacios, acompañado de un elemento arquitectónico para consolidar los escenarios culturales de la ciudad y crear la escuela de bellas artes de Boyacá, con el fin de fortalecer el atractivo del centro histórico como pulmón de la ciudad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Plantear una solución urbano arquitectónica, que permita a la comunidad Tunjana tener una lectura clara del entramado y articulación de los nodos y monumentos culturales que enmarque la importancia del sector histórico como pulmón y generador frente al desarrollo de la ciudad de Tunja.
2. Plantear un proyecto de renovación del espacio público patrimonial (Bosque de la república/ parque de la independencia) que responda a las necesidades culturales, sociales y de espacio público.
3. Consolidar el espacio público del sector Bosque de la República / Parque de la Indepen-

dencia, mediante la renovación y articulación de estos parques a partir de la permeabilización de los mismos, transformación del cerramientos y eliminación las barreras, para reflejar la Vivencia del lugar y su entorno, con el fin de complementar la actividad misma del sector histórico, aumentando la competitividad e incrementando la identidad ciudadana, de tal forma que convierta en un atractivo económico que contribuya al interés de Tunja de posicionarse en el contexto regional.

4. Diseñar un Proyecto arquitectónico en la manzana sur del parque Bosque de la República como apoyo a la revitalización del sector mediante un uso complementario de educación enfocado a la cultura y las artes; como complemento del atractivo hacia los monumentos patrimoniales.

MEMORIA URBANO AMBIENTAL:

Localización:

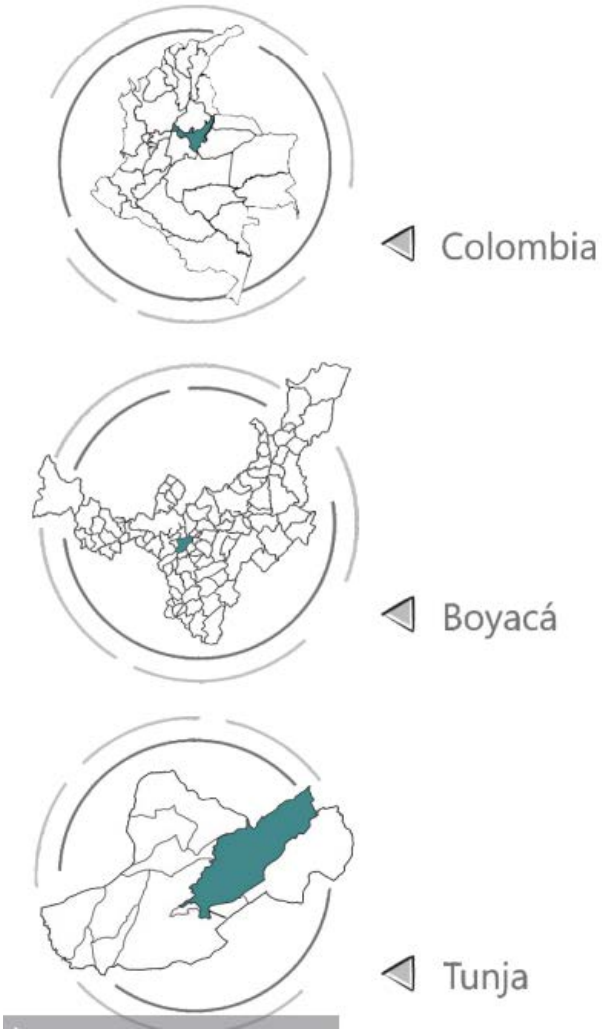


Ilustración 01. Propia (2020)

SECTOR A INTERVENIR:

El sector intervenido se encuentra localizado entre las carreras 10a y 11 las calles 13 a 15 actual nomenclatura de la ciudad de Tunja, distanciado a cinco cuadras de la plaza de bolivar.

Ilustración 02. Propia (2020)

PROPUESTA URBANA PARQUE BOSQUE DE LA REPÚBLICA - PARQUE DE LA INDEPENDENCIA REACTIVAR EL ATRACTIVO DEL BOSQUE DE LA REPÚBLICA

Propuesta de esquema de mejoramiento urbano, proyecto arquitectónico de dinamización.

SITUACIONES DE A MEJORAR:

HISTÓRICO: Recuperar los monumentos perdidos como el puente Niño, el puente San Laureano y el monumento poeta Ortiz. ACTUACIONES : Poner en Uso los monumentos con el fin de recordar su historia y su importancia en el transcurrir del tiempo.

ARQUITECTÓNICO SITUACIONES DE A MEJORAR:

- Pones en usar los Monumentos y enmarcar su importancia a través del tiempo.
- Abrir el Parque bosque de la República modificando parcialmente el cerramiento perimetral.
- Diseñar infraestructura de dinamización cultural que complemente la valoración y el sentido de pertenencia.

ACTUACIONES:

- Transformar parcial de Cerramiento permitir con el fin de permitir la colectividad del espacio público con el entorno inmediato.
- Desarrollar un Proyecto arquitectónico de dinamización cultural, enfocado al desarrollo y fomento de las bellas artes.

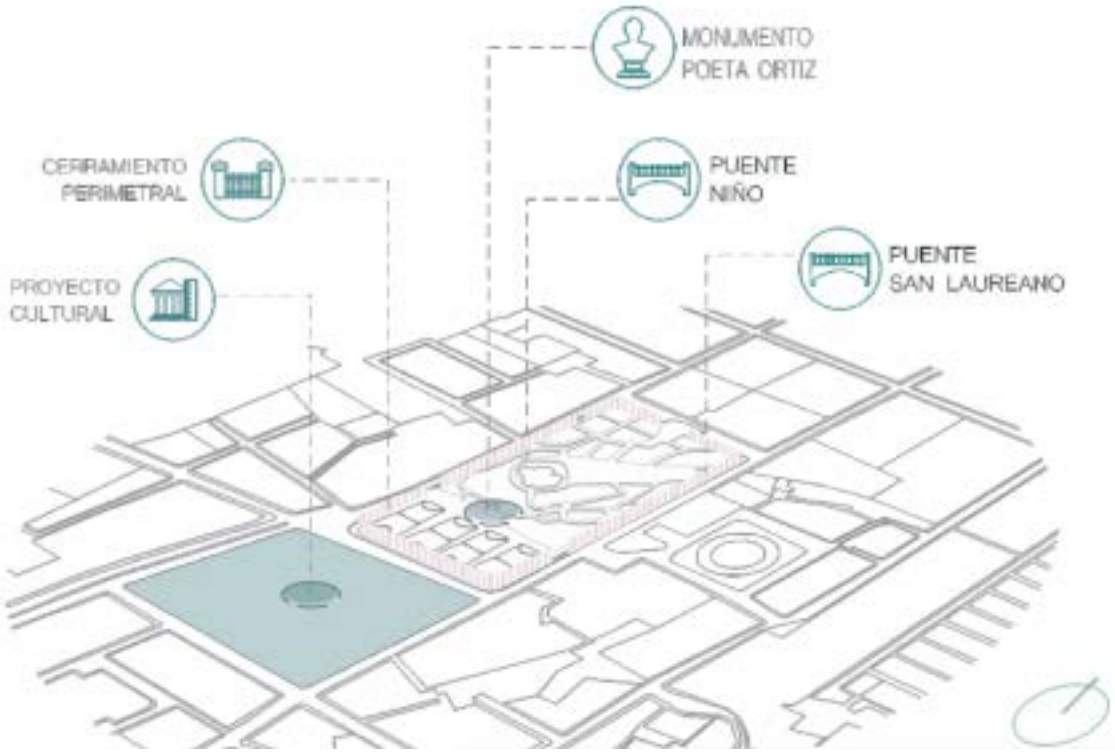


Ilustración 03. Propia (2020)

Ilustración 04. Propia (2020)

URBANO - SITUACIONES DE A MEJORAR:

- Aprovechar el espacio constituido por el Bosque de la República y el Parque de la Independencia, sus monumentos Patrimoniales.

- Consolidar el espacio público patrimonial con el fin de complementar el atractivo mismo y sus monumentos históricos.

ACTUACIONES:

- Conectar el parque de la Bosque de la República, el Parque de la Independencia

- Modificar recorridos existentes y diseñar nuevos para establecer puntos de tensión que respondan a la conexión de monumentos, teniendo en cuenta la Topografía existente.

MEDIO AMBIENTE - SITUACIONES DE A MEJORAR:

- Re abrir las fuentes hídricas que le daban sustento al lago de los patos.

- Plantas Flora nativa en los jardines.

ACTUACIONES:

-EJE CULTURAL: Peatonalización de la Carrera 10a-Carrera 11 manejo de jardines con

fitotectura nativa Con el fin de Regresar el sentido de Bosque de la República al parque.

CONTEXTO PARQUE BOSQUE DE LA REPÚBLICA - PARQUE DE LA INDEPENDENCIA

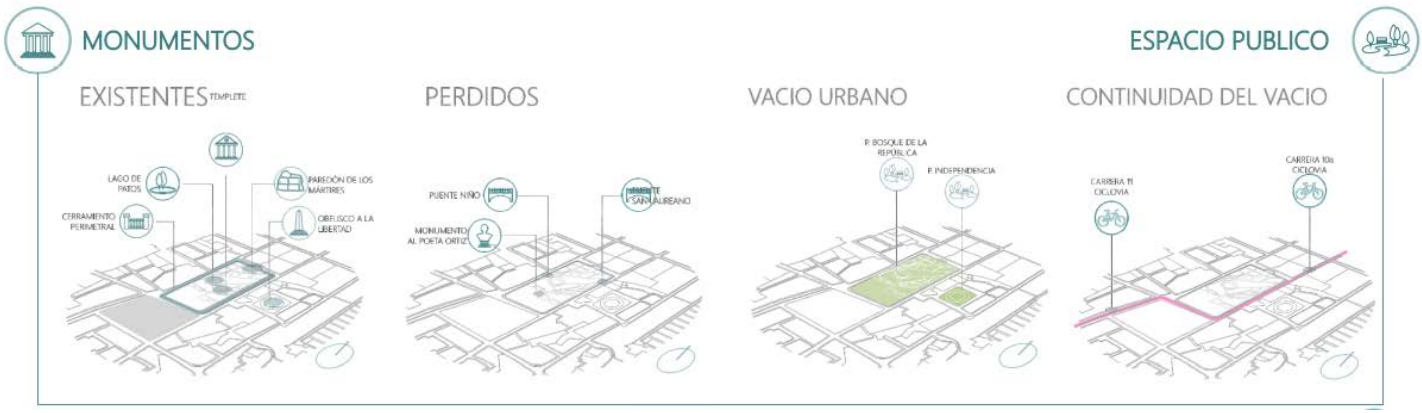


Ilustración 05. Propia (2020)

Es necesario conocer el contexto para llevar las actuaciones de mejoramiento con el fin de responder de manera eficaz a las problemáticas que afectan el patrimonio.se divide el contexto en 3 parte así:

- MONUMENTOS Con el fin de restablecer los monumentos que se han perdido y genera puntos de tensión con los monumentos existentes.

- ESPACIO PÚBLICOS e estableces el vacío urbano conformado por el parque bosque de la república y el parque de la independencia decididos por la continuidad del vacío como un eje cultural (carrera 10a)

- INFRAESTRUCTURA Se busca establecer una articulación entre la infraestructura existente y la propuesta con el propósito de consolidar el contexto potenciando las actuaciones de mejoramiento del patrimonio.

Ilustración 06. Propia (2020)

MEMORIA FORMA ESPACIO:

EJES RELACIÓN DE NODOS - PUNTOS DE TENSIÓN: Se plantean nuevos recorridos que respondan a los ejes y al entorno inmediato estableciendo puntos de tensión que conectan los diferentes nodos donde se tenga claro un inicio y un fin del recorrido del parque Bosque de la República.

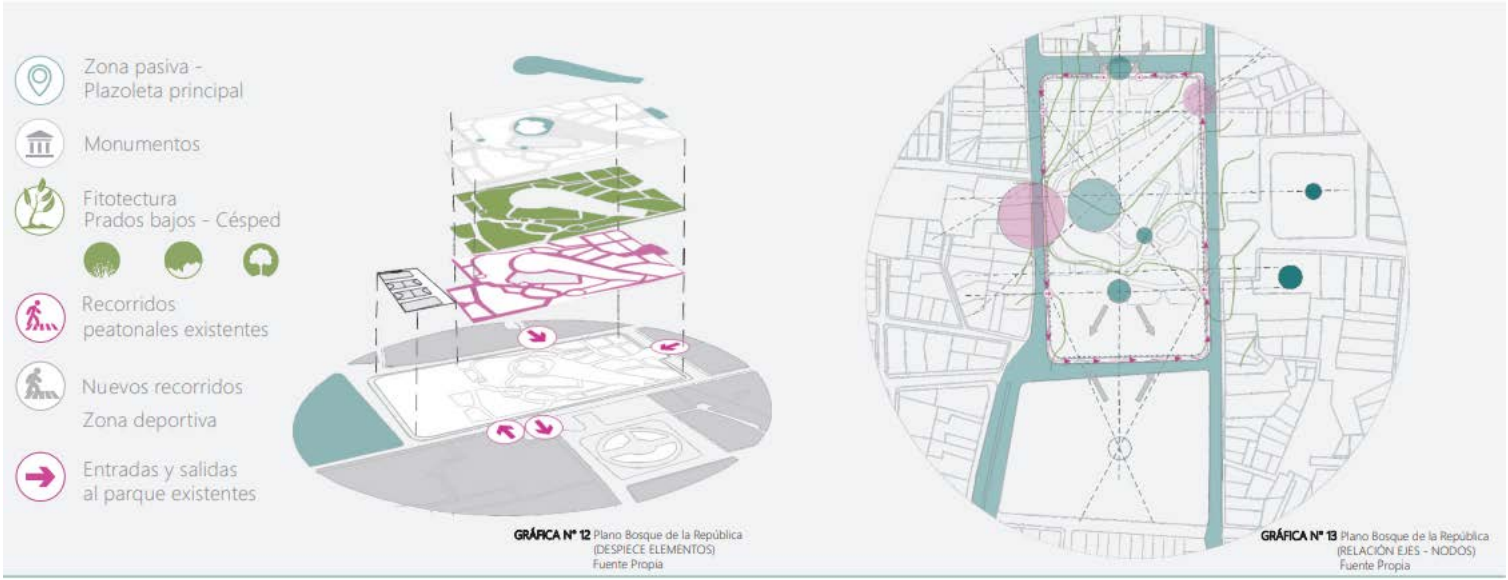


Ilustración 07. Propia (2020)

Se analizan las aerofotografías con restablecer los puntos y los ejes importantes planteados en los inicios del parque de la república y usarlos de nuevo en la propuesta de mejoramiento

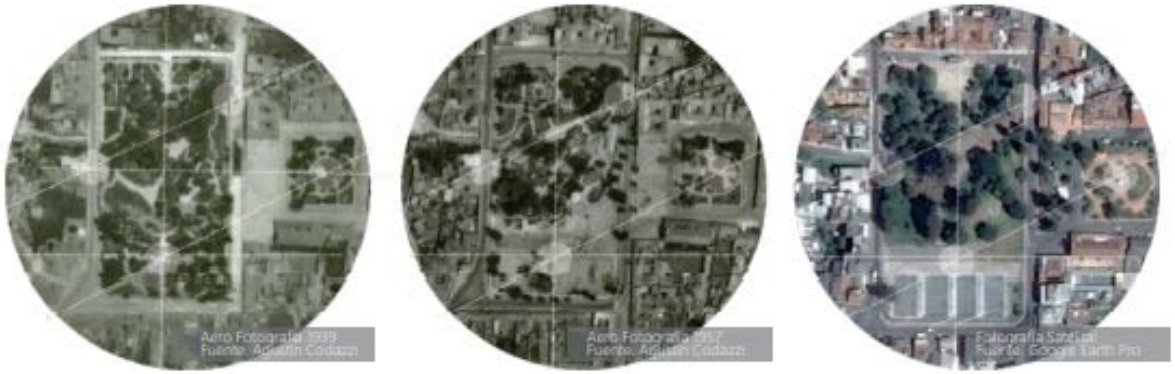


Ilustración 08. Propia (2020)

Proceso de diseño:

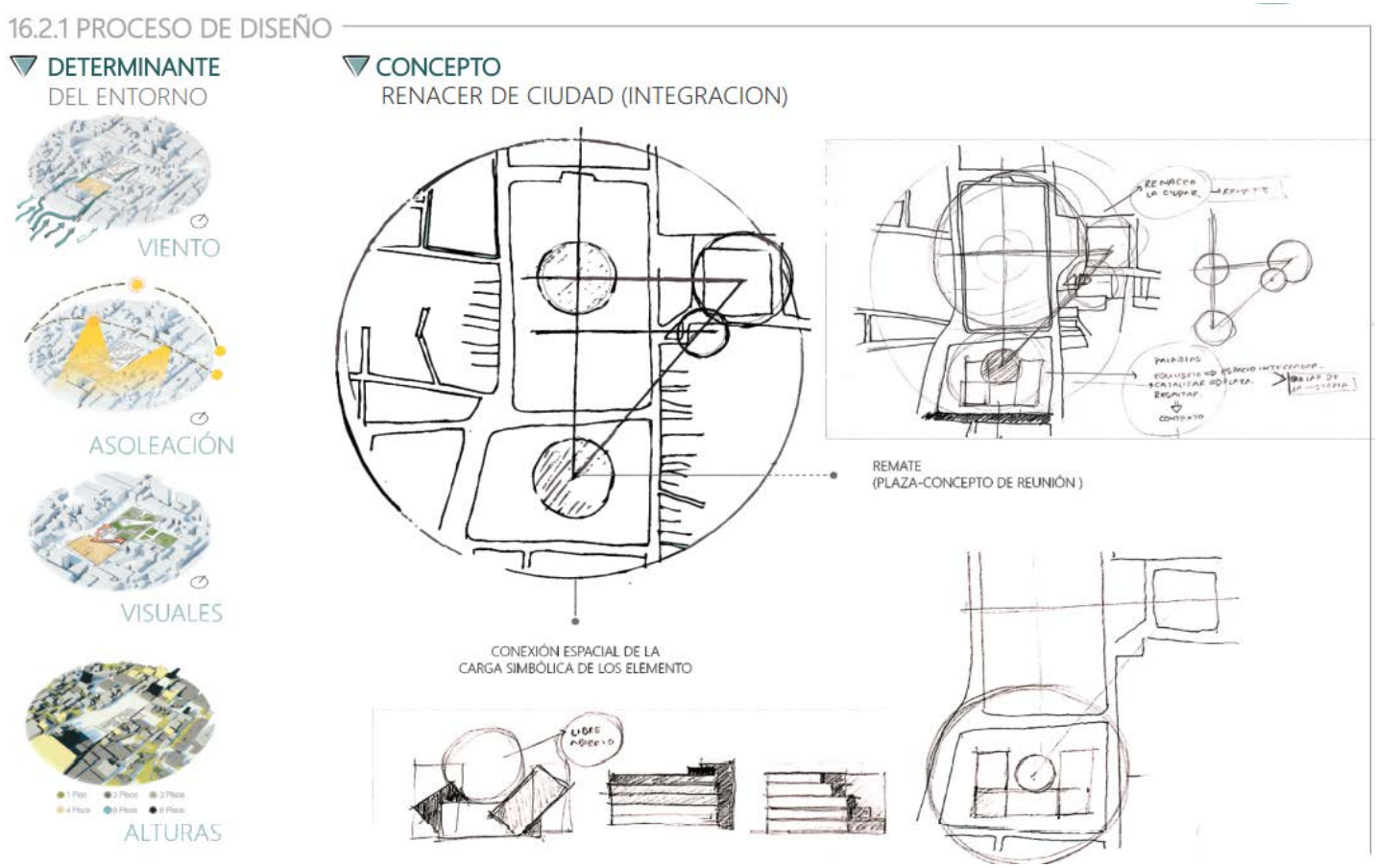


Ilustración 09. Propia (2020)

T + Arquitectura No. 12 pp. 1-226 ISSN (Impreso): 2145-9282 / ISSN (En Línea): 2462-7985 TUNJA - COLOMBIA

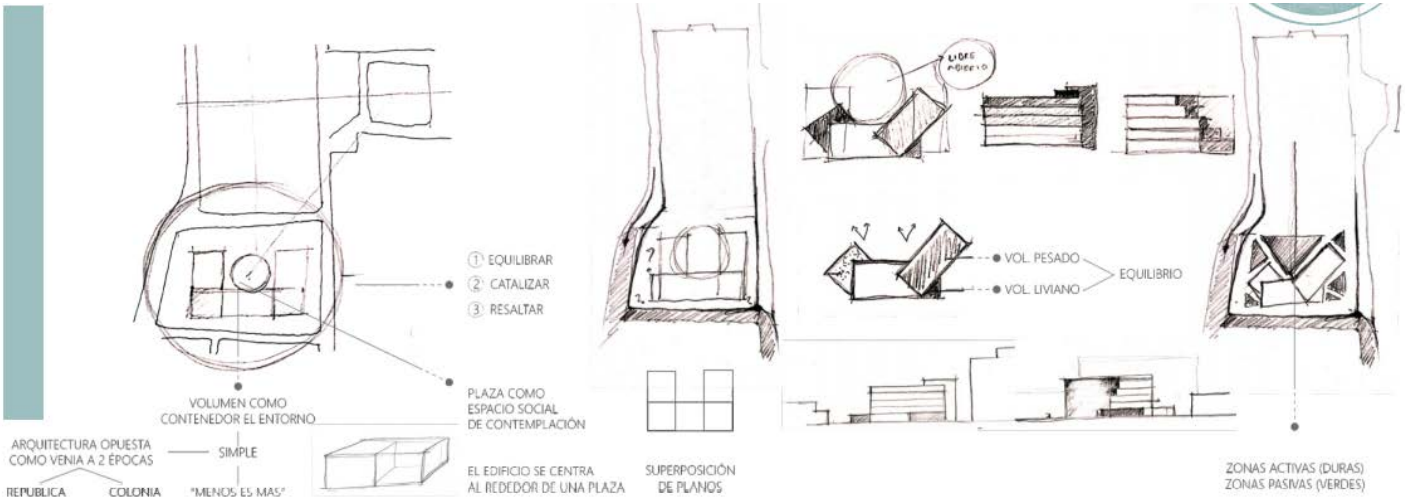


Ilustración 10. Propia (2020)

Interpretación implantación:

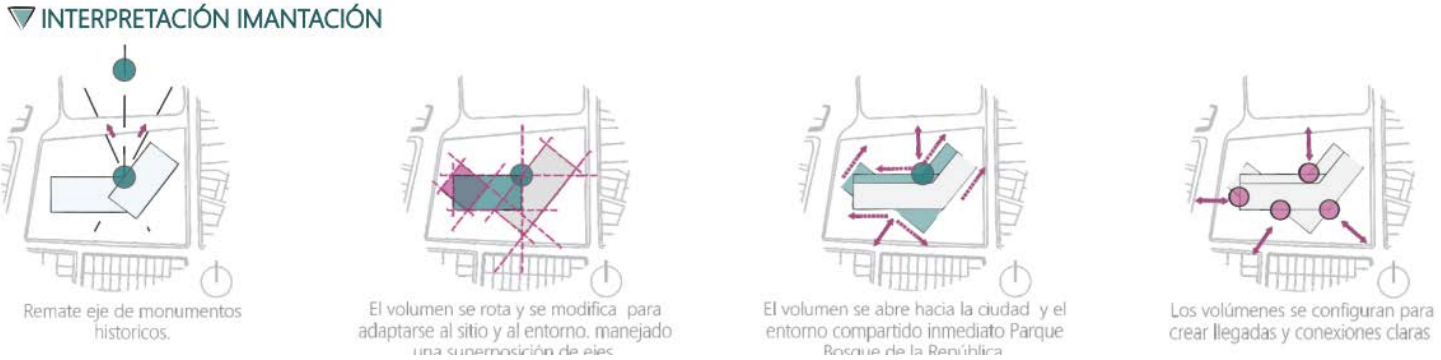


Ilustración 11. Propia (2020)

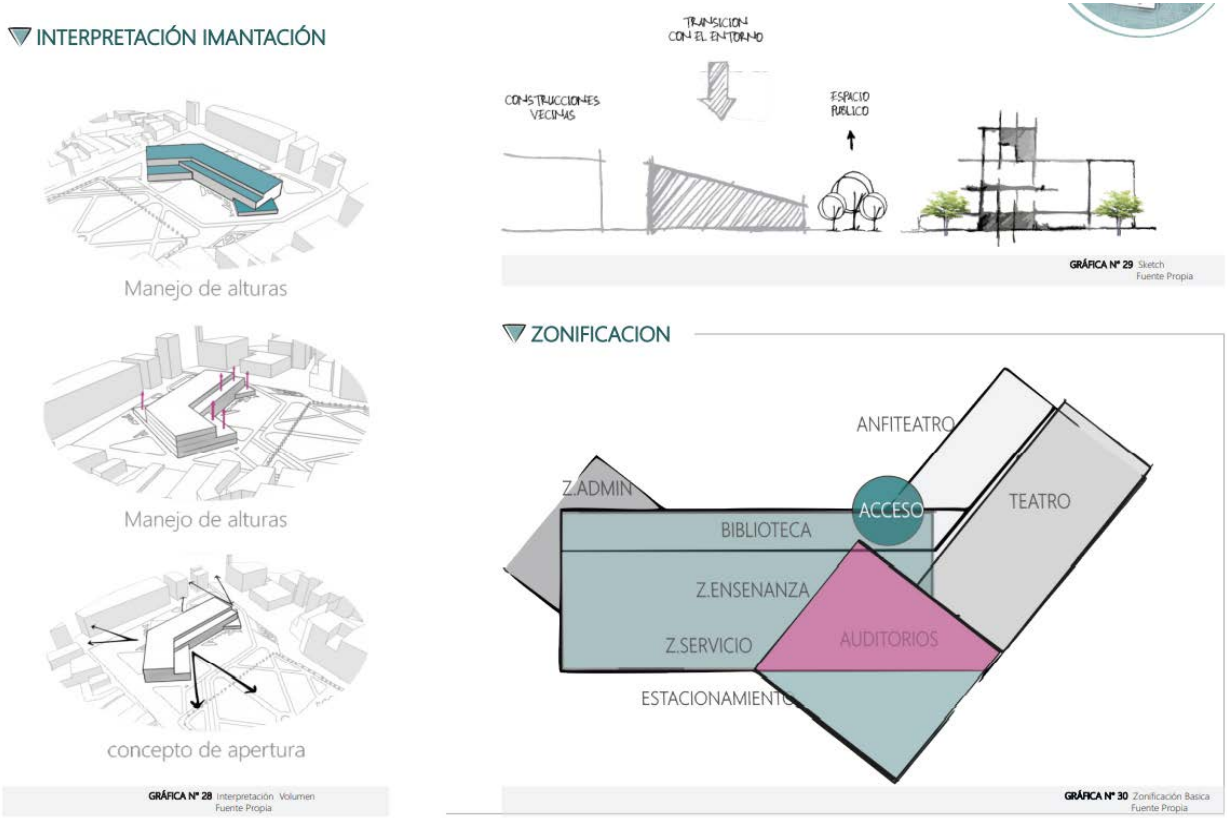


Ilustración 12. Propia (2020)

MEMORIA FUNCIÓN:

Programa Arquitectónico:

AÉREA	ZONAS	CAP	SUB ZONA		ÁREA TOTAL m2
RECEPCIÓN	INGRESO	200	Plazoleta Ingreso		400
	VESTÍBULO	40	Sala De espera		80
	INFORMACIÓN	2	Modulo de Atención		10
					490
ADMIN	OF. ADMINISTRATIVA	3	Secretaria adm		130
		2	Oficina contabilidad finanzas		
		2	Recursos humanos		
		2	Bienestar estudiantil		
		2	Dirección escuela		
	SALA DE REUNIONES	-	Baños (D/ C)		40
	SALÓN DE DOCENTES	-			80
					250
SERVICIO	ENFERMERÍA	2	Recepción		30
		4	Consultorios		
	SEGURIDAD	2	Vigilancia		28
	ASEO MANTENIMIENTO	1	Suministros de aseo		25
			Cuarto de Maquinas		
	BAÑOS	5	Baño de damas		480
			Baño de Caballeros		
	CAFETERÍA	4	Cocina		200
		2	Atención al publico		
		80	Área de Mesa		
		6	Servicio		
	PAPELERÍA	2	Atención al Publico		15
		2	Estantería		
					780
SOCIAL	PLAZOLETAS		Zonas Duras		
			Zonas Verdes		
	TERRAZAS				
ESCENARIOS CULTURALES	TEATRO	600	Zona Acogida	Vestíbulo	300
				Ropero	
				Baños	
			Zona Publica	S.Principal	14000
				Platea	
				Graderia	
			Zona Interna	Proyección	200
				Producción	
				Ilumitación	
			Zona Artistas	Escenario	600
				Fozo Esc	
				Fozo Org.	
				Camerino	
				Vestuario	
				Baños	

Ilustración 13. Propia (2020)

AÉREA	ZONAS	CAP	SUB ZONA		ÁREA TOTAL m2
ESCENARIOS CULTURALES	AUDITORIOS	400	Zona Publica		700
			Servicio		
	ANFITEATROS	400	Zona Publica		500
			Servicio		
	EXPOSICIONES	300	Galería Principal		1500
		100	Sala de Expo		1000
	BIBLIOTECA	10	Recepción		710
		3	Secretaria		
		-	Estantería		
		150	Espacio de Trabajo		
		25	Computo		
		80	Audio Visual		
					6.922
APRENDIZAJE	SALONES	160	Aulas Teóricas		400
	ESCULTURA	45	Talleres		200
	PINTURA	45	Talleres		200
	MÚSICA	5	Talleres	Piano	350
		15		Percusión	
		15		Vientos	
		15		Cuerdas	
		15	Salas	Audio	
		8		Producción	
		5		S. Técnico	
	DANZA	15	Salas	D. Folclorica	300
		15		D. Popular	
		15		Ballet	
	LITERATURA	10	Salas	Lectura	40
		10		Reacción	
	CINE	15	Talleres	Escenografia	600
		20		E.Especiales	
		10		Vestuario	
		5	Sala	Edición	
					2.090
CIRCULACIÓN					
PARQUEADERO	VEHICULARES	20			20
	BICICLETAS	100			100
					10.792

Ilustración 14. Propia (2020)

Organigrama primer nivel:

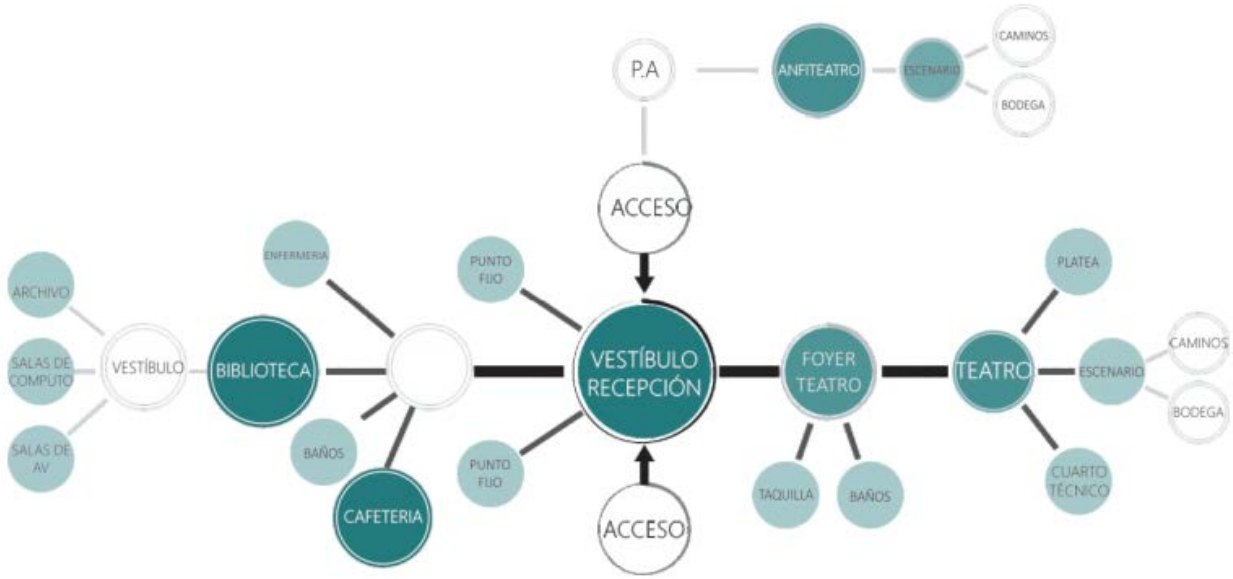


Ilustración 15. Propia (2020)

T + Arquitectura No. 12 pp. 1-226 ISSN (Impreso): 2145-9282 / ISSN (En Línea): 2462-7985 TUNJA - COLOMBIA

Organigrama segundo nivel:

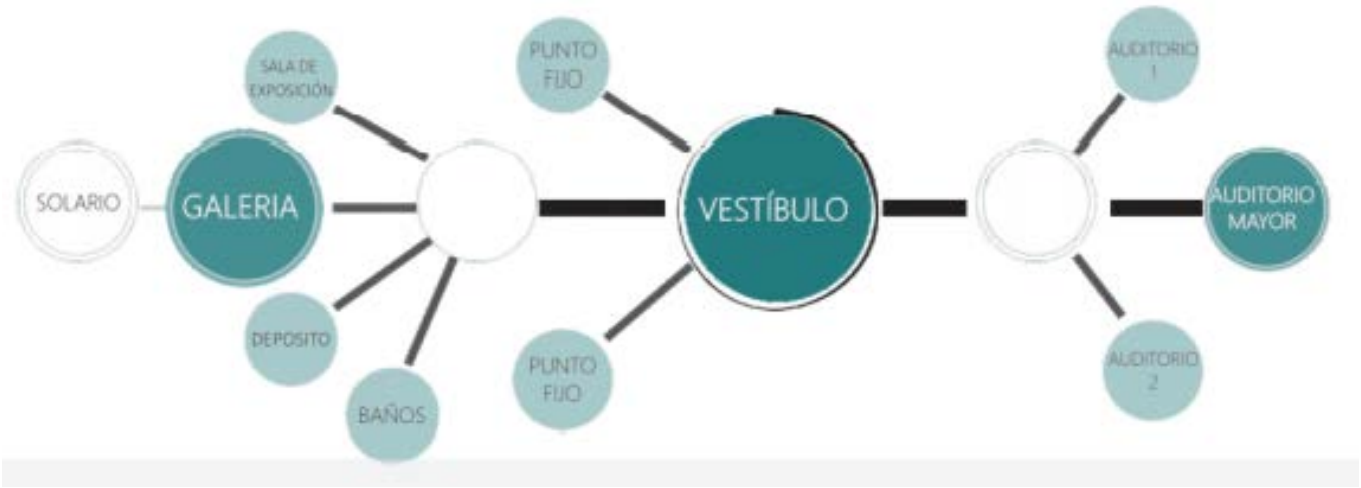


Ilustración 16. Propia (2020)

Organigrama tercer, cuarto y quinto nivel:

Ilustración 16. Propia (2020)

MEMORIA TECNOLOGÍA:

Columna Propuesta, se plantea la transformación de la forja del cerramiento perimetral para convertirlas en las columnas faltantes re asentando el sentido histórico,simbólico y estético.

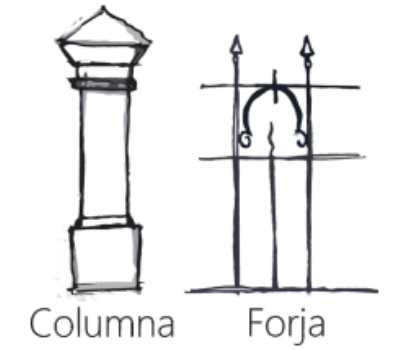


Ilustración 17. Propia (2020)

Transformar la forja teniendo en cuenta las características de las columnas existentes.

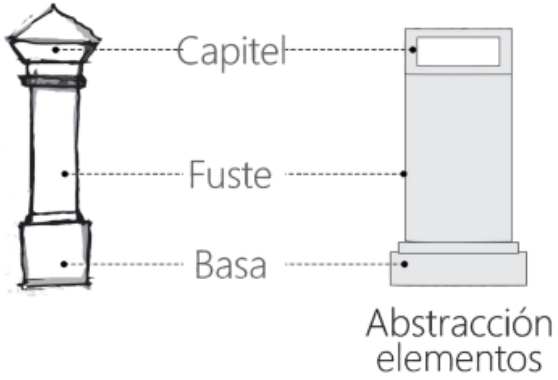


Ilustración 18. Propia (2020)

Se plantea un diseño sencillo y moderno que genere un impacto al observador

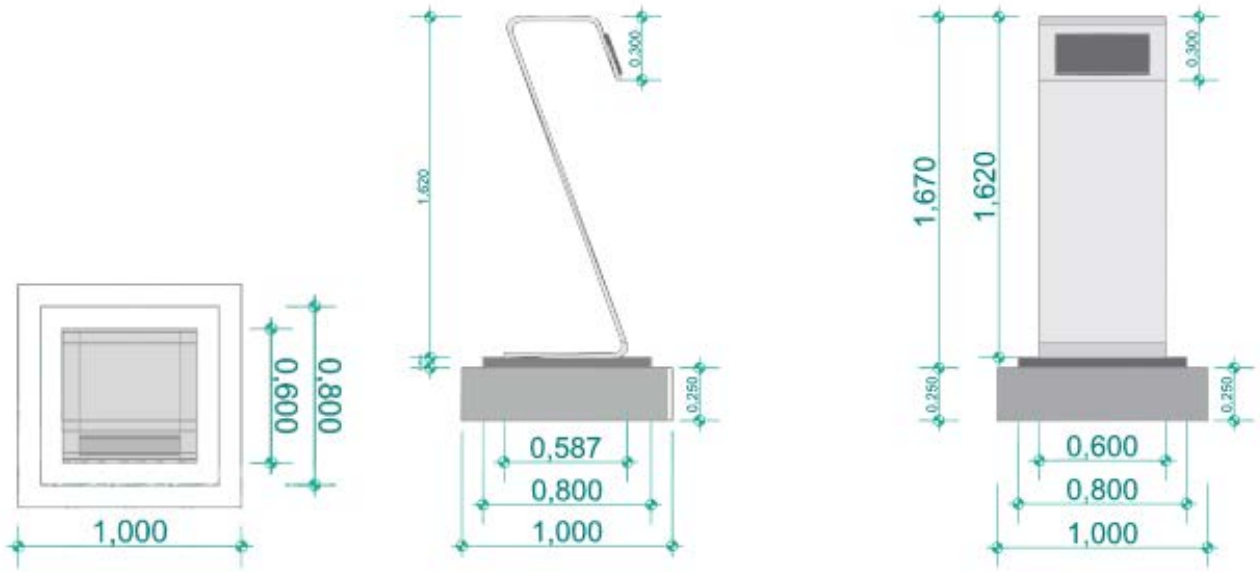


Ilustración 19. Propia (2020)

Propuesta Mobiliario

Mesa Compuesta

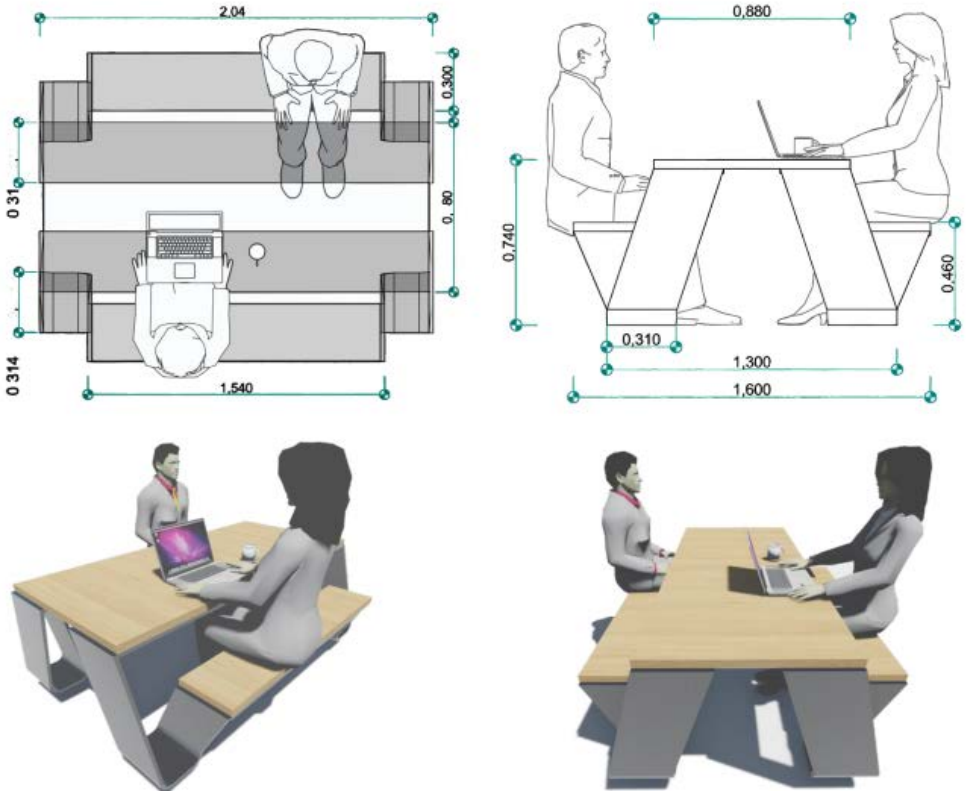


Ilustración 20. Propia (2020)

Mesa para Discapacitados

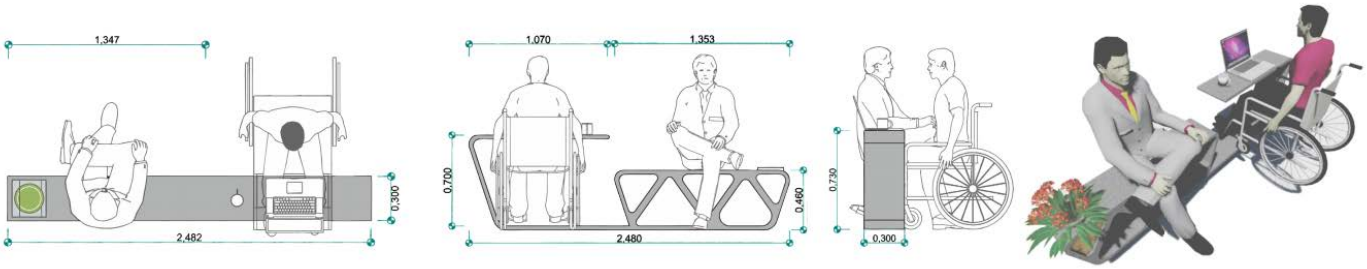


Ilustración 21. Propia (2020)

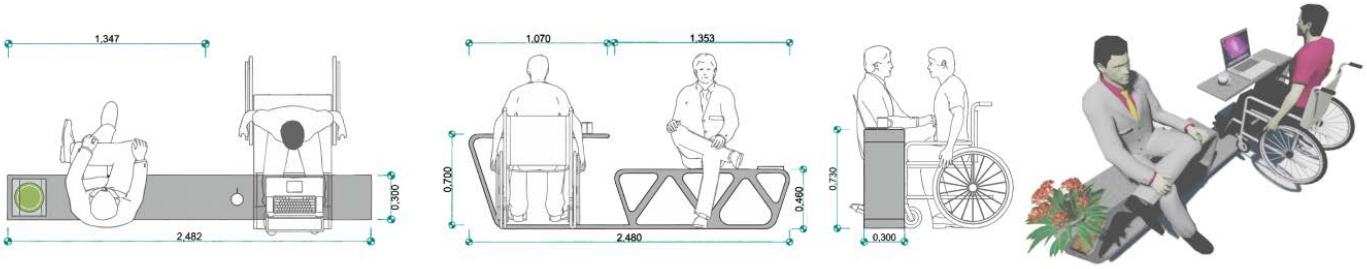


Ilustración 22. Propia (2020)

Banca:

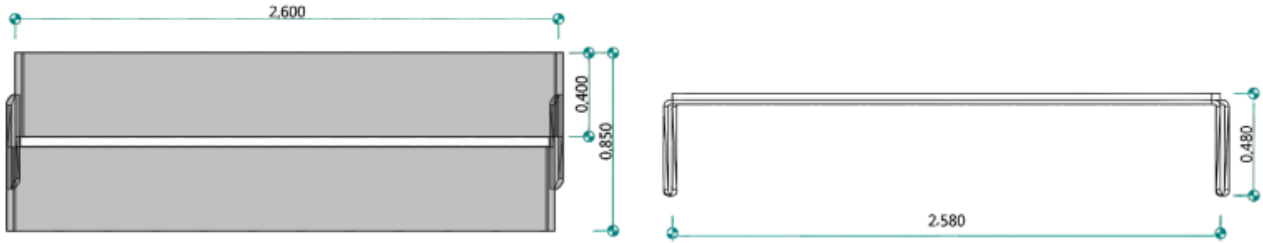
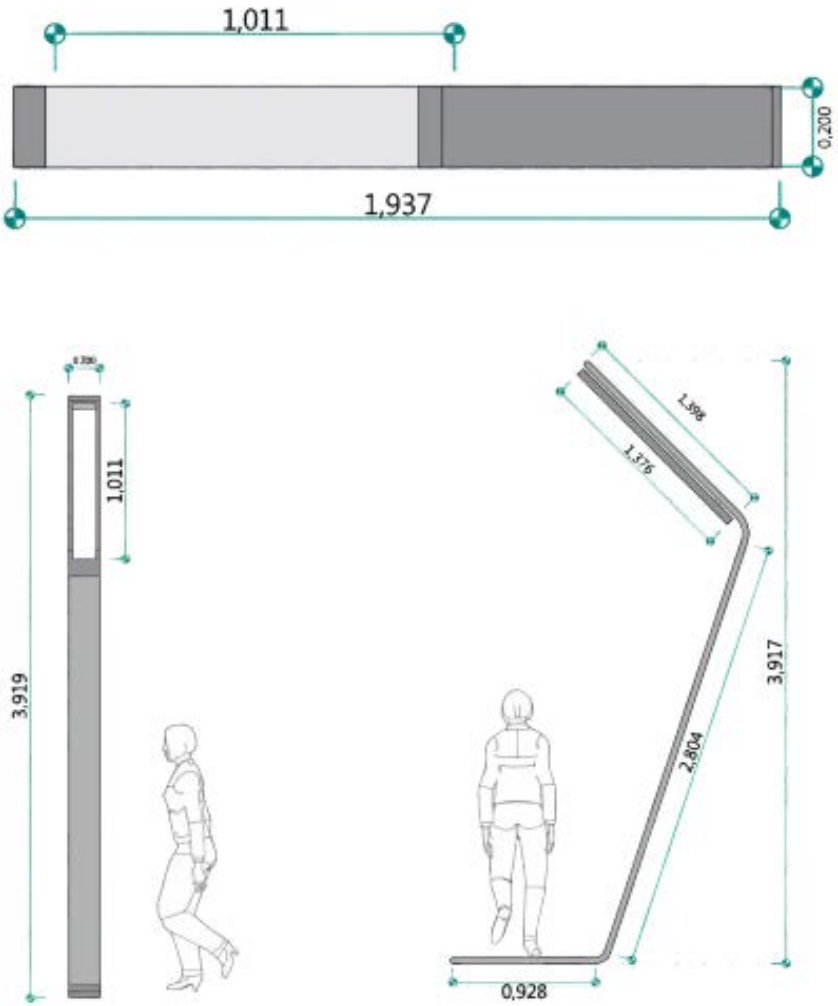


Ilustración 23. Propia (2020)

Ilustración 24. Propia (2020)



Luminarias

Ilustración 25. Propia (2020)

Detalle Cubierta Verde:

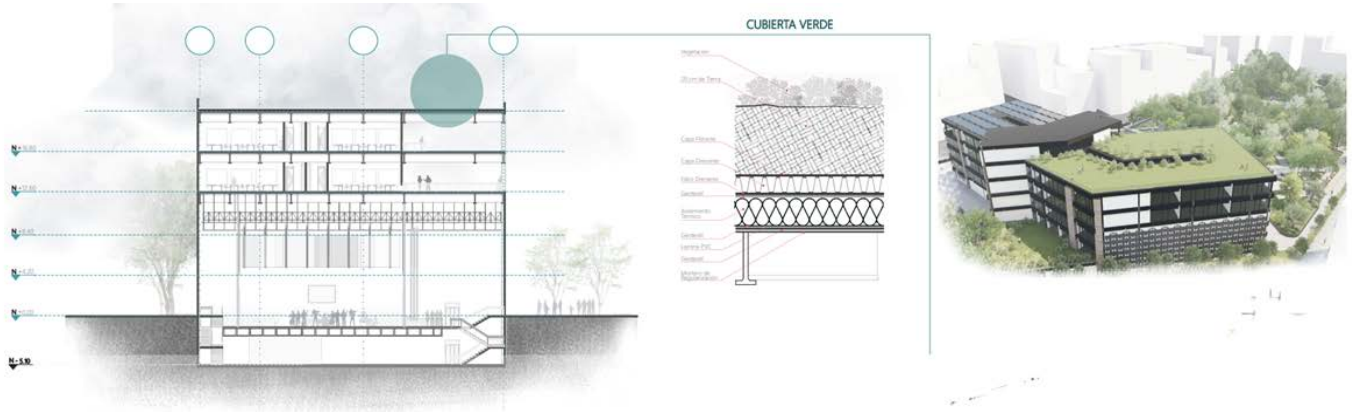


Ilustración 26. Propia (2020)

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS:

Planta General Propuesta:

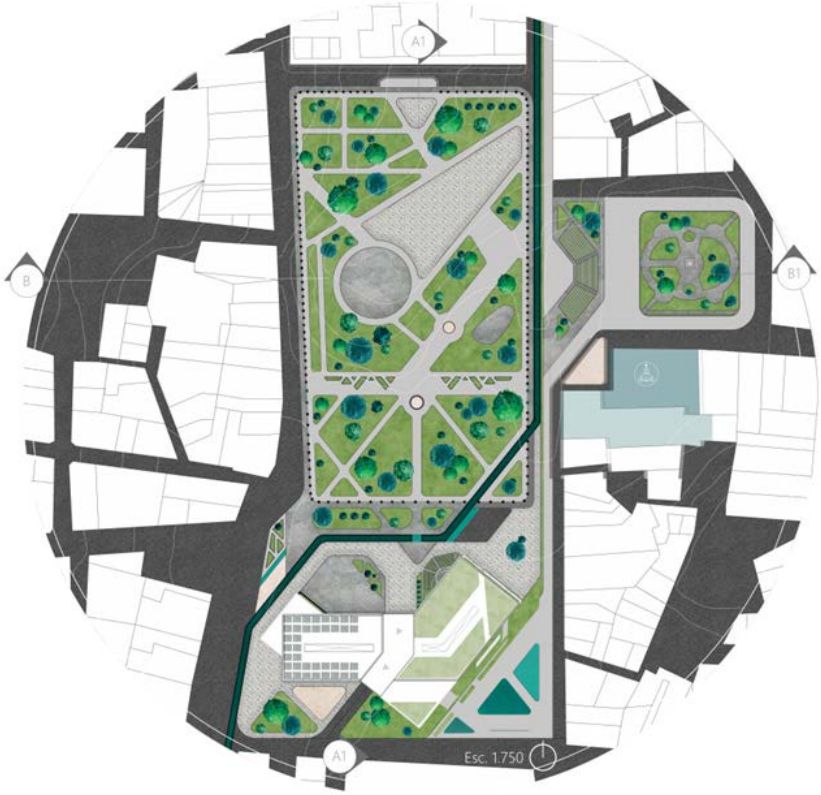


Ilustración 27. Propia (2020)

T + Arquitectura No. 12 pp. 1-226 ISSN (Impreso): 2145-9282 / ISSN (En Línea): 2462-7985 TUNJA - COLOMBIA

Planta General:

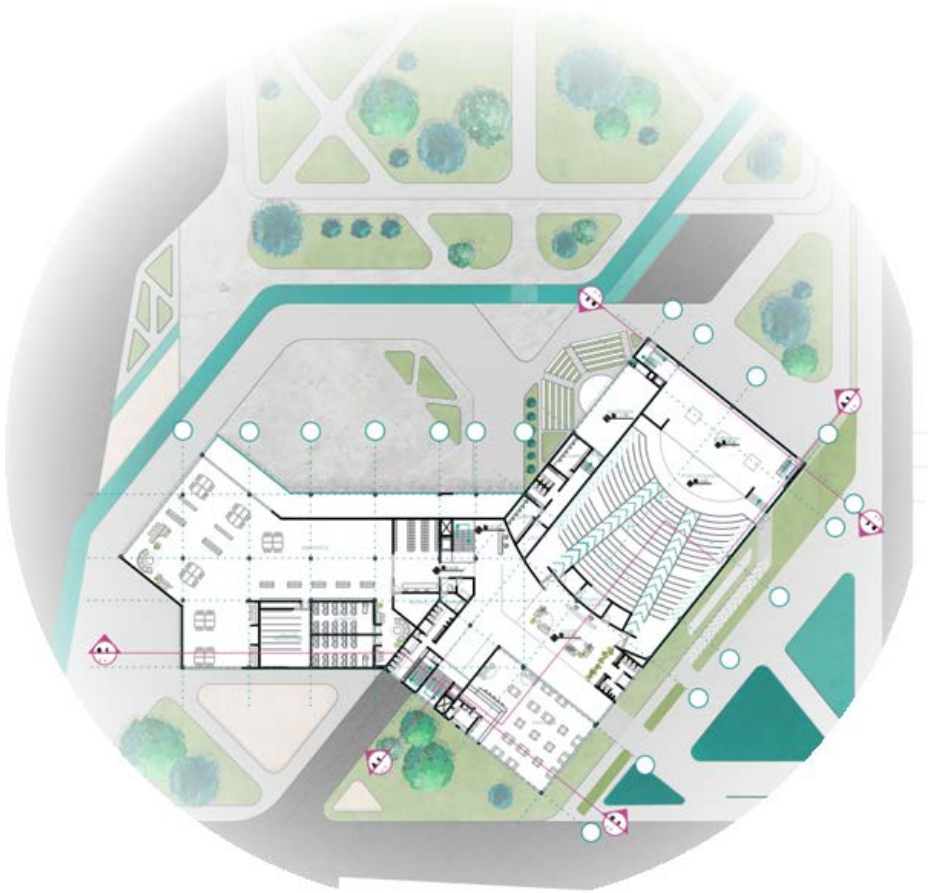
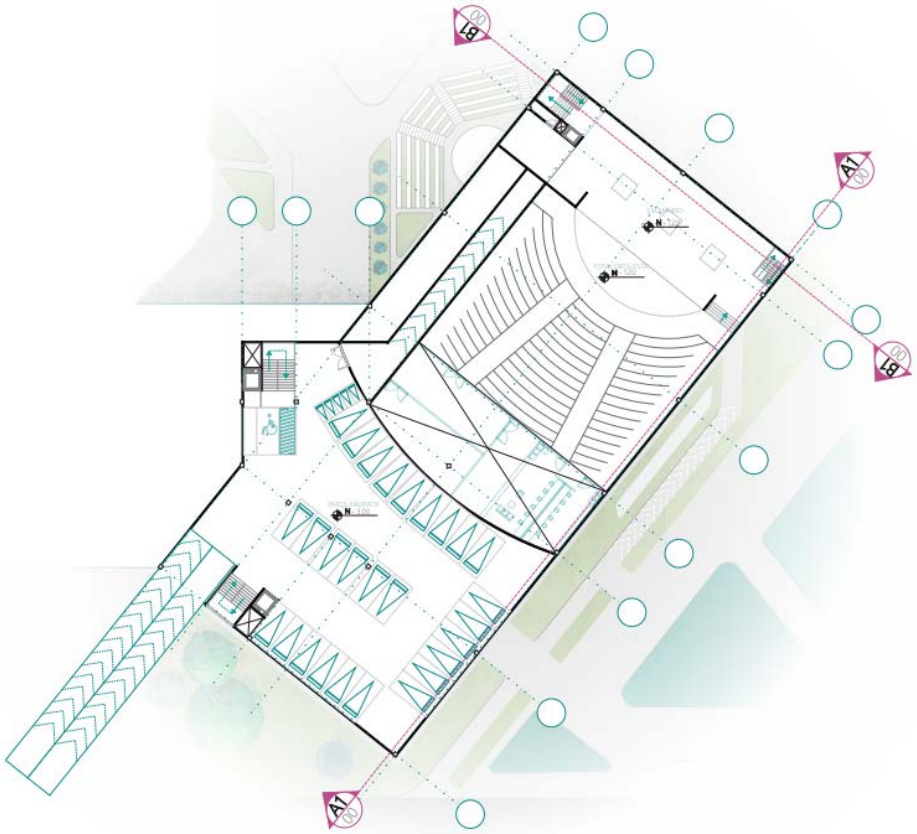


Ilustración 28. Propia (2020)



Planta baja Parqueaderos:

Ilustración 29. Propia (2020)

Planta Baja Camerinos:

Ilustración 30. Propia (2020)

Planta Segundo Nivel:

Ilustración 31. Propia (2020)

T + Arquitectura No. 12 pp. 1-226 ISSN (Impreso): 2145-9282 / ISSN (En Línea): 2462-7985 TUNJA - COLOMBIA

Planta Tercer Nivel:

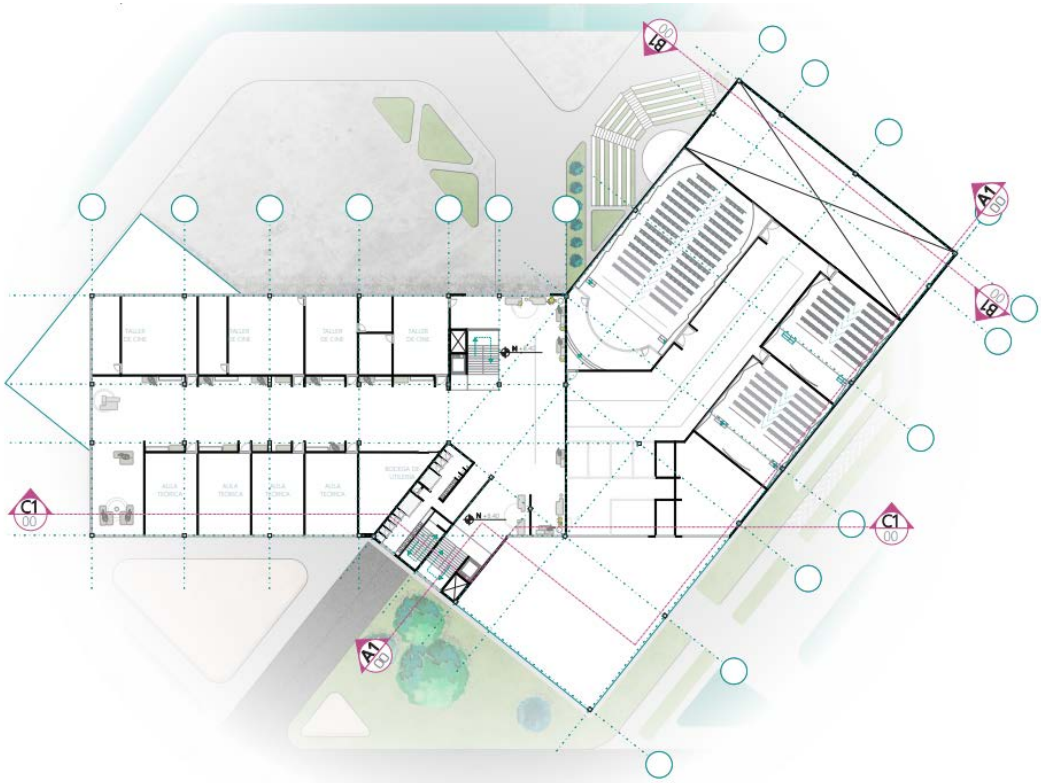


Ilustración 32. Propia (2020)

Planta Cuarto Nivel:

Ilustración 33. Propia (2020)

T + Arquitectura No. 12 pp. 1-226 ISSN (Impreso): 2145-9282 / ISSN (En Línea): 2462-7985 TUNJA - COLOMBIA

Planta Quinto Nivel:

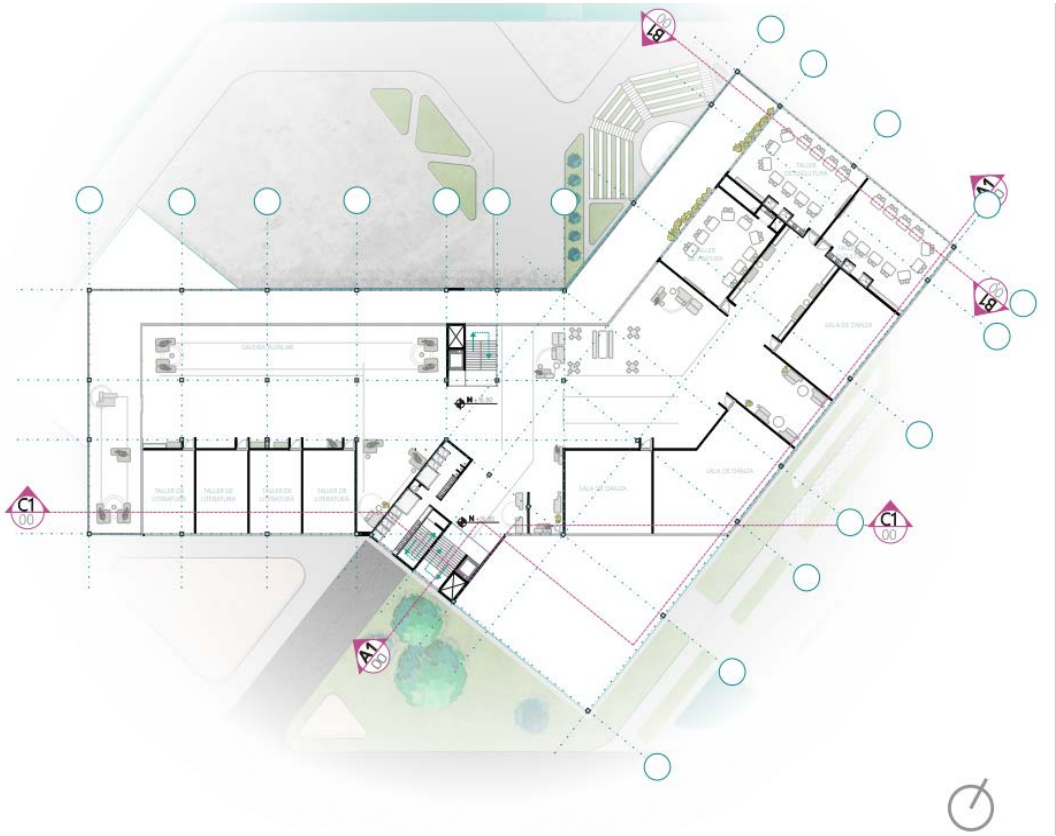


Ilustración 34. Propia (2020)

Planta Cubiertas:

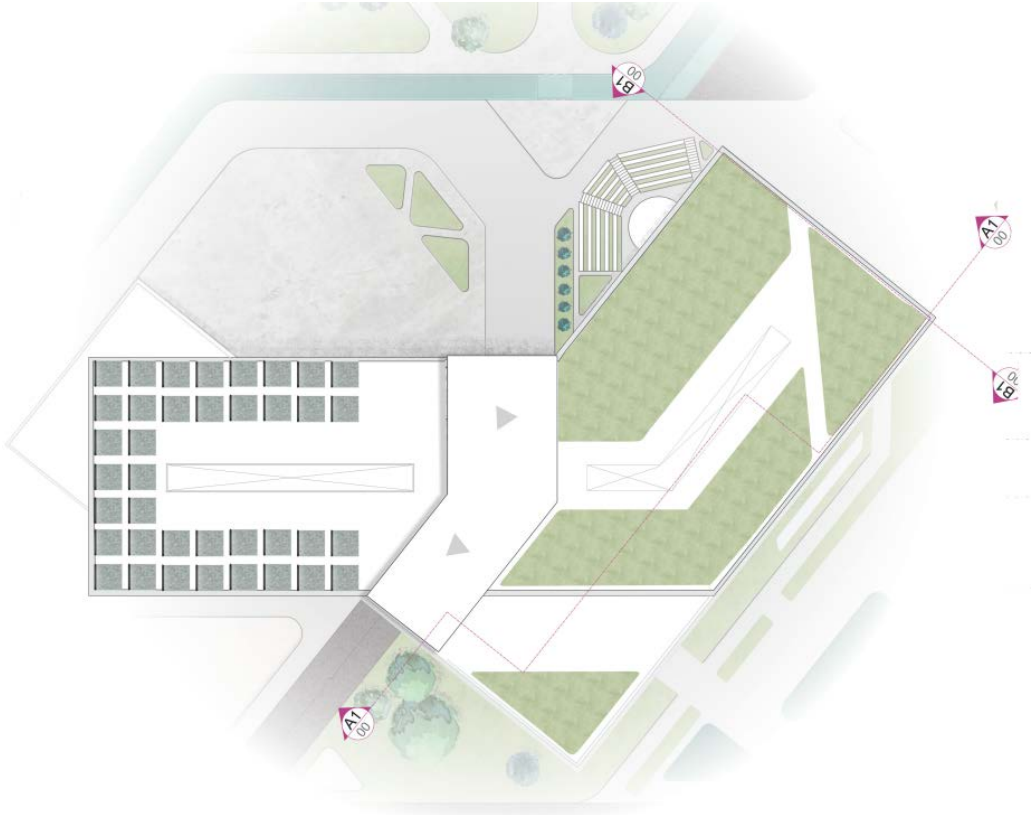


Ilustración 35. Propia (2020)

T + Arquitectura No. 12 pp. 1-226 ISSN (Impreso): 2145-9282 / ISSN (En Línea): 2462-7985 TUNJA - COLOMBIA

Planta Estructura:

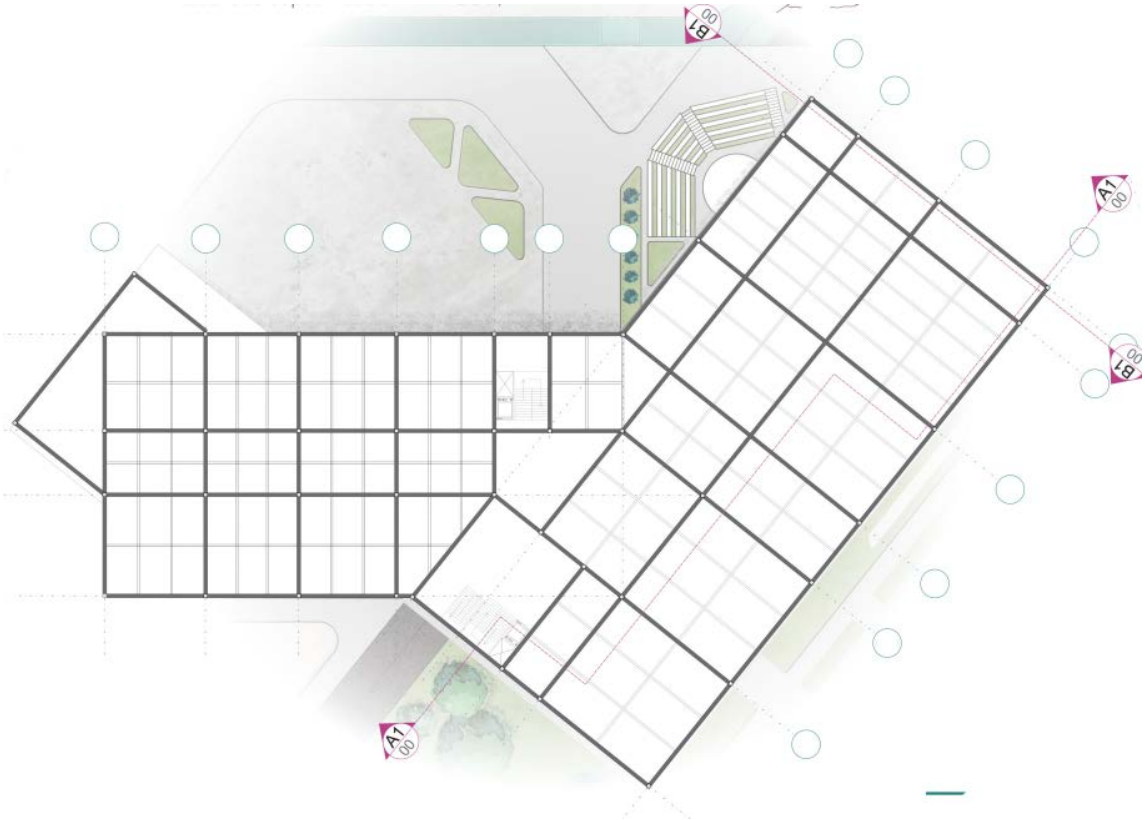
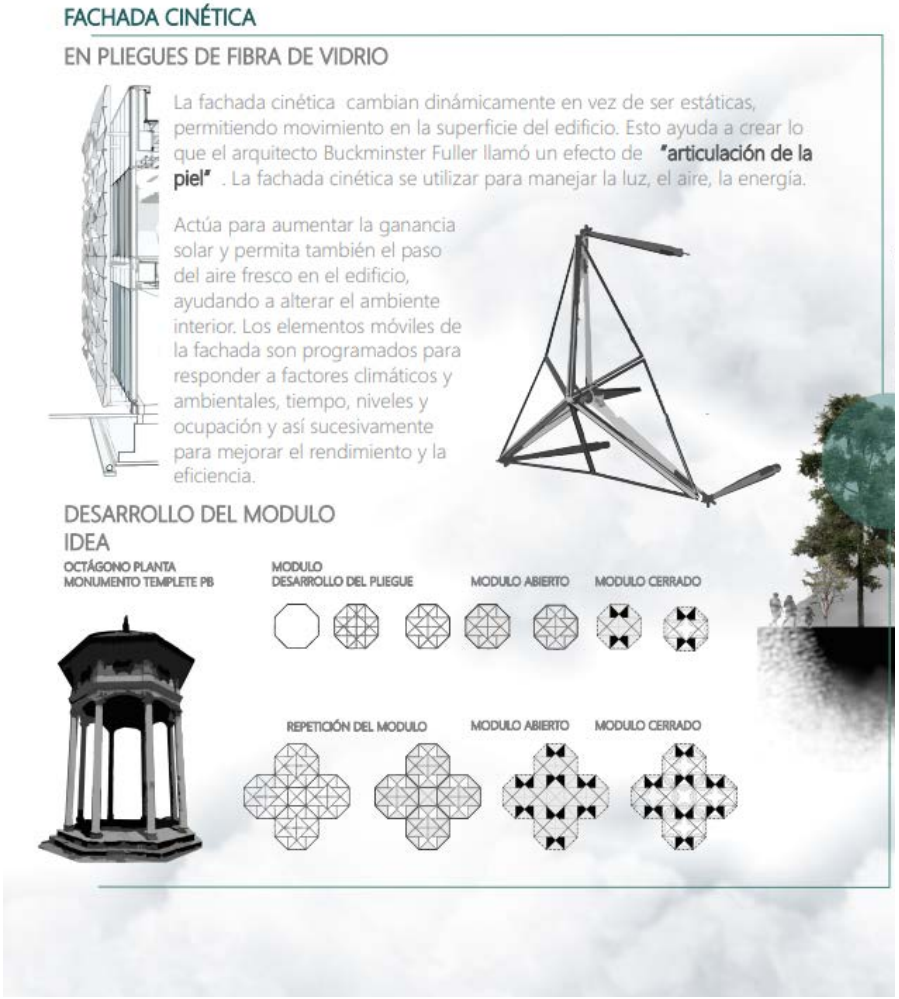


Ilustración 36. Propia (2020)



FACHADAS Y CORTES:

Fachada:

Ilustración 37. Propia (2020)

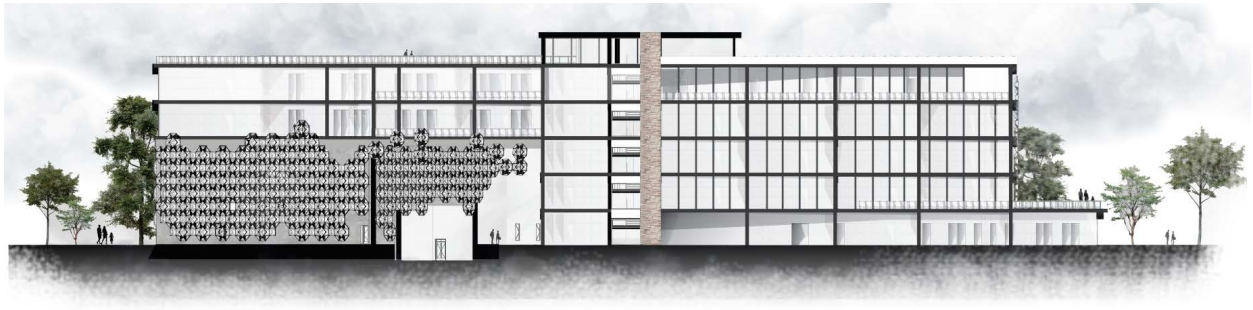


Ilustración 38. Propia (2020)

Fachada:

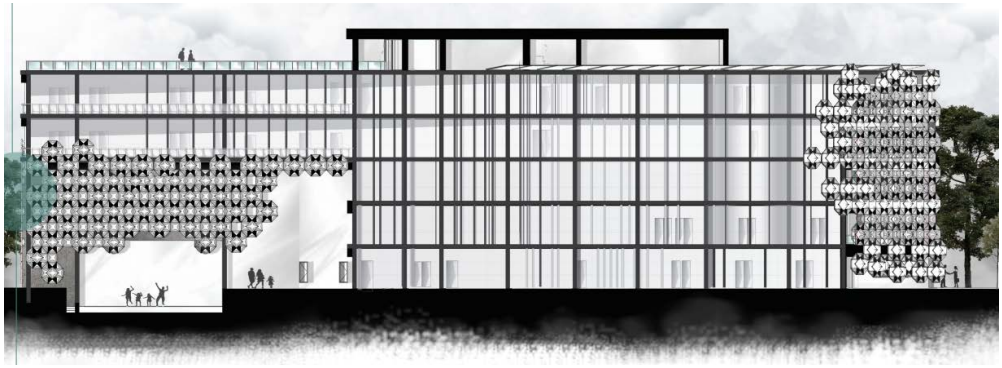


Ilustración 39. Propia (2020)

Corte Longitudinal:

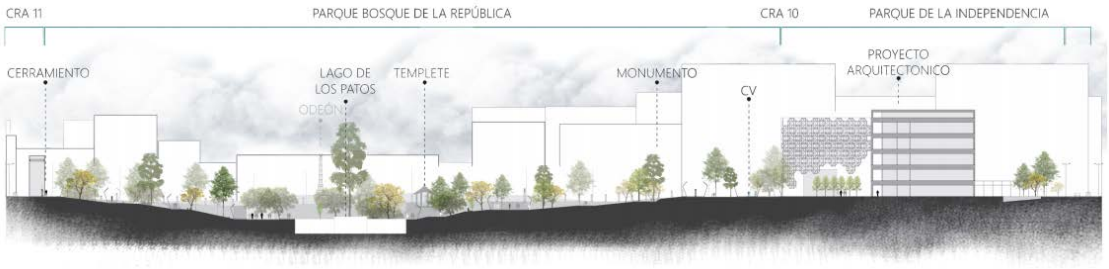


Ilustración 40. Propia (2020)

Corte Transversal:

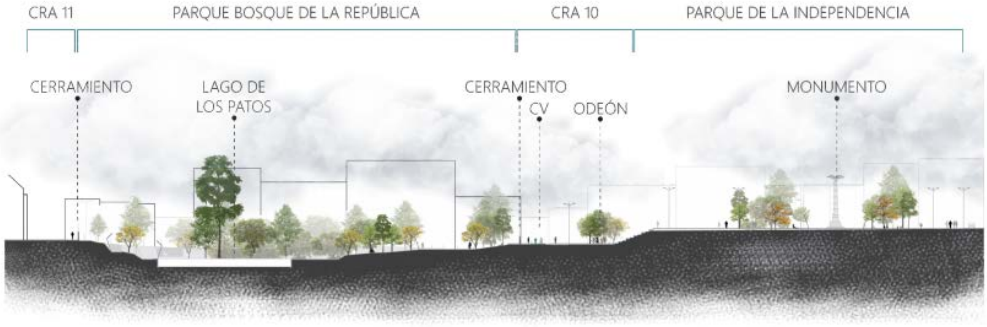


Ilustración 41. Propia (2020)

Corte A-A1

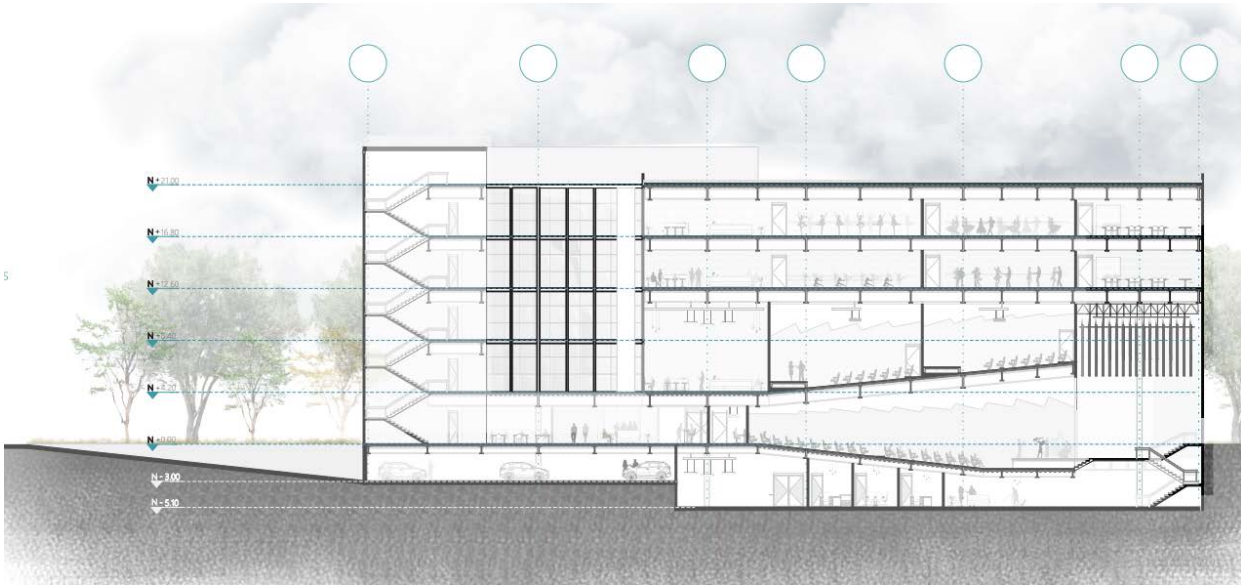


Ilustración 42. Propia (2020)

Corte B-B1

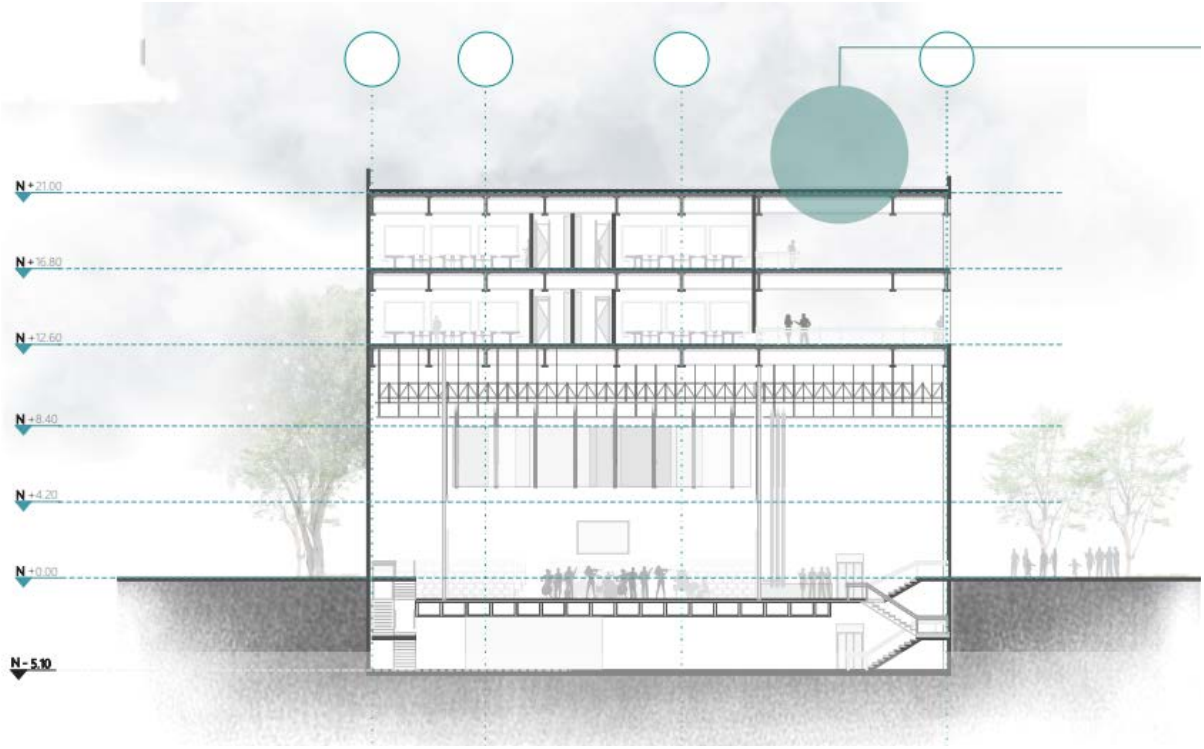


Ilustración 43. Propia (2020)

T + Arquitectura No. 12 pp. 1-226 ISSN (Impreso): 2145-9282 / ISSN (En Línea): 2462-7985 TUNJA - COLOMBIA

Corte B-B1

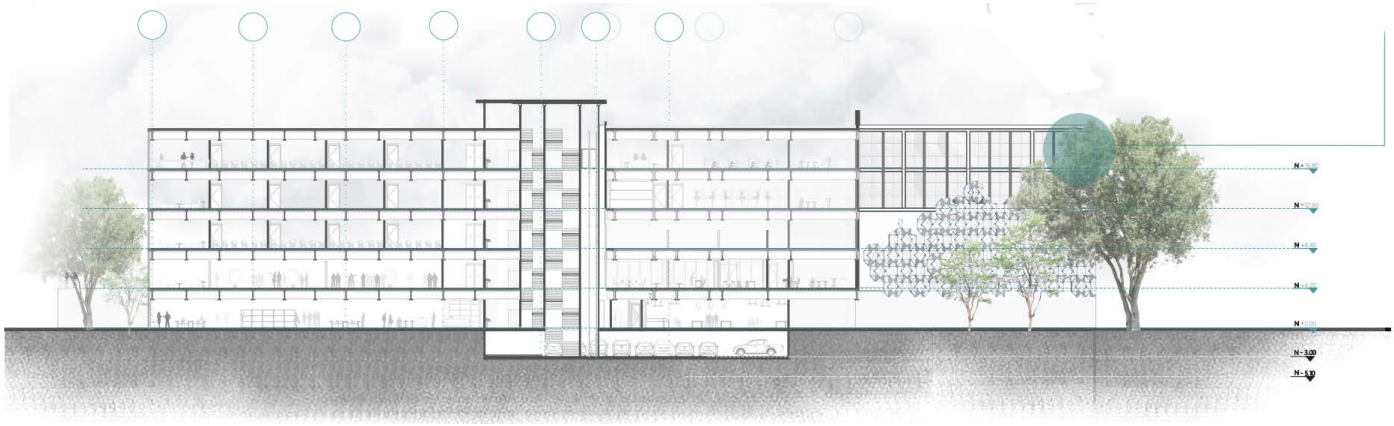


Ilustración 44. Propia (2020)

DETALLES CONSTRUCTIVOS:

ALZADO A:

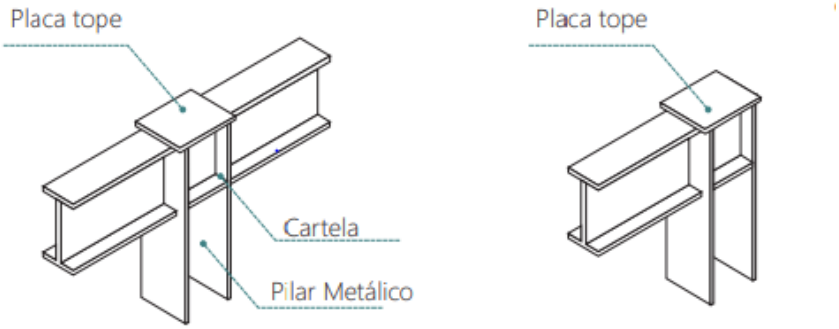


Ilustración 46. Propia (2020)

SECCIÓN CONSTRUCTIVA COLABORASTE CON VIGA PRINCIPAL

SECCIÓN :

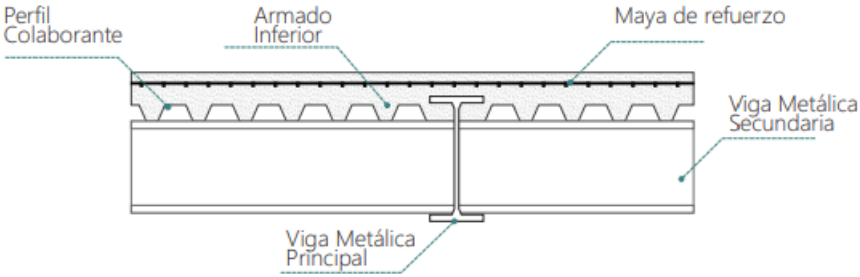


Ilustración 47. Propia (2020)

PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA

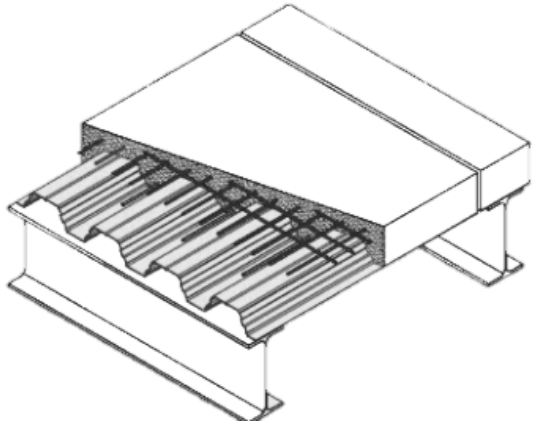


Ilustración 48. Propia (2020)

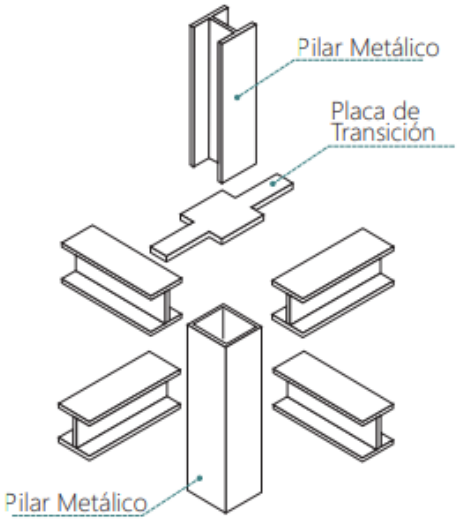


Ilustración 54. Propia (2020)

T + Arquitectura No. 12 pp. 1-226 ISSN (Impreso): 2145-9282 / ISSN (En Línea): 2462-7985 TUNJA - COLOMBIA

PERSPECTIVA ARMADO

Detalle estructura 3D

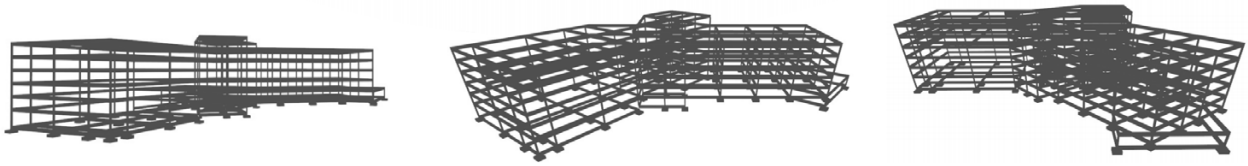


Ilustración 60. Propia (2020)

Detalle de Muro cortina Fachada

Ilustración 62. Propia (2020)

RENDERS:

T + Arquitectura No. 12 pp. 1-226 ISSN (Impreso): 2145-9282 / ISSN (En Línea): 2462-7985 TUNJA - COLOMBIA

T + Arquitectura No. 12 pp. 1-226 ISSN (Impreso): 2145-9282 / ISSN (En Línea): 2462-7985 TUNJA - COLOMBIA

COMPLEJO EDUCATIVO INTEGRAL SERGIO CAMARGO MIRAFLORES

Diana Carolina Torres Gaméz

Milton Andrés Velasco León.

RESUMEN:

Se realizará el desarrollo de un complejo educativo integral que supla las necesidades de los estudiantes de Miraflores, evidenciadas en el deterioro de las diferentes desdes del actual colegio, especialmente en su sede principal institucion educativa Sergio Camargo, Además se plantea la unificación del sistema educativo del municipio a través de la construcción de un complejo educativo público y se brindarán de manera equitativa los implementos en cuestión de dotación y oportunidades para los estudiantes.

Es pertinente crear espacios nuevos donde los niños puedan socializar, experimentar y desarrollar su curiosidad, llevando a cabo no solo sus actividades académicas y deportivas, sino que también puedan completar su parte creativa, artística y hasta sus aptitudes individuales, se enfatiza en espacios multiusos donde el niño pueda aprender , descansar y jugar a través de un diseño amigable y flexible que le apunta a la apertura de los espacios académicos y sociales respondiendo de esta manera a las necesidades individuales de los alumnos.

Posibilitando un aprendizaje y desarrollo más libre y así los niños aumenten su autorregulación. Se Implementa el uso de Mobiliario ajustable y se incluyen muebles multifuncionales, así como también sofás y pufs para modificar los ambientes y romper con el prototipo de las escuelas de pupitres que la mayoría de nosotros conocemos, en las cuales se piensa básicamente en los profesores, diseñando para su comodidad y dejando de lado a las estudiantes,son zonas que fomenten la sana convivencia, la inclusión de nuevos espacios debe inspirar el aprendizaje tanto en interiores como en exteriores, relacionando a las estudiantes con la naturaleza y su entorno en general.

ABSTRACT:

The development of a comprehensive educational complex that meets the needs of the students of the municipality of Miraflores will be carried out, evidenced in the deterioration of the different headquarters of the currents school,especially its main headquarters Sergio camargo educational institution in addition the unification of the system

is proposed of the municipality through the construction of a public educational complex and the implementos in matter of endowment and opportunities for students will be provided equitably.

It is pertinent to create new spaces where children can socialize, experiment and develop their curiosity, carrying out not only their academic and sports activities, but also can complete their academic and sports activities, but also can complete their creative, artistic and even their individual abilities, it is emphasized in multipurpose spaces where the child canlearn, rest and play through a friendly and flexible design that aims at opening academic and social spaces, thus responding to the individual needs of students. Enabling freer learning and development so that children increase their self-regulation. the use of adjustable furniture implemented and multifunctional furniture is included, as well as sofas and poufs to modify the environments and break with the prototype of the schools of desks that most of us know which basically thinks of teachers, designing for your comfort and leaving students aside, without areas that promote healthy coexistence. The inclusion of new spaces should inspire learning bothin doors and outdoors,relating students to nature and its environment in general.

INTRODUCCIÓN:

Colombia se encuentra inmerso en un problema educativo evidente en el que a pesar de los planes de educación integral que ha realizado el gobierno siempre han sido muy notorios los bajos niveles de formación académica, debido a esto en muchos departamentos del país se evidencia de igual forma esta problemática. Miraflores Boyacá cuenta con miles de niños, comprendidos entre los 6 y 18 años de edad, que vean afectados sus labores educativos, principalmente debido al mal esta de la infraestructura de la sede principal del colegio sergio camargo, limitando con este sus actividades de calidad. de la misma manera se puede observar que dicho colegio cuenta con ocho sedes, cuadro de éstas distribuidas en las respectivas veredas del municipio, generando así una dispersión académica en el municipio y a su vez independizando con esto cada sede e impidiendo una educación coordinada e integrada.

El proyecto propone un modelo educativo que brinda escenarios académicos, flexibles e innovadores que buscan recabar la integración e interacción entre los estudiantes y nuevos sistemas de aprendizaje, consolidándose así como un complejo educativo integral que enfatice en el sistemas educativo del municipio,cumpla con las normas técnicas y a su vez brinde facilidades para que otros estudiantes de comunidades cercanas tengan la oportunidad de asistir y cumplor con sus labores acedemicos.

Basados en los anterior se proponen modelos educativos tradicionales y excepcionales ayudando de esta manera al sector a mejorar su nivel académico, así como a contar con unas institución que brinde servicios integrales en donde se cultiven valores morales, educativos y culturales tanto en niños,jóvenes y adultos, sirviendo estos como bases para una sociedad en vía de desarrollo, y formando parte del camino al progreso del municipio de Miraflores Boyacá.

PROBLEMÁTICA:

Actualmente se puede evidenciar la baja calidad técnica y espacial de la infraestructura de la sede principal Sergio Camargo, la cual impide que los estudiantes del municipio desarrollen a cabalidad sus actividades académicas. La ausencia de estudiantes en las sedes del colegio genera dispersión estudiantil en la población del municipio generando así inequidad y desbalance en la prestación del servicio, exigiendo con esto un replanteo del modelo educativo y la forma en cómo este se está impartiendo.

Pregunta Problema: ¿ De qué manera una nueva intervención de la infraestructura educativa, podrá satisfacer correctamente las necesidades básicas de la población estudiantil del municipio?.

JUSTIFICACIÓN:

Cada país define su propio sistema educativo y a su vez este debe adaptarse al ritmo de aprendizaje de sus alumnos y a las necesidades básicas de su sociedad, todo esto pensado en función de las

habilidades y la edad de los alumnos. Teniendo en cuenta la escasez de colegios oficiales de educación media en el municipio de Miraflores y debido al gran número de estudiantes que forman parte dela población estudiantil del lugar, se propone la reconstrucción de la actual sede del colegio Sergio Camargo, con el fin de crear un modelo educativo integral que consolide la educación del municipio y satisfaga de manera correcta las necesidades educativo innovador e incluyente acorde a las necesidades climatológicas del lugar y a la evolución tecnológica contribuyendo así de manera positiva al desarrollo social del municipio. si bien el proyecto como fin primero busca resolver los problemas oferta y demanda académica de la zona donde se desarrolla, también se enfoca en generar espacios educativos que propicien la integración estudiantil así como también se ve reflejado el interés de desarrollar nuevas instalaciones que promuevan el desarrollo social, educativo y mental de dicha población, respondiendo así a las concepciones conceptuales de habilitar.

OBJETIVO GENERAL : Diseñar un complejo educativo unitario, en el cual sea posible trabajar diferentes grados simultáneamente,para así brindar mediante este un servicio académico que descuenta al modelo propuesto y solucione a su vez el déficit en infraestructura del colegio Sergio Camargo y mitigando la dispersión estudiantil que actualmente se presenta en el municipio, ofreciendo de esta manera un acceso correcto a la educación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Brindar un hito de integración y participación estudiantil mediante espacios culturales y académicos con el fin de orientar al estudiante a nuevas posibilidades educativas en las cuales le sea factible desarrollar nuevas habilidades y así contribuir con esto a su desarrollo integral y a su bienestar.
2. Proponer una tipología educativa, adaptada a las nuevas tecnologías, características sociales y culturales del lugar, mejorando así el nivel educativo actual y a su vez modernizar el sistema para cumplir con los requisitos de una sociedad en la vida desarrollo.

3. Ofrecer espacios recreativos y educativos con aperturas visuales a áreas verdes, al paisaje creado y al paisaje existente, brindando mediante estos un ambiente acogedor que se integre con la ciudad, donde el ser social y colectivo comparta actividades, aprenda, disfrute.
4. Utilizar tecnologías de sostenibilidad como, ventilación e iluminación natural, envolventes y recolección de aguas para mitigar el impacto ambiental y a su vez ser un ejemplo para la población educativa y la sociedad en general implementando y transmitiendo desde la academia la importancia de la conservación del medio ambiente.

MEMORIA URBANO AMBIENTAL:

Marco geográfico: Miraflores Boyacá Municipio deColombia, capital de la provincia de Lengupá, en el departamento de Boyacá. Está Localización al sur oriente del departamento de Boyacá a 1.500 metro sobre el nivel del mar, en la región andina y comprende zonas predominantes.

UBICACIÓN:

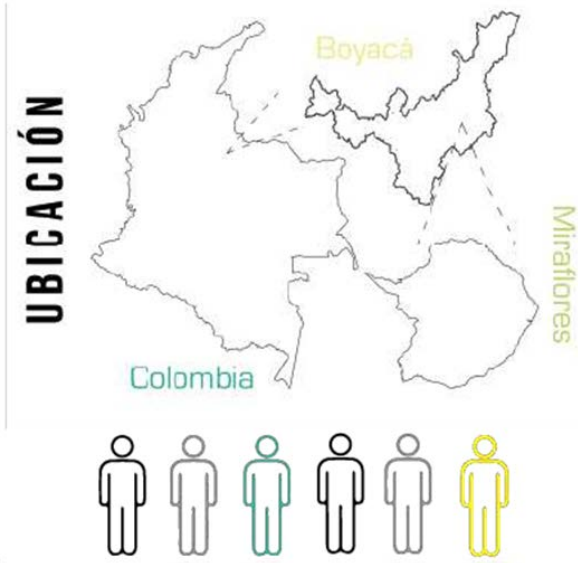


Ilustración 01. Propia (2020)

Ilustración 02. Propia (2020)

Tiene una extensión de 250 kilómetros cuadrados limitando al oriente con los municipios de Berbeo y Páez al occidente con el municipio de Garagoa, por el norte con el municipio de Zetaquira y al sur con el municipio de Canpo hermos.Miraflores es el municipio más importante de la provincia de Lengupá ya que es su capital.

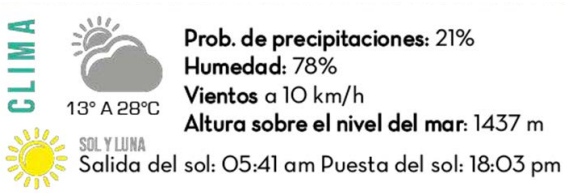
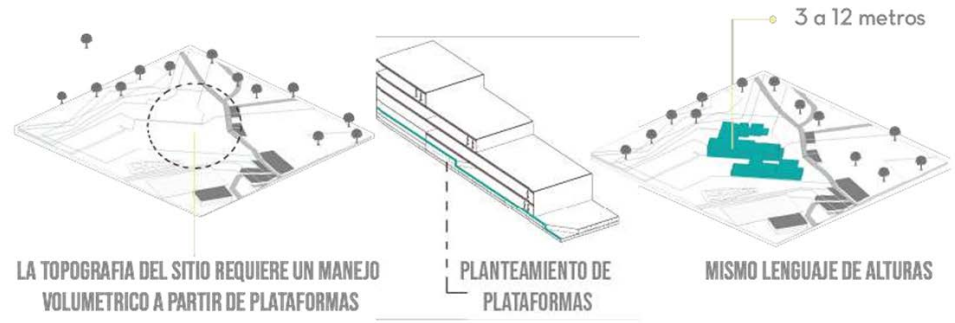


Ilustración 03. Propia (2020)

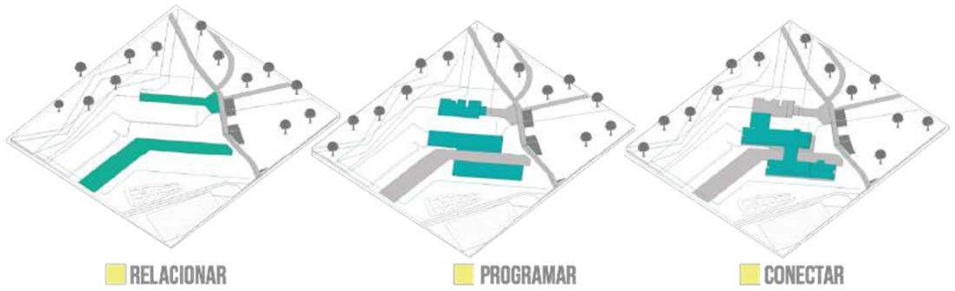
MEMORIA FORMA ESPACIO:

Concepto de diseño:



Gr. 21 Planteamiento del proyecto
Autores: Diana Carolina Torres y Andrés Velasco

Ilustración 04.. Propia (2020)



Gr. 22 Conceptos de diseño
Autores: Diana Carolina Torres y Andrés Velasco

Descomposición de la forma:

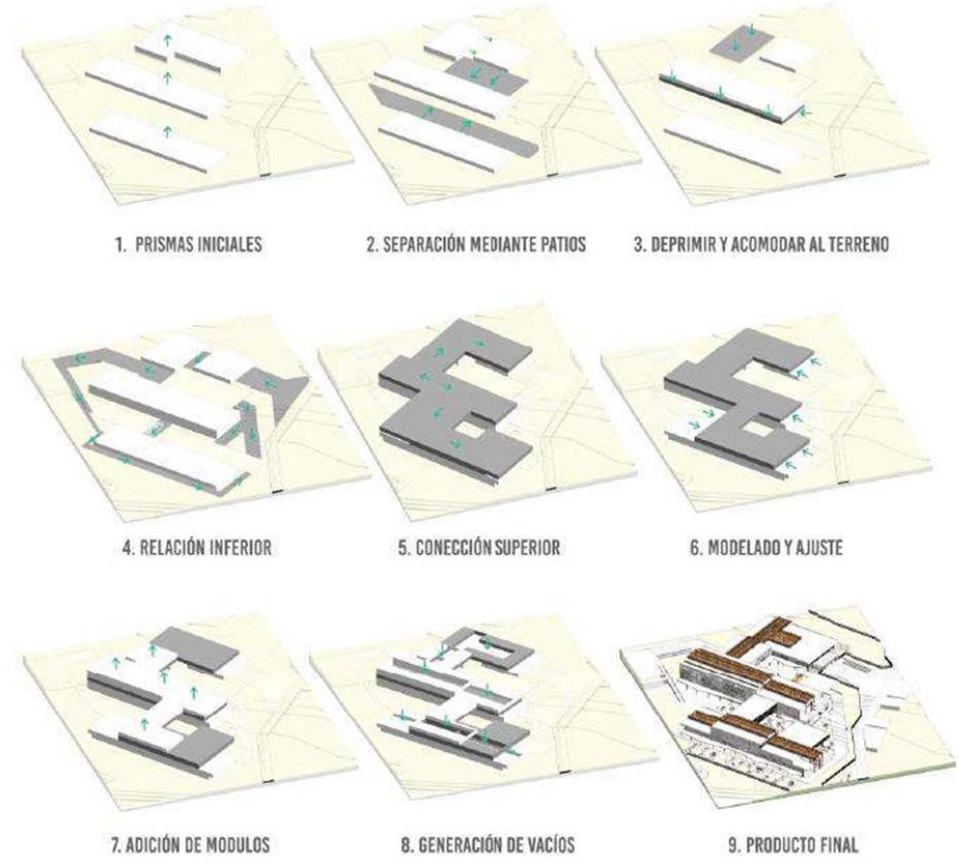


Ilustración 05. Propia (2020)

Zonificación volumétrica: Creación de paisaje urbano a través de trazados

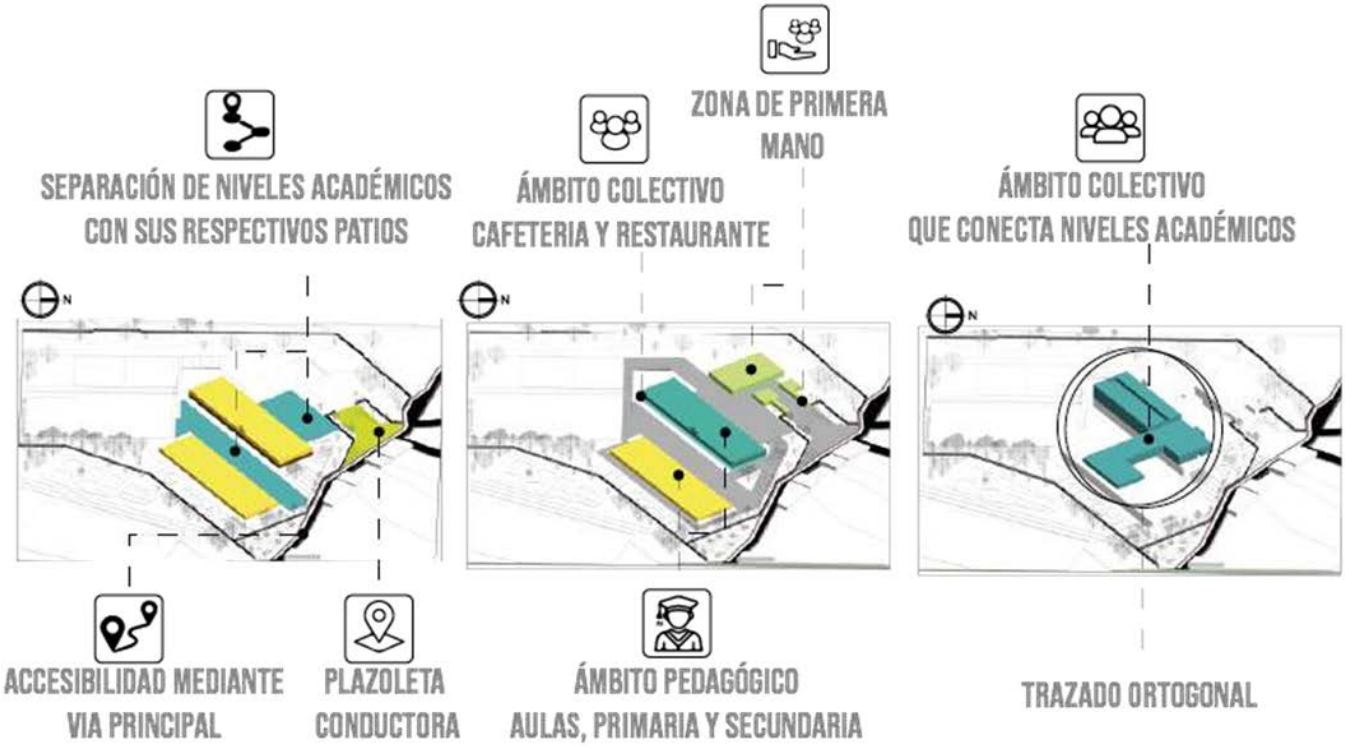
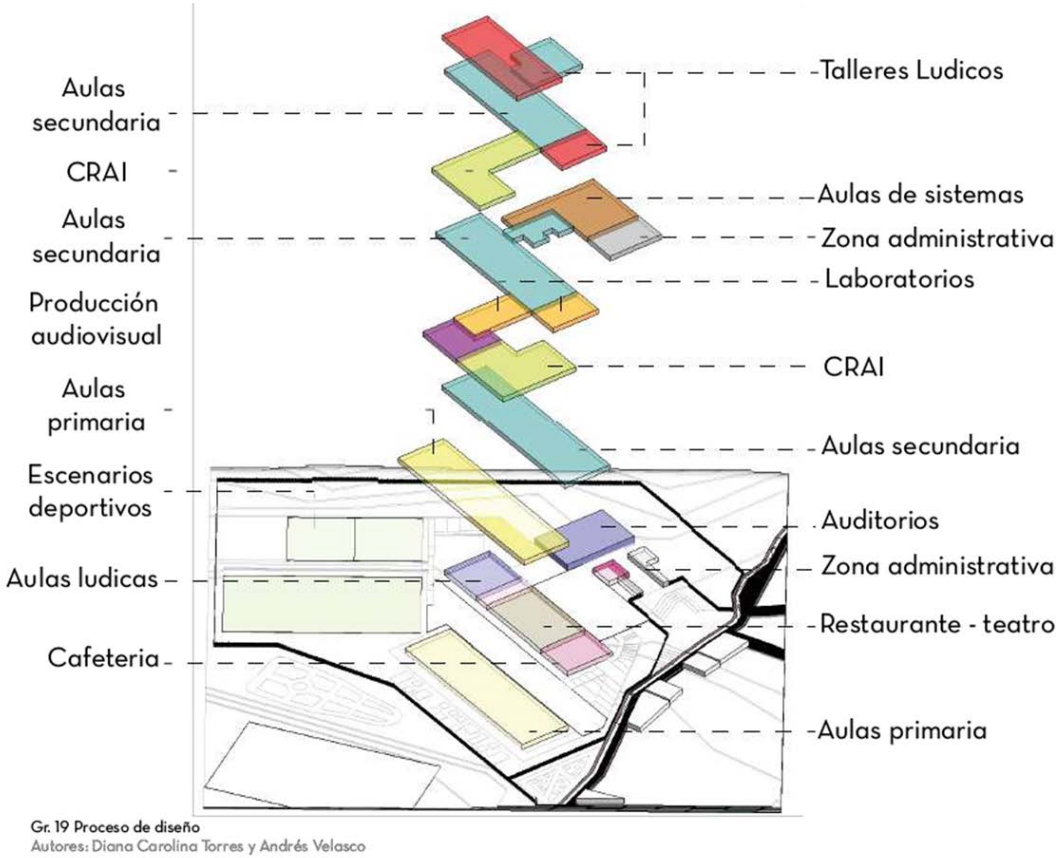


Ilustración 06. Propia (2020)

Proceso de diseño:



Gr. 19 Proceso de diseño
Autores: Diana Carolina Torres y Andrés Velasco

Ilustración 07. Propia (2020)

MEMORIA FUNCIÓN:

Zonificación Volumetría :

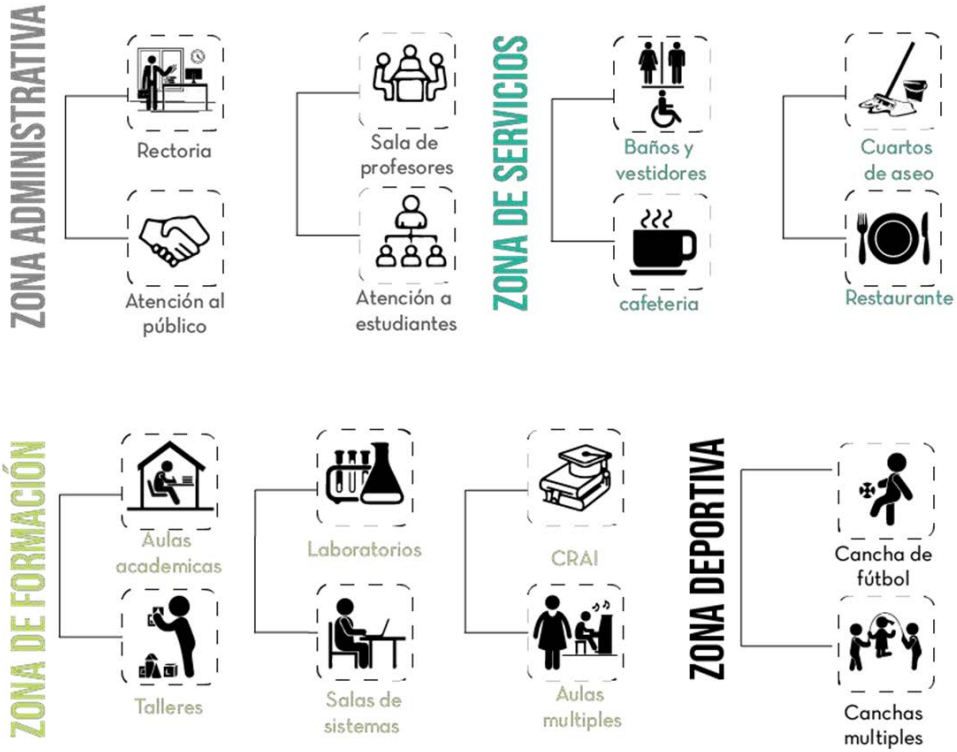


Ilustración 09. Propia (2020)

Programa Arquitectonico:

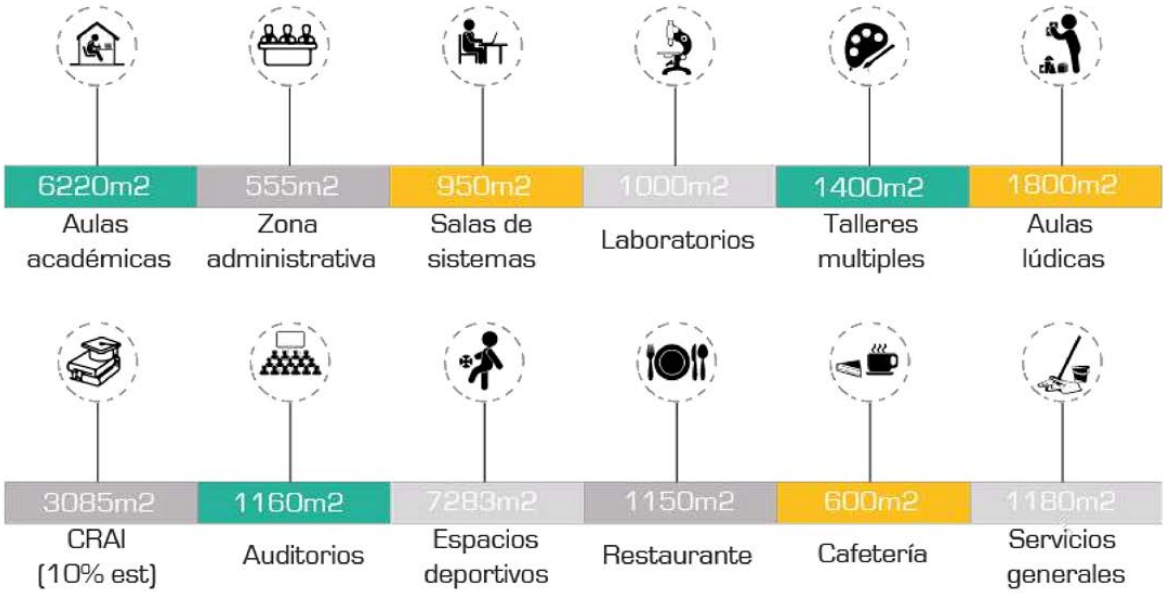


Ilustración 10. Propia (2020)

MEMORIA TECNOLOGÍA:

Innovación: Implementación de nuevos ambientes educativos

De acuerdo a la investigación realizada con relación a las nuevas tendencias pedagógicas, la teoría de las inteligencias múltiples de Haward gardner y las nuevas tipologías de las aulas y ambientes escolares de frank locker se proponen nuevos ambientes educativos posibilitando con estos un aprendizaje abierto y flexible. Por medio de las especialidad y el mobiliario se crean espacios nuevos donde los niños puedan socializar experimentar y desarrollar su curiosidad, llevando a cabo no solo sus actividades académicas y deportivas,sino que también puedan completar su parte creativa, artística y hasta sus aptitudes individuales.

Ilustración 11. Propia (2020)

Ilustración 12. Propia (2020)

Se hace énfasis en crear espacios multiusos donde el estudiante de acuerdo a su edad, descanse, juegue y aprenda a través de un escenario flexible, didáctico y polivalente. respondiendo de esta manera a las necesidades académicas, sociales, culturales e individuales de los alumnos.

Se implementa el uso de mobiliario ajustable y se incluyen muebles multifuncionales, así como también sofás y pufs para modificar los ambientes y romper con el prototipo de es escuelas de pupitres que la mayoría de nosotros conocemos. la inclusión de nuevos espacios debe inspirar el aprendizaje tanto en interiores como en exteriores, relacionando a los estudiantes con la naturaleza y su entorno.

Ilustración 13. Propia (2020)

Ilustración 14. Propia (2020)

Estrategias De Diseño

Ilustración 15. Propia (2020)

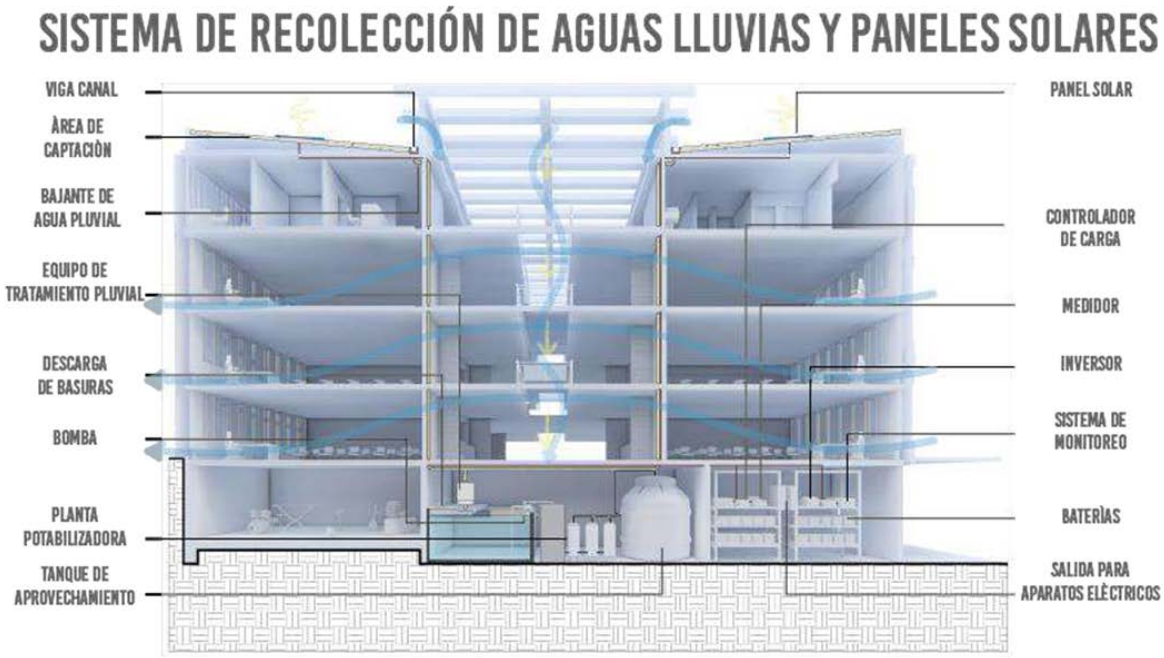


Ilustración 16. Propia (2020)

Detalle Paneles Solares Cubierta:

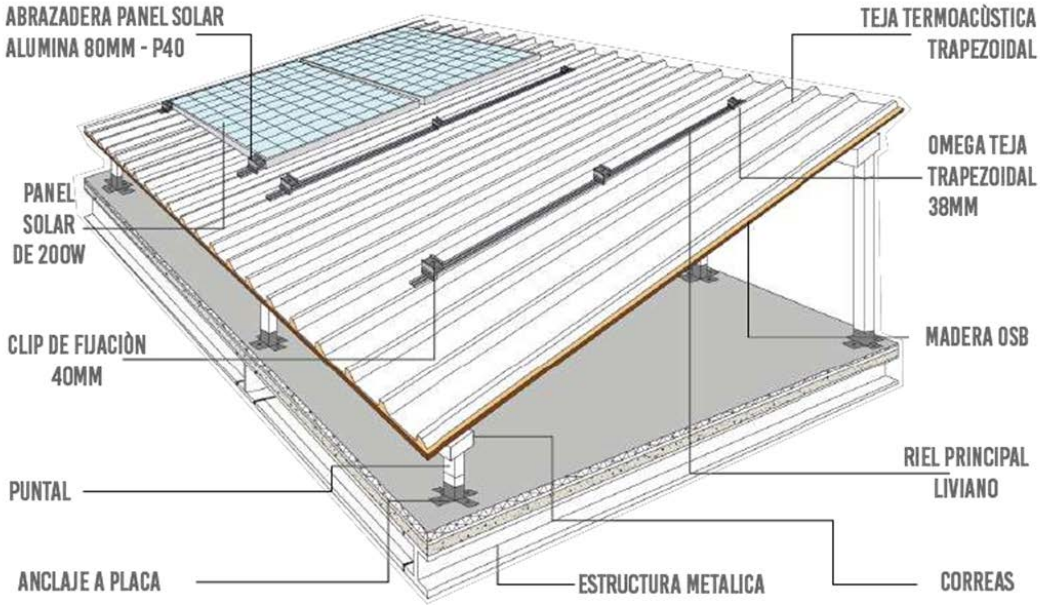


Ilustración 17. Propia (2020)

Detalles aulas Académicas:

Articulaciones de aulas:

Ilustración 18. Propia (2020)

Vistas 3D aulas Académicas:

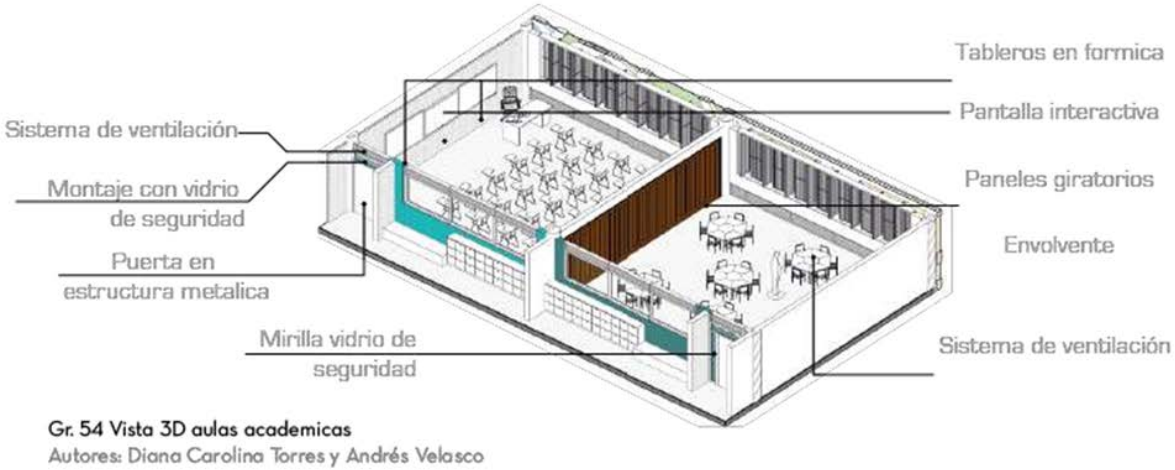


Ilustración 19. Propia (2020)

Detalles Aulas Académicas:

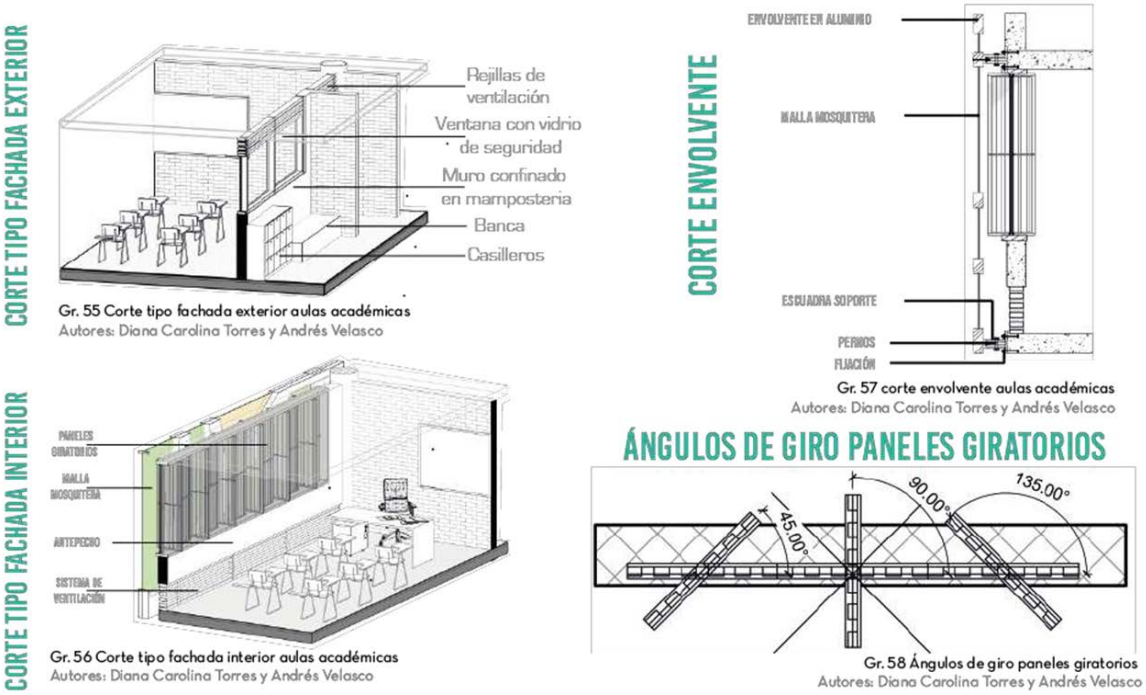


Ilustración 20. Propia (2020)

Plantas arquitectónicas:

Planta General del Proyecto:

Ilustración 21. Propia (2020)

Planta Primer piso:

Ilustración 22. Propia (2020)

Planta Segundo Piso:

Ilustración 23. Propia (2020)

Planta Tercer piso:

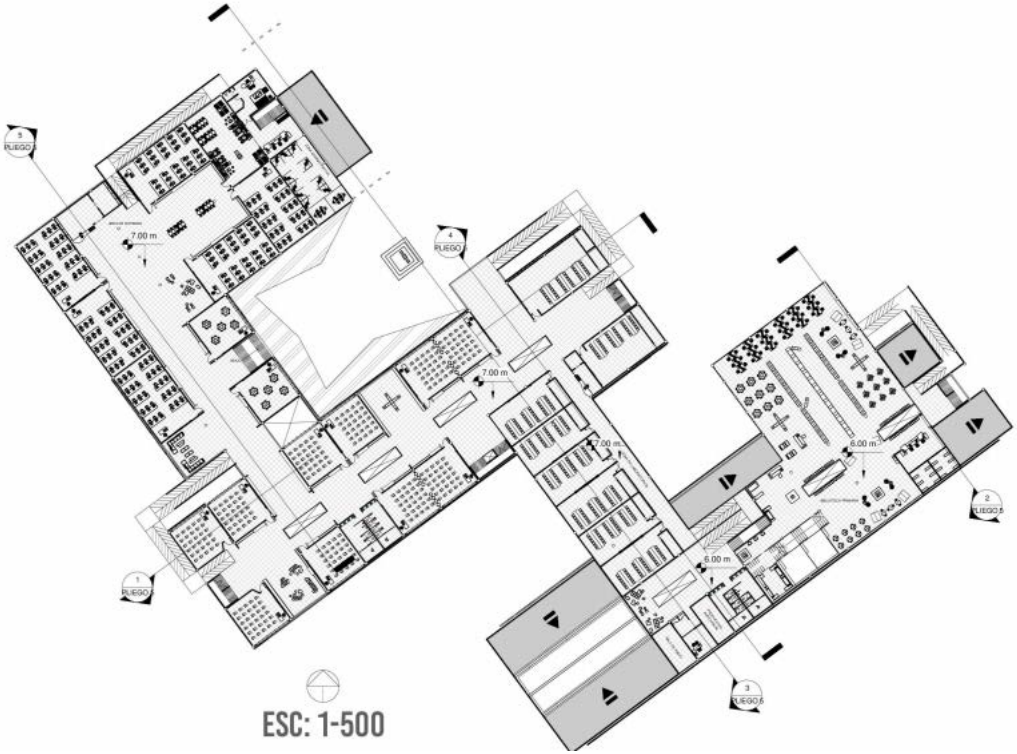


Ilustración 24. Propia (2020)

Planta Cuarto piso:

Ilustración 25. Propia (2020)

Planta Quinto piso:

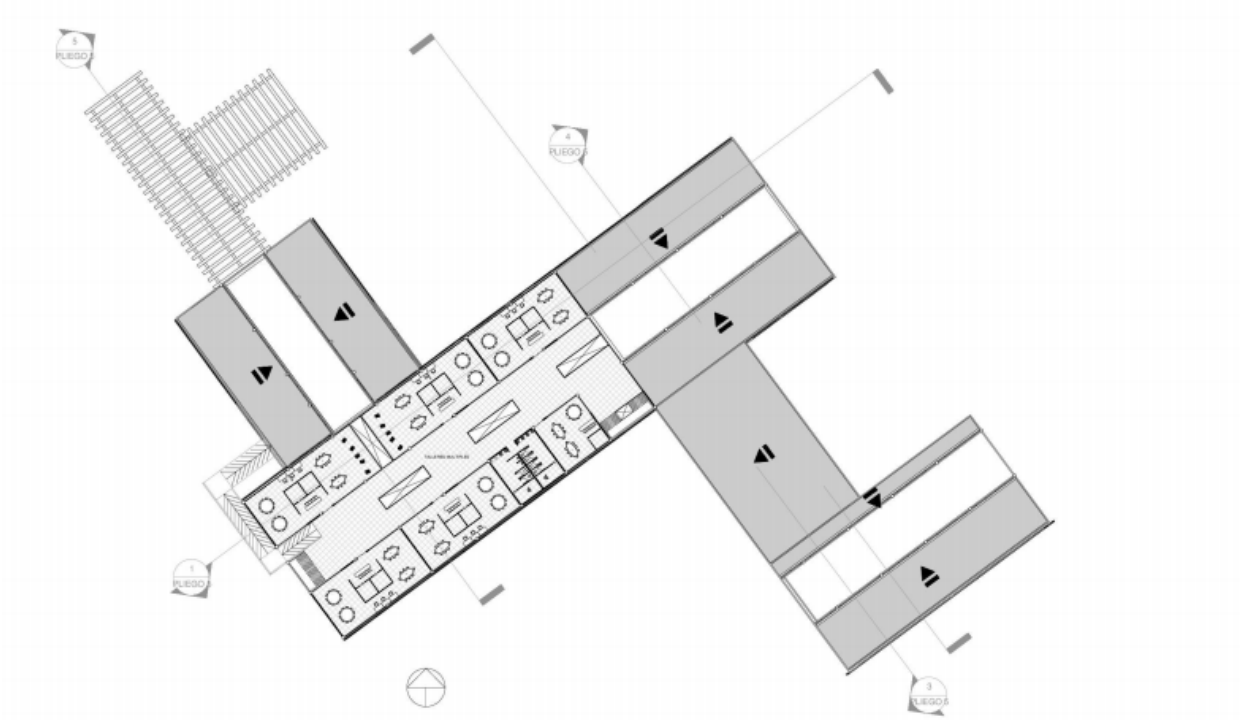


Ilustración 26. Propia (2020)

Planta Cubiertas:

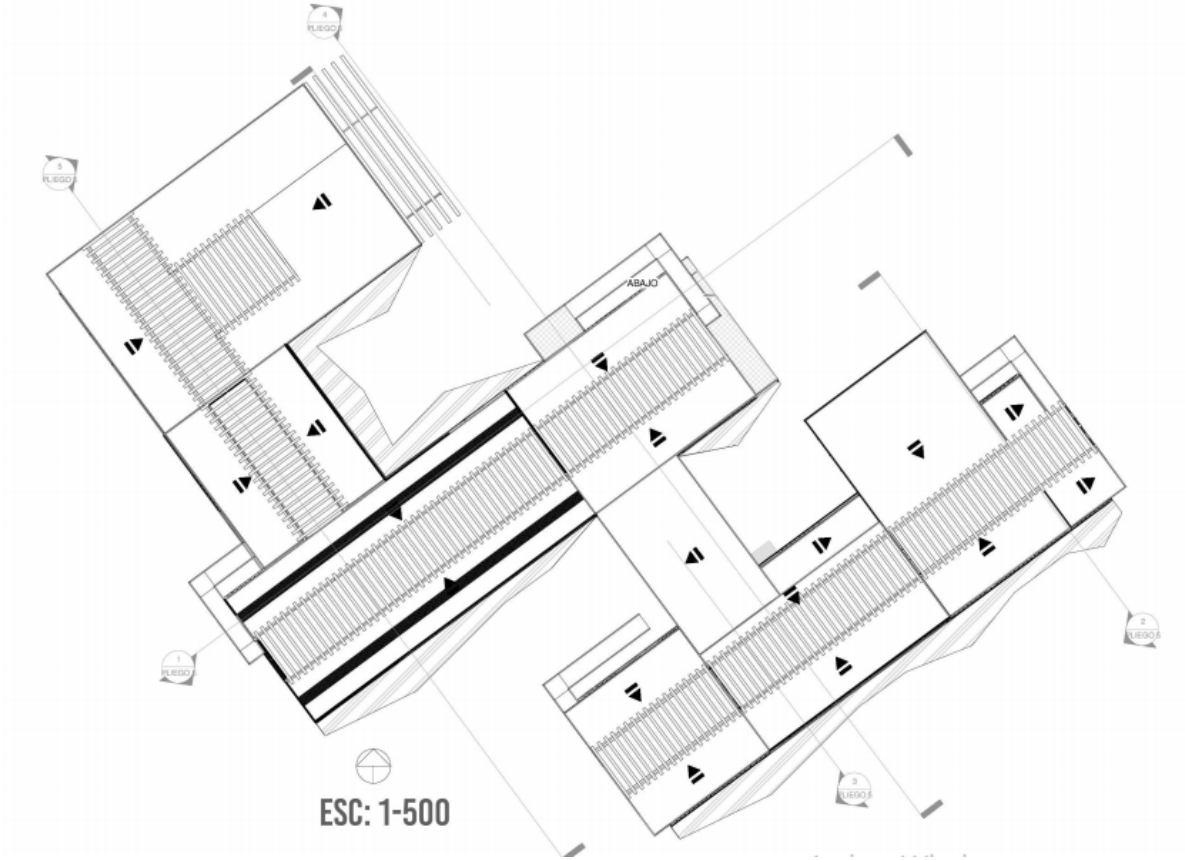


Ilustración 27. Propia (2020)

Fachada Frontal:

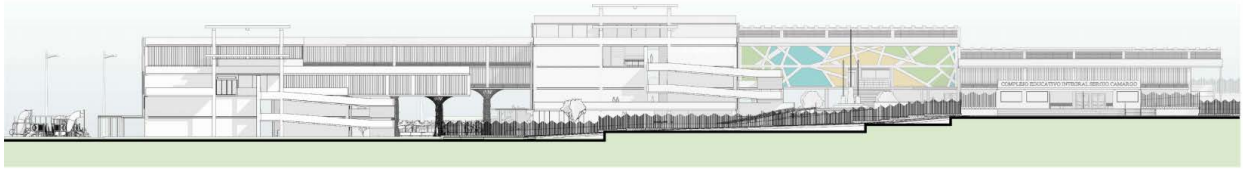


Ilustración 28. Propia (2020)

Fachada Posterior:

Ilustración 29. Propia (2020)

Corte 1:

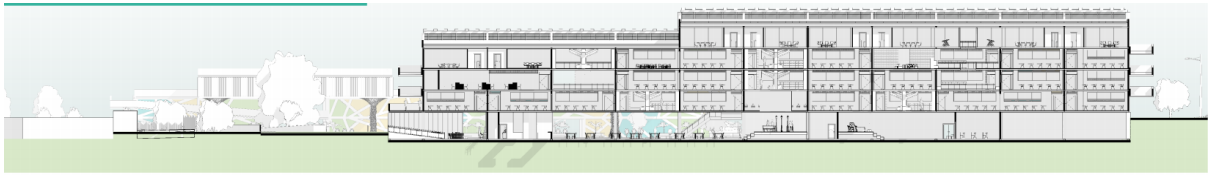


Ilustración 30. Propia (2020)

Corte 2:

Ilustración 31. Propia (2020)

Corte 3:

Ilustración 33. Propia (2020)

Corte 4:

Ilustración 34. Propia (2020)

DETALLES CONSTRUCTIVOS:

Corte tipo fachada aula interior:

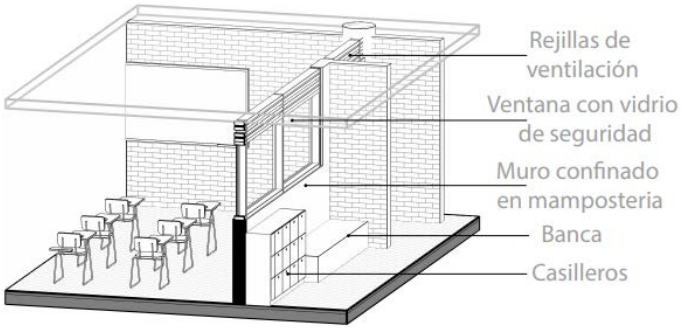


Ilustración 35. Propia (2020)

Corte tipo fachada aula interior:

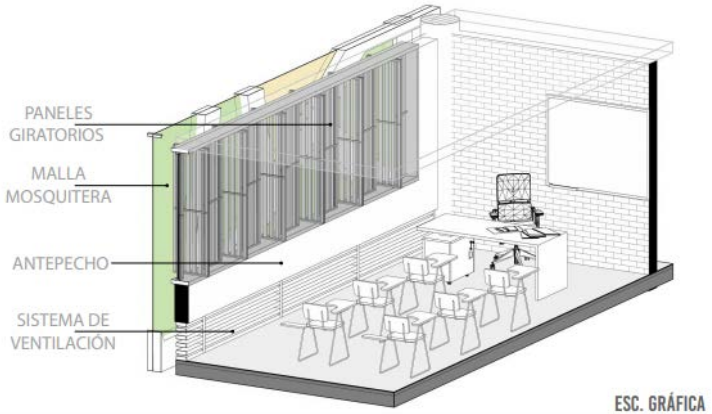


Ilustración 36. Propia (2020)

Corte Envolvente de panel giratorio:

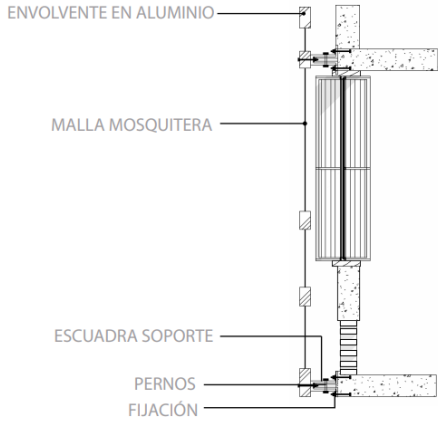


Ilustración 37. Propia (2020)

Ángulos de giro paneles giratorios:

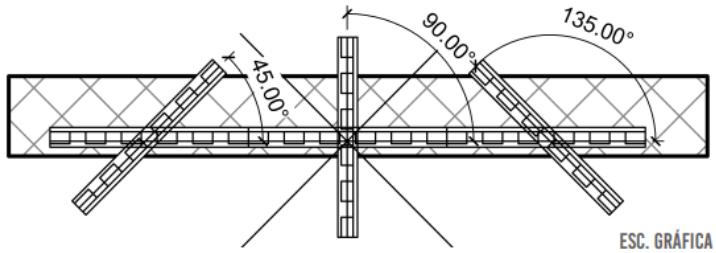


Ilustración 38. Propia (2020)

T + Arquitectura No. 12 pp. 1-226 ISSN (Impreso): 2145-9282 / ISSN (En Línea): 2462-7985 TUNJA - COLOMBIA

CENTRO DE NEGOCIOS CERRÓ FUERTE

Jorge Sebastian Ciendua B.

Miguel Angel Guevara A.

RESUMEN:

Este proyecto tiene como finalidad el diseño de un Centro de Negocios que tendrá como nombre "Cerro Fuerte", traducción de la palabra Sopó que proviene del dialecto indígena. Se localiza en el municipio de Sopó Cundinamarca en la denominada zona de expansión urbana (Briceño), la cual se caracteriza por el número de empresas que se localizan en el sector, atraídas por los beneficios financieros y de localización. El proyecto abarcara un modelo arquitectónico de desarrollo sostenible, en el cual se incorporarán estrategias sostenibles (LEED), como la implementación de materiales y recursos renovables, la mejora en la calidad del medio ambiente a través de espacios abiertos, reducción de distancias, usos mixtos e implementación de plantas autóctonas, manejos de eficiencia de agua, estrategias de aprovechamiento de la energía y la atmósfera (Bioclimática) y finalmente adecuando la infraestructura del proyecto con características de sitios sustentables.

El centro de negocios cerró fuerte es un proyecto de alta complejidad estética y funcional, donde se involucran actividades inter empresariales con representación de las empresas de la región. Este proyecto está compuesto por zonas de negocios, de comercio, financieras, y hospedaje, las cuales brindan a sus usuarios un edificación con un confort y una experiencia de habitabilidad moderna, donde el edificio es complementario a todas sus actividades, brindando para sus usuarios diversos usos como los servicios de restaurantes, bares, zonas de trabajo colaborativo, zonas de entretenimiento, zonas de hospedaje y demás servicios públicos y privados que se adaptan a todo tipo de empresario. El proyecto está enfocado hacia los funcionarios, empresarios, ejecutivos y grandes representantes de la industria localizada al norte de la sabana de Bogotá (Briceño). Finalmente el proyecto ofrece a sus usuarios acceso a diversos medios de transporte los cuales están propuestos de acuerdo al estudio de movilidad del sector, permitiendo mejorar la articulación del transporte público, las ciclo vías y el transporte privado (vehicular y aéreo.

ABSTRACT:

The purpose of this project is to design a Business Center that will have the name "Cerro Fuerte", a translation of the word Sopó that comes from the

indigenous dialect. It will be located in the municipality of Sopó Cundinamarca in the so-called urban expansion area (Briceño), which is characterized by the number of companies located in the sector, attracted by the financial and location benefits. The project will cover an architectural model of sustainable development, which will incorporate sustainable strategies (LEED), such as the implementation of renewable materials and resources, the improvement of the quality of the environment through open spaces, reduction of distances, mixed uses and implementation of indigenous plants, water efficiency management, strategies for the use of energy and the atmosphere (Bioclimatic) and finally adapting the project infrastructure with characteristics of sustainable sites.

The Cerro Fuerte business center is a project of high aesthetic and functional complexity, involving inter-business activities with representation from companies in the region. This project is made up of business, commerce, financial, and lodging areas, which offer its users a building with comfort and a modern habitability experience, where the building is complementary to all its activities, providing its users with diverse uses such as restaurant services, bars, collaborative work areas, entertainment areas, lodging areas and more public and private services that are adapted to all types of businessman. The project is focused on officials, businessmen, executives and large representatives of the industry located north of the Bogotá savanna (Briceño). Finally, the project offers its users access to various means of transport, which are proposed according to the mobility study of the sector, making it possible to improve the articulation of public transport, cycle routes and private transport (vehicular and air).

INTRODUCCIÓN:

El desarrollo de Colombia a través de las décadas ha traído como consecuencia el aumento de empresas y compañías de gran escala que han venido generando movimiento político, económico y social en nuestro país. A raíz de estos cambios generados con los años surgieron nuevas necesidades en el ámbito laboral y de los negocios, donde campos como la tecnología, el estilo de vida y la arquitectura han venido evolucionando

para buscar satisfacer las necesidades de estas nuevas generaciones de empresarios que ahora se encuentran sometidas a unas nuevas políticas de trabajo que afectan en su manera de vivir y de relacionarse en el mundo de los negocios. El crecimiento y el aumento demográfico de la ciudad de Bogotá no hace pertinente la creación de un proyecto arquitectónico de esta escala e impacto urbano, ya que traería un sinfín de consecuencias negativas dentro de la gran ciudad. Analizando exhaustivamente se determinó que un proyecto de estas características es más factible y menos nocivo en municipios con altos indicadores de productividad y crecimiento comercial, donde como resultado se determinó que Sopó (Cundinamarca) es un municipio que en los últimos 25 años ha pasado a ser parte importante de la productividad interna del país. Finalmente este proyecto arquitectónico se desarrolla con la finalidad de generar una infraestructura moderna, sostenible y de bajo impacto ambiental destinada para la ejecución de negocios interempresariales de los altos empresarios de la región, donde se logre crear espacios inteligentes de integración laboral, trabajo cooperativo y colaborativo de la época.

PROBLEMÁTICA:

Debido al crecimiento de la ciudad de Bogotá y su expansión demográfica las grandes industrias se han desplazado a la sabana de Bogotá, lo que la convierte en uno de los lugares con más potencial de negocios e inversión, y a través de un exhaustivo análisis se determinó que este territorio carece de espacios adecuados para el encuentro de empresarios, convirtiendo a la sabana en la mejor localización para el desarrollo de un centro de negocios inter empresariales, que brinde este servicio, abarque unas dinámicas modernas para encuentros de desarrollo económico. El lugar clave para su localización es Briceño Cundinamarca (Sopó)

Pregunta problema: ¿Cómo lograr incluir en el municipio de Sopo un elemento arquitectónico que logre impulsar el sector empresarial a nivel tecnológico?

JUSTIFICACIÓN:

Los centros de negocios han existido siempre como lugares de reunión y de trabajo, compuestos por despachos, oficinas y salones, donde se realizan todo tipo de actividades para fines concretos y donde se pueden establecer de pequeñas a grandes empresas por un tiempo determinado. Con los cambios y crecimientos de las ciudades, la llegada de la tecnología y los avances en las telecomunicaciones, paralelamente se trajeron consigo cambios dentro del sistema de trabajo de los empresarios modernos, en su filosofía y en su manera de relacionarse en el mundo laboral, creándose así, nuevas necesidades para nuevas formas de trabajo para los profesionales. El proyecto busca dar solución a esta nueva manera de relacionarse y trabajar en el mundo de los negocios interempresariales, a través de una infraestructura arquitectónica multifuncional, que supla las necesidades contemporáneas de los altos empresarios de la sabana de Bogotá.

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar un centro de negocios moderno y exclusivo para el municipio de Sopó, en la vereda Briceño (expansión urbana) buscando satisfacer las necesidades de los empresarios de ahora, que debido a la evolución del método de trabajo requieren de una infraestructura moderna, donde puedan encontrar hospedaje comercio y trabajo en un solo lugar, proporcionando un edificio con domótica, sostenible y de uso multifuncional con espacios adecuados para el desarrollo de actividades económicas, financieras, sociales, culturales y recreativas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Diseñar un hotel con condiciones propias para empresarios y negociantes ejecutivos con alto poder adquisitivo.
2. Crear espacios flexibles para la integración y colaboración de agentes laborales, como oficinas dinámicas.
3. Proyectar un centro de comercio que reúna distintos productos y servicios que permita el

fácil acceso para los empresarios y personas del sector.

4. Mejorar la experiencia de trabajo colaborativo mediante la implementación de domótica.

MEMORIA URBANO AMBIENTAL:

Marco Geográfico: Sopó es un municipio colombiano ubicado en el departamento de Cundinamarca. Forma parte de la provincia de Sabana Centro. Se sitúa a 39 kilómetros al norte de Bogotá. La base económica del municipio está conformada especialmente por

la agroindustria dedicada a la producción de derivados de lácteos, floricultura, además algunas gamas industriales dedicadas a la producción de bienes para el sector de la construcción y la fabricación de fósforos; le siguen en su orden las actividades comerciales, prestación de servicios y financieras. Información del Sector: Colombia Cundinamarca Sopó El área actual del perímetro del municipio de Sopó es de 11.300 hectáreas; la altura del municipio es de 2.558 metros sobre el nivel del mar.

Ilustración 01. Propia (2020)

Ubicación Del Proyecto:

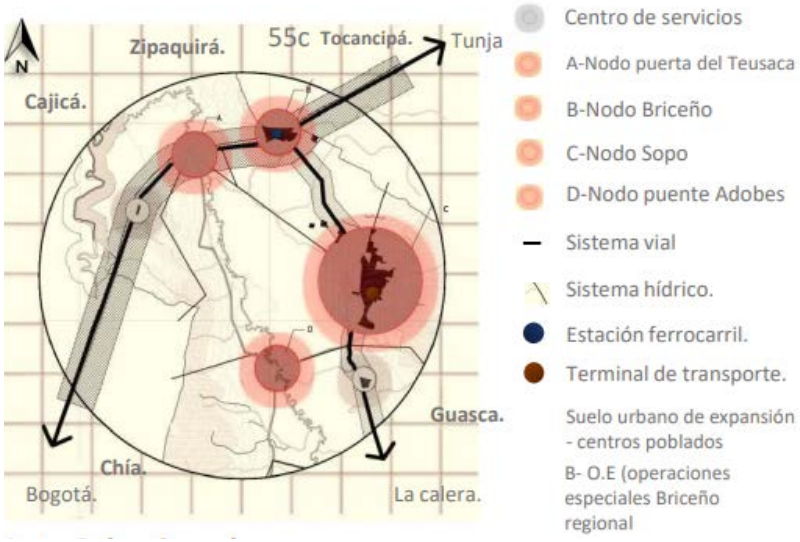


Ilustración 02. Propia (2020)

Lote Seleccionado Sopó Cundinamarca - Briceño Briceño cuenta con Suelo urbano y de expansión –Briceño se encuentra en un límite municipal – localización estratégica. Red vial nacional - Determinantes Accesos, entradas y salidas dentro del sector – Briceño (Sopó) CUNDINAMARCA

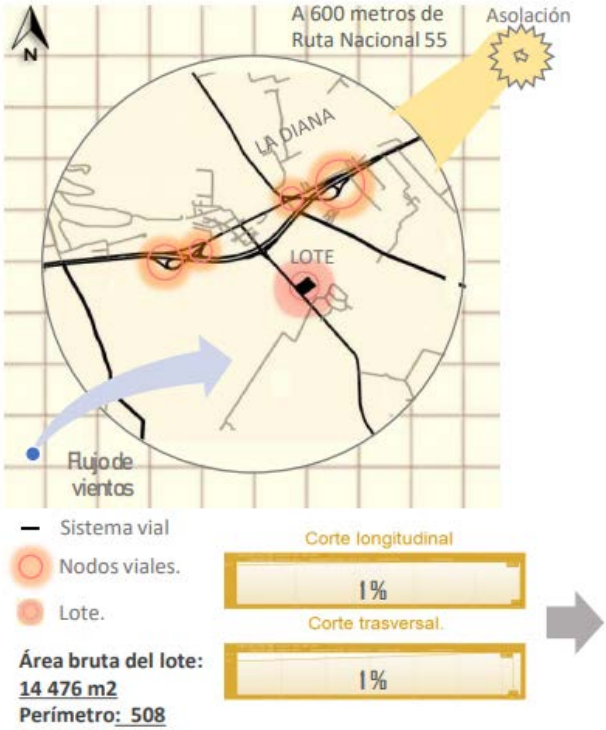


Ilustración 03. Propia (2020)

Lote seleccionado Ubicación LOTE Área de sesión (30%)= 4342,8 m2 Área neta: 10133,2 m2 Índice de ocupación: 5066,6 m2 Índice de construcción= 2%.

Ilustración 04. Propia (2020)

MEMORIA FORMA ESPACIO:

Descomposición de la huella de la Res Concepto + Teoría. El municipio de Sopó (Cundinamarca) se caracteriza por ser un territorio principalmente

ganadero, del cual se destaca la producción de productos derivados de los lácteos. Lo que ha generado la creación de compañías como alpina y de más empresas productoras de los derivados de la leche. Por lo tanto rescatando la identidad de el lugar (Sopó) e implementarla en nuestro diseño arquitectónico, se hace la descomposición de la pezuña de la vaca.

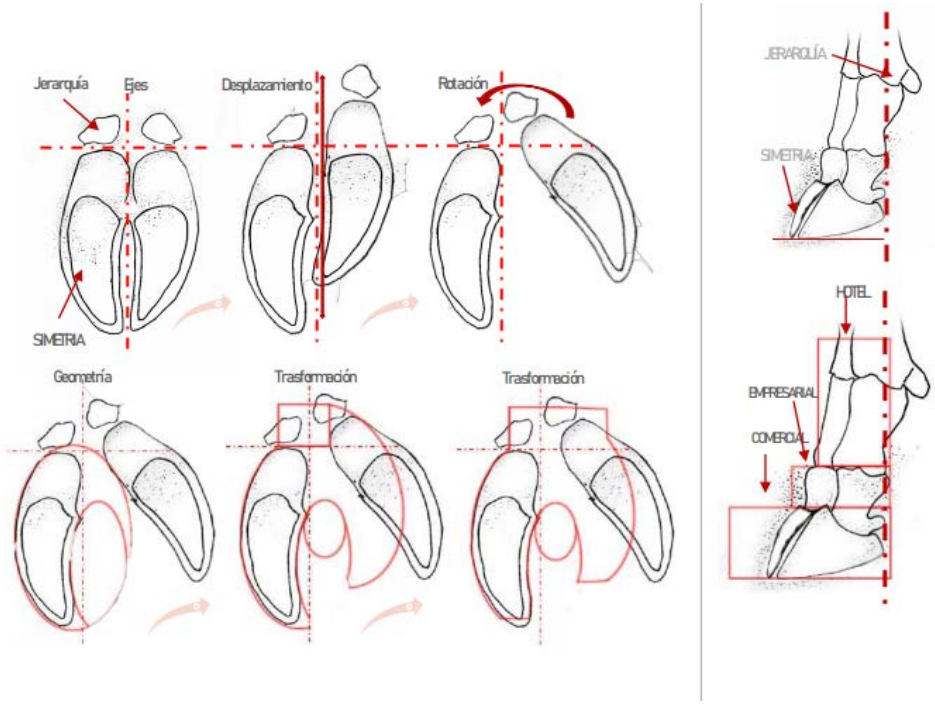


Ilustración 05. Propia (2020)

MEMORIA FUNCIÓN:

Ilustración 06. Propia (2020)

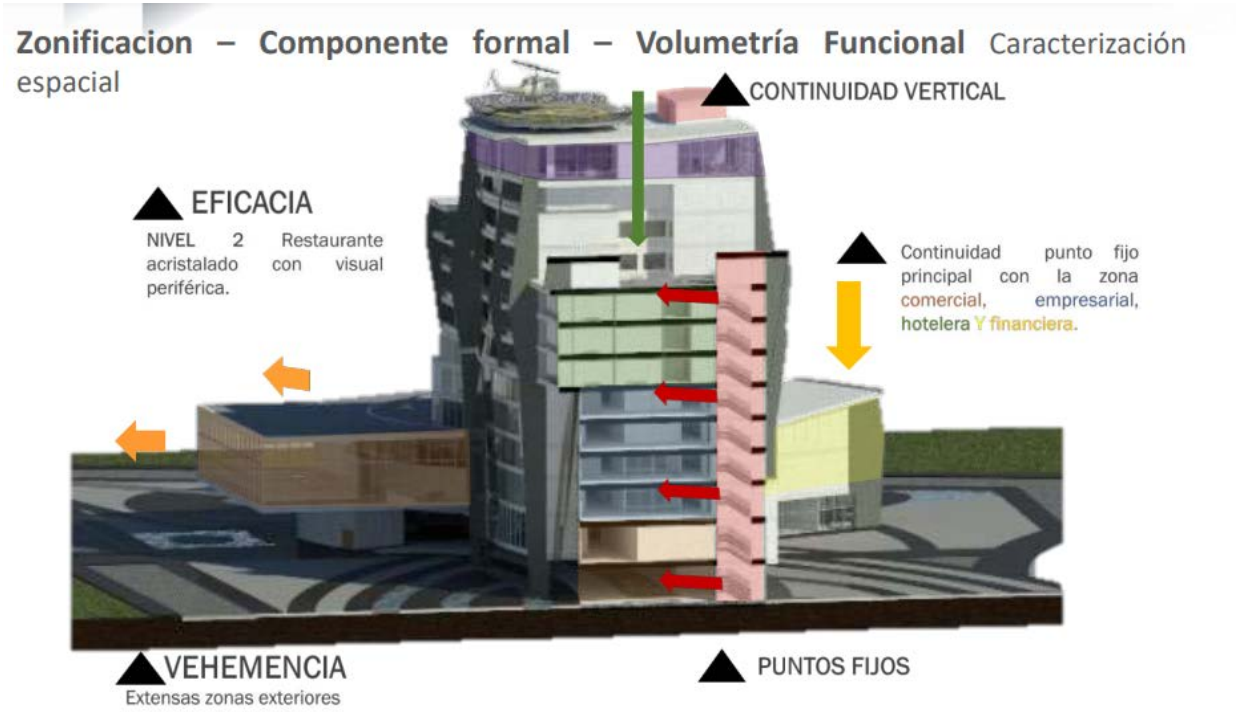


Ilustración 07. Propia (2020)

MEMORIA TECNOLOGÍA:

Estrategias ambientales Edificio sostenible ambientalmente (U.S. Green Building Council, 2009)

Ilustración 08. Propia (2020)

Problemáticas

- Efecto isla de calor : Absorción de calor a través de superficies duras
- Contaminación asociadas a emisiones por vehículos.

Objetivos

- Promover la biodiversidad mediante el suministro de una alta proporción de espacio abierto en relación con la huella del edificio.
- Reducir las islas de calor para minimizar el impacto en los microclimas y los hábitats humanos y silvestres.
- Evitar el desarrollo de sitios inapropiados y reducir el impacto ambiental de la ubicación de un edificio en un sitio.
- Reducir la contaminación y el impacto del desarrollo del terreno producidos por el uso de automóviles.

Estrategias

- Estrategia open space - Creación de espacios abiertos y accesibles.
- Reducción de distancias – minimizar impacto ambiental promoviendo el uso de sistemas de transporte alternativo (transporte público).
- Uso mixto - combinación de componentes residenciales y comerciales o de venta minorista
- Plantas nativas (o autóctonas) de la región.

- Materialidad con reflectancia solar.
- Cubiertas verdes.

Ilustración 09. Propia (2020)

Problemáticas

- Desperdicios de aguas.
- Pérdidas energéticas por consumo de agua.
- Gastos por consumo.

Objetivos

- Aumentar la eficiencia del agua dentro de los edificios para reducir la carga del suministro de agua municipal y los sistemas de aguas residuales.
- Limitar o eliminar el uso de agua potable u otros recursos de superficie natural o su superficie disponibles en el sitio del proyecto o cerca de este, para el riego de paisajismo.
- Reducir la generación de aguas residuales y la demanda de agua potable a la vez que se aumenta la recarga de acuíferos locales.
- Reducción Y aislé de calor con materiales reflectivos

Estrategias

- Sensores Automáticos De accesorios: eficiencia del agua en los edificios.
- El riego convencional generalmente usa la presión para suministrar el agua y la distribuye a través de cabezales de rociado por encima del suelo.
- Implementación De Aguas grises
- Área de paisajismo El área total del sitio menos la huella de construcción, superficies pavimentadas, cuerpos de agua y patios (30% de uso de toda la comunidad).
- Tratamiento De agua residual en el sitio tratamiento de aguas lluvias

- Implementación de materiales permeables, adoquines, sistemas de bio retención, almacenamiento de aguas

Ilustración 10. Propia (2020)

Problemática

- Altos consumos de energía convencional.
- Efecto invernadero : Subida de la temperatura de la atmósfera que se produce como resultado de la concentración en la atmósfera de gases, principalmente dióxido de carbono.

Objetivos

- Verificar que los sistemas relacionados con la energía del proyecto estén instalados y calibrados, y se desempeñen según los requisitos del proyecto del propietario, la base del diseño y los documentos de construcción
- Reducir la demanda energética al optimizar la orientación del edificio, reducir las cargas internas y cambiar las cargas a momentos que no sean períodos picos.
- Recolecta energía gratis por medio de estrategias pasivas, como luz natural, calefacción solar y enfriamiento de la masa térmica de noche, así como también a través de la generación de energía renovable en el sitio de fuentes, como energía eólica, solar y geotérmica.
- Alentar el desarrollo y uso de tecnologías de energía renovable de red sin provocar ningún tipo de contaminación.

Estrategias

- Implementación de sistemas térmicos solares
- Uso de sistemas de luz natural.
- Uso de sistemas fotovoltaicos.
- Análisis climatológico del municipio. 3 (U.S. Green Building Council, 2009)

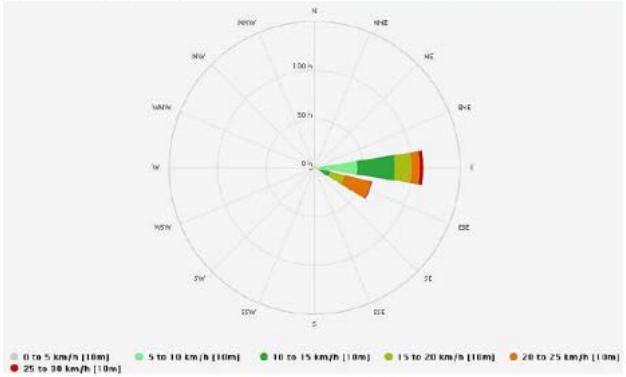
Información Climatológica

Datos del clima Sopó Cundinamarca

Información Climatológica

Datos del clima de Sopó Cundinamarca

DATOS													
Nombre del sitio	Sopó Cundinamarca												
Latitud	5												
Longitud	74												
Altitud	2584												
MESES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Temperatura máxima	20,04	20,3	20,4	19,4	18,8	17,9	17,8	18,1	18,7	18,8	19,1	19,6	°C
Temperatura mínima	6,6	7,4	8,3	9,4	9,5	9,4	8,9	8,6	8,4	8,7	8,6	7,5	°C
Humedad relativa promedio	72	74	73	76	76	73	72	72	73	74	75	76	%



Rosa de los vientos de Sopó Cundinamarca

Ilustración 11. Propia (2020)

Información Climatológica: análisis de datos climatológicos de Sopó Cundinamarca

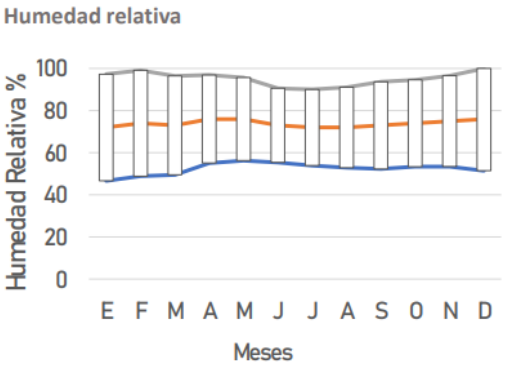


Ilustración 12. Propia (2020)

Las épocas con meses de mayor humedad son: abril con 56%, mayo con 58%, junio con 55% y octubre con 56%. Las demás meses se mantienen constantes en aproximadamente 50%.

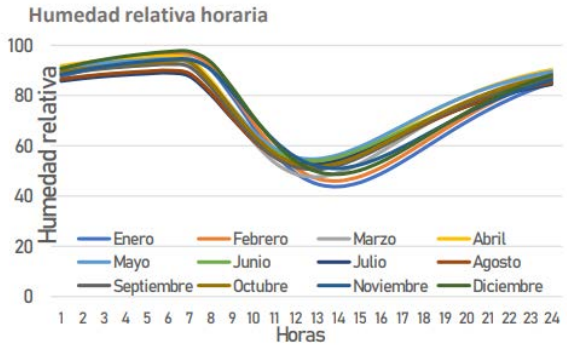


Ilustración 13. Propia (2020)

Entre las 0 y las 7 horas del día se mantiene una HR de entre el 84% y el 94%. Entre las 7 y las 12 horas del día se encuentra un descenso progresivo de HR de 94% a 50% HR. Entre las 12 y las 24 horas del día se halla un aumento progresivo de 50% HR a 184%.

Información Climatológica: análisis de datos climatológicos de Sopó Cundinamarca

Se determina el cambio mínimo y máximo de temperatura promedio diario, donde se logra deter-

minar que en horas de la madrugada desde las 00 hasta 7 de la mañana se mantiene una temperatura constante y en horas de la tarde desde las 14 hasta las 24 hay un descenso progresivo de temperatura.

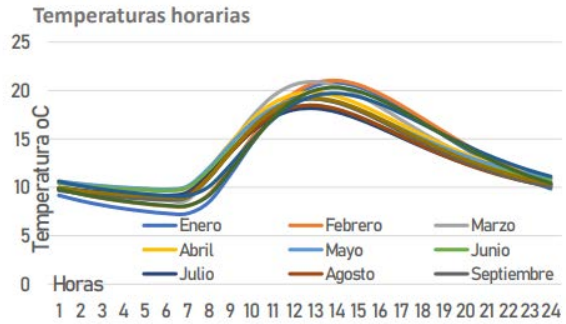


Ilustración 14. Propia (2020)

Temperaturas anuales determinan qué épocas son más cálidas que otras. A través del año en SOPÓ se mantiene una temperatura constante donde se deben emplear dependiendo la hora del día estrategias de aumento de temperaturas para las horas más frías.

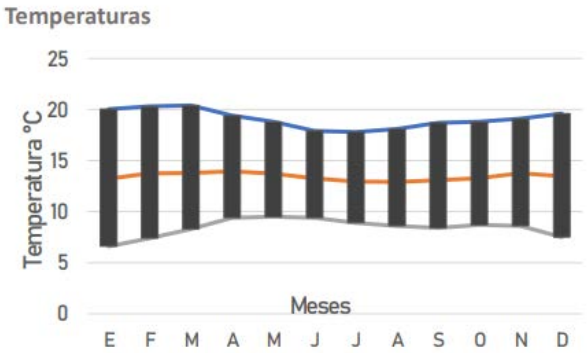


Ilustración 15. Propia (2020)

Información Climatológica: análisis de datos climatológicos de Sopó Cundinamarca

El diagrama de isohigras muestra las consideraciones de humedad en el espacio arquitectónico, donde esta gráfica determina que la humedad más alta se encuentra entre las 0 y las 8 horas en meses como E, F, A, M, S, O, N, D. Entre las 12 y 15 horas se halla la humedad más baja en los meses de E, F, M y de enero a diciembre entre las 10 , 16 y las 19.

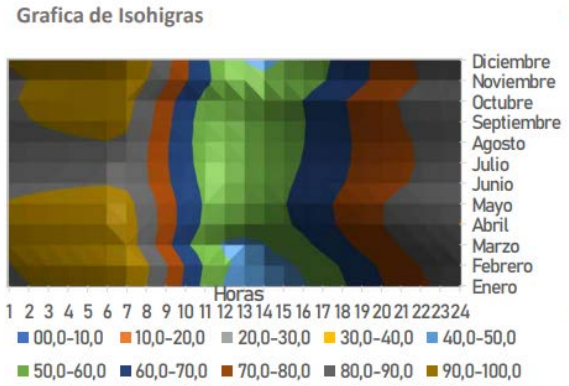


Ilustración 16. Propia (2020)

La gráfica de isotermas muestra que de enero a marzo de las 12 a las 15 horas se mantiene una temperatura promedio entre 20°c y 25°C. (la más alta). La gráfica determina que en meses como enero a diciembre hay temperaturas más bajas, donde se hallan entre – 0°C a – 5°c en el rango de las 3 horas y las 7 horas en el día

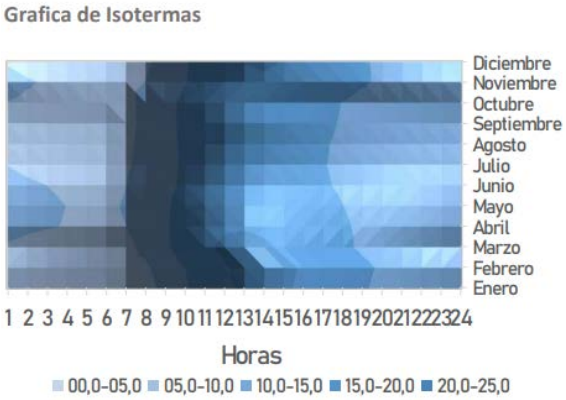


Ilustración 17. Propia (2020)

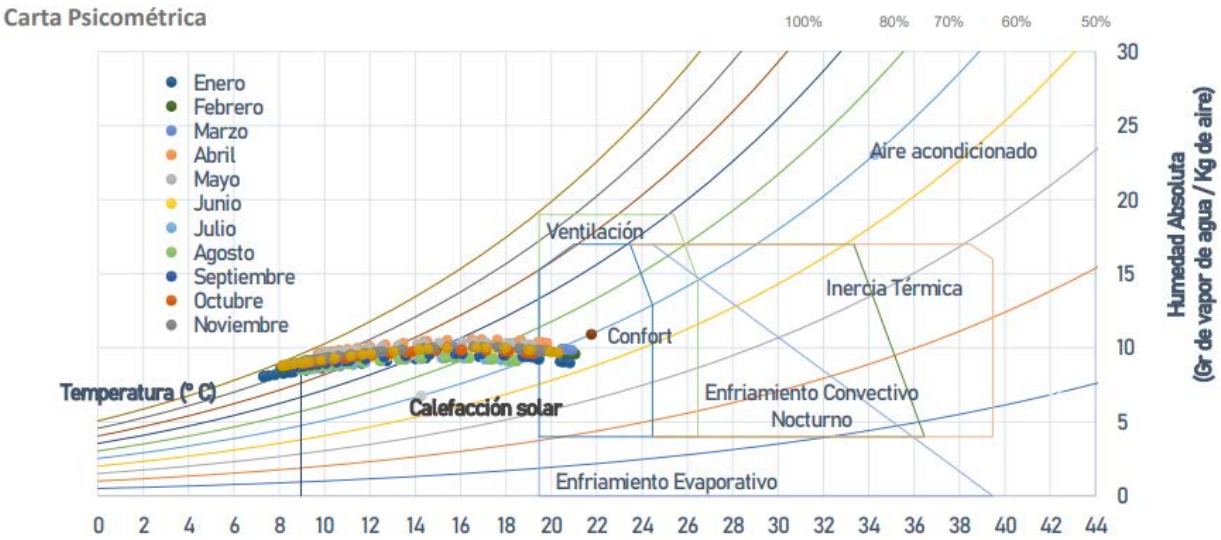


Ilustración 18. Propia (2020)

En la carta psicométrica se puede determinar las estrategias bioclimáticas dependiendo de la estación. A partir de esta se puede concluir que en meses como diciembre , marzo, octubre, enero y abril se encuentra las épocas más cercanas al mayor confort, terminándose así que la estrategia bioclimática es la calefacción solar.

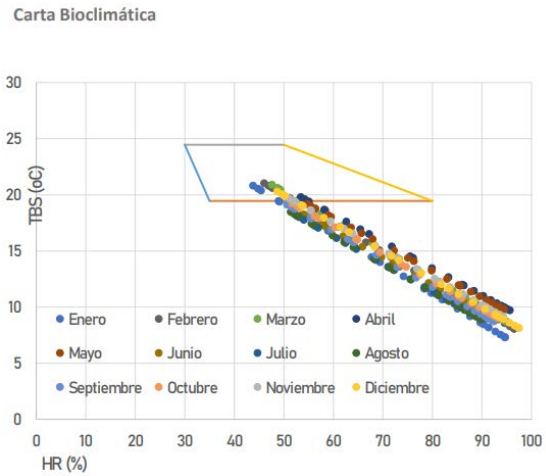


Ilustración 19. Propia (2020)

La carta bioclimática determina que la zona de confort para la población de Sopó. esta zona se encuentra entre 20°c y 25°c y entre 35% y 75 % de HR; se logra analizar que en meses como enero, febrero, diciembre, marzo, abril y noviembre se encuentra el confort . (estrategias).

Estrategias ambientales Edificio amigable y sostenible ambientalmente.

Ilustración 20. Propia (2020)

Problemática

- Uso de materiales contaminantes y no renovables.
- Enorme cantidad de desechos sólidos.

Objetivos

- Extender el ciclo de vida del stock del edificio, conservar los recursos, conservar los recursos culturales, reducir los desechos y el impacto ambiental de los nuevos edificios en relación con la fabricación y el transporte de los materiales.
- Conservar la estructura y envolvente del edificio existentes. Esto incluye el piso de la estructura, el entablado del techo y el revestimiento y la armazón exteriores, y excluye el ensamblaje de ventanas y el material de techo no estructural.
- Promover el uso de materiales renovables para la gestión forestal responsable con el medio ambiente.
- Buscar materiales referenciados con el medio ambiente.

Estrategias

- Reutilización adaptativa.
- Reutilización del área existente condición anterior
- Reutilización de la superficie de la condición anterior (área reutilizada).

Ilustración 21. Propia (2020)

Problemática:

- Uso de materiales contaminantes y no renovables.+
- Enorme cantidad de desechos sólidos

Objetivo:

- Reducir los problemas de calidad del aire interior (indoor air quality, IAQ) que surgen de cualquier proyecto de construcción o renovación y promover el confort y el bienestar de los trabajadores de la construcción y los ocupantes de edificio.
- Reducir la cantidad de contaminantes del aire interior que tengan mal olor, sean irritantes y/o perjudiciales para el confort y el bienestar de los instaladores y ocupantes.
- Ofrecer un ambiente térmico confortable que promueva la productividad y el bienestar de los ocupantes.

Estrategias • Optimizar la ventilación de la edificación. • Controlar los contaminantes en el aire • Permitir a los ocupantes tener el control de sus ambientes • Proveer iluminación natural y vistas (visuales) • Reducir el ruido en el ambiente y proveer buena acústica. 4 Estrategias • Reutilización adaptativa. • Reutilización del área existente condición anterior • Reutilización de la superficie de la condición anterior (área reutilizada). Problemática • Uso de materiales contaminantes y no renovables. • Enorme cantidad de desechos sólidos.

Estrategias

- Optimizar la ventilación de la edificación.
- Controlar los contaminantes en el aire

- Permitir a los ocupantes tener el control de sus ambientes
- Proveer iluminación natural y vistas (visuales)
- Reducir el ruido en el ambiente y proveer buena acústica.

Propuestas Ambientales Edificio amigable y sostenible ambientalmente

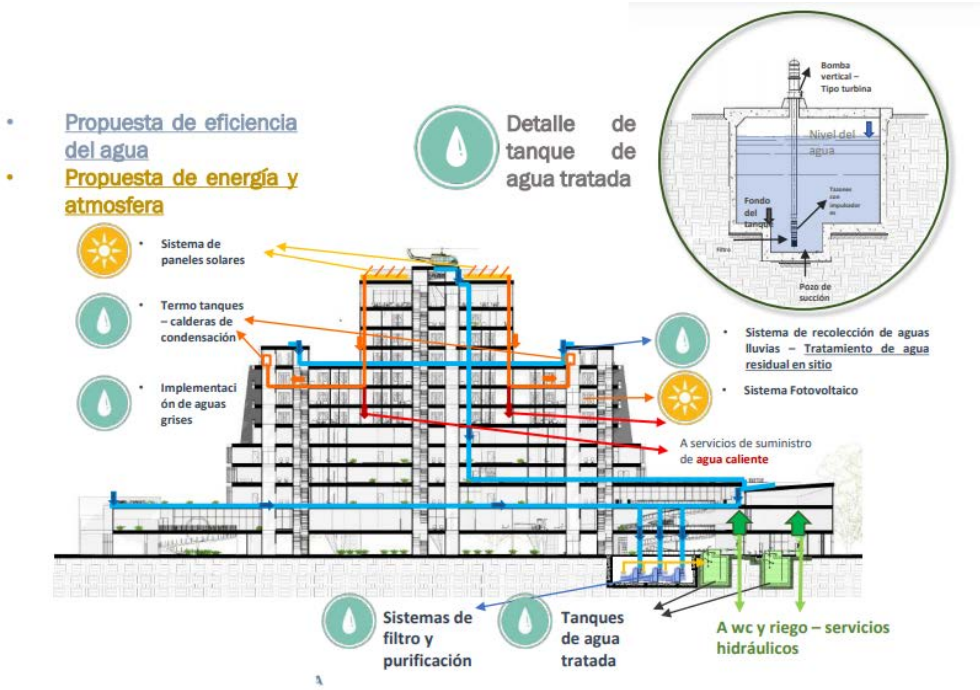


Ilustración 22. Propia (2020)

Ilustración 23. Propia (2020)

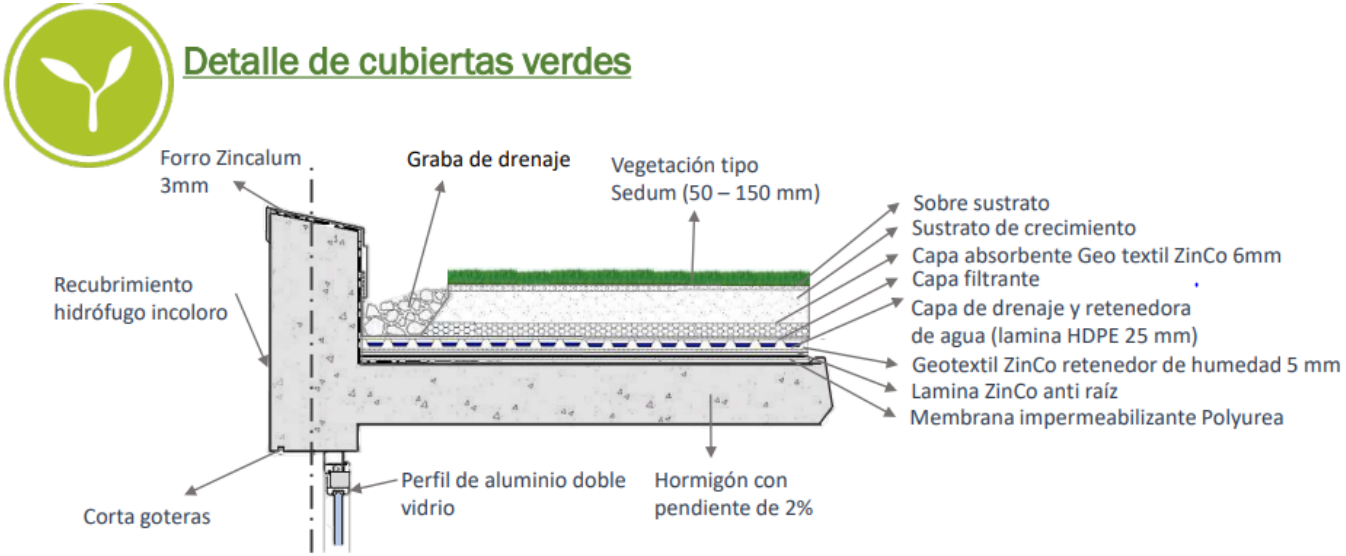


Ilustración 24. Propia (2020)

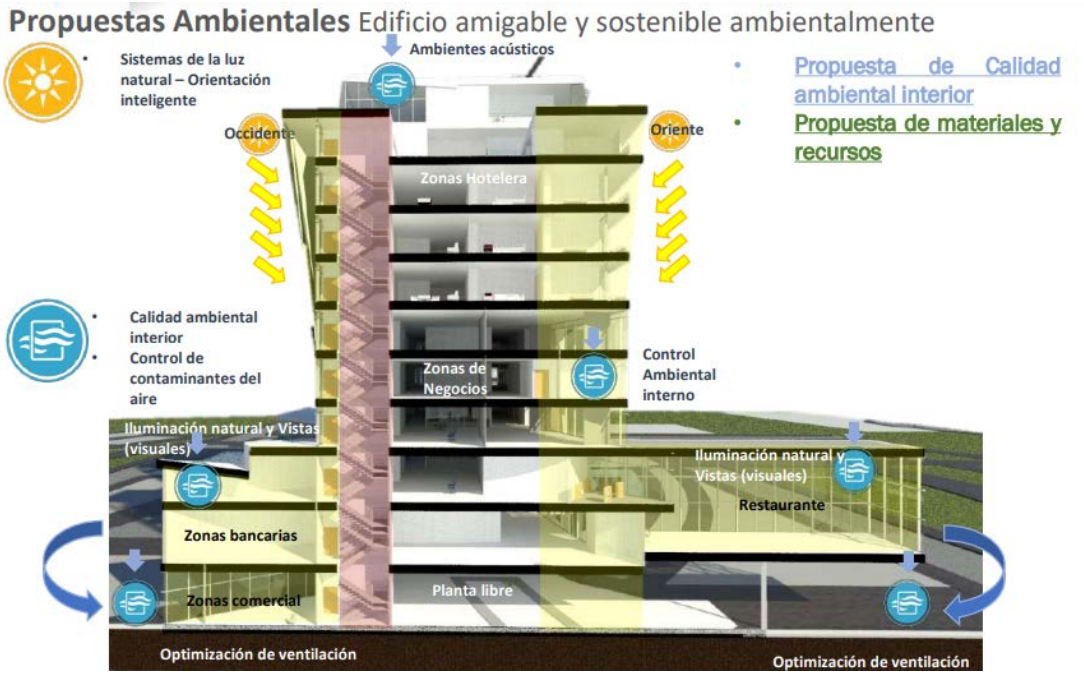


Ilustración 25. Propia (2020)

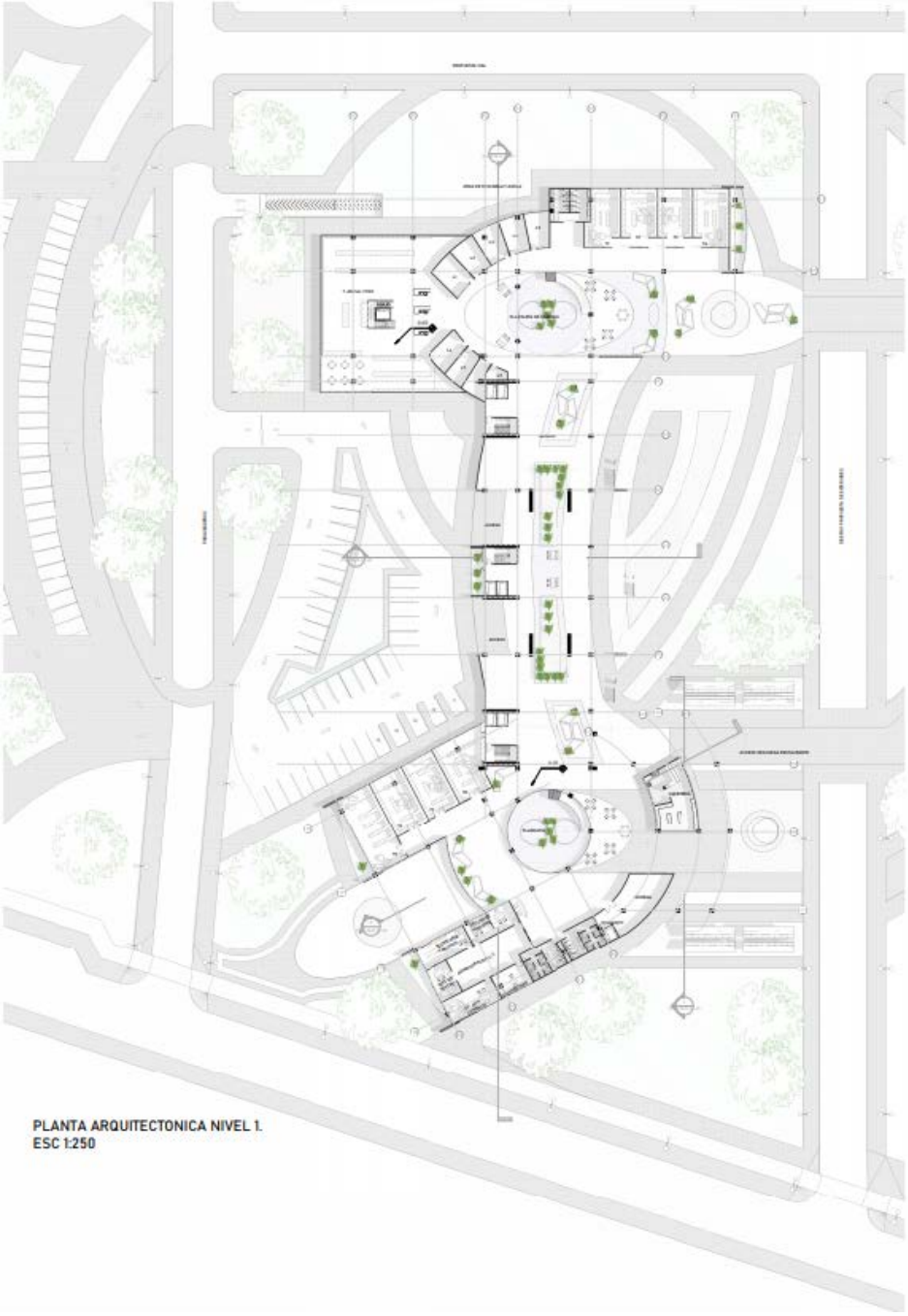
Ilustración 26. Propia (2020)

Ventajas

- 100% solución energética
- Absorben mayor cantidad de energía de la radiación solar.
- Refleja el calor del sol y mantiene la temperatura interior guardando la refrigeración del aire acondicionado del interior.
- Reduce la necesidad de aire acondicionado costoso y/o de persianas, engrandeciendo al máximo la sensación de espacio en el interior.
- Filtra el resplandor incómodo del sol, mientras que deja que entre la luz natural.
- El vidrio de control solar se puede combinar con muchos otros productos para conseguir el beneficio deseado: la reducción del nivel de ruidos, aumentar la seguridad y bajo mantenimiento.
- Aplicación para proyectos de Construcción Sostenible y Bioclimática

Ilustración 27. Propia (2020)

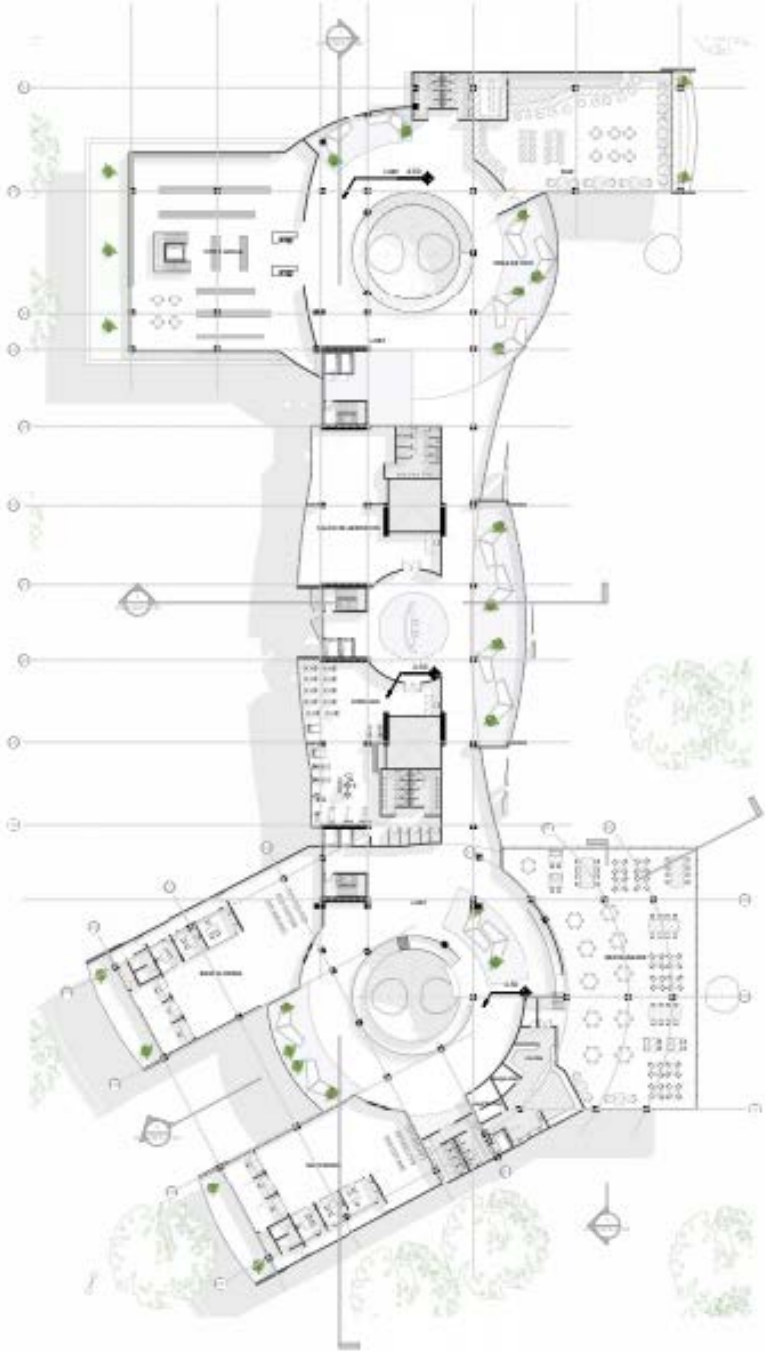
Ilustración 28. Propia (2020)



PLANTAS ARQUITECTÓNICAS:

Planta Arquitectónica Nivel 1

Ilustración 29. Propia (2020)



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2

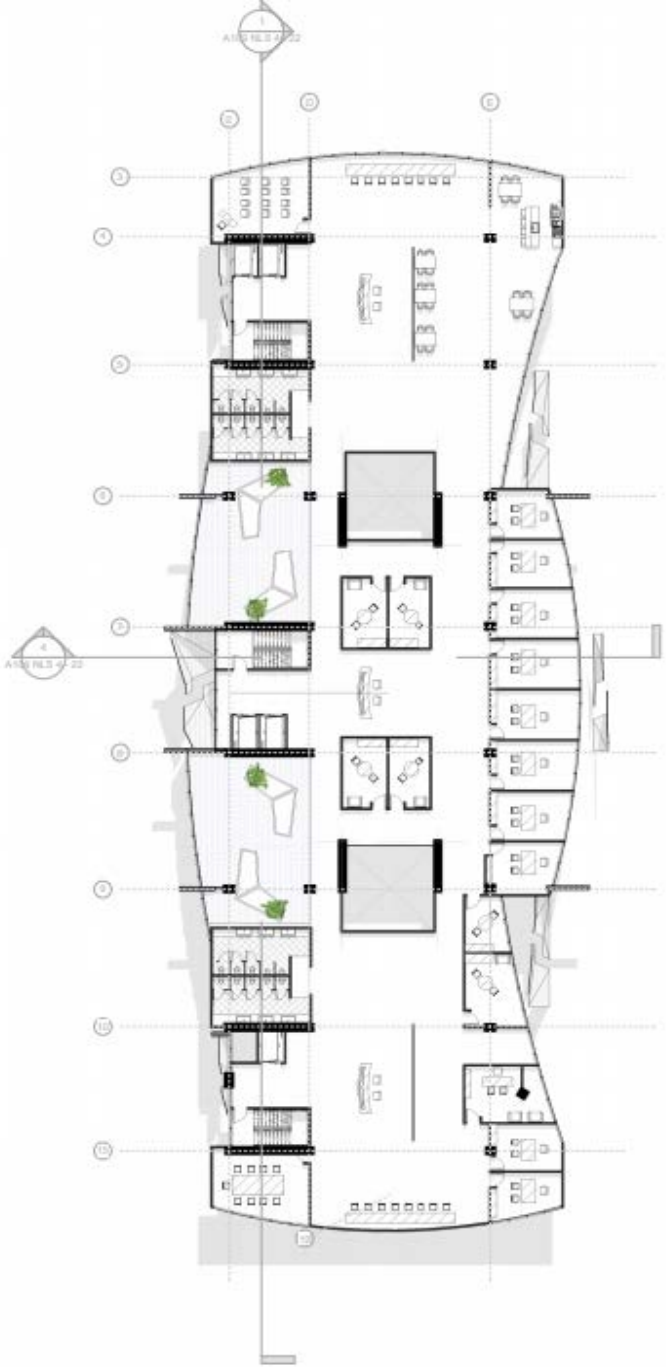
Ilustración 30. Propia (2020)

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2

Ilustración 31. Propia (2020)

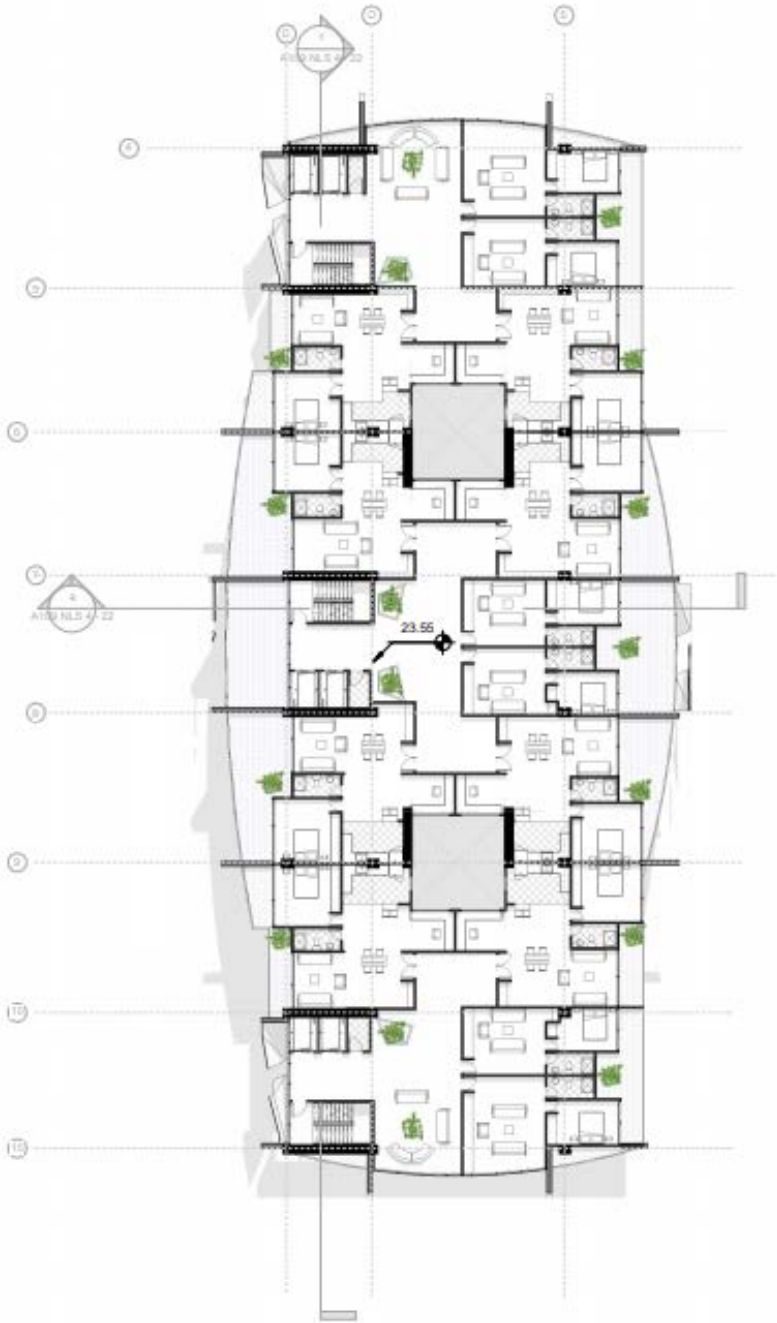
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 3

Ilustración 32. Propia (2020)



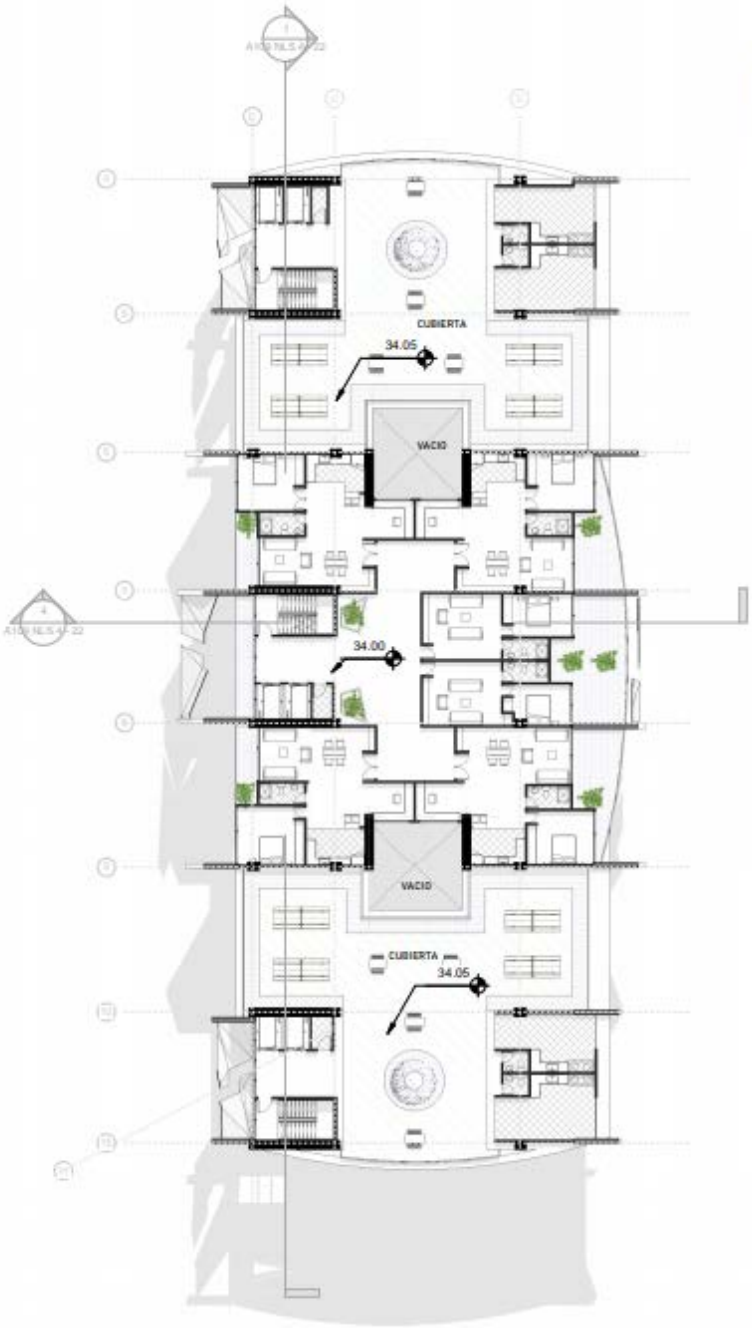
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 5 Y 6

Ilustración 33. Propia (2020)



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 7,8 Y 9:

Ilustración 34. Propia (2020)



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 10

Ilustración 35. Propia (2020)

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 11:

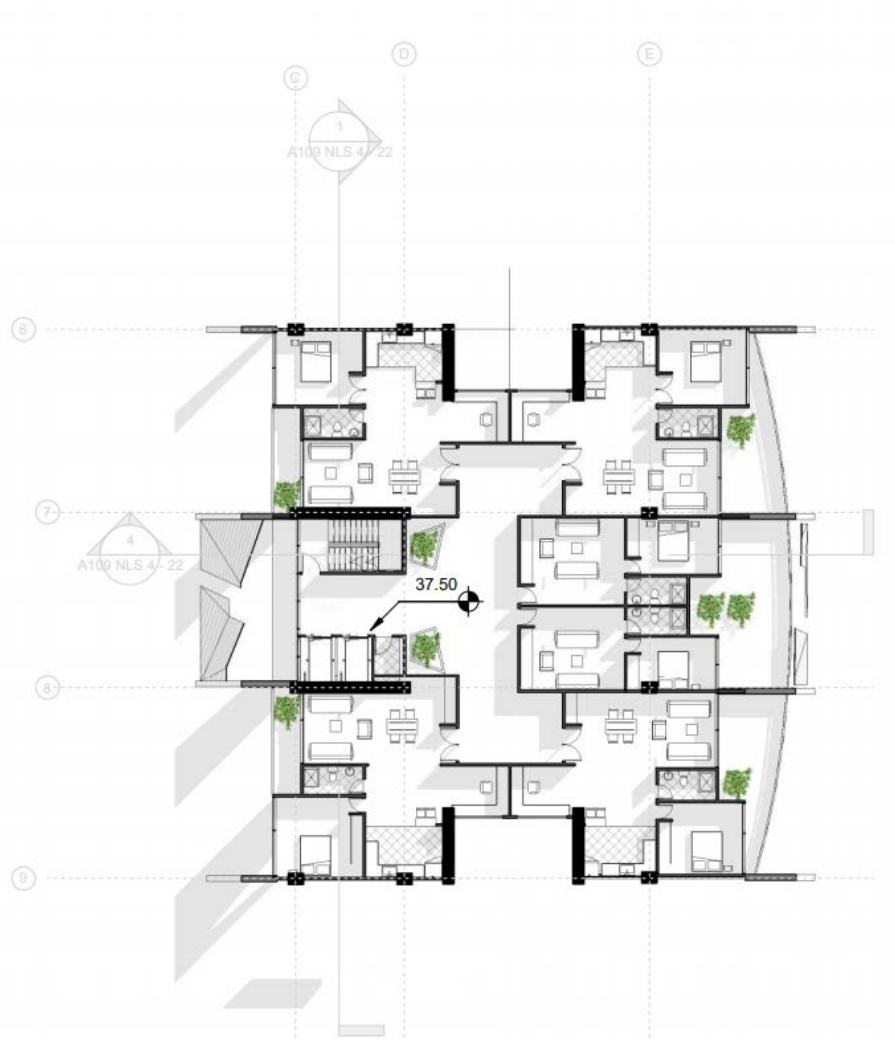
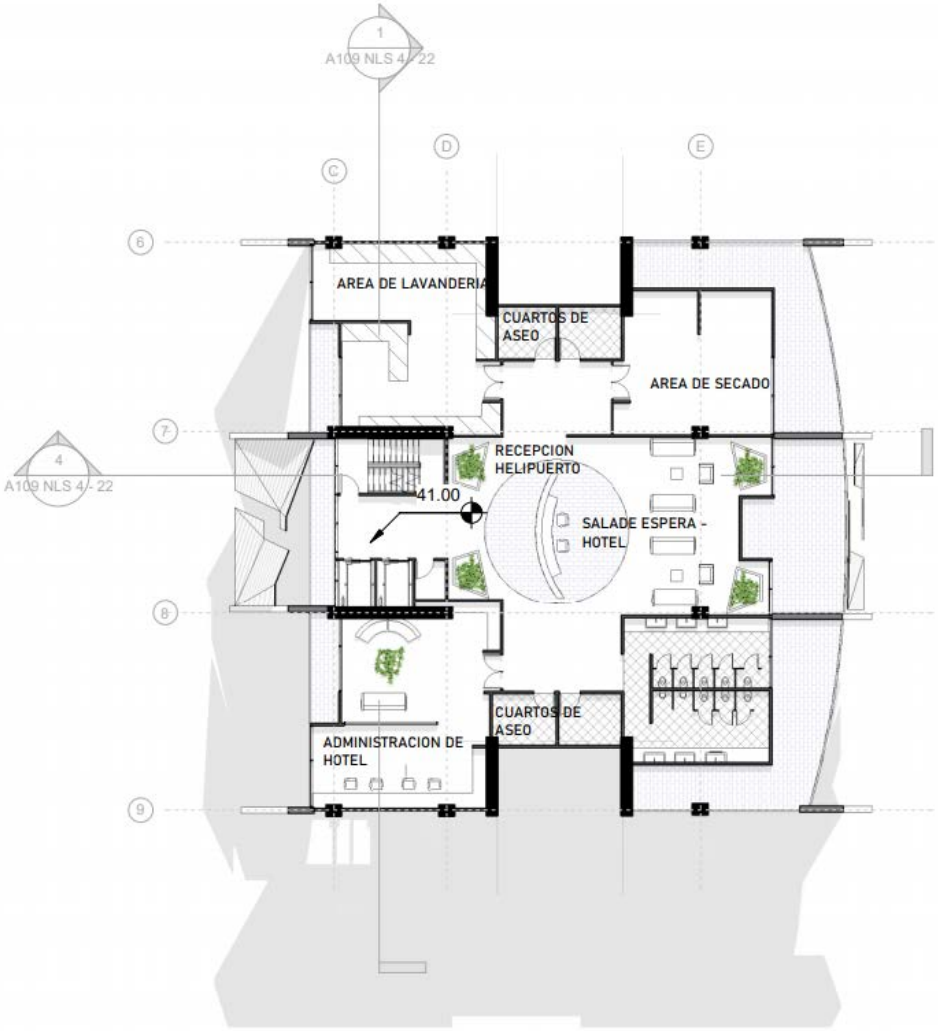


Ilustración 36. Propia (2020)



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 12 :

Ilustración 37. Propia (2020)

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 13:

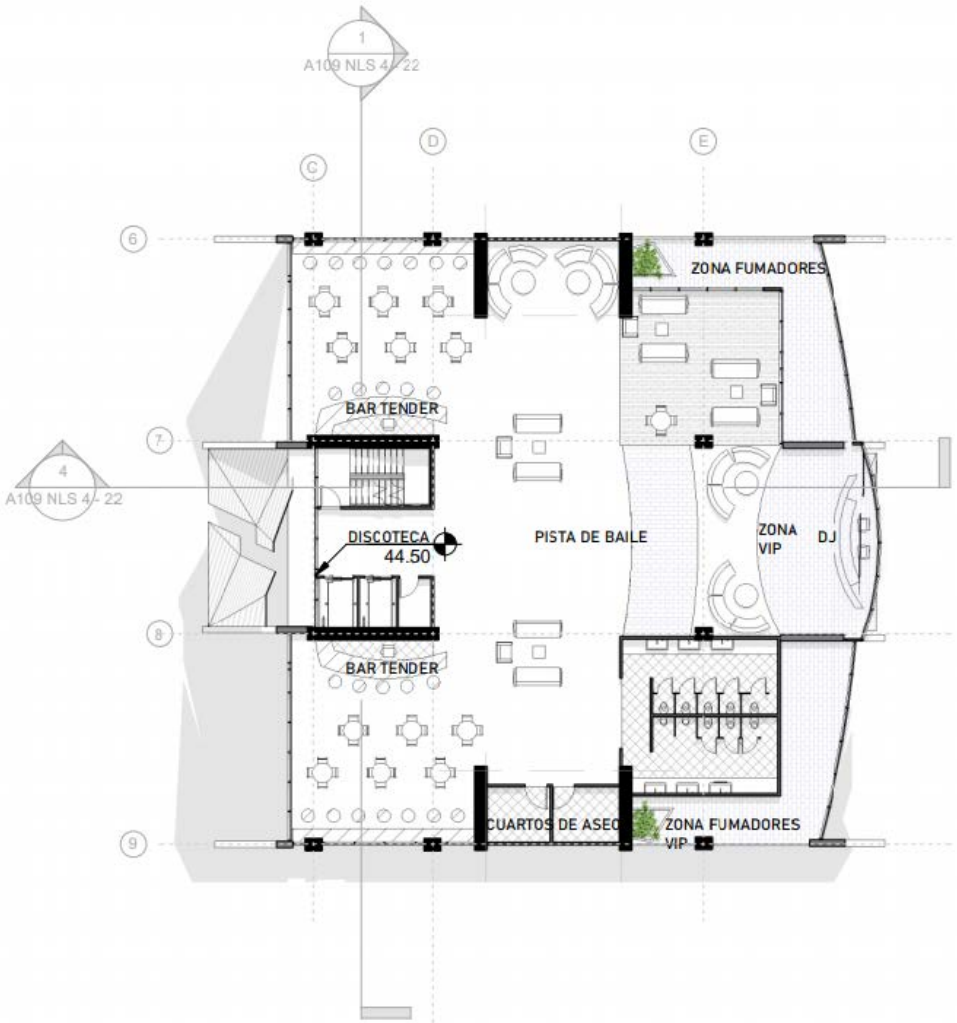
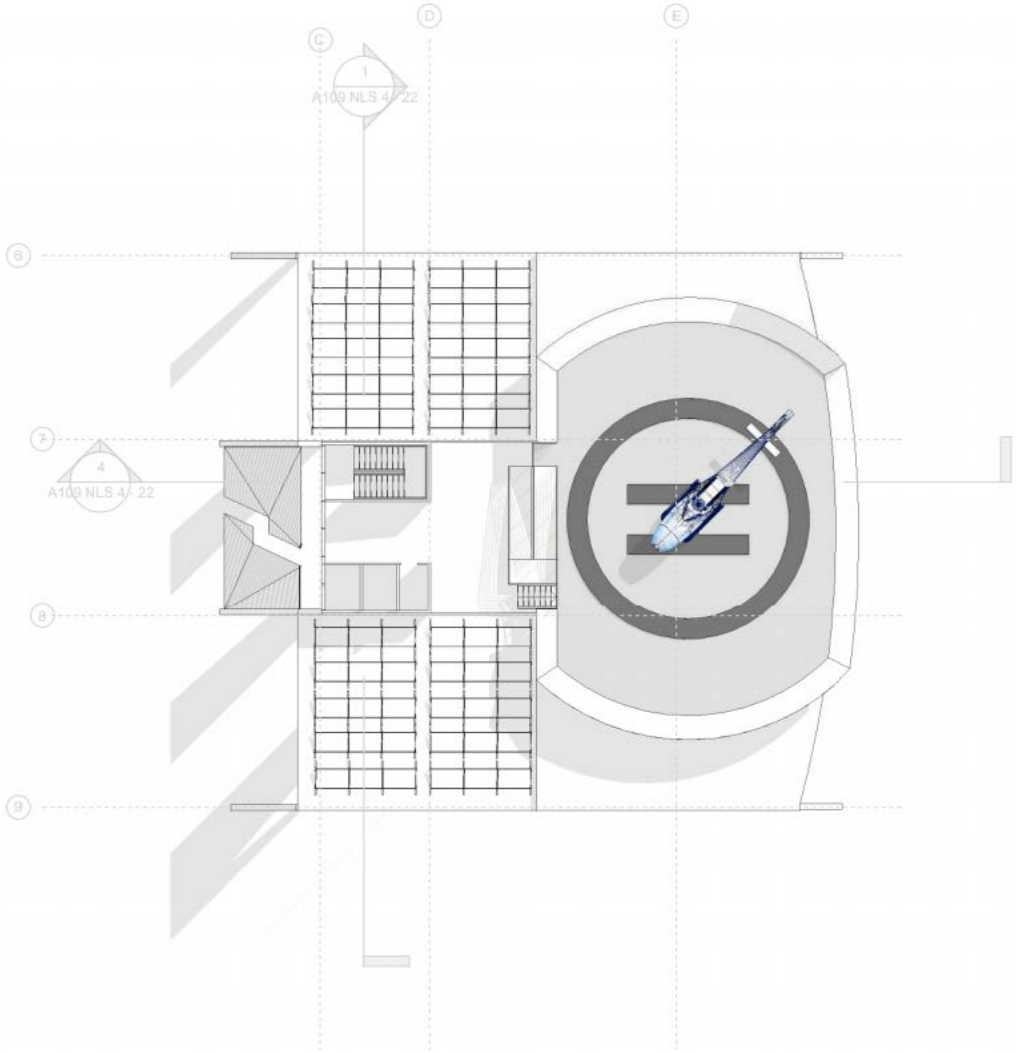


Ilustración 38. Propia (2020)



PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 14:

Ilustración 39. Propia (2020)

PLANTA DE CUBIERTAS:

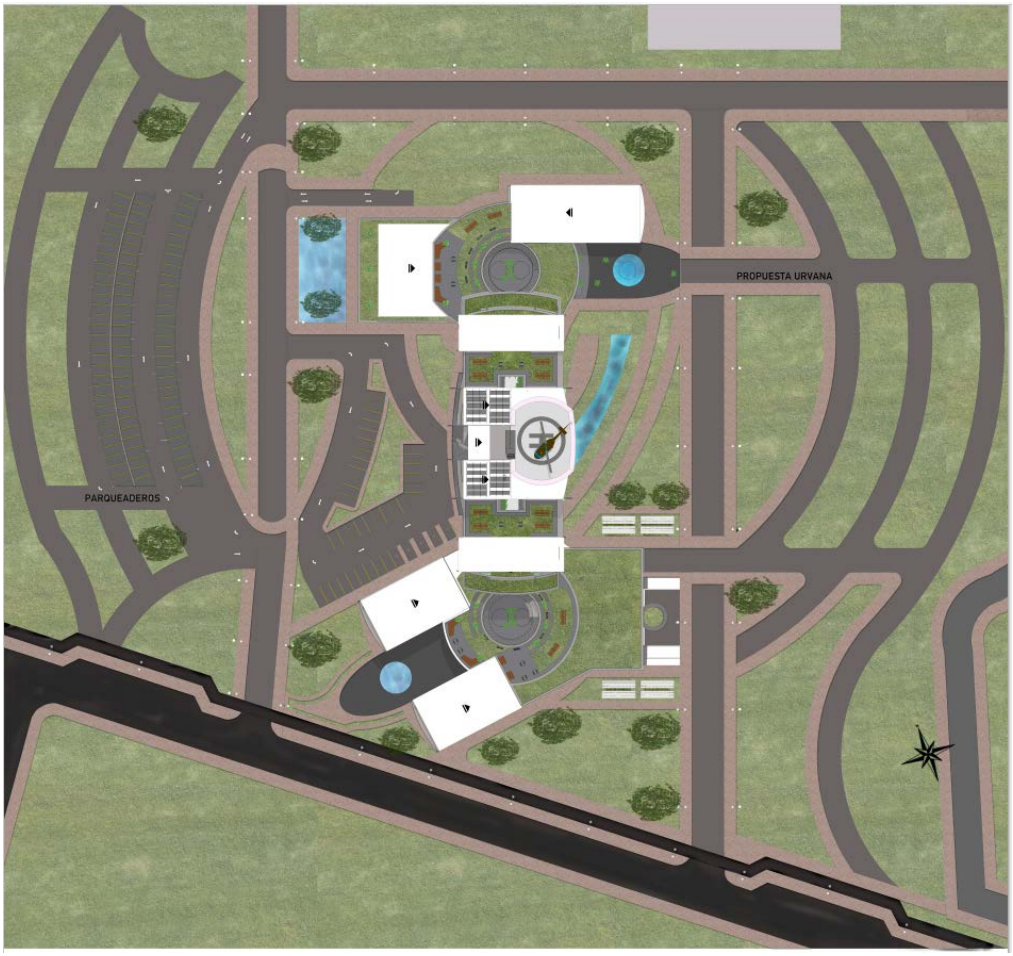
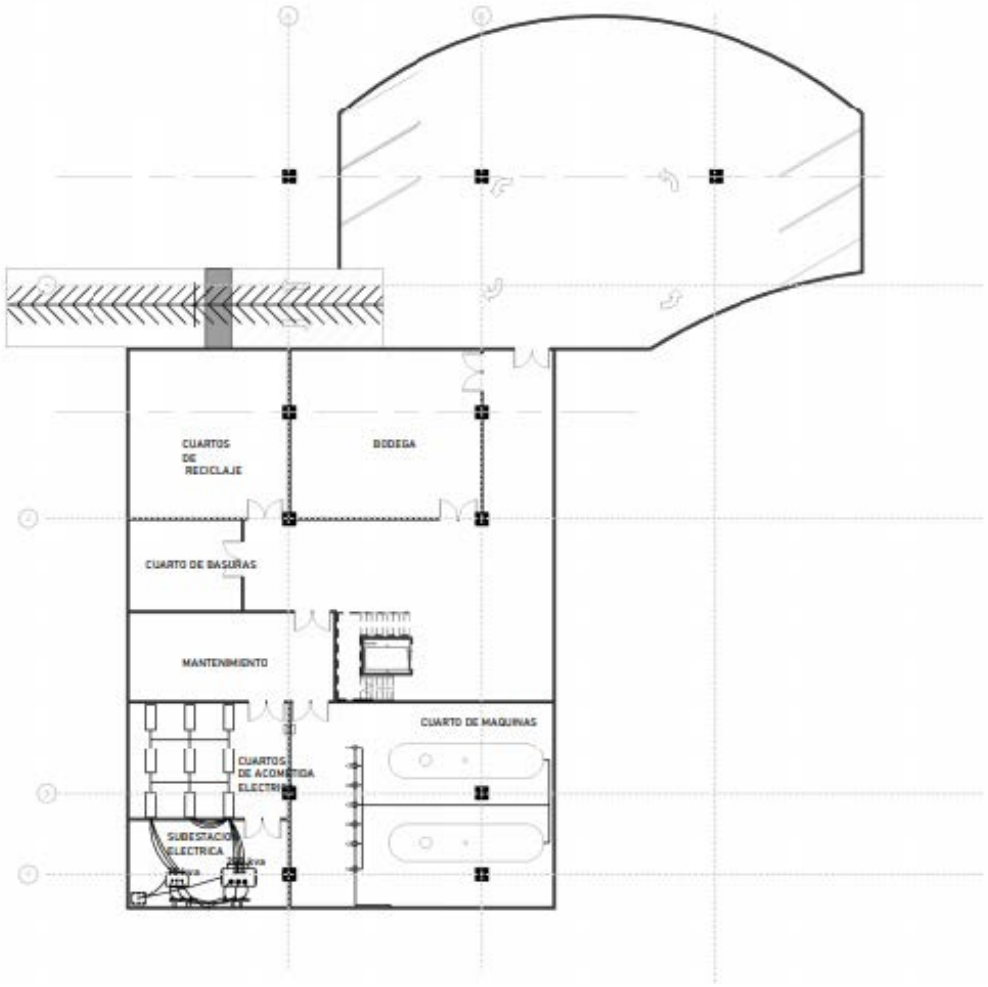


Ilustración 40. Propia (2020)



PLANTA SÓTANO:

Ilustración 41. Propia (2020)
Planta De Cimentación Zoom de juntas de dilatación:

FACHADAS Y CORTES:

Fachada Occidental:

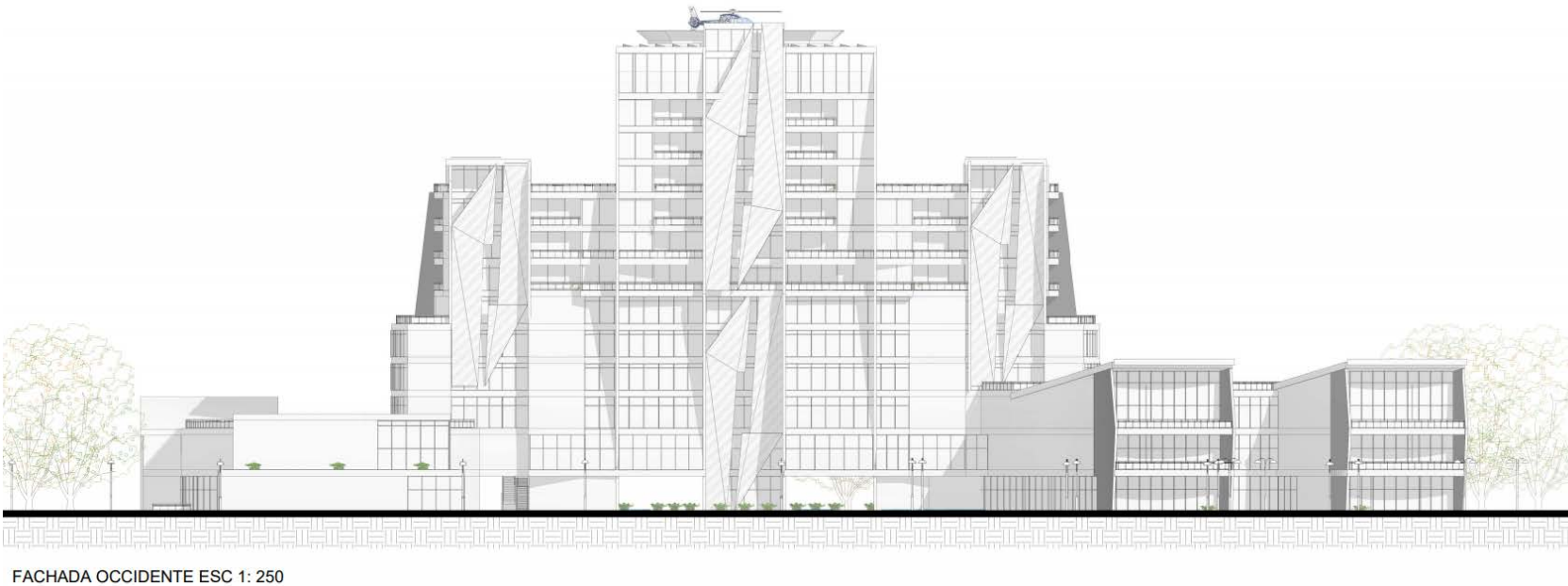


Ilustración 48. Propia (2020)

Fachada Norte-Sur

Ilustración 49. Propia (2020)

Fachada Oriente

Ilustración 50. Propia (2020)

Corte Transversal 1:

Ilustración 51. Propia (2020)

Corte Transversal 2:

Ilustración 52. Propia (2020)

Corte Longitudinal:

Ilustración 53. Propia (2020)

Corte Restaurante :

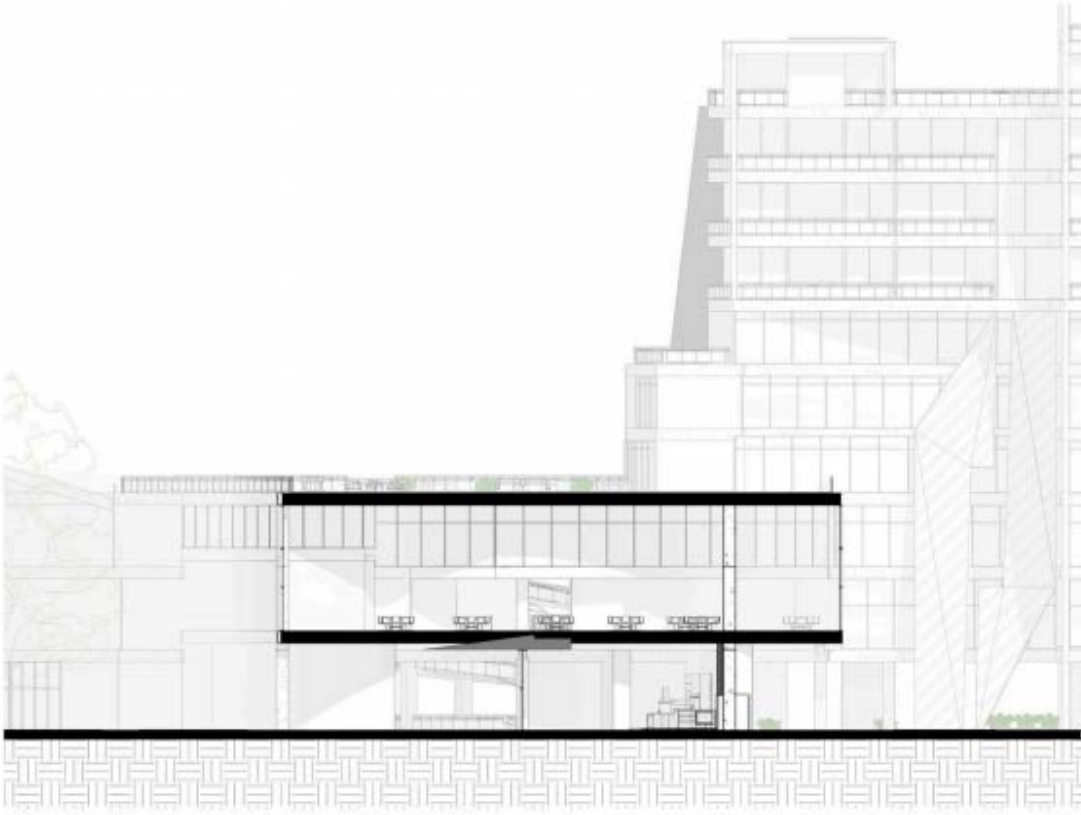
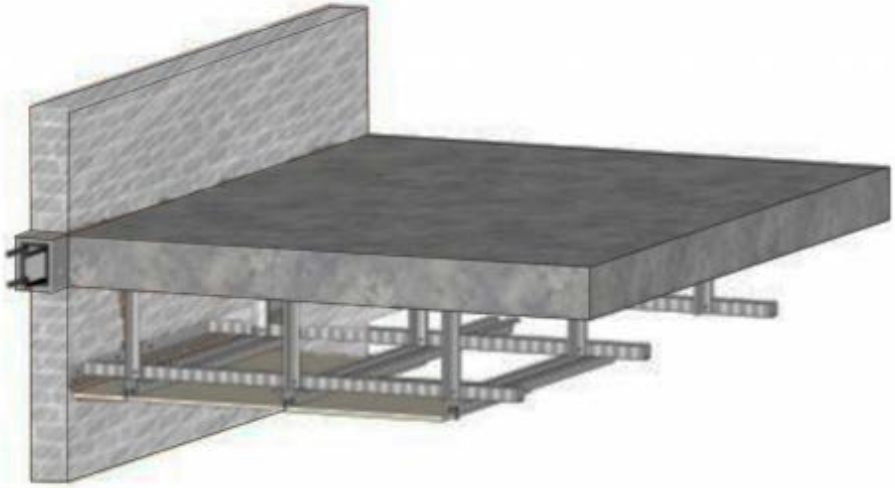


Ilustración 54. Propia (2020)



DETALLES CONSTRUCTIVOS:

Detalle de cielos rasos 3D

Ilustración 55. Propia (2020)

Detalle de cielos rasos sección A:

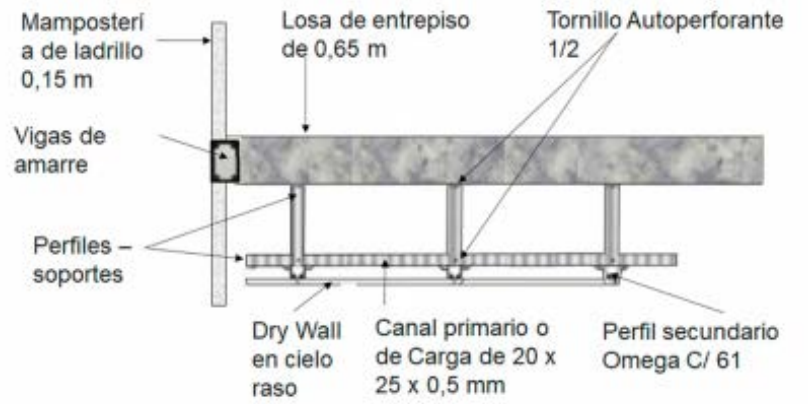


Ilustración 56. Propia (2020)

Detalle sección- de muros cortina (escaparate)

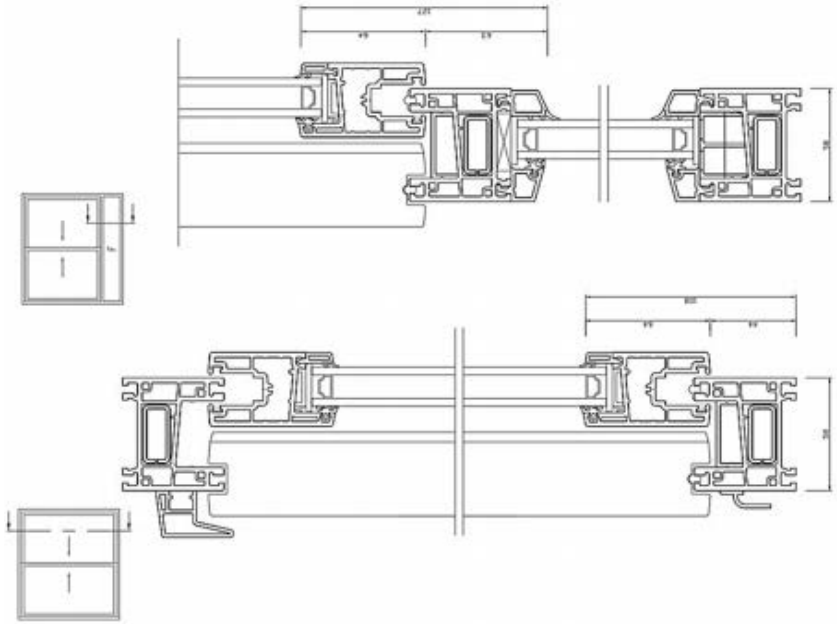


Ilustración 57. Propia (2020)

Vista 3D Estructura:

Ilustración 58. Propia (2020)

Renders:

Ilustración 59. Propia (2020)

TERMINAL SATÉLITES TUNJA

Camilo Andres Ariza R.

Sergio Manuel Pulido C.

RESUMEN:

Las ciudades con el pasar del tiempo han evolucionado y para la ciudad de Tunja no es la excepción, ya que se ha convertido en una ciudad que presta servicios a gran escala como laborales y sobre todo educativos estos servicios ayudan al progreso y economía de la ciudad y por ello el transporte debe estar optimizado a las ciudades y corregimientos que la rodean. El crecimiento de Tunja longitudinal se debe a muchos factores geográficos y de interés a la comunidad, por ello algunos sectores se ven afectados como los sectores estudiantiles, comerciales y de servicios esto es debido a la planeación hecha por la entidades gubernamentales. Para lo cual se busca dar una mejor solución de movilidad con la creación de estrategias, que abarcan (la conexión el tiempo, ubicación y principalmente movilidad)

ABSTRACT

Through the time the cities have evolved and exactly Tunja hasn't been the exception since it has become in a city that provides large-scale services such as work and especially educational services, these services help the progress and the economy of the city and therefore transportation must be optimized for the cities and towns around it Longitudinal

growth in Tunja has occurred due to many geographic factors and also the interest of the community. For this reason some services are scattered. We find a quality of life with a lack of equity in time and the optimization of inter-municipal transport in Tunja.

INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Tunja ha sido un reto solucionar la movilidad en muchos aspectos ya que debido a su crecimiento longitudinal la dinámicas de transporte han sido limitadas, y esto ha traído diferentes inconvenientes en su funcionamiento, estos problemas se derivan de su deficiente planeación y la pésima estructuración vial y arquitectónico, la proyección del nuevo terminal tiene estos problemas más demarcados ya sea por su ubicación en la zona perimetral de la ciudad, esto da una problemática en la llegada y salida de la ciudad y dificulta y aumenta los tiempo para poder acceder al nuevo terminal, para esto

se hace necesario la rápida intervención para así evitar problemas a futuro, como (la densificación –trancones-contaminación-desgaste en la malla vial por el uso persistente de vehículos y buses con la nueva terminal de transporte) es por esto que se hace necesario el desarrollo de planes de terminales satélites complementarios, para optimizar las dinámicas de transporte de la ciudad.

PROBLEMÁTICA:

La ubicación del nuevo terminal representa un gran reto para la ciudad por diferentes motivos. uno de ellos es su lote inapropiado, donde fue desarrollado este proyecto no tendrá un impacto adecuado para la mayoría de los usuarios, ya que la única alternativa fue su construcción en la zona oriental de la ciudad. Tenemos que recalcar que su construcción es muy importante para la ciudad, pero solo en cuestión de infraestructura ya que su traslado a la zona de periferia genera un impacto para los usuarios, encontramos un indiscutible incremento de tiempo y distancia en sus desplazamientos al terminal o de este hacia los distintos destinos de la ciudad ya sean norte o sur.

El problema de ello se ve más demarcado por la población flotante de la ciudad los cuales están conformados por estudiantes, trabajadores, turistas, viajeros constantes y contando también población residente, las cuales se ven afectadas debido a la lejanía del terminal con los sitios a estar. En las estadísticas encontradas del antiguo terminal dice que 6 de cada 10 pasajeros llegaban al antiguo terminal, o a lo largo del recorrido hacia este recibiendo en horas pico cerca de 1.400 pasajeros. Muchos de los pasajeros no hacen su abordaje en el terminal, sino en el recorrido que hacen las rutas de transporte intermunicipal las cuales son a lo largo de las avenidas principales como la avenida norte y oriental, estas conexiones no se pueden ignorar para las nuevas rutas de los buses intermunicipal por ello se deben regular y organizar estas paradas por medio de estaciones de tranvía y terminales satélites.

JUSTIFICACIÓN

Esta intervención se desarrollará a partir de problemas fundamentales de transporte en la ciudad de Tunja y fuera de esta. Por medio de la

planificación de TERMINALES SATÉLITES, en los sectores NORTE y SUR de la ciudad. Ya que debido a su ausencia se han manifestado diferentes inconvenientes en el desarrollo normal de la movilidad, por motivos de retrasos en los buses, deficiencia en la planificación de paraderos, y la notable demora para ir o salir del NUEVO TERMINAL (NT) a diferentes destinos de la ciudad. Para esto se hace un profundo análisis a los nuevos planes de movilidad para el nuevo terminal, expuestos por la alcaldía y oficinas de transporte donde su planificación no visualiza una mejora consiente a los verdaderos problemas.

Es por esto que se propone la intervención de puntos focales y de gran impacto donde se ubicaran los terminales satélites complementarios al (NT) estos acompañados de planes de infraestructura vial y arquitectónica donde se incluirán los medios de transporte alternativo como tranvía y transporte público a qué futuro puedan mitigar los problemas de contaminación que provocarían las nuevas rutas de transporte urbano además de la pronta congestión y creciente demanda que trae la construcción de la nueva terminal de transporte.

OBJETIVOS

Objetivo general: Disminuir los tiempos y distancias de desplazamiento en el servicio de transporte intermunicipal, por medio de infraestructura de carácter satelital, en sus periferias norte y sur. que cubran con la demanda de población que requiere ser recibida o la que desea retomar a sus sitios de origen.

Objetivos específicos:

- Disminuir el uso de transporte público convencional y de vehículos particulares.
- Proyectar nuevos perfiles viales y férreos complementado con estrategias de movilidad como tranvía y o con el sistema de transporte ya existentes.
- Fomentar el uso de transporte alternativo (tranvía) reutilizando la vía férrea ya existente aprovechando su valiosa conectividad longitudinal de la ciudad, complementar con los terminales satélites así optimizar la conectividad a los puntos de importancia de la ciudad.

- Crear un punto de origen y destino en el transporte intermunicipal e Preferiblemente en las periferias norte y sur.

MEMORIA URBANO AMBIENTAL

Marco geográfico:

Ilustración 01. Propia (2020)

Ilustración 02. Propia (2020)

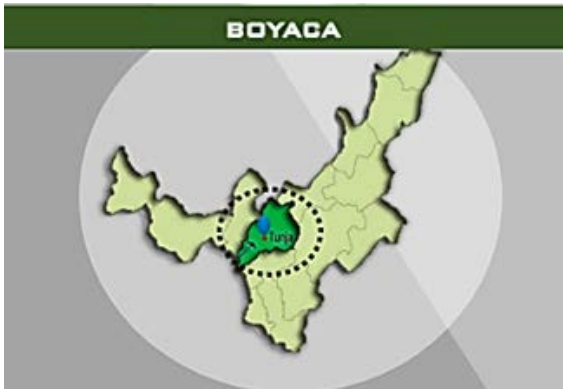


Ilustración 03. Propia (2020)

•Extensión total: 121.4920 Km2 •Extensión área urbana: 19.7661 Km2 •Extensión área rural: 101.7258 Km2 •Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 2782 •Temperatura media: 13º C

División provincial de Boyacá:

Ilustración 04. Propia (2020)

Límites Provinciales:

- Norte: Provincia de Tundama y Departamento de Santander
- Sur: Provincia de Márquez y Departamento de Cundinamarca
- Oeste: Provincia de Ricaurte
- Este: Provincia de Márquez y Provincia de Sugamuxi

Localización del municipio de Tunja, en el departamento:

Ilustración 05. Propia (2020)

Límites del municipio:

Limita por el NORTE con los municipios de Motavita y Cómbita, al ORIENTE, con los municipios de Oicatá, Chivatá, Soracá y Boyacá, por el SUR con Ventaquemada y por el OCCIDENTE con los municipios de Samacá, Cucaita y Sora.

Descripción Física de Tunja: Tunja registra 200 desarrollos urbanísticos en la zona urbana y 10 veredas en el sector rural: Barón Gallero, Barón Germania, Chorroblanco, El Porvenir, La Esperanza, La Hoya, La Lajita, Pirgua, Runta y Tras del Alto. Los ríos Jordán que atraviesa a la ciudad de sur a norte y la Vega que va de occidente a oriente, se consideran sus principales fuentes hídricas. Capital del Departamento de Boyacá - Ubicado EN la Provincia CENTRO, sobre la cordillera oriental de los Andes a 130 km al noreste de la ciudad de Bogotá 1539 SE hizo la fundación hispánica de Tunja, sobre las bases urbanas de la HUNZA indígena. Sobre los antiguos bohíos chibchas se levantaron las casas de los primeros pobladores, los templos y los conventos. La ceremonia de fundación de Tunja. Para redactar el Acta de Fundación, que se hizo en Cuero de venado, esta Acta fue llevada posteriormente al primer libro de Actas del cabildo, que se conserva en el Archivo Regional de Boyacá.

Demografía de Tunja: Tunja tiene una densidad poblacional urbana de 7.630. Hab/km² y rural de 95 Hab/km² cifra que señala el despoblamiento del sector rural. Comparando el crecimiento vegetativo o natural para el 2005 (1.5%) con el crecimiento promedio intercensal (2,97%) se concluye que para el año 2005 la tasa neta de inmigración fue de +1,47%, demostrando que los flujos de población hacia la ciudad aportan relativamente poco con respecto a la dinámica demográfica interna

Análisis del entorno:

Ilustración 06. Propia (2020)

MEMORIA FORMA ESPACIO

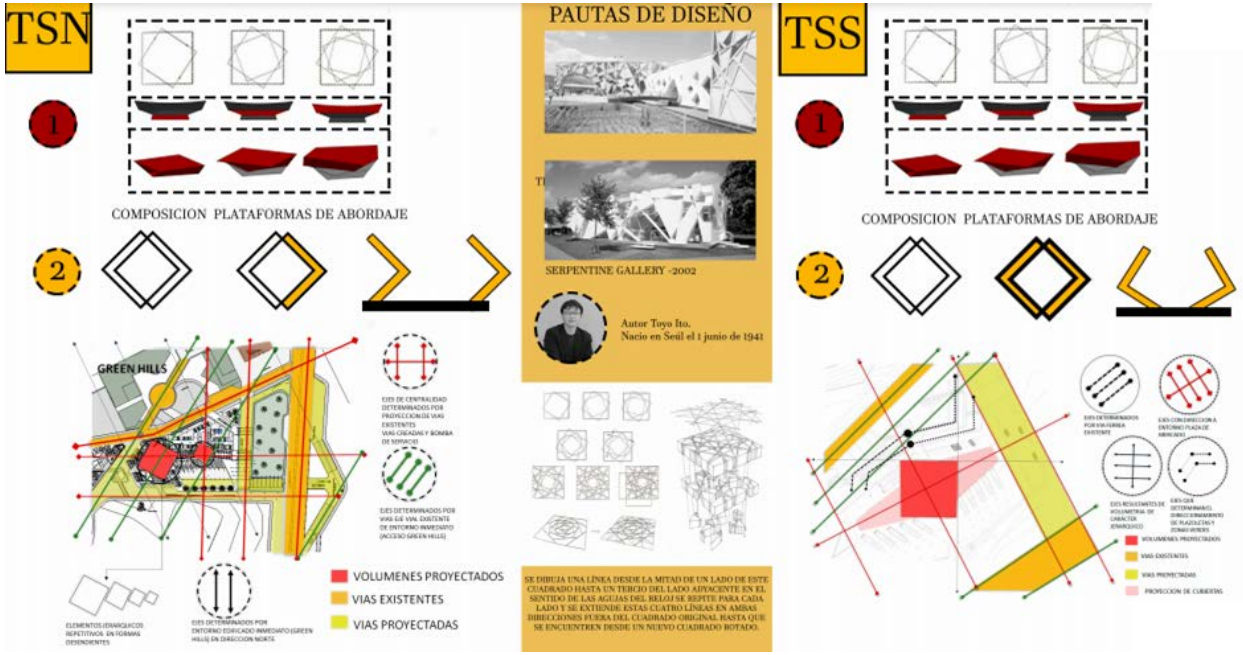
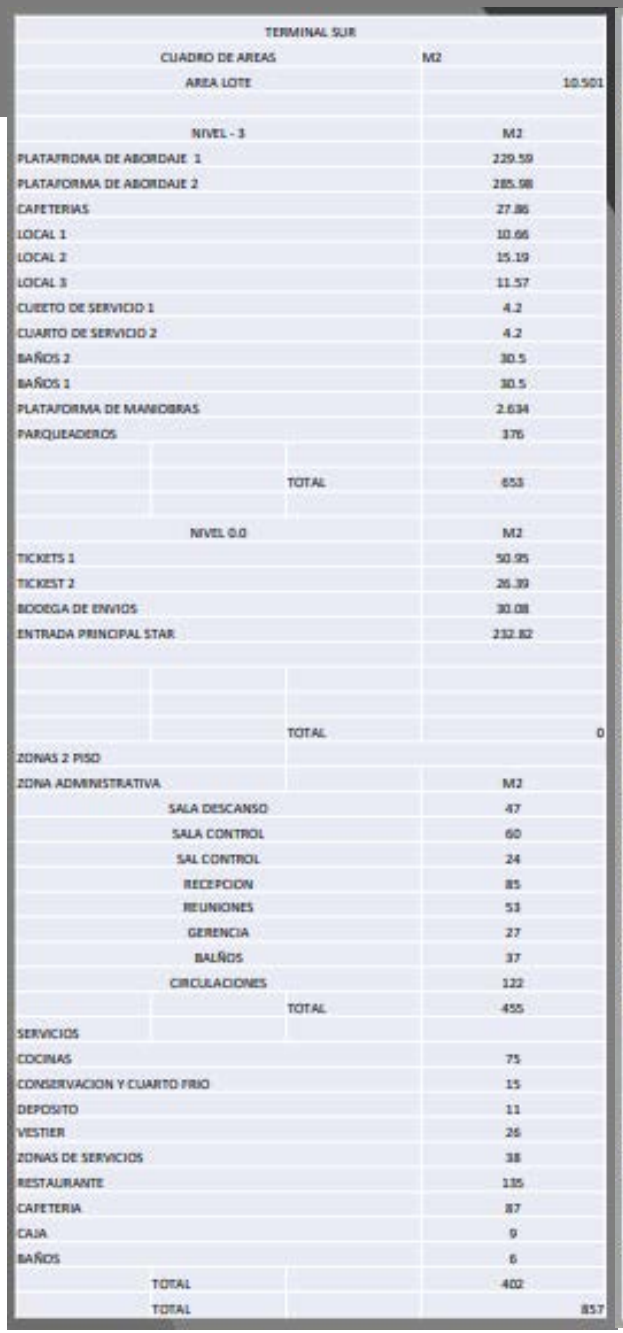


Ilustración 07. Propia (2020)



TERMINAL SUR			
CUADRO DE AREAS		M2	
AREA LOTE			10.501
NIVEL - 3		M2	
PLATAFROMA DE ABORDAJE 1		229.59	
PLATAFORMA DE ABORDAJE 2		285.98	
CAFETERIAS		27.86	
LOCAL 1		10.66	
LOCAL 2		15.19	
LOCAL 3		11.57	
CUBETO DE SERVICIO 1		4.2	
CUARTO DE SERVICIO 2		4.2	
BAÑOS 2		30.5	
BAÑOS 1		30.5	
PLATAFORMA DE MANIOBRAS		2.634	
PARQUEADEROS		376	
	TOTAL	853	
NIVEL 0.0		M2	
TICKETS 1		50.95	
TICKEST 2		26.39	
BODEGA DE ENVIOS		30.08	
ENTRADA PRINCIPAL STAR		232.82	
	TOTAL		0
ZONAS 2 PISO			
ZONA ADMINISTRATIVA		M2	
SALA DESCANSO		47	
SALA CONTROL		60	
SAL CONTROL		24	
RECEPCION		85	
REUNIONES		53	
GERENCIA		27	
BAÑOS		37	
CIRCULACIONES		122	
	TOTAL	455	
SERVICIOS			
COCINAS		75	
CONSERVACION Y CUARTO FRIO		15	
DEPOSITO		11	
VESTIER		26	
ZONAS DE SERVICIOS		38	
RESTAURANTE		135	
CAFETERIA		87	
CAJA		9	
BAÑOS		6	
TOTAL		402	
TOTAL			857

TERMINAL NORTE			
CUADRO DE AREAS		M2	
AREA LOTE TERMINAL		10.000	
AREA LOTE ESTACION		1.254	
AREA LOTE EJE AMBIENTAL		8.530	
	TOTAL		19.784
ZONAS 1 PISO		M2	
PARQUEADEROS PARTICULARES		718	
CONTROL PARQUEDEROS		73	
PARQUEADERO TAXIS		943	
ZONA DE MANIOBRA		2.165	
PLATAFORMA DE ABORDAJE		638	
SALA DE ESPERA TAQUILLERAS		342	
SLA DE ESPERA PARQUEADEROS		103	
SALA DE ESPERA CONDUCTORES		76	
BAÑOS PLATAFORMAS DE ABORDAJE		70	
BAÑOS CONDUCTORES		64	
BODEGA EQUIPAJE		22	
REVICION EQUIPAJE		24	
BODEGA		53	
TIKETS		71	
PLAZOLETAS		1.233	
ZONAS VERDES		668	
	TOTAL	7.163	
ZONAS 2 PISO			
ZONA ADMINISTRATIVA		M2	
SALA DESCANSO		47	
SALA CONTROL		60	
SAL CONTROL		24	
RECEPCION		85	
REUNIONES		53	
GERENCIA		27	
BAÑOS		37	
CIRCULACIONES		122	
	TOTAL	455	
SERVICIOS			
COCINAS		75	
CONSERVACION Y CUARTO FRIO		15	
DEPOSITO		11	
VESTIER		26	
ZONAS DE SERVICIOS		38	
RESTAURANTE		135	
CAFETERIA		87	
CAJA		9	
BAÑOS		6	
	TOTAL	402	
	TOTAL		857
EJE AMBIENTAL		M2	
PLAZOLETAS		1553	
ZONAS VERDES		1302	
CIRCULACIONES		6544	
	TOTAL		7408
ESTACION TRANVIA			
PLATAFORMA ABORDAJE		384	
	TOTAL		384
	TOTAL		7792

MEMORIA FUNCIÓN

Programa:

Ilustración 08. Propia (2020)

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

TERMINAL NORTE

Ilustración 09. Propia (2020)

Primer nivel Terminal norte

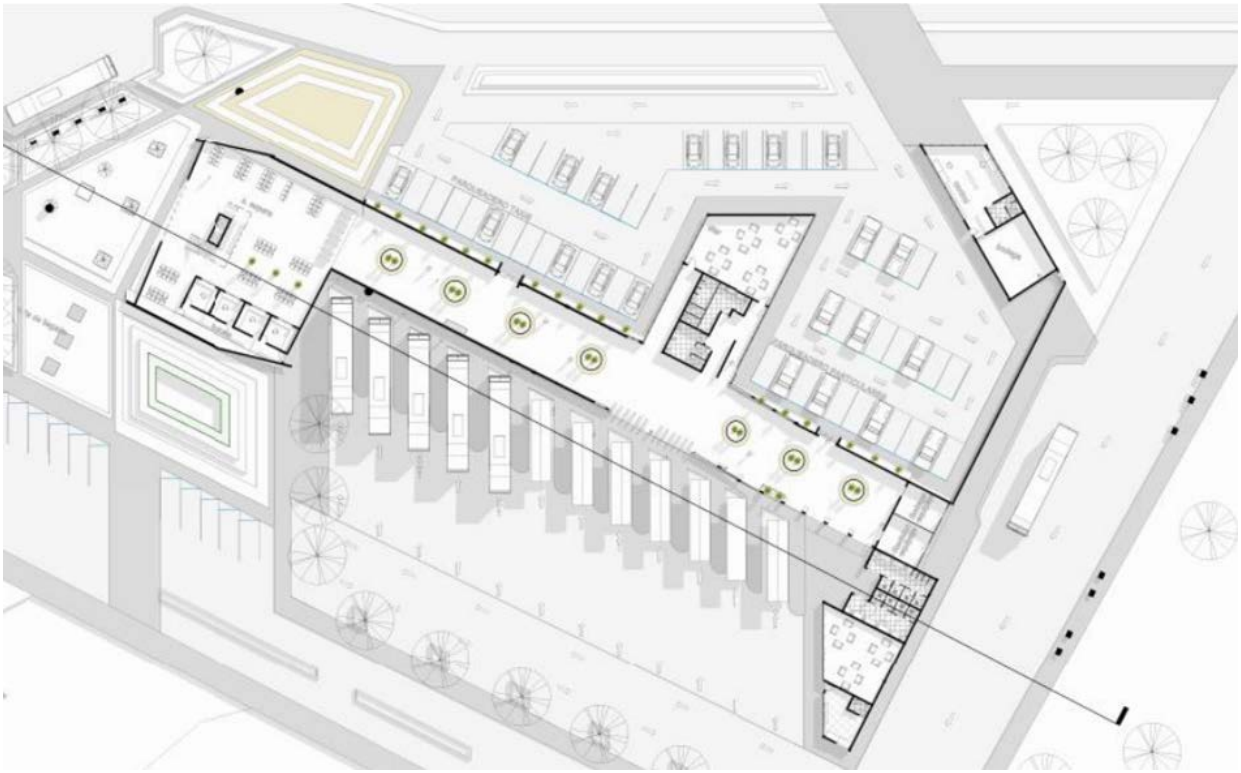


Ilustración 10. Propia (2020)

Ilustración 11. Propia (2020)

TERMINAL SUR

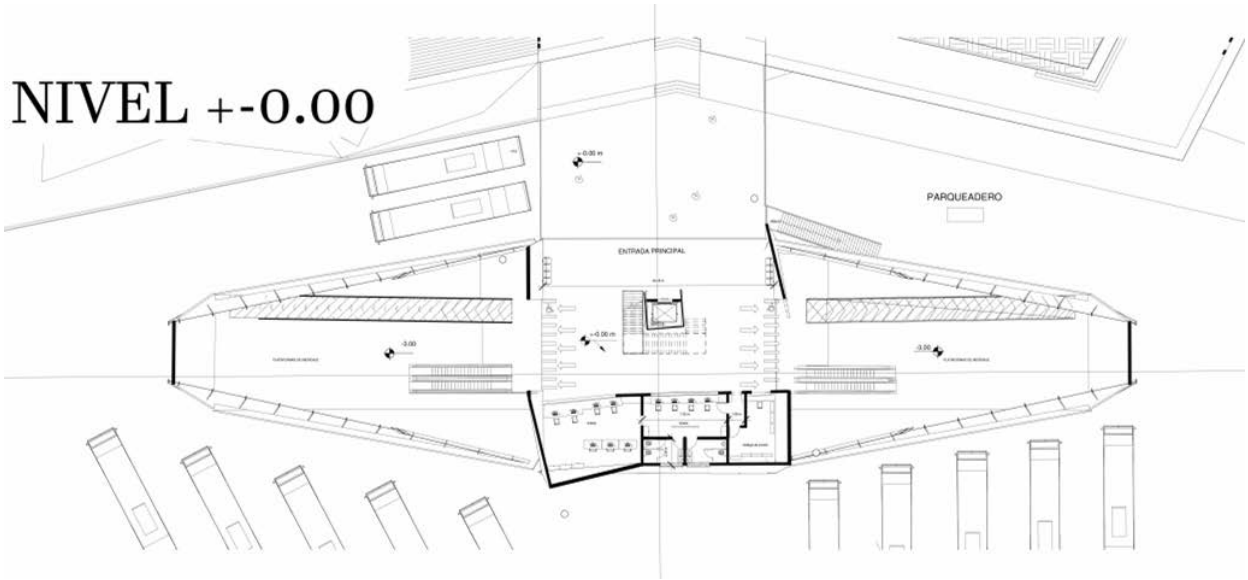


Ilustración 12. Propia (2020)

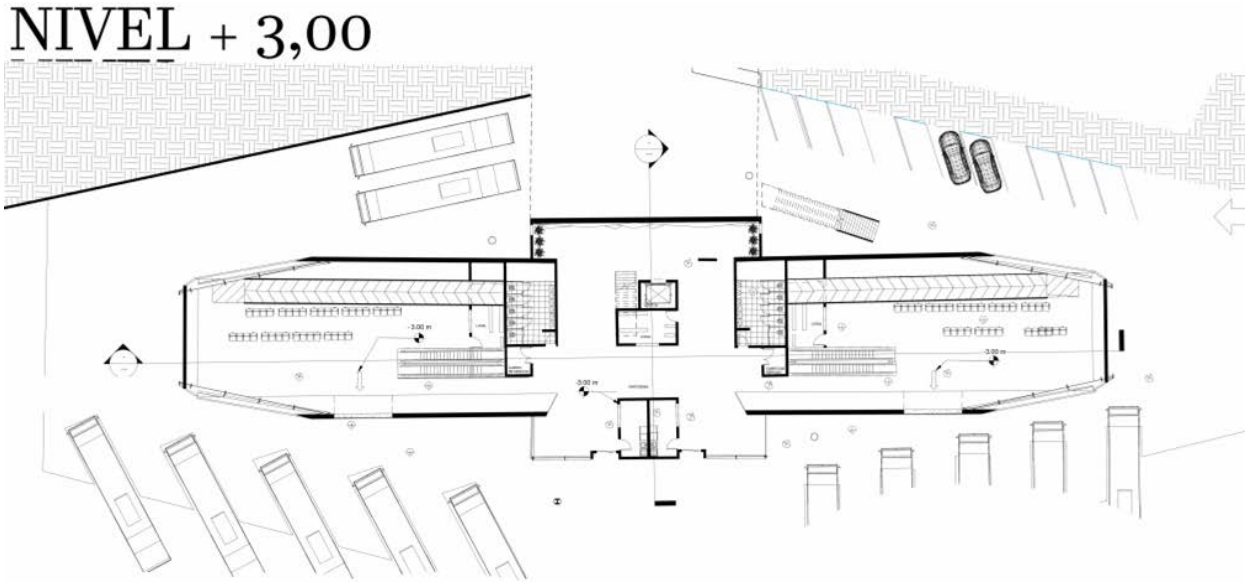


Ilustración 13. Propia (2020)

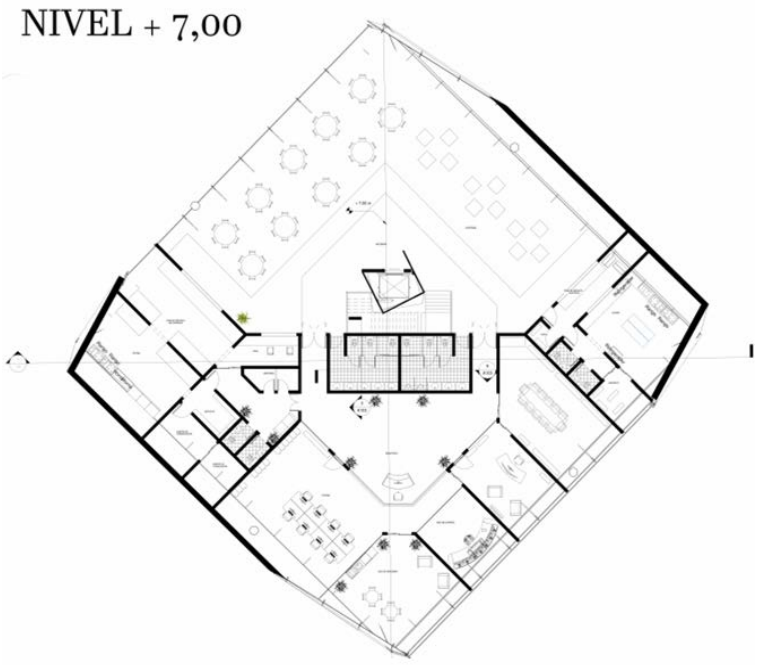


Ilustración 14. Propia (2020)

CORTES

TERMINAL NORTE

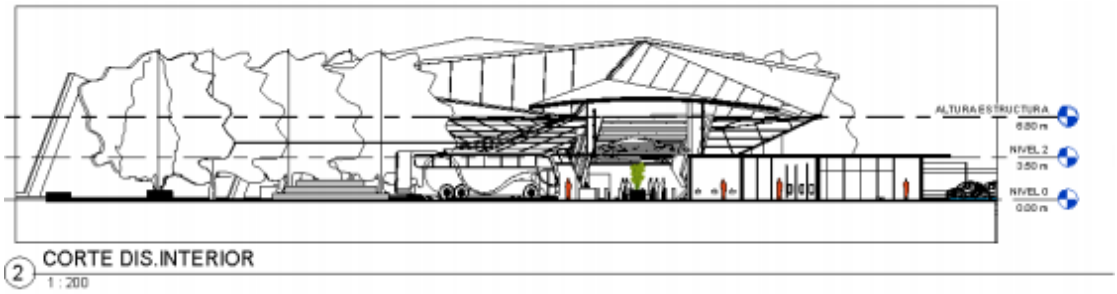


Ilustración 15. Propia (2020)

Ilustración 16. Propia (2020)

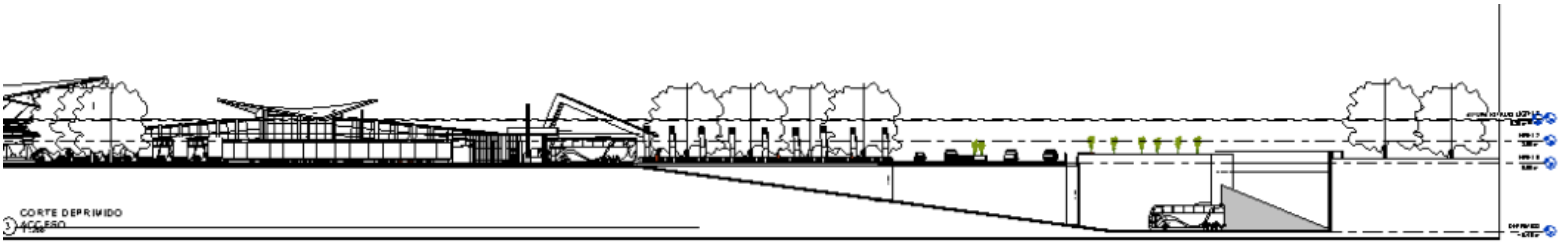


Ilustración 17. Propia (2020)

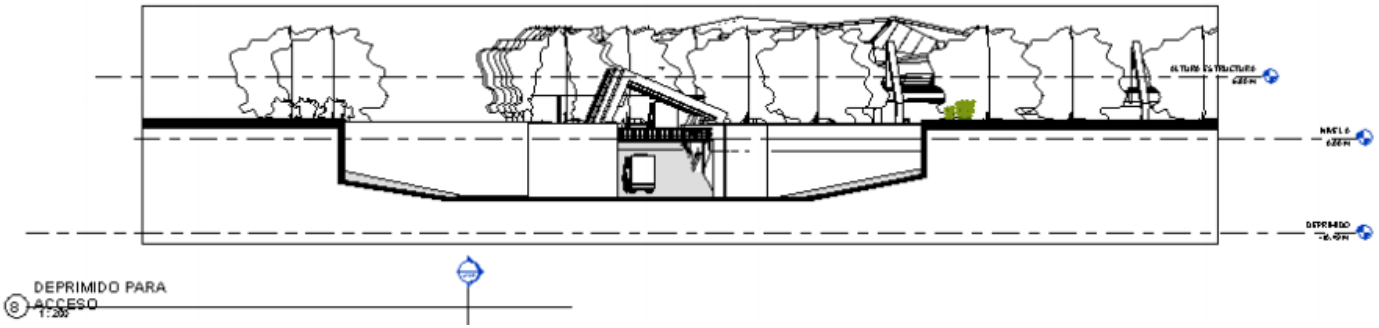


Ilustración 18. Propia (2020)

TERMINAL SUR

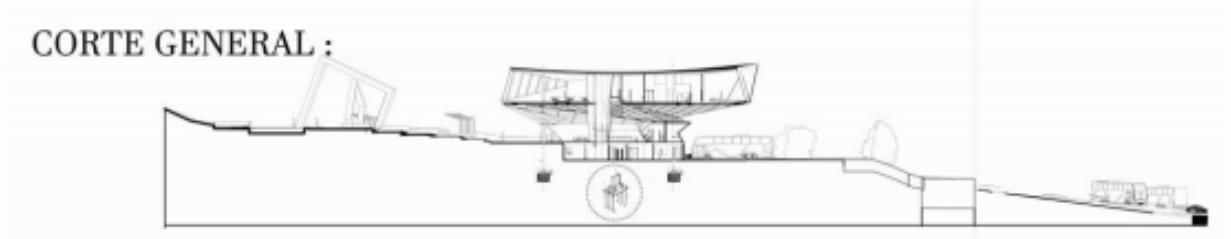


Ilustración 19. Propia (2020)

DETALLES CONSTRUCTIVOS

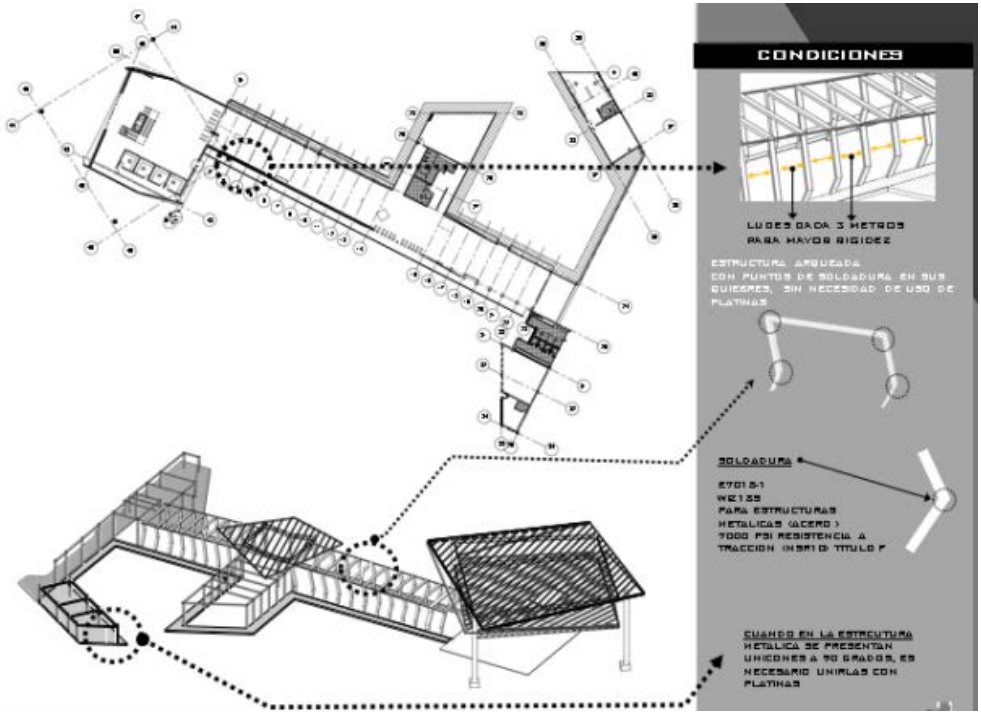


Ilustración 20. Propia (2020)

RENDERS

TERMINAL NORTE

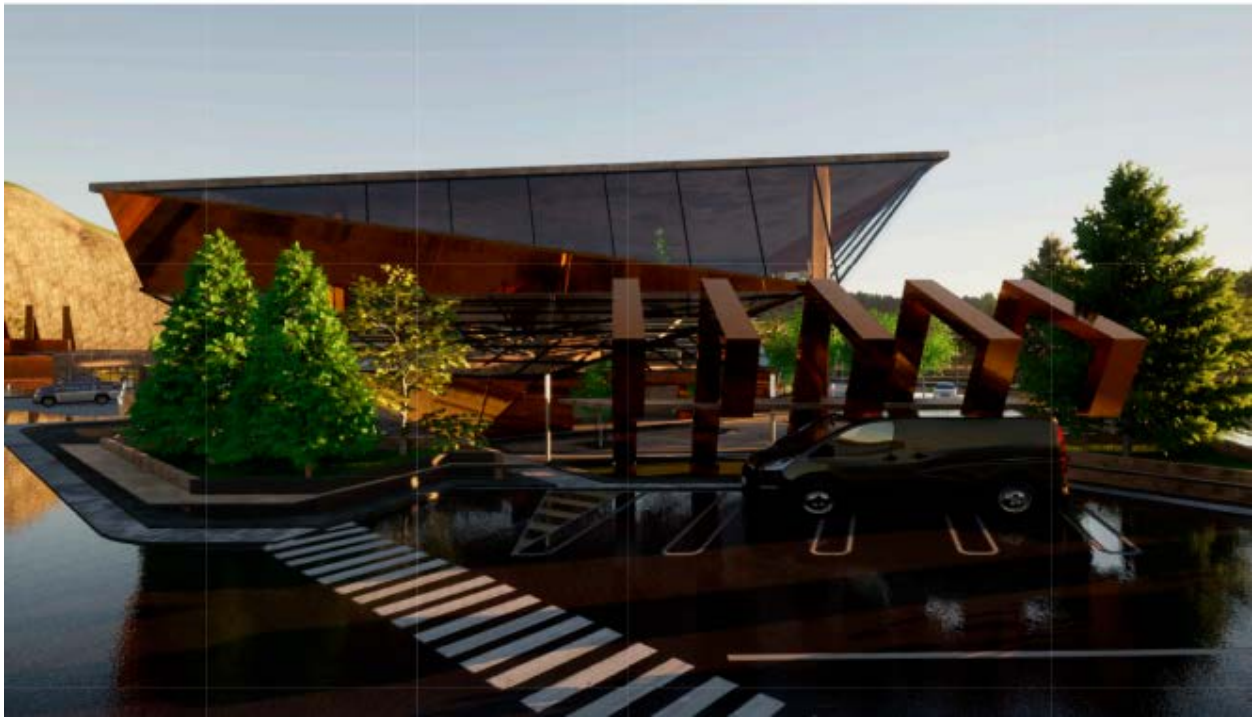


Ilustración 21. Propia (2020)

Ilustración 22. Propia (2020)

TERMINAL SUR

Ilustración 23. Propia (2020)

Ilustración 24. Propia (2020)

COMPLEJO EKO PRODUCTIVO IKU FERRO PUERTO CARREÑO

Erika Andrea Hernandez Toca

Felipe Barrera Lopez

RESUMEN

En Colombia existen varias ciudades que se enfrentan a diferentes problemáticas en ámbitos como el déficit de vivienda, servicios de educación y salud, malla vial, espacios públicos y planeación territorial, además de la inequidad económica. Puerto Carreño es un claro ejemplo de esto. Al darnos cuenta de la inhumana situación que están viviendo estas comunidades, surgió la pregunta ¿Cómo mediante un proyecto arquitectónico se puede mejorar la calidad de vida de los habitantes más vulnerables de Puerto Carreño? La cual, bajo análisis cuantitativos, cualitativos y una etapa proyectual responde al desarrollo de un proyecto arquitectónico de uso mixto donde el manejo de diferentes escenarios abre la posibilidad de brindar de manera incluyente oportunidades de progreso social, económico y cultural. Esto se ve representado en el diseño y proyección de tres etapas frente a un desarrollo urbano estratégico integrado por viviendas, un equipamiento educativo, un centro de salud que apoye al hospital regional y una propuesta urbana de recuperación y articulación medio ambiental.

ABSTRACT

In Colombia, there are several cities which deal with different difficulties in fields such as housing deficits, education and health services, road mesh, public spaces and territorial planning, in addition to economic disparity. Puerto Carreño is a clear example of this. When we realize the inhumane situation that these communities are living, has emerged the question: How through an architectural project can be improved the quality of life of the most vulnerable residents of Puerto Carreño? Which, under quantitative, qualitative analysis and a suggested phase responds to the development of a mixeduse architectural project where the administration of different situations unlocks the possibility of giving opportunities for social, economic and cultural progress in an inclusive way. This is represented in the design and projection of three periods against a strategic urban development involving of accommodation, educational equipment, a health center that supports the regional hospital and an urban proposal for recovery and articulation environment.

INTRODUCCIÓN

Son varias las ciudades en Colombia que en la actualidad enfrentan problemas en diferentes ámbitos : déficit de vivienda, malla vial, espacios públicos, planeación territorial, inequidad económica entre otras . En ciudades como Puerto Carreño, Vichada, un alto porcentaje de su población sufre a raíz de falta de planificación urbana, ya que su funcionalidad e infraestructura carece de capacidad para garantizar las condiciones óptimas de habitabilidad . Esto se evidencia en diferentes sectores de la ciudad, principalmente en comunidades indígenas como los Amorua y Sikuani e Indígenas Jivi migrantes de Venezuela ; todos estos envueltos en la necesidad de crear asentamientos informales en la ciudad ubicados en los sectores de Piedra custodio, Pavoni, Piedra sagrada, Calarcá, Cerro de la bandera, entre otros . Como respuesta a esta problemática se propone un proyecto arquitectónico de uso mixto, el cual permite dar respuesta a las diferentes problemáticas existentes en la ciudad además de garantizar los derechos básicos que deben tener las personas .

El desarrollo de la estructura ecológica se caracteriza por su riqueza hídrica ya que la ciudad se encuentra rodeada por el Río Orinoco, Río Vita y Río Meta, además de grandes extensiones de zonas de protección conformadas por sabanas, humedales y selvas. Las cuales a raíz de los asentamientos informales se han fraccionado y presentan contaminación. Desde este punto se propone la articulación de la estructura ecológica, activando nuevas zonas de manera que la ciudad desarrolle una nueva vocación ambiental, paisajística y una continuidad en la estructura ecológica. En cuanto a la estructura urbana de puerto Carreño es una ciudad donde a raíz de su planeación la centralidad de servicios se encuentra ubicados en el sector oriental. El sistema de Equipamientos y la jerarquía de servicios en el sector fragmenta la ciudad, generando una desigualdad de condiciones para los habitantes, un claro ejemplo es en la educación o escolaridad para los más pequeños, de manera que se tiene como objetivo implementar servicios arquitectónicos sociales que respondan a las diferentes necesidades, se articulen a la estructura ecológica, generen nuevos polos de desarrollo y finalmente desarrollen un equilibrio para la ciudad.

PROBLEMÁTICA

La insuficiencia de viviendas adecuadas y la vulnerabilidad del hábitat, son reflejo de la difícil situación económica y social que vive Puerto Carreño. A raíz de los indicadores de los diferentes asentamientos informales indígenas en la ciudad desarrollamos una propuesta de vivienda productiva teniendo como objetivo orientar la solución de la insuficiencia de los mismos, de manera que se de acceso a un derecho humano fundamental. El desarrollo de la estructura en cuanto a movilidad y espacio público busca ser un sistema integral de manera que la infraestructura de la misma se recupere y mantenga una continuidad como forma de conexión para el proyecto, generando continuidad con la malla vial y optimice los servicios de movilidad para la ciudad de puerto Carreño.

El desarrollo de la planeación de conexión nos permite proteger la estructura ecológica sin desconectar la ciudad, generando así una nueva dinámica de articulación sin dejar de lado la movilidad fluvial La pobreza es la situación de no poder satisfacer las necesidades físicas y psicológicas básicas de una persona o la relación en su entorno, estas se ven reflejadas por la falta de diferentes recursos como vivienda, educación, servicios públicos, asistencia médica, problemas económicos, entre otros. En el caso de Puerto Carreño se evidencia este estado en los indígenas Amorua, Sikuani, Jivi migrantes de Venezuela y la población Carreñense con menos recurso.

Este caso se desarrolla de manera individual y social. En el primer caso las personas están limitadas de conocimientos y oportunidades y en el segundo caso se evidencia principalmente por la desigualdad de reparto de recursos y servicios. Esto como resultado de la exclusión social, es desde este punto que se busca integrar, dar oportunidades y generar un nuevo estado de desarrollo a partir de un planteamiento arquitectónico y urbano que responda a las necesidades de los habitantes integrando las comunidades indígenas de puerto Carreño y a sus habitantes Carreñeses. El análisis final que se desarrolla a partir de los diferentes puntos mencionados anteriormente permite generar como objetivo la proyección de articulación que se pueden generar a partir de los

diferentes sistemas de manera que se optimice la habitabilidad e inclusión para los habitantes de Puerto Carreño.

JUSTIFICACIÓN:

A nivel global y especialmente en Latinoamérica, se han visto en alza los índices generales de pobreza, los niveles de inequidad y de calidad de vida, además de un abandono progresivo del campo, esto reflejado principalmente en las familias más vulnerables . En Colombia a raíz de esto se están experimentando gran cantidad de problemas en diversos grupos sociales . Puerto Carreño es una muestra de las consecuencias de migrar del campo a la ciudad, la falta de oportunidades y el escaso cubrimiento de servicios básicos como electricidad, acueducto o alcantarillado, esenciales para la vida .

El problema persiste porque al llegar al casco urbano, no se solucionan ninguno de los problemas que los aquejaban e incluso en algunos casos se complica aún más , es el caso en los diferentes asentamientos indígenas en el casco urbano de Puerto Carreño, donde se evidencia la inequidad y la desigualdad social diariamente, un claro ejemplo es el manejo de recursos y servicios que se ven vulnerados como el tener que levantarse de madrugada a extraer de manera ilegal de una llave publica el agua para su día a día, ya que no tienen acceso a este servicio, también tienen que asearse en alguno de los 3 ríos de la ciudad y los lugares destinados para hacer sus necesidades no cumple un estándar mínimo de higiene .

Esta desafortunada situación hace mucho daño a la infancia de los niños de estas comunidades, que además de tener que experimentar esta difícil situación, no tienen acceso a educación ni a ningún tipo de ayuda para su desarrollo. Aproximadamente el 40 % de los integrantes de estas comunidades tienen menos de 15 años, donde los mayores tienen que pasar todo el día ayudando a los adultos en sus labores y los más pequeños mendigando en la calle . En síntesis, la vida de estas personas en todos los aspectos es complicada ; migran de sus resguardos en la búsqueda de oportunidades, pero se encuentran con una realidad donde no se les protege y apoya . Es fácil detectar cuáles son sus

necesidades y que urgen de ayuda para superar esta inhumana situación, convirtiéndose estos puntos en el principal motivante del desarrollo de este proyecto .

OBJETIVOS:

Objetivo general: Diseñar un proyecto arquitectónico de uso mixto, manejando escenarios comunitarios que brinden oportunidades de progreso social, económico y cultural en la ciudad de Puerto Carreño – Vichada .

Objetivos específicos:

- Desarrollar una zona de residencia que ofrezca la posibilidad de suplir las necesidades de abastecimiento de insumos y habitabilidad.
- Integrar el plan de desarrollo de la ciudad con el contexto y las problemáticas sociales, teniendo en cuenta la carencia de infraestructura.
- Conectar las áreas de tal manera que conformen una red de espacios públicos, manejando una relación de escenarios y espacios comunes.
- Diseñar un proyecto que integre el plan de desarrollo de la ciudad y maneje un impacto medio ambiental y arquitectónico que fortalezca el desarrollo urbano del sector.

MEMORIA URBANO AMBIENTAL

IMAGEN 05. *Análisis departamento del Vichada.* ***(Gobernación del Vichada)***

Ilustración 01. Propia (2020)

Gráfica 03. *Análisis urbano Puerto Carreño.*
(Elaboración propia)

Gráfica 04. *Análisis de lote.*
(Elaboración propia)

Ilustración 02. Propia (2020)

Bajo un análisis frente a un urbanismo "estratégico" se busca desarrollar una forma de equilibrio en la ciudad de Puerto Carreño , dando respuesta al entorno , desarrollo social , económico y arquitectónico del mismo. El desarrollo del análisis busca optimizar diferentes escenarios, abriendo paso a ejes estructurantes bajo los sistemas de uso de suelos – ocupación , sistema ambiental , llenos – vacíos y estructura ecológica ya que se encuentra una discontinuidad espacial y fraccionamiento en la ciudad como se evidencia en los gráficos.

Con base en el análisis realizado previamente y con el fin de resolver la problemática de crecimiento no planificado de las diferentes comunidades indígenas en Puerto Carreño, se plantean 4 estrategias para la intervención y recuperación del mismo, a partir del desarrollo del complejo eco productivo

Iku Ferro Teniendo en cuenta la estructura ecológica y sus riquezas lo que se busca es controlar la expansión de asentamientos informales hacia estas zonas mediante la planeación urbana y la conexión de los diferentes sistemas que estructuran la ciudad. El enfoque de conexión y articulación a nivel de movilidad y espacio público se basa en un sistema integral dando paso a nuevas oportunidades de habitabilidad.

Teniendo en cuenta la estructura ecológica y sus riquezas lo que se busca es controlar la expansión de asentamientos informales hacia estas zonas mediante la planeación urbana y la conexión de los diferentes sistemas que estructuran la ciudad, de manera que al integrarlos den una solución amplia hacia las problemáticas que se evidencian debido a la falta de planeación mencionada anteriormente.

Además de la consolidación de los diferentes sistemas y la proyección de vivienda, vías , espacio publico , zonas de desarrollo y equipamientos se propone un eje ambiental el cual conecta diferentes zonas del proyecto y la estructura ecológica de la ciudad, de manera que esta permita delimitar y activar diferentes zonas manteniendo la interacción hacia estas . Creando una nueva vocación ambiental , paisajística y una continuidad en la estructura ecológica.

Gráfica 05. *Prop. Delimitar - Controlar.*
(Elaboración propia)

Ilustración 03. Propia (2020)

Esto será proyectado a partir de los diferentes ejes y jerarquías arquitectónicas que nos enmarca la ciudad. A partir de los diferentes ejes proyectados y el eje ambiental como parque lineal se busca conectar la estructura ecológica y rehabilitar diferentes zonas, generando una continuidad en la estructura ecológica. Además se desarrollan nuevos perfiles peatonales y vehiculares los cuales mantienen una continuidad espacial y desarrollan una estructura ambiental continua.

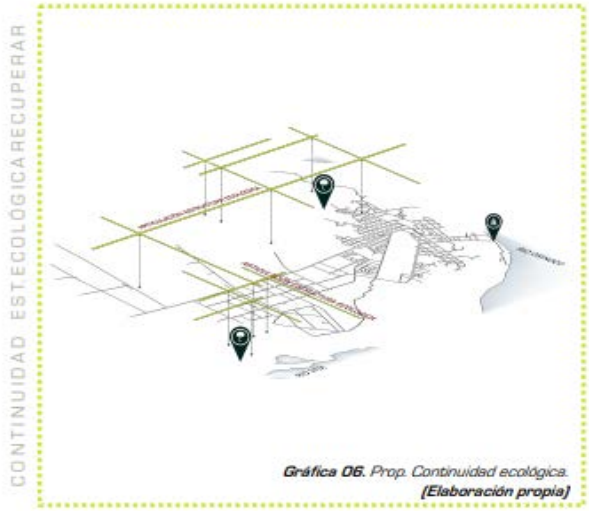


Ilustración 04. Propia (2020)

De esta manera se protege y se conserva las diferentes zonas y especies del territorio. Teniendo en cuenta el mejoramiento del sistema vial, espacio público y planeación urbana se abre un espacio hacia una nueva forma de habitabilidad, ya que esta ofrece nuevas oportunidades. Dando paso a un arraigo territorial permite que la ciudad se desenvuelva y comercialice productos, fomentando nuevas actividades descritas anteriormente ya que cuenta con nuevos puntos de accesibilidad y equilibrio en la ciudad.

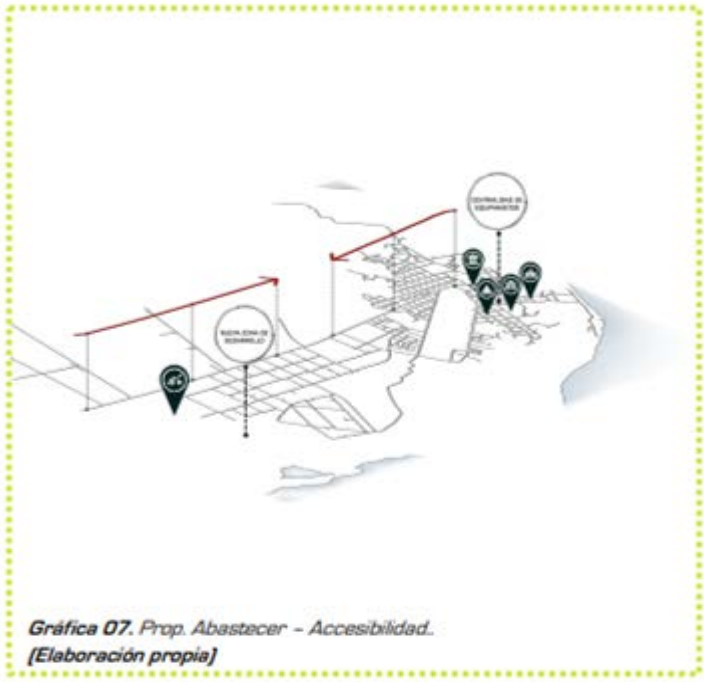


Ilustración 05. Propia (2020)

Un punto es la Zona donde se proyecta el complejo IKU FERRO ya que este abre e incentiva un nuevo espacio hacia las actividades agrícolas y puntos de desarrollo por el equipamiento el cual impulsa el crecimiento de calidad de vida.

Al generar un nuevo punto de desarrollo en el sector oeste de Puerto Carreño con el complejo IKU FERRO se da paso a proyectar vías , espacio público , equipamientos, continuidad en la estructura ecológica y nuevas formas de habitabilidad. Los cuales se desarrollan como un sistema estructural en armonía y permite a la ciudad brindar a sus habitantes igualdad de condiciones en cuanto a servicios públicos. El enfoque de conexión y articulación a nivel de movilidad y espacio público se basa como un sistema integral de manera que la infraestructura de la misma se recupere y mantenga una conti-

nuidad como forma de conexión para el proyecto es así que se maneja el mejoramiento de la malla vial 40 y se estructura las vías secundarias con un nuevo perfil de manera que articule los diferentes, barrios y granjas y de un equilibrio de movilidad y accesibilidad a la ciudad, activando zonas olvidadas por los habitantes sin dejar de un lado la movilidad fluvial teniendo en cuenta que es uno de las principales sistemas que usan la población de Puerto Carreño y sus alrededores.

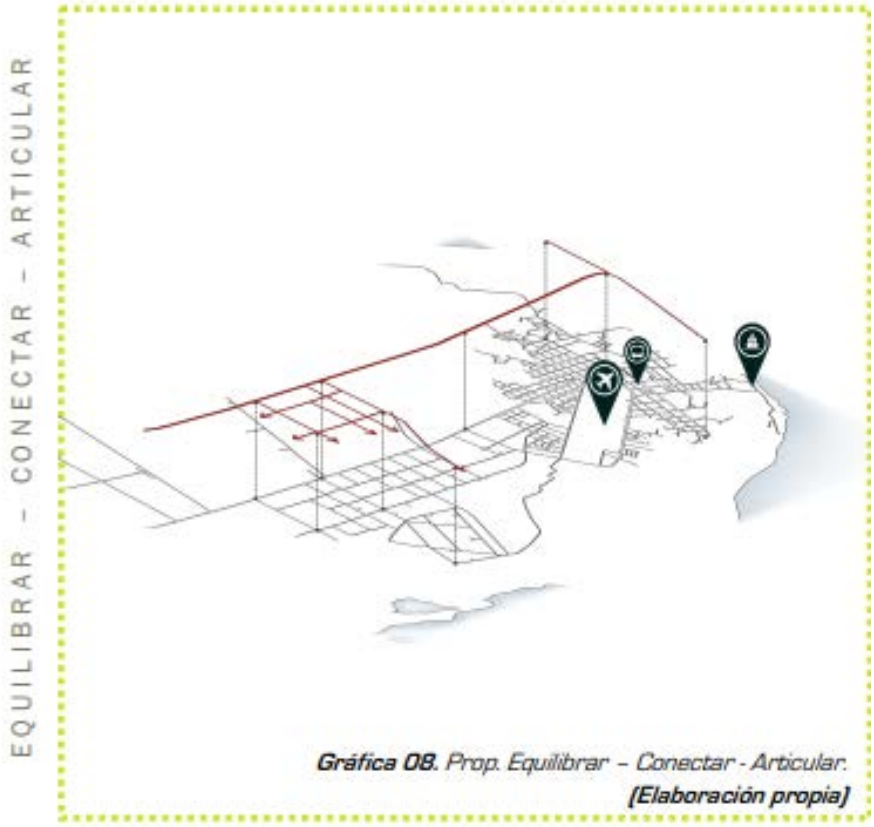


Ilustración 06. Propia (2020)

MEMORIA FORMA DISEÑO

Propuesta vivienda

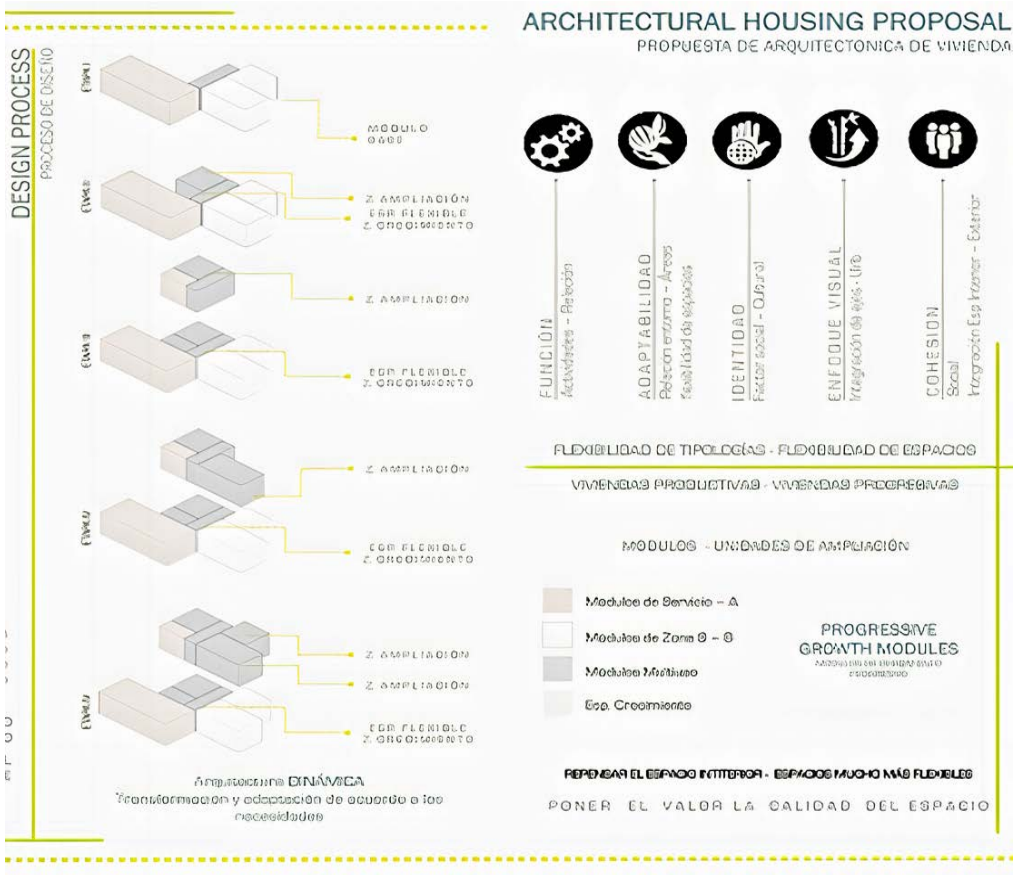


Ilustración 07. Propia (2020)

Propuesta equipamiento

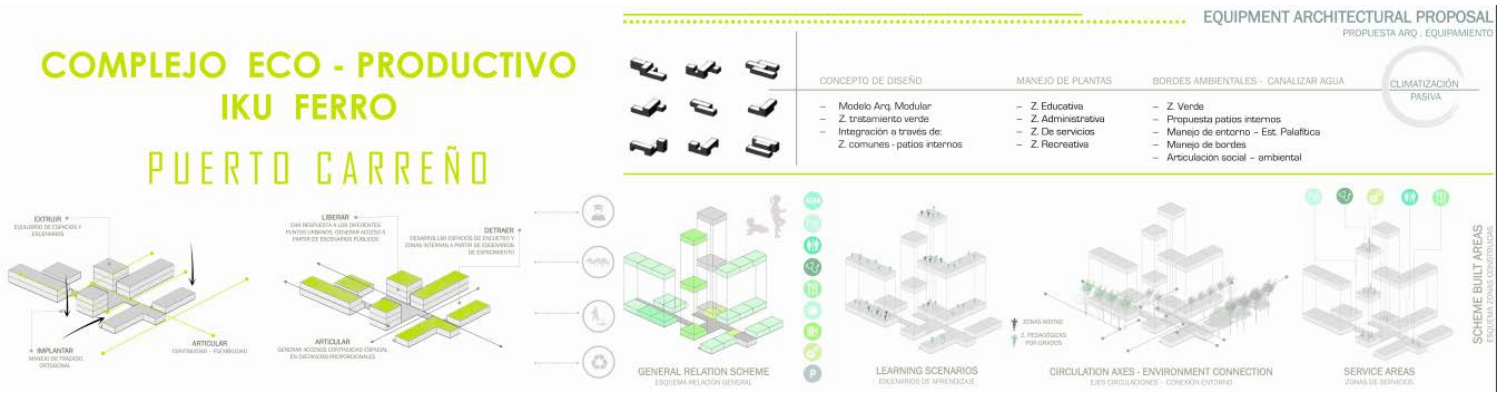


Ilustración 08. Propia (2020)

MEMORIAS DE FUNCIÓN

Propuesta equipamiento

Ilustración 09. Propia (2020)

AREA ADMINISTRATIVA	ÁREAS
Sala de reuniones	30m²
Dirección	16m²
Recepción	12m²
Secretaria	12m²
Sala de espera	75m²
Archivo	8m²
Sala de profesores	30m²
AREAS EDUCATIVAS	**ÁREAS**
Aulas de clases	800m²
Zona de talleres	285m²
Ludoteca	300m²
Zona de lectura	-
Mesas de trabajo (grupales – individuales)	-
ESPACIOS COMUNES	**ÁREAS**
Recorridos expositivos	310m²
Salas de trabajo multifuncional	100m²
Huerta escolar	-
AREAS RECREATIVAS	**ÁREAS**
Parque mixto	200m²
Zonas de estancia – permanencia	-
Zonas lúdicas	350m²
Canchas exteriores	1000m²
AREAS DE SERVICIOS	**ÁREAS**
Ofi. Psicopedagogía – Psicología	15m²
Enfermería	15m²
Baños	70m²
Depósito	15m²
Cafetería	65m²
Cuarto de aseo	8m²

MEMORIA TECNOLÓGICA

Propuesta de vivienda

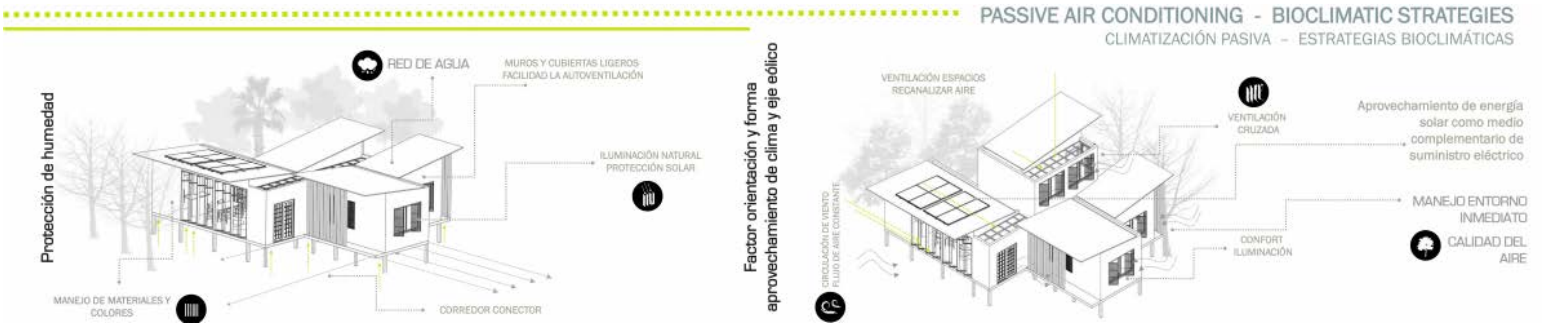
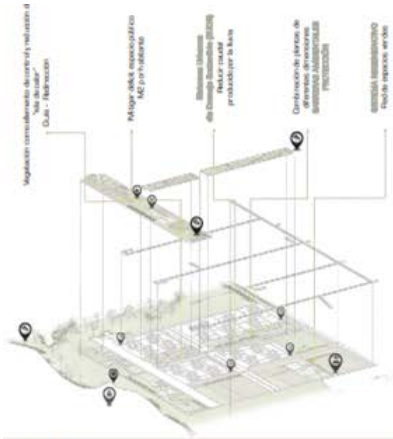


Ilustración 10. Propia (2020)

Propuesta de equipamiento

Ilustración 11. Propia (2020)



Gráfica 14. *Conceptos urbanos.*
(Elaboración propia)

Gráfica 15. *Espacios implementados en el parque lineal.*
(Elaboración propia)

PUBLIC SPACE STRATEGIES - PROGRESSIVE MANAGEMENT

Ilustración 12. Propia (2020)

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Propuesta de vivienda

TIPOLOGÍA I

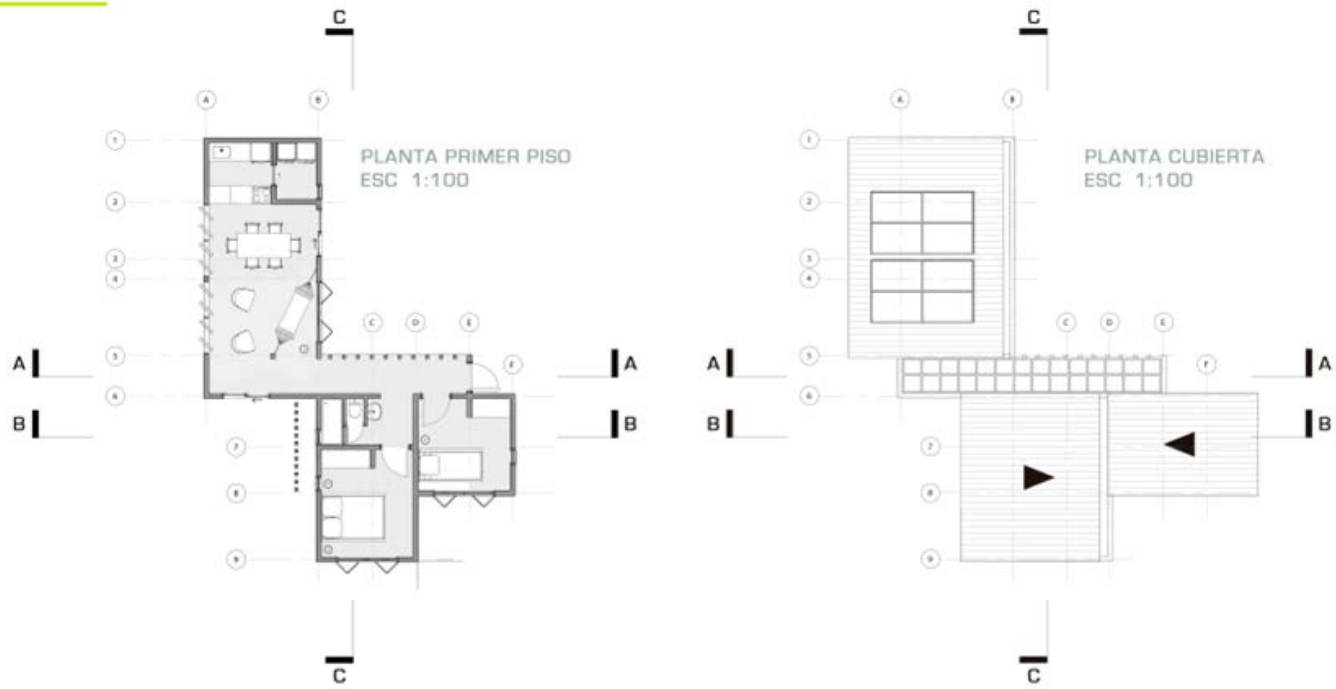


Ilustración 13. Propia (2020)

TIPOLOGÍA II

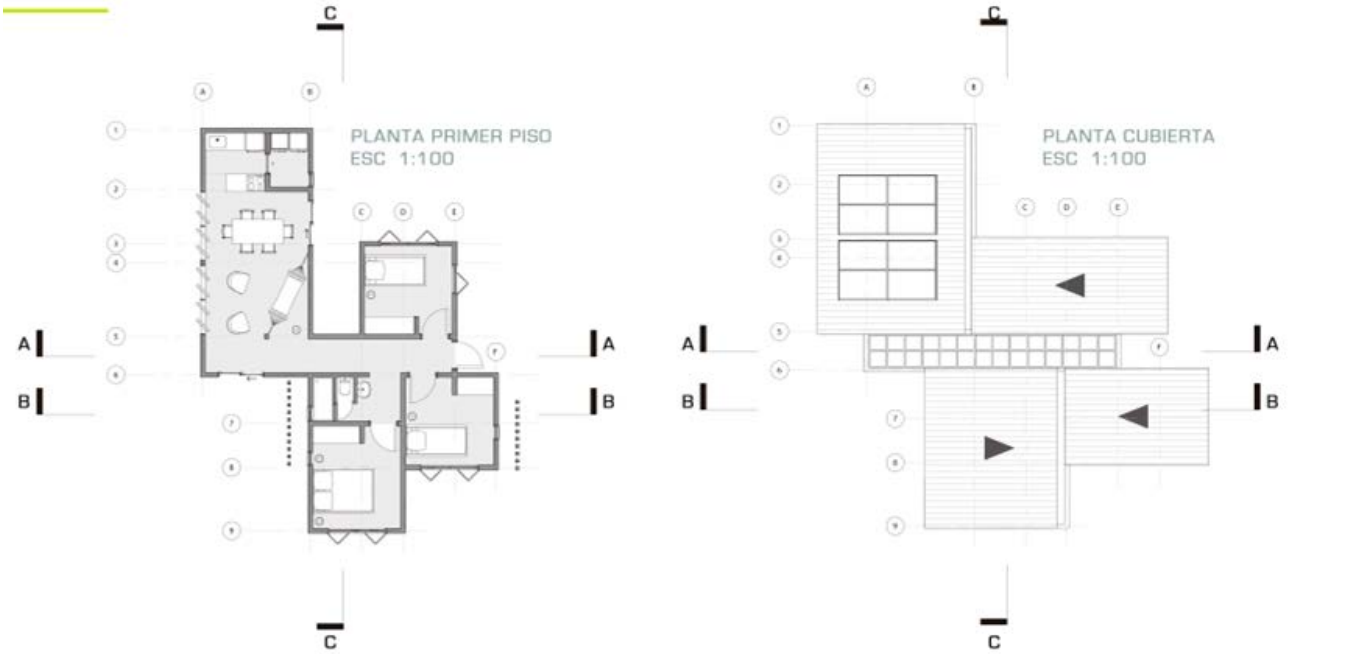


Ilustración 14. Propia (2020)

TIPOLOGÍA III

Ilustración 15. Propia (2020)

TIPOLOGÍA IV

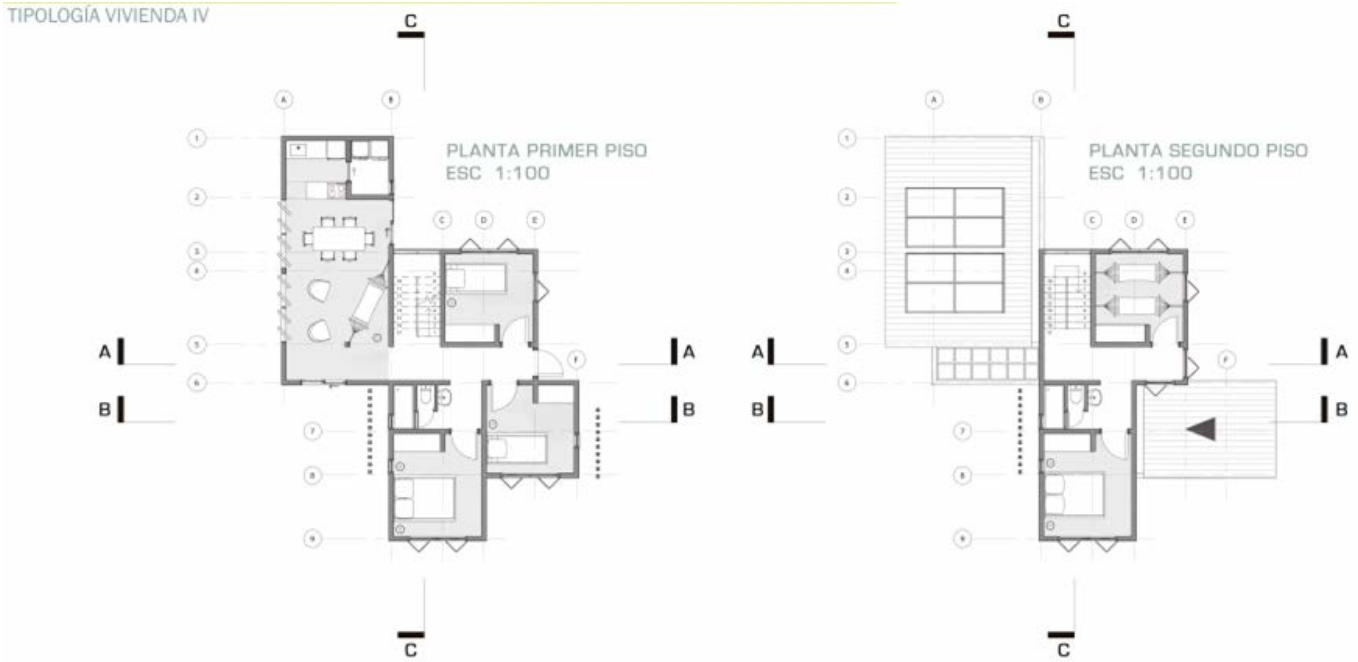


Ilustración 16. Propia (2020)

TIPOLOGÍA V

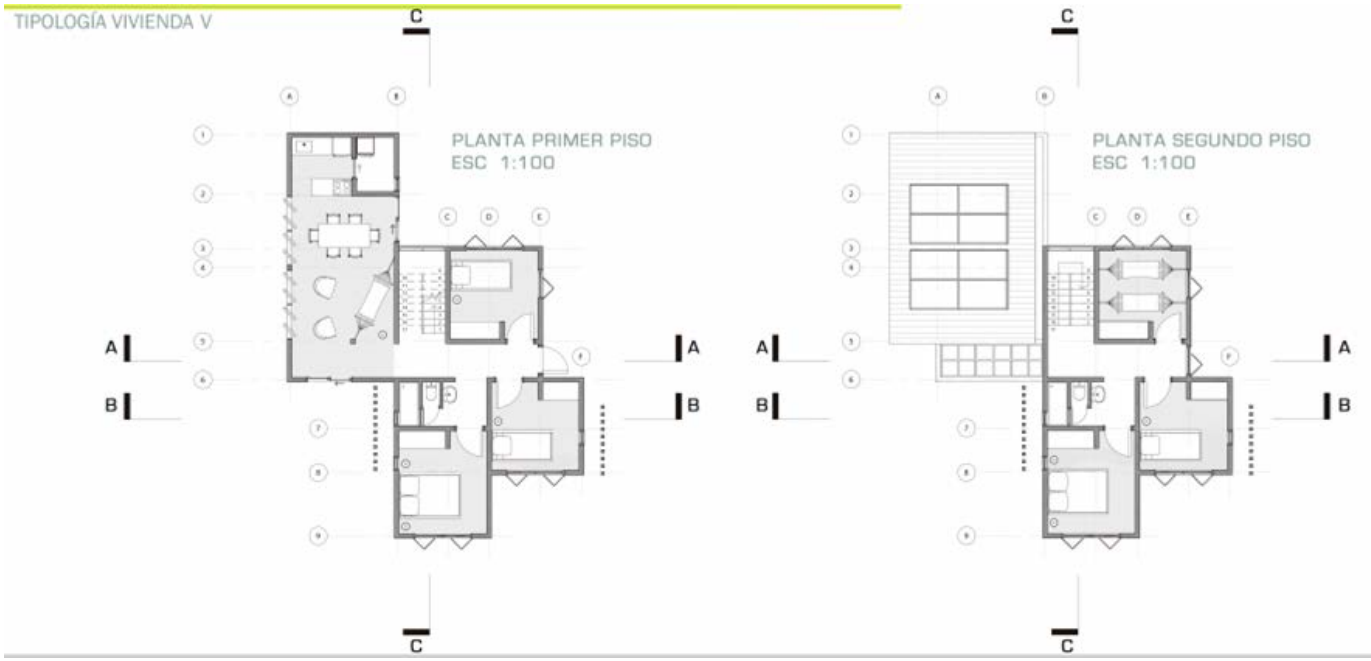


Ilustración 17. Propia (2020)

Propuesta de equipamiento

Ilustración 18. Propia (2020)

Ilustración 19. Propia (2020)

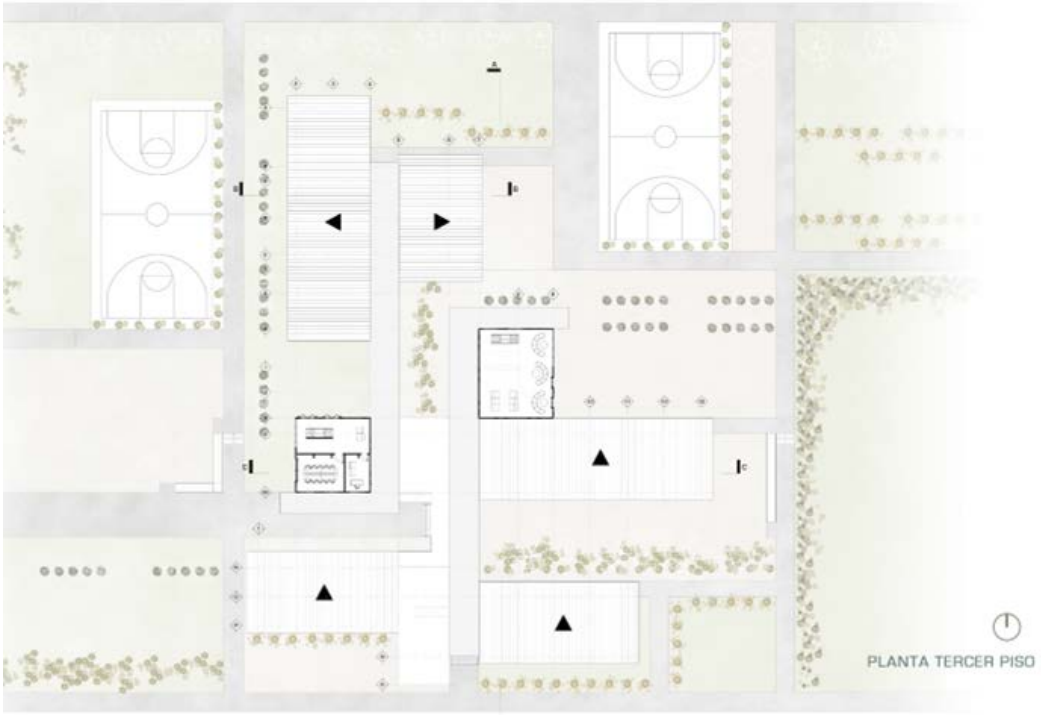


Ilustración 20. Propia (2020)

FACHADAS Y CORTES

Propuesta de vivienda

TIPOLOGÍA I

Ilustración 21. Propia (2020)

Ilustración 22. Propia (2020)

Ilustración 23. Propia (2020)

TIPOLOGÍA II

Ilustración 24. Propia (2020)

Ilustración 25. Propia (2020)

Ilustración 26. Propia (2020)

TIPOLOGÍA III

Ilustración 27. Propia (2020)

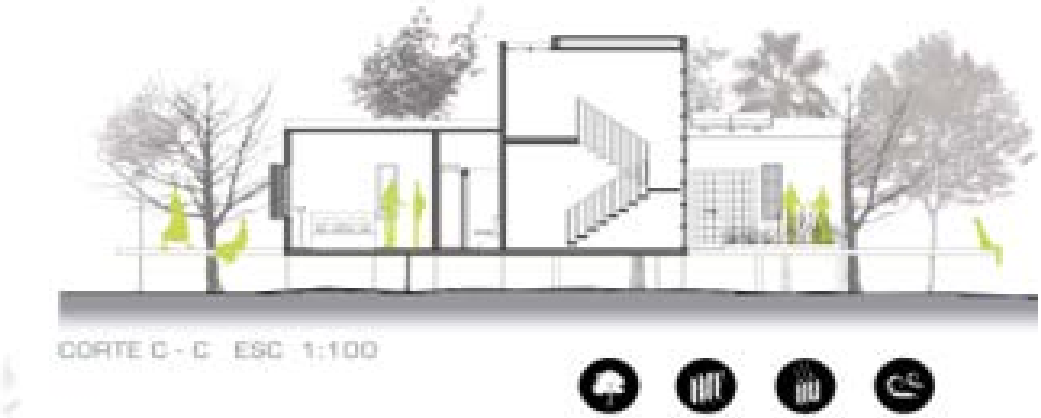


Ilustración 28. Propia (2020)

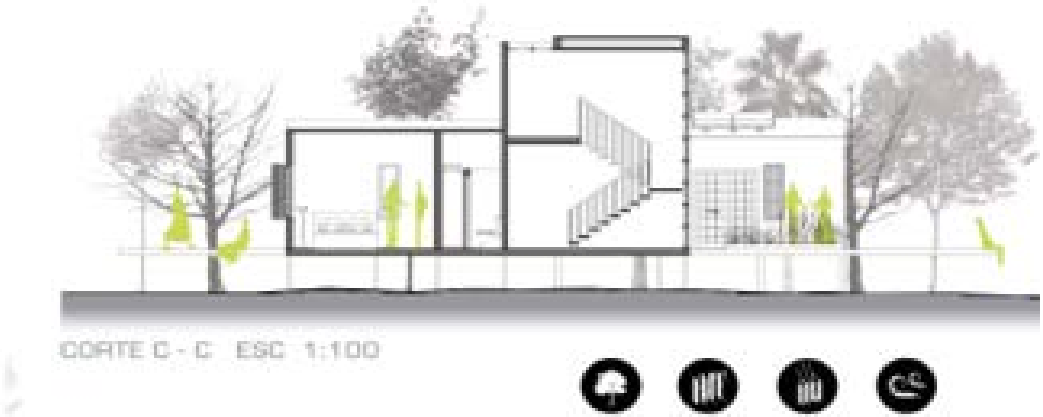


Ilustración 29. Propia (2020)

TIPOLOGÍA IV

Ilustración 30. Propia (2020)

Ilustración 31. Propia (2020)

Ilustración 32. Propia (2020)

TIPOLOGÍA V

Ilustración 33. Propia (2020)

Ilustración 34. Propia (2020)

Ilustración 35. Propia (2020)

Propuesta de equipamiento

IMAGEN 26. *Secciones del equipamiento.*
(Elaboración propia)

T + Arquitectura No. 12 pp. 1-226 ISSN (Impreso): 2145-9282 / ISSN (En Línea): 2462-7985 TUNJA - COLOMBIA

IMAGEN 25. Fachadas del equipamiento.
(Elaboración propia)

Ilustración 36. Propia (2020)

DETALLES CONSTRUCTIVOS

Propuesta vivienda

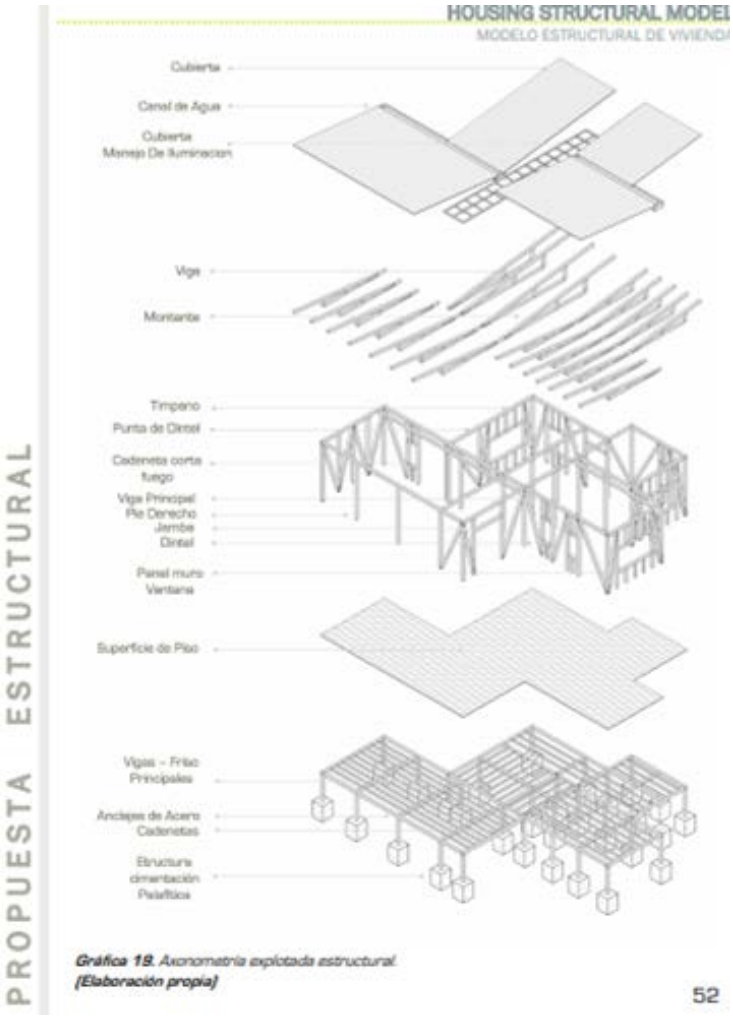
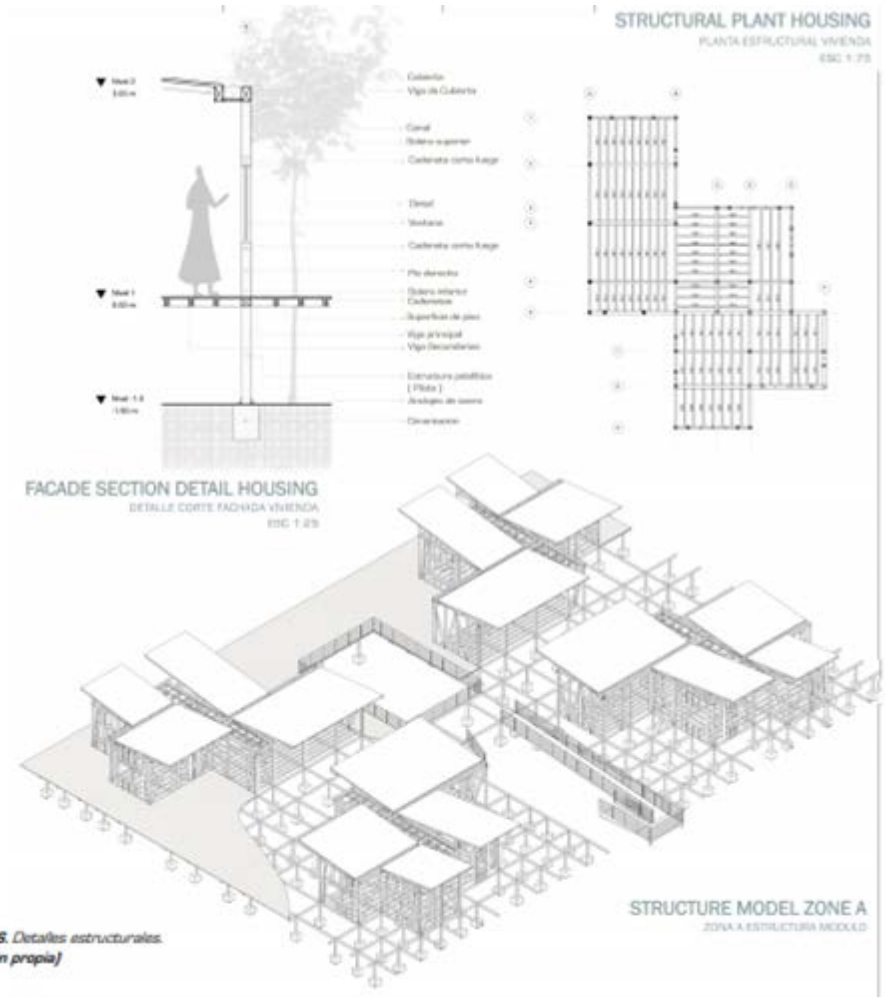


Ilustración 37. Propia (2020)



Propuesta equipamiento

Ilustración 38. Propia (2020)

IMAGEN 16. *Detalles estructurales.*
(Elaboración propia)

Renders