

HIBRYDUM NEXUS

FEDERICO AYALA ROMERO

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN + CREACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

Directores:

EDWIN QUIROGA MOLANO

Arquitecto

GERMÁN ANDRÉS GUTIERREZ PINZÓN

Arquitecto

YENNY YOLANDA ORTIZ BERNAL

Arquitecta

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C.

2024

DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejero Institucional

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica

Dra. María Fernanda Vega de Mendoza

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ramiro Augusto Forero Corzo

Vicerrectora de Investigaciones y Extensión

Dra. Susan Margarita Benavides Trujillo

Secretario General

Dr. José Luis Macías Rodríguez

Decana Facultad de Arquitectura

Arq. Marías Margarita Romero Archbold

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico a mi familia la cual me apoyo incondicionalmente a lo largo de mi recorrido académico, quienes siempre estuvieron presentes en las dificultades y adversidades y cuyo esfuerzo es el motivo por el cual puedo presentar este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

A Edwin Quiroga y German Gutiérrez,

A mis tutores por ser claves en el desarrollo de mi trabajo de grado gracias a su dedicación y apoyo a lo largo del desarrollo del presente proyecto.

A mis padres,

A mis padres por ser el apoyo más puro e incondicional que pude haber tenido en mi carrera profesional, les agradezco porque este trabajo es el fruto de su sacrificio.

A Alimentos Al Consumidor,

Al equipo de diseño de ACO por sus múltiples enseñanzas y aprendizajes, su gran compañerismo, por su confianza y por permitirme explorar mis capacidades en el mundo de la arquitectura

A Julián David Ramírez Acosta,

A Julián Ramírez, mi fiel compañero por su amistad, su apoyo y su compañía en momentos de dificultad, le agradezco por ser un excelente compañero y un amigo incondicional.

A Laura Daniela Chaparro Bautista,

A Laura Daniela por ser una mujer increíble que estuvo a mi lado, que me inspiro y me alentó a hacer las cosas cada vez mejor, quien creyó en mí y siempre me impulso a confiar en mí mismo.

A Daniel Alejandro Estévez Parra

A Daniel Alejandro Estévez Parra por ser un gran docente y tutor en mi camino de la arquitectura, a quien considero más que un docente, lo considero un compañero cuya pasión por la docencia y la arquitectura me dio inspiración para culminar mi carrera en la facultad de arquitectura.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	13
INTRODUCCIÓN	14
1. INVESTIGACIÓN CREACIÓN	16
1.1 Planteamiento del problema	16
1.2 Pregunta de investigación + creación	17
2. JUSTIFICACIÓN	18
3. OBJETIVOS	20
3.1 Objetivo general de investigación creación	20
3.2 Objetivos específicos de investigación	20
3.3 Objetivos de creación	20
4.METODOLOGÍA	21
5.ANTECEDENTES	22
5.1 Epistemología de “híbrido” y “polivalente”	22
5.2 “Híbrido y polivalencia en la arquitectura”	23
5.3 Marco conceptual	23
5.4 Estado del arte	28
5.4.1 <i>Cuadro de lecturas</i>	29
5.4.2 <i>Conclusiones del estado del arte</i>	36
6. DIAGNÓSTICO URBANO	38
6.1 Análisis de sitio	38
6.1.1 <i>Flujos y usos</i>	38

6.2 Marco normativo	39
7. INCORPORACIÓN DE RESULTADOS	40
7.1 Referentes	40
7.1.1 <i>Propuesta para la biblioteca nacional de Francia de Rem Koolhaas</i>	40
7.1.2 <i>Biblioteca de Seattle / OMA</i>	40
7.1.3 <i>Markthal Rotterdam por MVRDV</i>	41
7.2 Aporte de los referentes	42
8. PROPUESTA	44
8.1 Actividades	44
8.2 Formalización conceptual	45
8.2.1 <i>Teoría de los anillos programáticos</i>	45
8.2.2 <i>Arquitectura híbrida</i>	51
8.3 Diseño	61
8.3.1 <i>Criterios de composición por partes</i>	61
8.3.2 <i>Selección de partes</i>	63
8.3 Esquemas	65
9. CONCLUSIONES	69
BIBLIOGRAFÍA	70
ANEXOS	71

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. <i>Metodología</i>	21
Figura 2. <i>Mapas de localización de sitio de emplazamiento</i>	38
Figura 3. <i>Actividades y flujos</i>	38
Figura 4. <i>Propuesta para la biblioteca nacional de Francia de Rem Koolhaas</i>	40
Figura 5. <i>Biblioteca de Seattle</i>	41
Figura 6. <i>Markthal de Rotterdam</i>	42
Figura 7. <i>Ilustración de edificio con espacios programados y no programados</i>	46
Figura 8. <i>Sistemas de bandas programáticas.</i>	47
Figura 9. <i>Sistema de anillos programáticos.</i>	48
Figura 10. <i>Sistema de anillos programáticos ejemplificado</i>	49
Figura 11. <i>Poli centralidad</i>	50
Figura 12. <i>Gráfica de integración de la superficie de la ciudad en el objeto arquitectónico</i>	52
Figura 13. <i>Actividades en superficies elevadas</i>	53
Figura 14. <i>Objeto cerrado comparado con varios elementos abiertos</i>	54
Figura 15. <i>Comparación de objetos de diferente escala</i>	55
Figura 16. <i>Elementos independientes.</i>	56
Figura 17. <i>Recorrido solar</i>	57
Figura 18. <i>Ejes de diseño para anillos programáticos</i>	58
Figura 19. <i>Deformación del espacio.</i>	59
Figura 20. <i>Estrategia de suspensión</i>	60
Figura 21. <i>Tipos de jerarquías empleadas.</i>	61
Figura 22. <i>Relación horizontal del Proyecto</i>	62
Figura 23. <i>Relación horizontal del Proyecto</i>	62
Figura 24. <i>Estrategia de suspensión para composición por partes</i>	63
Figura 25. <i>Transformación Quinta Monroy</i>	64
Figura 26. <i>Transformación museo Sayamaike</i>	64
Figura 27. <i>Transformación palacio do planato</i>	65
Figura 28. <i>Manzana 1</i>	66
Figura 29. <i>Manzana 2</i>	67
Figura 30. <i>Organigrama</i>	68
Figura 31. <i>Panel temas previos</i>	72
Figura 32. <i>Panel teórico</i>	73

Figura 33. <i>Panel diseño</i>	74
Figura 34. <i>Panel visualización</i>	75
Figura 35. <i>Planta subterránea</i>	76
Figura 36. <i>Planta nivel de suelo</i>	76
Figura 37. <i>Planta nivel 2</i>	77
Figura 38. <i>Planta nivel 3</i>	77
Figura 39. <i>Render oficinas</i>	78
Figura 40. <i>Render laboratorios</i>	79
Figura 41. <i>Render auditorio</i>	79
Figura 42. <i>Arte</i>	80
Figura 43. <i>Fachada lateral</i>	81
Figura 44. <i>Render interior viviendas</i>	82

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Lecturas	29
Tabla 2. Programa	44

RESUMEN

El presente trabajo es un desarrollo teórico sobre la organización programática mediante por anillos que remplazan la organización programática lineal y que además son una continuidad del trabajo de Koolhaas y sus bandas programáticas, dicha organización espacial responde a la necesidad de diseñar arquitectura que se preocupa por su vínculo con el espacio público, que entiende las presiones urbanas de la ciudad, así como sus inevitables y cambiantes necesidades. Esta arquitectura al querer articularse con el espacio urbano busca desvanecer el límite entre lo privado y lo público mediante estrategias que propone Steven Holl en su escrito “this is Hybrid”.

El proyecto entiende e interpreta el trabajo de Koolhaas en su propuesta de la Biblioteca de Seattle y su propuesta para la biblioteca nacional de Francia, y los conceptos trabajados en dichos proyectos, como lo son las bandas programáticas y los espacios programados y no programados. Plantea estrategias y operaciones las cuales dan respuesta al trabajo de Koolhaas, los conceptos planteados por Steven Holl, y conceptos básicos como la jerarquía o el juego de alturas con el fin de dotar a la academia de estrategias que permiten enriquecer el espacio por medio de actividades, permanencia horaria y recorridos disfrutables, además claramente, de una teoría de organización programática mediante anillos y la correcta hibridación de la arquitectura con la ciudad.

Palabras clave: Organización programática, anillos, bandas programáticas, espacio público, las presiones urbanas, inevitables y cambiantes necesidades, desvanecer el límite, espacios programados y no programados, jerarquía, juego de alturas, permanencia horaria, hibridación, composición por partes, brutalismo, arco, bóveda, honestidad de su materialidad.

INTRODUCCIÓN

La arquitectura ha evolucionado de manera equivocada al convertirse en una entidad individual centrada en sí misma, como un objeto con sus propias actividades, sin preocuparse por interactuar con su entorno. Esto a menudo resulta en la mono-funcionalidad dado a que tiende a tener un solo uso en específico y de no preocuparse por contemplar todo el panorama programático, solo le interesa ser funcional a corto plazo y cumplir con recuperar su propia inversión, en pocas palabras, el afán de dotar a la arquitectura de función ha provocado un inevitable abandono en la forma y por ende se ha perdido el rumbo en la arquitectura actual. Evidentemente esto tiene consecuencias negativas, como la fragmentación del espacio urbano y la obsolescencia de los edificios. Por tanto, es crucial cambiar la percepción de la arquitectura, viéndola no como un objeto aislado, sino como algo que complementa lo existente y se relaciona con las actividades que surgen en su entorno.

La problemática se analiza desde dos aspectos fundamentales: el programático y el morfológico, es decir, se busca conectar el contexto y el espacio urbano con el objeto arquitectónico en sus actividades y en la manera en que se recorre y se vive en proyecto. Para poder llegar a eso, hay que analizar arquitectos y obras que hayan realizado dicha articulación, y, por ende, definir los temas a tratar dentro de la arquitectura.

Anteriormente había mencionado que la arquitectura mono-funcional era obsoleta y lo contrario a esto es la polivalencia, que es la capacidad de servir para muchas cosas, dentro de la arquitectura, un edificio polivalente es aquel que tiene varios usos lo cual es ideal para ampliar el panorama programático y así el edificio es capaz de vincularse con el contexto mediante sus actividades. Por otro lado, la arquitectura híbrida es ideal para poder vincular morfológicamente la arquitectura con el espacio público, ya que esta permite desvanecer el límite entre lo que es público y lo que es privado, mediante varias estrategias, la arquitectura híbrida es capaz de entender el entorno urbano y adaptarlo en el objeto arquitectónico haciéndolo un gran atractivo para la población.

Dado a que el proyecto busca dialogar con las actividades en el contexto, la reutilización de edificios resulta ser una gran oportunidad por su gran potencial programático, los edificios son fundaciones que buscan precisamente dicha actividad y un equipamiento de este carácter sería ideal para desarrollar el tema. Para optimizar la conexión con el entorno, se busca

una ubicación cercana a una plaza de mercado, un centro comercial y una zona residencial con problemáticas específicas, como inseguridad o abandono del espacio público. La plaza de mercado es crucial para reciclar alimentos orgánicos y reducir la emisión de gases contaminantes, los centros comerciales, como nodos comerciales, representan una fuente significativa de alimentos desechados, la integración de viviendas en el proyecto busca beneficiar a las familias locales, y además otros espacios, como colegios, podrían potenciar el banco de alimentos. En este sentido, se propone ubicar el proyecto cerca de la plaza de mercado de Paloquemao.

Como se mencionó anteriormente, alrededor de los bancos de alimentos surgen una gran cantidad de actividades, como lo es la identificación, reelección y clasificación de alimentos, así como la preparación y consumo de los mismos, el transporte de lotes de alimentos de otras partes de la ciudad, el trabajo voluntario, el estudio de la materia orgánica, servicios sociales para ayudar a poblaciones vulnerables, plantaciones de alimentos, jardines de compostaje, entre otros. Además, en términos de sostenibilidad El proyecto se centra fundamentalmente en promover la reutilización de alimentos, considerando que el desperdicio de estos genera la emisión de gases contaminantes. Además de su enfoque en la reutilización alimentaria, el proyecto, al tener un carácter reciclador, contempla la reutilización de ropa.

1. INVESTIGACIÓN CREACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

El aislamiento en la arquitectura es un desafío que se manifiesta cuando se diseñan y construyen edificios que no logran integrarse de manera efectiva con el entorno público circundante ni con las actividades de la comunidad. Esto puede tener múltiples repercusiones negativas en la relación entre el edificio y su contexto urbano. Uno de los problemas más comunes es la falta de interacción entre el edificio y su entorno. Esto puede resultar en fachadas monótonas que no invitan a la participación activa en la vida de la calle.

Además, la separación entre las distintas partes del edificio destinadas a usos diferentes puede dar lugar a espacios subutilizados y aislados entre sí, lo que puede llevar a una sensación de desconexión y falta de cohesión en el diseño arquitectónico. Otra consecuencia es la escasez de espacios comunitarios o áreas públicas dentro del edificio. Si la planificación arquitectónica se enfoca principalmente en las necesidades de los ocupantes individuales o las empresas que operan en el edificio, es posible que se descuiden los espacios de encuentro y participación comunitaria. Esto puede llevar a una falta de un sentido de comunidad dentro y alrededor del edificio.

Es importante resaltar que la arquitectura ha perdido preocupación por generar un fuerte vínculo con el contexto, varias veces se conforma con proyectar los ejes de los vecinos para incluirlo en los diseños o tomar decisiones formales basándose en el paramento o las alturas, sin embargo dichas decisiones son muy básicas de leer, o incluso, a veces, llegan a ser ilegibles, la manera más optima de entender el contexto no es limitándose a su forma, sino también a lo que representa e implica esa forma y a sus actividades. En ese orden de ideas, la arquitectura debe entender el recorrido de la ciudad, las actividades y los focos donde estas se concentran, los usuarios y sus necesidades, entre otras cosas, sin embargo, la arquitectura ignora eso, en su afán de ser “funcional y rentable” deja a un lado lo esencial, la gama de actividades y recorridos en los equipamientos actuales resultan insuficientes ante las presiones urbanas y el inevitable cambio de la ciudad y por lo tanto de sus actividades y demandas. La ciudad se fragmenta, pero nuestro afán es hacer arquitectura “útil”.

1.2 Pregunta de investigación + creación

¿Cómo vincular las actividades que se desarrollan en espacios públicos y las que se desarrollan en espacios arquitectónicos desde el edificio apoyándose a su vez de su forma?

2. JUSTIFICACIÓN

Existen dos tipos de justificaciones para este proyecto: la primera es la de entender él porque es necesario tratar los temas mencionados en la arquitectura y como desarrollarlos aporta y nutre a la academia, y, por otro lado, entender porque desarrollar dicho tema en un banco de alimentos.

Como se mencionó en la introducción la arquitectura ha venido evolucionando de manera errónea, prioriza la función sobre la forma y abandona todo interés en articularla, parece ser que a la arquitectura actual no le interesa lo que ha pasado, pasa ni pasará en su contexto ni mucho menos en su población, se ha vuelto egoísta y ha promovido diferentes problemas, como la fragmentación de la ciudad y las pobres operaciones de articulación usadas actualmente mencionadas en el planteamiento del problema, la inseguridad, el deterioro, la obsolescencia y el sacrificio de la forma en la arquitectura, es fundamental cambiar el panorama actual y darle un norte a la manera en la que operan los edificios más allá de su función.

Por otro lado, de acuerdo a los datos proporcionados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) en el 2017, de un total de 10,434,327 toneladas de frutas y verduras que conforman el potencial de consumo anual en el país, actualmente se pierden 6,081,134 toneladas, lo que equivale aproximadamente al 58% de esa cifra. Desde la arquitectura se puede proporcionar espacios que busquen aprovechar los alimentos que son descartados cuando aún se pueden consumir, sin embargo, dado al impacto social que tiene esta actividad la arquitectura debe de responder a las relaciones en el espacio urbano y contemplar las múltiples actividades que surgen a partir de la reutilización de alimentos.

La arquitectura híbrida desempeña un papel crucial en el diseño arquitectónico al vincular las actividades de una plaza de mercado con las de un objeto arquitectónico dedicado a la reutilización de alimentos.

Sin este enfoque, existe el riesgo de que se generen barreras espaciales y de actividades debido al aislamiento del objeto arquitectónico en su entorno urbano. La arquitectura híbrida permite la libertad de explorar alternativas programáticas y evita que la ciudad adquiera un carácter monótono, al permitir la integración de actividades y espacios

Este trabajo de investigación se encuadra en la línea de “ambiente y sostenibilidad para el hábitat”. Su objetivo principal es establecer vínculos efectivos entre las actividades, el espacio y la

población, de manera que las personas se sientan atraídas por los espacios urbanos y desarrollen un sentido de pertenencia. Cuando la población se interesa y se apropia del espacio, la sostenibilidad se hace evidente, ya que el cuidado del entorno se convierte en un acto común. La flexibilidad espacial promovida por la arquitectura híbrida permite que las personas se desenvuelvan libremente en el espacio, eliminando barreras que puedan limitar sus actividades y, en última instancia, integrando el espacio en su vida cotidiana.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general de investigación creación

Diseñar un equipamiento de carácter híbrido con el fin de vincular la arquitectura con el espacio público y sus actividades en áreas aledañas a plazas de mercado.

3.2 Objetivos específicos de investigación

- Definir configuraciones espaciales con el fin de establecer estrategias de diseño enfocadas en añadir la superficie de la ciudad a la estructura del objeto arquitectónico.
- Identificar presiones urbanas, como las restricciones impuestas por el diseño de la trama urbana y como se puede dar respuesta a ello con el fin de diseñar métodos de integración desde el objeto arquitectónico.
- Determinar actividades que pueden surgir a partir de la reutilización de alimentos y de las cercanías con las plazas de mercado y demás equipamientos de interés.

3.3 Objetivos de creación

- Prolongar dentro del objeto arquitectónico recorridos del espacio público mediante la deformación en altura del mismo (hibridación espacial).
- Generar aperturas del proyecto que den respuesta a las dinámicas del contexto y adaptar sus actividades dentro de su programa (hibridación programática).
- Permitir la diversidad de actividades dentro del objeto arquitectónico (polivalencia).

4. METODOLOGÍA

Figura 1.

Metodología

En la primera fase se busca determinar estrategias de diseño para un edificio híbrido y de esta manera poder crear un equipamiento el cual actúe como una prolongación del espacio público para poder integrar sus actividades y dinámicas en el objeto arquitectónico.



En la segunda fase el objetivo es el de determinar el sitio de emplazamiento comprendiendo su historia, morfología y dinámicas con el fin de cruzar información con la primera fase y así poder llegar a una propuesta sólida.



La tercera fase se enfoca en la creación del proyecto arquitectónico, enfatizando en el desarrollo proyectual y estrategias de diseño



Nota. Metodología empleada para el desarrollo de este proyecto explicada por fases y de manera gráfica.

5. ANTECEDENTES

Epistemología de “híbrido” y “polivalente”

El concepto de "híbrido" proviene originalmente del ámbito de la biología y se refiere a la mezcla de elementos de diferentes especies. La Real Academia de la Lengua Española define "híbrido" de varias maneras, incluyendo ser un ser vivo procreado por individuos de especies distintas, una entidad formada por elementos de naturalezas diferentes o un individuo con padres genéticamente diferentes en relación a un mismo carácter.

Este concepto biológico de hibridación se originó hace mucho tiempo, incluso Aristóteles teorizó sobre la aparición de nuevas especies a través del cruce de otras y notó que esto podía llevar a la "esterilidad híbrida", lo que significa que los híbridos resultantes podrían ser infértiles. En los siglos XVIII y XIX, genetistas como Kolreuter y Mendel establecieron las bases biológicas y matemáticas de la hibridación en seres vivos, y Kolreuter también descubrió el concepto de "vigor híbrido" o "heterosis", que describe la tendencia de los cruces para producir seres más resistentes y con mayor capacidad de crecimiento que sus padres.

Posteriormente, el término "híbrido" se ha aplicado en otros campos, como la mecánica, para describir motores y vehículos que pueden funcionar tanto con combustible como con electricidad. Sin embargo, en arquitectura, el concepto de edificio híbrido ha generado cierta confusión y controversia debido a diferentes interpretaciones

La polivalencia es la capacidad de una persona, herramienta o sistema para desempeñar múltiples funciones o roles de manera efectiva. Esta característica implica tener un conjunto diverso de habilidades, conocimientos o características que permiten adaptarse a diferentes situaciones y contextos. Por ejemplo, una persona polivalente puede ser competente en varios campos o actividades, desde habilidades técnicas hasta habilidades sociales y creativas. En general, la polivalencia es valiosa porque ofrece flexibilidad y capacidad de adaptación, lo cual es útil en escenarios cambiantes o impredecibles. Esta versatilidad puede ser aplicada en diversos ámbitos, ya sea en la educación, el trabajo, la vida cotidiana o cualquier situación que requiera la capacidad de manejar diferentes tareas y desafíos con eficacia. En resumen, la polivalencia es la habilidad de

adaptarse y desempeñar múltiples roles, lo que resulta beneficioso para enfrentar diversas circunstancias y maximizar la eficiencia y efectividad en cualquier contexto.

5.2 “Híbrido y polivalencia en la arquitectura”

En arquitectura, la mayoría de los expertos están de acuerdo en que un edificio híbrido debe albergar una variedad de usos, y la diferencia clave entre los edificios híbridos y los de uso mixto radica en que, en los primeros, los diferentes programas comparten intensamente espacios e interacciones. Joseph Fenton, en su obra "Hybrid Buildings" publicada en 1985, proporcionó una de las primeras exploraciones profundas de este concepto en arquitectura y clasificó edificios en altura de finales del siglo XIX y principios del XX según su morfología.

Sin embargo, en la actualidad, persisten debates y confusiones sobre lo que constituye exactamente un edificio híbrido, ya que algunos argumentan que no se trata solo de mezclar usos, sino también de hibridar componentes infraestructurales y paisajísticos en un proyecto.

En arquitectura, la polivalencia se refiere a la capacidad de un espacio o edificio para adaptarse a diferentes usos y funciones sin necesidad de modificaciones estructurales significativas. Esto implica diseñar espacios flexibles y versátiles que puedan transformarse y reconfigurarse para cumplir con diversos requisitos y actividades a lo largo del tiempo.

Por ejemplo, un edificio polivalente puede incluir áreas que sirvan tanto para oficinas como para eventos comunitarios, aulas de formación, exposiciones, o actividades recreativas, dependiendo de cómo se organice el mobiliario y el equipamiento. Esta adaptabilidad es especialmente valiosa en entornos urbanos densos y en proyectos donde se busca maximizar el uso del espacio y la inversión, permitiendo que el edificio siga siendo útil y relevante a medida que cambian las necesidades de sus usuarios.

5.3 Marco conceptual

Para poder hablar sobre la hibridación en la arquitectura se debe de entender que significa la mono funcionalidad y su relación con la polivalencia: La mono funcionalidad limita las actividades a su estado actual y da lugar al sesgo funcional, la contraposición de la mono funcionalidad es la

polivalencia y una manera de utilizarla la trabaja Rem Koolhaas en su proyecto de la biblioteca de Seattle, donde expone la implementación de las bandas programáticas como elemento para configurar el espacio al limitarlo y hacerlo más flexible al mismo tiempo, es decir, dependiendo de su vínculo estructural y/o potencial utilitario se restringe a una zonificación definida o se le da la libertad de tener flexibilidad en su zonificación tal como lo demuestra (González, 2013) en su texto “Bandas programáticas: Variaciones de una estructura organizativa en la obra de Rem Koolhaas/OMA”.

La Polivalencia, por otro lado, un concepto recientemente desarrollado como lo menciona (Aguilar, 2018), en su escrito “Arquitectura Polivalente Proyecto arquitectónico de conjunto habitacional adaptable hacia la sustentabilidad en Comitán, Chiapas.” Sugiere que un elemento arquitectónico se vuelve polivalente al ampliar sus usos prácticos. Sin embargo, el concepto de Polivalencia no se limita únicamente a los beneficios económicos. También busca tener un impacto social al permitir que los usuarios disfruten de espacios adaptables donde puedan expresarse libremente al proponer diferentes funciones según sus necesidades. Esto implica habitar en ambientes multifuncionales que se ajustan a ellos, en contraposición a espacios rígidos que los limitan a un único propósito.

“La hibridación ideal se retroalimenta del encuentro entre la esfera vida y la esfera pública. La intimidad de la vida privada y la sociabilidad de la vida pública encuentran en el edificio híbrido anclajes para desarrollarse. La permeabilidad del híbrido respecto a la ciudad lo hace accesible y la utilización privada de sus equipamientos amplía su horario de utilización a las veinticuatro horas. Esto implica que la actividad es constante y no está regida ni por los ritmos privados, ni por los públicos. Se crea otra categoría de uso, el edificio de jornada continua. La moderna insistencia en la correspondencia entre la forma del edificio y su función ya no funciona. La relación forma-función en un híbrido puede ser explícita o implícita. En el primer caso se tiende a la fragmentación, en el segundo a la integración. Un híbrido genérico es un edificio-contenedor que procura un hábitat indiferenciado a la diversidad de funciones que se agrupan en su interior. El edificio híbrido luchará siempre contra las morfologías segregacionistas que permiten la huida de algún uso y tratará de mantener unidas, dentro de su área de influencia, a todas las actividades que le puedan proporcionar algo de vida.” (Holl, 2014)

La arquitectura híbrida es un enfoque moderno que busca la flexibilidad en el diseño de edificios, alejándose de la rigidez tradicional. Se caracteriza por mezclar diferentes usos y funciones en un solo espacio, promoviendo la innovación y la interacción entre ellos. Estos edificios pueden extenderse horizontal o verticalmente, incorporando áreas públicas que están disponibles para la comunidad. La hibridación busca eliminar las barreras entre áreas urbanas desarrolladas y menos desarrolladas, fomentando la interconexión en lugar de la separación.

Un edificio híbrido no se limita a combinar usos, sino que responde a las dinámicas urbanas y su interacción con el entorno público. Puede adoptar dos enfoques: uno explícito, mostrando divisiones claras entre usos, y otro implícito, integrando funciones de manera fluida. La arquitectura híbrida no se ajusta a categorías predefinidas y aprovecha las densidades y restricciones del espacio para crear soluciones creativas que benefician a la comunidad y al entorno. Estos edificios suelen ser de gran escala y se consideran como superestructuras que interactúan con la ciudad. La arquitectura híbrida se adapta al entorno, añadiendo valor y contribuyendo a revitalizar áreas problemáticas. En resumen, es una forma de diseño que celebra la diversidad, la flexibilidad y la interconexión en la arquitectura contemporánea.

“Para la mayoría de los casos enunciados, las estructuras arquitectónicas tradicionales que albergan usos formales como hoteles, restaurantes, terminales terrestres, paraderos, centros deportivos, iglesias, etc. no responden a las actividades apuntados anteriormente, como tampoco a muchos otros usos que se desarrollan libremente. Por ello, la arquitectura debe buscar nuevas respuestas a estas actividades y generar espacios capaces de albergar otras nuevas. Es así como parece indispensable dar forma a nuevas propuestas espaciales híbridas. Una forma posible de graficar estas ideas se puede visualizar en la propuesta de un espacio de circulación que también es un área para ver películas. Esto es un espacio híbrido, donde dos espacios tradicionales como el “corredor” (lugar para circular) y el “cine” (lugar para ver películas) se relacionan sin perder ninguno su naturaleza original. Este nuevo espacio híbrido responde principalmente a dos factores: nuevas lógicas programático-espaciales locales y la vocación pública del edificio.” (Morelli & Kahatt, 2014)

En arquitectura, los desafíos actuales, como la inestabilidad económica y los cambios rápidos en las actividades humanas, requieren edificios altamente flexibles que puedan adaptarse a las

cambiantes demandas del mercado y las actividades. Esto significa que los edificios deben poder acomodar una variedad de actividades según sea necesario. La arquitectura tradicional tiende a segmentar los usos de manera rígida, lo que limita la flexibilidad. En contraste, la arquitectura híbrida busca explorar usos flexibles sin perder la esencia original y sin limitarse a una programación rígida.

La arquitectura híbrida redefine las relaciones entre lo público y lo privado, así como lo interior y lo exterior de los edificios. No se enfoca solo en la forma, sino en la experiencia que ofrece a los usuarios. Esta arquitectura busca extender el espacio público hacia el interior de los edificios, creando conexiones entre ambos.

La estrategia de diseño conocida como "estrategia de vacío central" se basa en crear un espacio vacío en el interior del edificio, que se convierte en el punto focal del diseño. Esto se logra a través de la atención a las necesidades y funciones específicas del edificio, que generan tensiones que dan forma a ese espacio central. Se enfatiza la verticalidad del edificio y se organizan actividades de manera concéntrica alrededor del espacio vacío. Además, se proyecta este espacio hacia el exterior, integrándolo con el paisaje urbano circundante y mejorando la experiencia del usuario.

La estrategia de suspensión consiste en elevar partes del edificio mediante elementos verticales, creando espacios abiertos y accesibles. Esto mejora la iluminación y las vistas, y genera una sensación de libertad en contraposición a las condiciones urbanas típicas. Además, promueve la creación de espacios públicos en diferentes niveles del edificio.

La estrategia de "multiplicación del suelo" busca eliminar las divisiones entre lo público y lo privado en el entorno urbano, creando una armonía entre el flujo de personas en las calles y dentro del edificio. Se enfoca en hacer que la transición entre el interior y el exterior del edificio sea imperceptible, duplicando la vida urbana en el interior del edificio.

En última instancia, la arquitectura desempeña un papel fundamental en la calidad de vida en una ciudad. Los edificios no solo deben ser diseñados de manera individual, sino también considerar cómo interactúan con los espacios públicos y otros edificios circundantes para crear un entorno urbano agradable y funcional que fomente la interacción social y la vida comunitaria.

La aplicabilidad de la arquitectura híbrida se puede ver en el proyecto “Arquitectura híbrida mixtura programática como estrategia para pensar nuevas formas de habitar” por Reale Santiago y San Pietro Carola, Este proyecto tiene como objetivo crear un edificio multifuncional en Rosario, frente al Río Paraná, que integre una variedad de actividades y funciones en un solo espacio. La idea es mejorar la calidad de vida en la zona y revitalizar el sector. El edificio contará con una arquitectura híbrida que combinará viviendas, oficinas, espacios comerciales y áreas públicas. La inclusión de un espacio público como parte integral de la estructura del edificio fomentará la interacción comunitaria y brindará a los residentes y visitantes un lugar atractivo y conveniente para vivir, trabajar y disfrutar de su entorno. La ubicación estratégica frente al río añade un elemento especial atractivo para el proyecto. En resumen, se trata de un enfoque integral para mejorar la vida en la zona y transformarla en un lugar vibrante y próspero.

De lo anterior se puede entender que la arquitectura híbrida es flexible, según (Pinto Campos, 2019) La arquitectura flexible es un enfoque arquitectónico que destaca por su capacidad de adaptación a diversas situaciones y necesidades. Se caracteriza por ser programáticamente adaptable, lo que significa que puede ajustarse para responder a diferentes contextos, sin depender de actividades actuales, formas o técnicas constructivas específicas. Esto dota a la arquitectura flexible de la cualidad de variabilidad, lo que la hace atemporal.

Además, importante destacar que la arquitectura flexible no se opone a la arquitectura tradicional, sino que representa una evolución que considera la dinámica del cambio y cómo las transformaciones pueden abordarlo. Este enfoque reconoce que el espacio arquitectónico está en constante evolución, al igual que las personas que lo utilizan, y, por lo tanto, busca comprender que los criterios de diseño no son estáticos.

(Jabbour Díaz, 2017) menciona que la arquitectura flexible no se limita a tipos o categorías predefinidas, sino que ofrece la posibilidad de explorar una variedad de formas arquitectónicas. Esto se logra al permitir que la morfología de un edificio se transforme según las necesidades específicas. En lugar de imponer una forma fija, la arquitectura flexible se considera una herramienta que brinda coherencia al diseño arquitectónico al liberar las limitaciones formales del

objeto arquitectónico. Esto posibilita que los edificios sean capaces de adaptarse a situaciones cambiantes, lo que a su vez les permite mantener su utilidad y relevancia a lo largo del tiempo.

“Hoy, la producción de vivienda social en Bogotá no responde a las adaptaciones realizadas por sus habitantes. Estas transformaciones suceden porque los usuarios de la vivienda social buscan flexibilidad. Es fundamental incluir variables en el diseño de vivienda social que admitan posteriores transformaciones de manera sencilla y racional, garantizando la calidad y el confort ambiental. La vivienda social es un proceso y no un producto, en esta la flexibilidad es una condición necesaria para el diseño y producción de su hábitat.” (Cubillos, 2010) La flexibilidad también se considera un enfoque que ofrece soluciones para diversas limitaciones relacionadas con la forma en que se programa y utiliza la arquitectura. Esto se debe a que toma en cuenta cómo vivimos y nos desarrollamos en el espacio, y busca adaptar la arquitectura de manera que responda de manera efectiva a nuestras necesidades cambiantes.

"La flexibilidad no es la exhaustiva anticipación a todos los cambios posibles. La mayoría son impredecibles... La flexibilidad es la creación de un margen que permite diferentes e incluso interpretaciones y usos contrarios” Koolhaas, Rem; Mau, Bruce (1995) S, M, L, XL The Monacelli Pres p.240

Se hace evidente entonces la relación entre la arquitectura híbrida y la flexibilidad y porque está implícita en la hibridación del espacio, “En arquitectura, la flexibilidad define al espacio como un sistema capaz de responder eficientemente a unas necesidades, permitiendo el libre desarrollo de los individuos y sus actividades.” (López Angulo, 2018) La inquietud principal en arquitectura radica en comprender cómo las personas interactúan con su entorno y en ajustar el espacio de manera que se adapte a sus necesidades. La búsqueda de transformar los espacios de acuerdo con las necesidades de las personas es esencial para avanzar en nuestra comprensión de cómo funcionan y se utilizan los espacios arquitectónicos.

5.4 Estado del arte

Con el propósito de abordar autores que han explorado el concepto de arquitectura híbrida y polivalente, se lleva a cabo una investigación que se enfoca en analizar cómo estas arquitecturas

pueden aplicarse en diversos contextos. El objetivo central es comprender la viabilidad de la arquitectura híbrida y polivalente y así establecer una base sólida que facilite la exploración de configuraciones espaciales y estrategias de diseño. Estas estrategias buscan promover la coexistencia de usos en un objeto arquitectónico, a pesar de depender en gran medida de la rigidez programática. Adicionalmente, esta investigación se orienta a comprender las características, objetivos e intenciones inherentes a la arquitectura híbrida y polivalente. También se busca evaluar cómo puede relacionarse con la problemática de la precaria salud alimentaria en la ciudad de Bogotá, especialmente en lo que respecta a su aplicabilidad en la gestión de bancos de alimentos. (Guerrero, 2021).

5.4.1 Cuadro de lecturas

Tabla 1.
Lecturas

Año	Título	Autor	Objetivo general	Link	Conclusiones del trabajo
2022	Soporte regenerativo: trascender la educación desde una arquitectura híbrida	(Daparte, Herner, & Martinetto, 2022)	El proyecto "Soporte Regenerativo" surge como respuesta a problemáticas urgentes y actuales en la ciudad de Río Tercero. La contaminación ambiental, la falta de educación y conciencia ambiental en la	http://hdl.handle.net/11086/548426	Este Edificio Híbrido propone una solución innovadora al integrar programas educativos y productivos, fomentando la conciencia ambiental y contribuyendo a la economía circular. La pasarela elevada conecta de manera visual y funcional los aspectos educativos, productivos y ambientales,

			<p>sociedad, y la gestión insuficiente de los residuos sólidos urbanos son las preocupaciones centrales que este proyecto busca abordar de manera integral.</p> <p>La propuesta arquitectónica se materializa en un "Edificio Híbrido", que tiene como objetivo principal crear un espacio donde dos programas con funciones y lógicas diferentes puedan coexistir y beneficiarse mutuamente.</p>		<p>proporcionando un enfoque integral para abordar los desafíos actuales.</p>
2021	Híbrido: arte y vivienda	Maria Camila Oquendo Sierra	<p>El objetivo de este proyecto es reflexionar sobre la importancia del espacio compartido entre</p>	<p>https://expeditio-repositorio.utadeo.edu.co/</p>	<p>La expansión del MAMBO en la ubicación propuesta se convierte en un reto y una oportunidad para</p>

			<p>el contexto cultural y empresarial en el centro de Bogotá, donde convergen usuarios y actividades diversas. Se busca comprender los cambios contemporáneos en la forma de habitar y trabajar, su impacto en el desarrollo urbano y la creación de nuevo espacio público para satisfacer las necesidades de la población local y visitante.</p>	<p>handle/20.500.12010/19710</p>	<p>crear un complejo cultural en el corazón de la ciudad. La arquitectura híbrida se materializa a través de la flexibilidad, adaptabilidad y la superación de límites. Esto se logra mediante estrategias específicas: en el límite exterior, se establece una relación única con los hitos circundantes y se crean recorridos abiertos que conectan con el entorno. En el límite interior-exterior, la flexibilidad y la superación de límites se logran a través de sistemas de mecanismos que permiten a los usuarios intervenir y adaptar los espacios, generando una experiencia dinámica y ajustable.</p>
--	--	--	---	----------------------------------	--

2021	Arquitectura Híbrida, mixtura programática como estrategia para pensar nuevas formas de habitar	Ignacio Ronga	El objetivo de este proyecto es desarrollar una arquitectura híbrida que permita la integración de diversas actividades y funciones en un mismo edificio, mejorando la calidad de vida en la zona y revitalizando el sector en el que se implanta. Se busca crear un espacio público como parte integral de la estructura del edificio y aprovechar la ubicación estratégica frente al Río Paraná en Rosario.	http://hdl.handle.net/2133/21988	Tras una exhaustiva investigación y análisis, este proyecto propone una arquitectura híbrida que combina elementos de diferentes naturalezas y funciones para responder a las necesidades urbanas y sociales de Rosario. Ubicado estratégicamente en una zona densa y con acceso directo al río y a la ciudad, el edificio se adapta a las demandas de la comunidad, ofreciendo una variedad de programas y funciones que van desde espacios abiertos y de gran escala hasta áreas cerradas y más pequeñas. Esta propuesta aspira a mejorar la calidad de
------	---	---------------	---	---	---

					vida en la zona y a reactivar un sector desafectado, contribuyendo así al desarrollo urbano y social de la ciudad.
2020	La plaza de mercado como espacio híbrido para potenciar la sostenibilidad urbana Campo urbano BIOS, plaza híbrida – mercado agrícola Diseño de una plaza de mercado en Sierra Morena, Bogotá	Harrison Andrés Rico Rubiano	El objetivo de este proyecto es realizar un estudio detallado de indicadores en la localidad de Usme, Bogotá, Colombia, centrándose en cuatro estrategias urbanas clave: agricultura, sostenibilidad, apertura y compacidad. A partir de este análisis, se propone la creación de una plaza de mercado como un	https://hdl.handle.net/10983/25146	Este proyecto representa una oportunidad para abordar los desafíos urbanos en la localidad de Usme, Bogotá, mediante estrategias urbanas bien definidas. La propuesta de una plaza de mercado como equipamiento comercial agrícola, enmarcada en la arquitectura híbrida, promete ser una solución integral. Al integrar múltiples usos y técnicas, se espera que esta edificación no solo

			<p>equipamiento comercial agrícola. El enfoque principal es abordar esta edificación desde la perspectiva de la arquitectura híbrida, utilizando una mezcla de usos y técnicas que fomente el intercambio socio-cultural y económico en la comunidad.</p>		<p>satisfaga las necesidades comerciales, sino que también fomente la interacción social y económica en la comunidad local. La implementación de las estrategias de agricultura y sostenibilidad contribuirá a fortalecer la conexión entre la ciudad y su entorno agrícola, mientras que la apertura y la compacidad garantizarán un diseño eficiente y accesible. En resumen, este proyecto busca mejorar la calidad de vida en Usme y promover un desarrollo socioeconómico sostenible en la región.</p>
--	--	--	---	--	---

2021	Mercado de abastos-edificio híbrido en la ciudad de Tumbes	Jose Luis Martinez Guerrero	Esta investigación se centra en abordar los problemas que afectan a los mercados de abastos, que son lugares donde se venden alimentos y productos básicos. Estas deficiencias son un tema de preocupación para las autoridades y también para nosotros, como arquitectos. El trabajo consiste en resolver estos problemas, que incluyen problemas como la falta de suficiente espacio en la infraestructura del mercado, la iluminación inadecuada y el	https://hdl.handle.net/20.500.12692/84596	En conclusión, este proyecto aborda de manera efectiva los desafíos que enfrentan los mercados de abastos al esquematizar un plan arquitectónico para un mercado de abastos-edificio híbrido. Primero, se reconoce la necesidad de mejorar la infraestructura y la comercialización de productos para potenciar la gentrificación y turificación en estas áreas. Segundo, al diseñar diversos espacios y zonas, se promueve el intercambio cultural y se satisfacen las nuevas necesidades sociales. Tercero, se introducen ambientes formativos e innovadores para enriquecer la
------	--	-----------------------------	--	---	---

			<p>uso ineficiente del agua en el lugar. Además, la necesidad de crear espacios en los mercados que puedan utilizarse para otras actividades además de la compra de alimentos, lo que podría atraer a más turistas y visitantes.</p>		<p>experiencia de los usuarios. Cuarto, se busca una distribución más eficiente, limpieza y seguridad en los mercados, reconociendo su importancia como elementos integradores socioculturales en la ciudad. Quinto, se destaca la necesidad de modernizar la infraestructura de los mercados y aprovechar los avances tecnológicos para hacer frente al crecimiento poblacional y las deficiencias actuales en estos espacios.</p>
--	--	--	--	--	---

Nota. Cuadro referente a la investigación realizada y recopilación de lecturas

5.4.2 Conclusiones del estado del arte

En resumen, estas conclusiones reflejan el potencial y la versatilidad de la arquitectura híbrida como una solución innovadora y efectiva para abordar diversos desafíos urbanos y sociales. Los proyectos presentados demuestran cómo la integración de diferentes elementos y funciones en un solo edificio puede generar espacios dinámicos, flexibles y culturalmente enriquecedores. La

arquitectura híbrida no solo responde a las necesidades actuales de las comunidades y ciudades, sino que también contribuye a la revitalización urbana, la conciencia ambiental y la promoción de una economía circular. Estos ejemplos ilustran cómo esta aproximación arquitectónica puede ser aplicada en contextos diversos, desde la expansión de museos hasta la creación de espacios comerciales agrícolas y la mejora de los mercados de abastos. En última instancia, la arquitectura híbrida representa una valiosa herramienta para la construcción de entornos urbanos más inclusivos, sostenibles y culturalmente enriquecedores.

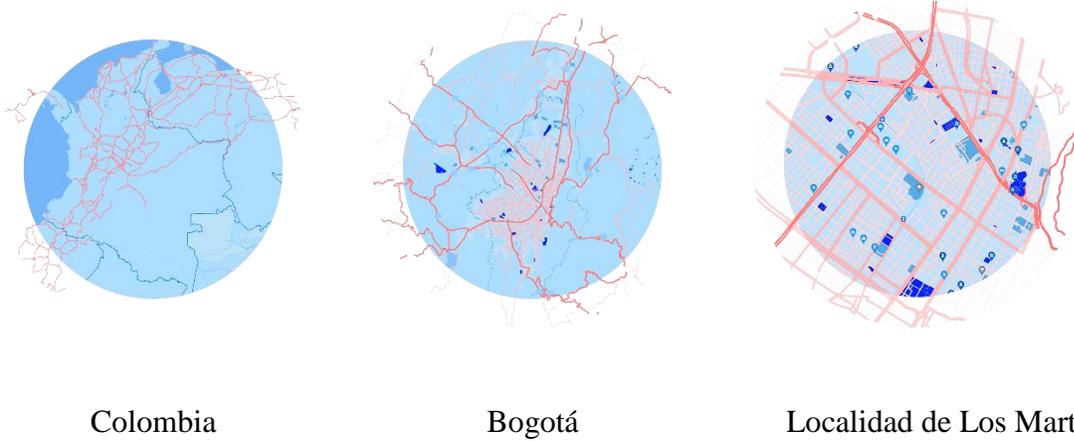
arquitectónico.

6. DIAGNÓSTICO URBANO

6.1 Análisis de sitio

Figura 2.

Mapas de localización de sitio de emplazamiento.

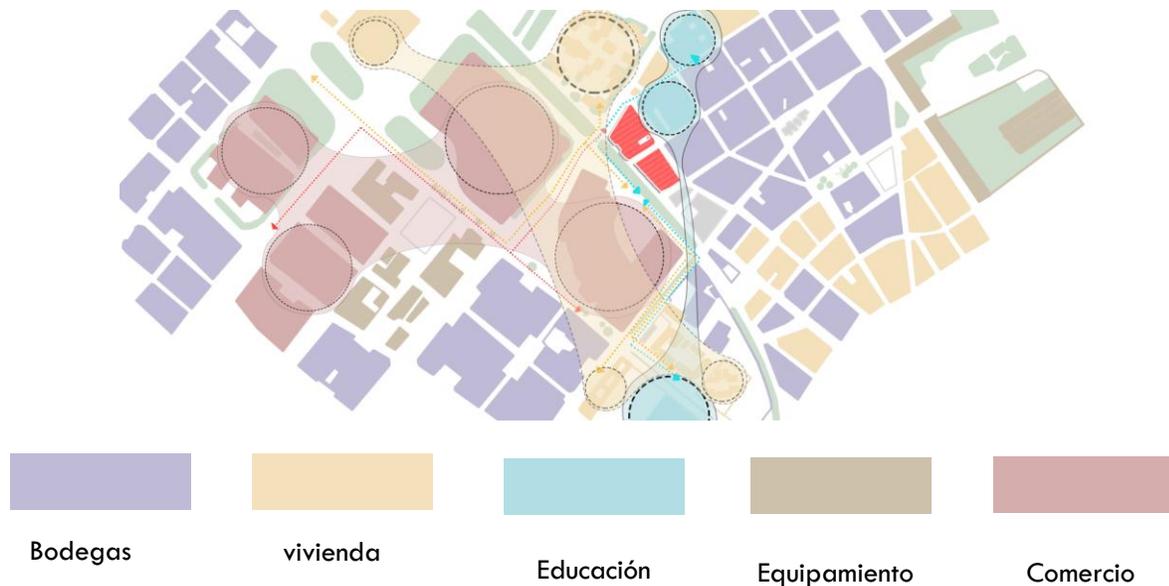


Nota. Mapas que muestran, a diferentes escalas y con orden de mayor a menor, la localización del sitio de emplazamiento.

6.1.1 Flujos y usos

Figura 3.

Actividades y flujos



Nota. Mapas que muestran las actividades existentes en el contexto y el flujo que existen entre ellas, lo cual indica el área de afectación.

6.2 Marco normativo

El lugar de emplazamiento se encuentra en la Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) La Sabana, la cual, se encuentra en la parte norte de la localidad de Los Mártires y abarca un área de 451 hectáreas, con 8 hectáreas designadas como suelo protegido. Los límites de esta UPZ son los siguientes: al norte, limita con la avenida de Las Américas y la calle 26; al este, con la avenida Caracas (carrera 14); al sur, con la avenida de Los Comuneros (calle 6); y al oeste, con la avenida Ciudad de Quito (carrera 30).

Esta UPZ se clasifica como tipo 6, lo que significa que su uso predominante es comercial. En estos sectores del Centro Metropolitano, la zonificación está destinada principalmente a actividades económicas terciarias, como el intercambio de bienes y servicios, lo que incluye locales comerciales y oficinas.

La UPZ La Sabana se destaca por tener la mayor concentración de equipamientos en relación a su población dentro de esta localidad, con un total de 34 equipamientos por cada 10,000 habitantes. La mayoría de estos equipamientos están enfocados en el sector de bienestar social, que representa el 46.3% del total. Le sigue de cerca el sector de educación, con una participación del 22.8%, seguido por el sector de culto, que constituye el 8.9%, y el sector de salud, que alcanza el 8.5% de la distribución de equipamientos en la zona. Es relevante señalar que en las cercanías del lugar de trabajo se encuentra la Plaza de Mercado de Paloquemao, la cual se clasifica como un centro de "abastecimiento de alimentos.

De los 19,630 establecimientos económicos registrados en la localidad de Los Mártires, el 9.9% se dedican a actividades industriales, el 58.3% operan en el sector comercial, el 21.4% ofrecen servicios, el 5.6% están involucrados en otras actividades y el 3.0% permanecían sin actividad económica.

En el sector comercial, la UPZ La Sabana acapara un notable 89.2%, lo que equivale a un total de 9,728 establecimientos. En cuanto a la estratificación socioeconómica, se observa que el 86.5% de la población de Los Mártires se sitúa en el estrato medio-bajo, mientras que el 9.3% pertenece al estrato bajo, el 3.8% al estrato medio, y un 0.5% no tiene una clasificación de estrato específica.

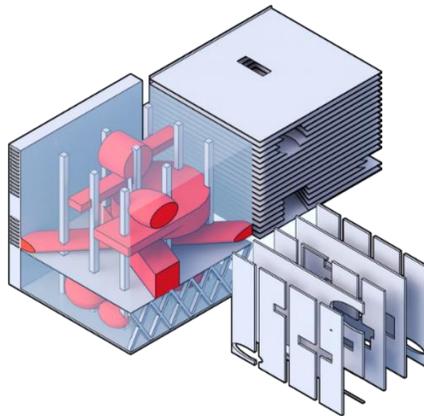
7. INCORPORACIÓN DE RESULTADOS

7.1 Referentes

7.1.1 Propuesta para la biblioteca nacional de Francia de Rem Koolhaas

Figura 4

Propuesta para la biblioteca nacional de Francia de Rem Koolhaas



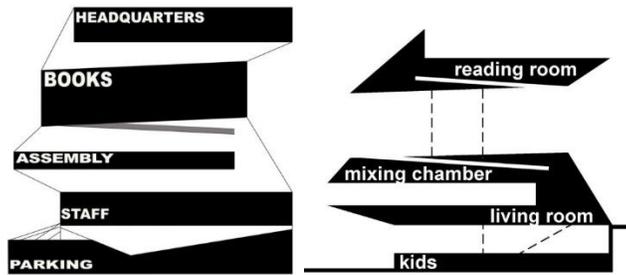
Nota. Espacios no programados como objetos levitantes en la propuesta para la biblioteca nacional de Francia diseñada por Rem Koolhaas.

Es un proyecto donde los diferentes usos libres se estructuran como elementos que flotan en un “vacío”. Rem Koolhaas define espacios estructurados y espacios deliberados: los espacios estructurados se alojan en niveles convencionales, mientras que los espacios deliberados son aquellos que no se preocupan por tener un uso en concreto, sino más bien son espacios flexibles y cambiantes, que a su vez son elementos que cortan con “vacíos” a las placas tradicionales de una biblioteca.

7.1.2 Biblioteca de Seattle / OMA

Figura 5.

Biblioteca de Seattle



Nota. Ilustración de la biblioteca de Seattle donde muestra la capacidad de espacios programados y no programados. tomado de <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.126/3658>.

Las Bibliotecas como las entendemos en la actualidad son espacios públicos dedicados a almacenar la información y a la curaduría de obras. Pretenden ser flexibles al dejar a un lado los cerramientos entre actividades para dar lugar a un continuo flujo de la zonificación, sin embargo, al hacer esto no se contempla la posibilidad de adaptar el inevitable avance de la información, haciendo que la zonificación del espacio entre en conflicto consigo mismo, creando una ambigüedad.

Este proyecto responde a esa ambigüedad con la idea de generar espacios definidos los cuales son capaces de contener la información actual y de adaptarse a la nueva en espacios no programáticos.

7.1.3 Markthal Rotterdam por MVRDV

Figura 6.

Markthal de Rotterdam



Nota. Imagen del Markthal Rotterdam por MVRDV.

Tomado de

<https://www.archdaily.co/734117/markthal-rotterdam-slash-mvrdv>.

Además de su uso comercial, el Markthal también alberga unidades residenciales en las plantas superiores, lo que lo convierte en un proyecto de uso mixto único. Esto significa que no solo es un lugar donde la gente puede disfrutar de la comida y las compras, sino también un espacio donde algunos residentes tienen la oportunidad de vivir directamente sobre este vibrante mercado cubierto.

7.2 Aporte de los referentes

La propuesta de la biblioteca nacional de Francia de Rem Koolhaas demuestra como morfológicamente el proyecto adquiere la capacidad no solo de ser polivalente y no programable sino también el medio por el que lo logra, utiliza varios espacios en diferentes lugares que proponen actividades totalmente distintas, esto permite entender que la hibridación de la arquitectura no se establece en un espacio en específico, sino que tiene la capacidad de existir en varios espacios del objeto arquitectónico, esto evita que se le dé un protagonismo excesivo a un solo elemento.

Por otro lado, la Biblioteca de Seattle de OMA realiza una reflexión sobre las bandas programáticas de Koolhaas, y como pueden ser una oportunidad para desarrollar un equipamiento que adapta la dualidad de lo programado y no programado, así mismo, ofrece la oportunidad de adaptar este

concepto a destinos usos. Por último, el Markthal Rotterdam diseñado por MVRDV permite entender la arquitectura híbrida desde su programa fundamental mente, y como un uso cobija y fundamenta otro.

8. PROPUESTA

8.1 Actividades

Tabla 2.

Programa

Nombre de la actividad	Área	Polivalente-unívoco	Alterable-específico	Extensible - permanente	Composición por partes
Vivienda	1750 m2	Unívoco	Específico	Permanente	Museo sayamaike
Baños públicos	80 m2	Unívoco	Específico	Permanente	Lumbini International Research Institute
Comedor de recicladores	Subterráneo	Polivalente	NA	Permanente	Monumento a la resistencia
Canchas urbanas	544 m2	Polivalente	Alterable	Extensible	Palacio do Planato
Mercado urbano	430 m2	NA	Alterable	Extensible	Palacio do Planato
Comedor principal	540 m2	Polivalente	Alterable	Extensible	Palacio do Planato
Comedor infantil	Subterráneo	Polivalente	Específico	Permanente	Palacio do Planato
Huertos urbanos	100 m2	Unívoco	Alterable	Permanente	
Banco de alimentos	Subterráneo	NA	Específico	Extensible	
Mercado de flores	260 m2	Unívoco	NA	Permanente	Quinta monroy
Laboratorios	260 m2	Unívoco	Específico	Permanente	Quinta monroy
Oficinas	100 m2	Unívoco	NA	Permanente	Quinta monroy

Nota. Cuadro de actividades contempladas para el proyecto y sus características

8.2 Formalización conceptual

Una vez ya recopilada la información sobre conceptos, sitio, proyectos, autores y estrategias, se da paso a la ejecución formal, de esta manera, se exponen las teorías desarrolladas que dan respuesta al problema planteado y que proponen nuevos conceptos y estrategias que son herramientas fundamentales en la creación de este proyecto.

8.2.1 Teoría de los anillos programáticos

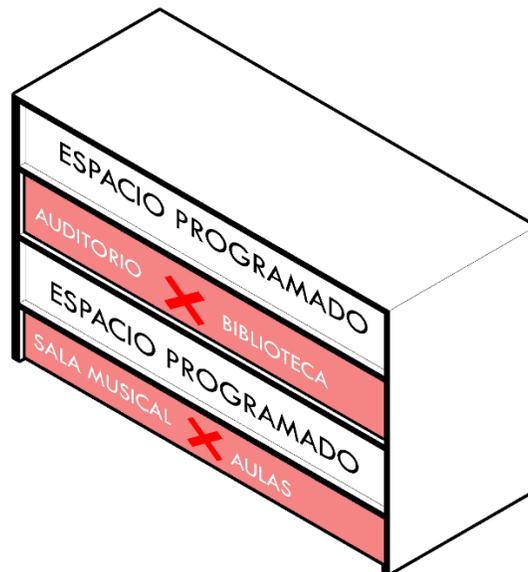
Con el fin de darle solución al problema planteado y dando continuidad con la arquitectura polivalente se propone un avance en las propuestas de Koolhaas en sus bandas programáticas ya que esta es una estrategia que utilizó para lograr una arquitectura polivalente, el objetivo de hacer esto es hacer que el objeto arquitectónico no solo sea polivalente, ya existen varios edificios que logran serlo, sino que pueda entender las bandas programáticas, lo que Koolhaas hizo con ellas y lo que aún resta por hacer.

Son múltiples los proyectos que han contemplado el orden programático por bandas, como la la Villa Stein Garches (1927) de Le Corbusier o los esquemas de la Ciudad Lineal desarrolladas por Arturo Soria y Mata a finales del siglo XIX en Madrid, sin embargo, se analiza la biblioteca de Seattle de Koolhaas, en donde propone un sistema de bandas programáticas “estables” e “inestables”, esto se refiere a que Koolhaas define espacios que tienen una actividad determinada (estables) y espacios cuya actividad es adaptativa y cambiante (inestables), esto lo hace con el fin de adaptarse al inevitable avance de la información ya que el proyecto es una biblioteca, el entiende que el espacio nunca podrá contener la información ya que el espacio estable es limitado, mientras que la información seguirá avanzando. La manera en la que define que espacio es estable y que espacio no lo es, es mediante el propio edificio y su estructura: los espacios vinculados con la estructura y/o instalaciones son espacios estables, mientras que los que no tienen dicho vínculo son espacios inestables. En este punto vale hacer una comparativa entre la información y las necesidades de la ciudad, ambas son inevitables y cambiantes, es como si Koolhaas hubiera hecho una analogía de las presiones urbanas y la hubiera puesto en términos de información, esto permite que la teoría que el propone sea completamente replicable, por ejemplo, si en vez de hacer una biblioteca Koolhaas hubiera hecho una universidad hubiera hablado de las tecnologías, cada día hay demanda de más y mejores tecnologías en el ámbito académico, por ejemplo en arquitectura,

progresivamente la carrera de arquitectura requiere de nuevos y mejores instrumentos y si el espacio es limitado este no se puede adaptar al avance. El punto máximo de los espacios inestables es el de poder albergar cualquier tipo de actividad y operar de la manera más óptima. Sin embargo, plantar un edificio con bandas programáticas es muy similar o idéntico a lo que ya propuso Koolhaas y su vez es asumir que ya se llegó a su máxima capacidad, sin embargo, esa no es la realidad: la implícita forma lineal de las bandas programáticas está sujeta a tener conflictos, por ejemplo, si contemplamos un edificio por pisos y cada piso intercalado es una banda programada y no programada en los pisos no programados solo puede adaptarse a usos que no tengan conflicto entre ellos, como podría pasar en un edificio donde en el mismo piso surge la necesidad de tener un auditorio junto a una biblioteca o una sala musical junto a unas aulas (Fig. 1). En este caso no es viable esta libertad programática por las necesidades implícitas en cada uso y la incompatibilidad entre ellos, esto, por ende, provoca limitaciones en la flexibilidad programática al no llegar a su máxima capacidad, todo ello provocado por una morfología lineal de dichas bandas.

Figura 7.

Ilustración de edificio con espacios programados y no programados

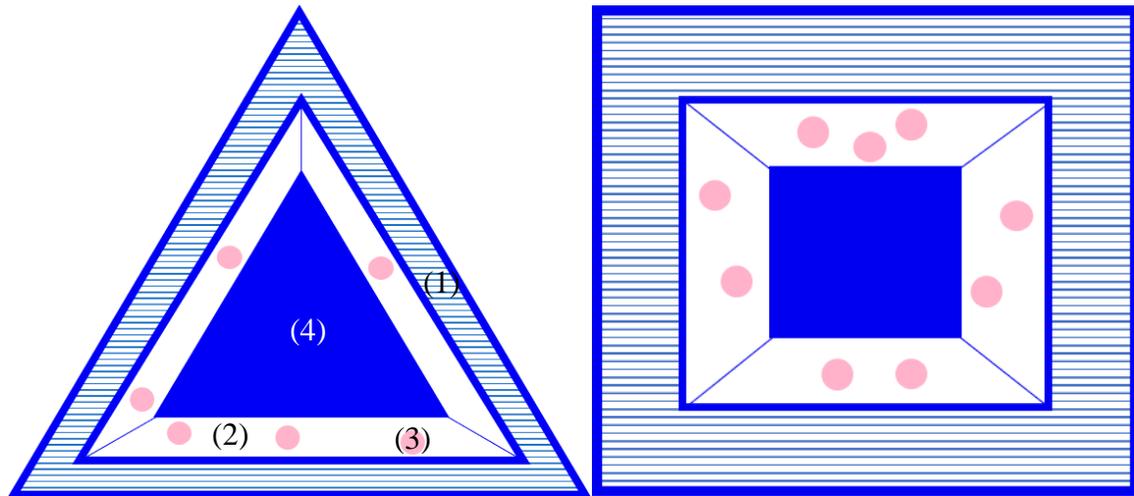


Nota. Ilustración donde se muestra como existe un conflicto entre las actividades que surgen en espacios no programados lineales.

Es por ello que la mejor manera de pensar en las bandas programáticas no es en una forma lineal sino en un sistema cerrado que se puede formar en triángulos cuadrados o cualquier forma cerrada.

Figura 8.

Sistemas de bandas programáticas.



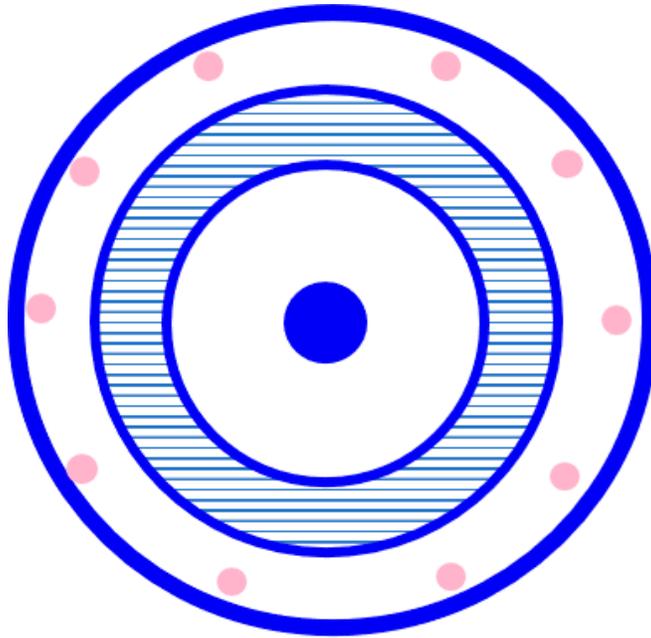
- (1) Espacios programados
- (2) Espacios no programados
- (3) Actividades cambiantes
- (4) Centro programático

Nota. lustración sobre sistemas de bandas programáticas, la organización de actividades y el funcionamiento de las mismas.

En este sistema se hacen evidentes varias cosas, lo más importantes es la independencia, al no ser bandas únicas sino más bien un sistema cerrado de bandas programáticas no dependen de los usos que surjan, al contrario, cada banda tiene su propia autonomía programática, por otro lado, estos sistemas no están sujetos a una forma en específico, así que en vez de llamarlas bandas programáticas se habla de anillos programáticos.

Figura 9.

Sistema de anillos programáticos



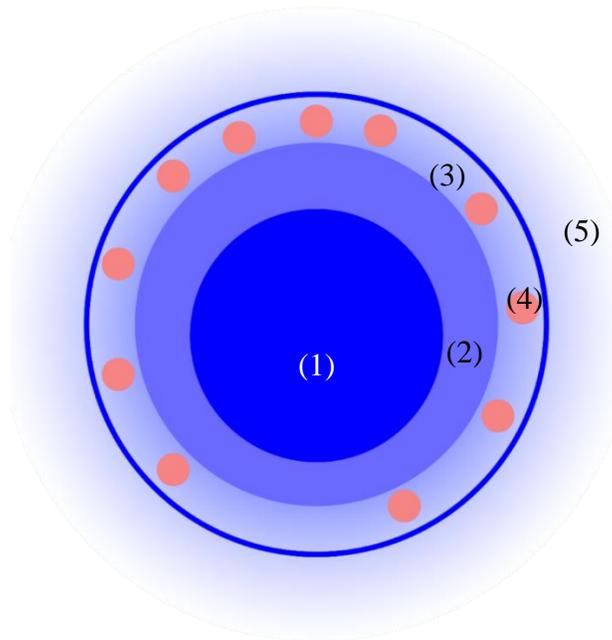
Nota. Ilustración sobre anillos programáticos resultante de las variantes de los sistemas de bandas programáticas.

Otros dos puntos sumamente importantes a tener en cuenta son: los elementos definidores de las bandas y el centro resultante de esta nueva morfología. Los elementos definidores a pequeña escala deben de ser elementos visibles y tangibles, tales como los elementos definidores del espacio conocidos, como por ejemplo planos verticales u horizontales, sin embargo, hay que tener en cuenta que esto es válido únicamente para un volumen definido, no para un grupo de volúmenes independientes, esto es importante mencionarlo dado a que no solo se habla de polivalencia en este trabajo, sino que también de arquitectura híbrida, es por ello que hay que contemplar que el proyecto no se desarrolla en un solo objeto, sin embargo se profundizara de eso más adelante. Por otro lado, el centro resultante de este sistema programático por anillos tiene una jerarquía implícita por su posición, es por ello que el centro tendrá más importancia en términos de actividad, la actividad que este centro albergue debe de ser de suma importancia, ya que el orden espacial radial del objeto arquitectónico obliga que el resto de espacios rodeen este centro, esto es una oportunidad

para darle mayor valor a la polivalencia, por ejemplo, si hablamos de un restaurante ordenado por este sistema programático la actividad central será entonces una cocina abierta, inmediatamente alrededor de dicha cocina estaría el comedor, ya que en términos programáticos sería el segundo más importante y el que mayor relación tiene, luego de dicho anillo podría estar una banda no programada, donde puedan surgir actividades inesperadas, como por ejemplo juegos de mesa, zonas de descanso, coworking, entre otros y finalmente el espacio urbano, el cual se vincula con el espacio arquitectónico ya que las actividades urbanas y arquitectónicas se hibridan mediante el uso de bandas no programadas.

Figura 10

Sistema de anillos programáticos ejemplificado



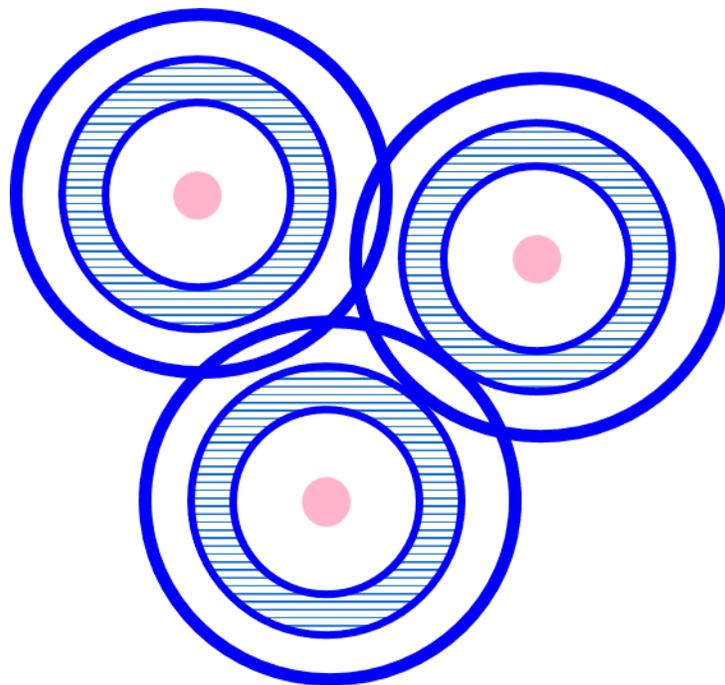
- (1) Cocina
- (2) Comedor
- (3) Banda no programática
- (4) Actividades no programadas
- (5) Espacio urbano

Nota. Ilustración sobre anillos programáticos adaptado a un espacio de restaurante,

Sin embargo darle tal importancia a un solo espacio también es limitar el potencial programático y convertir dicho espacio en un espacio egocéntrico, para algunos usuarios del restaurante puede que el espacio más importante no sea la cocina, sino más bien un bar, dado que su necesidad no es de obtener una comida completa sino solo una bebida, pero la propuesta programática del proyecto se niega a darle importancia a otra actividad al tener un solo centro, además, al poder contemplar más centros con más actividades importantes, se potencia la polivalencia al ampliar significativamente la gama de usos del espacio, así como el restaurante, que ha sido tomado como ejemplo, podría contemplar el incorporar un bar y un café, y tener así más actividades, por ende así como se habla de polivalencia, es necesario hablar de poli centralidad (Fig. 10).

Figura 11.

Poli centralidad



Nota. ilustración sobre la poli centralidad adaptada al sistema de anillos programáticos.

Por otro lado, los centros al tener una jerarquía programática tan importante deben de ser flexibles, no pueden estar sujetos a un solo uso, si las bandas no programadas que lo rodean pueden adaptarse a diferentes actividades, por qué el centro no podría si tiene una mayor importancia. Volviendo al

ejemplo del restaurante, la cocina podría incluir una barra para atender a los usuarios, así como pantallas para transmitir eventos deportivos, y así no solo sería una cocina simplemente y ofrecería más actividades, atrayendo más usuarios y llenando de vitalidad al espacio, en pocas palabras, el sistema de anillos programáticos debe de tener poli centralidad y centros no programados.

El proyecto, al ser un banco de alimentos, tiene como tema principal la comida, sin embargo, el reutilizar la comida no es la actividad más importante, ya que su alcance se limita únicamente a los trabajadores del banco de alimentos y a terceros que tengan alguna actividad complementaria, como el transporte de insumos y las áreas administrativas que supervisan el óptimo funcionamiento del banco de alimentos. Es por ello que reutilizar los alimentos no es la actividad que debe de ocupar los centros programáticos, lo importante en este caso no es el banco como tal, sino el poder consumir los alimentos, es por este motivo que los centros programáticos, para este caso puntual, debe de ser el área donde se consuman los alimentos, dicha actividad es la que tiene mayor impacto en las necesidades del público en general, además, dando validez a la poli centralidad, cada uno de los centros puede estar dirigido a diferentes poblaciones, regresando al contexto en donde se encuentra el proyecto, existen dos factores fundamentales: los colegios y los recicladores, estos dos usuarios tienen necesidades y requisitos diferentes al resto de la población, por un lado los niños necesitan un espacio cerrado y en donde sea fácil su supervisión, además de tener la posibilidad de llegar a dicho espacio sin tener que pasar por un largo recorrido en el espacio público, ya que esto permite que surjan inconvenientes al dificultar la supervisión de los niños. Los recicladores, al tener escasos recursos, sus carretillas varias veces son más que su medio de transporte, pueden llegar a ser su hogar y el espacio donde viaja su familia, ya sea esposa o esposo e hijos, o incluso su mascota, hay que recordar que parte de diseñar un espacio para este usuario es tener sensibilidad al reconocer sus necesidades y requisitos y para algunos de ellos sus mascotas son su familia y debido a que los espacios propuestos tratan alimentos, el hecho de ingresar a estos espacios con animales puede ser un conflicto, sin embargo la arquitectura no puede ser tan insensible de apartarlos e ignorarlos, por el contrario, si hay conocimiento de esta situación se debe de destinar un espacio de comedor exclusivo para ellos. Es por estos motivos que los centros programáticos del banco de alimentos serán: Comedor principal, comedor infantil y comedor para recicladores.

8.2.2 Arquitectura híbrida

Para poder garantizar la articulación entre lo público y lo privado se hace uso de una arquitectura híbrida la cual debe de garantizar varios requisitos:

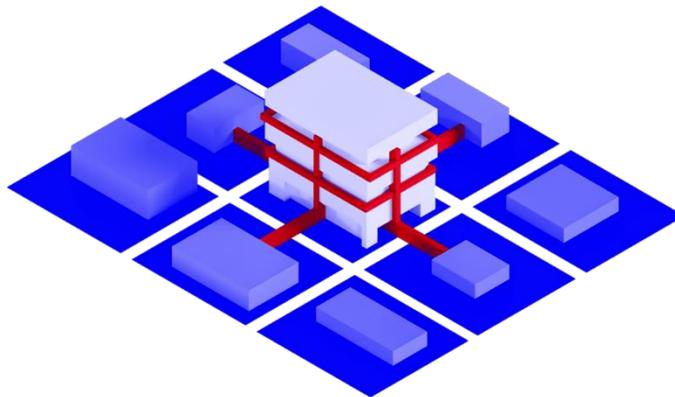
1. Que el usuario sea capaz de atravesar la manzana sin pasar por espacio cerrado y cubierto.
2. Atemporalidad de la actividad del objeto arquitectónico la cual garantiza un programa dinámico y seguridad en el espacio público.
3. El recorrido debe disfrutable por las actividades y el espacio perceptible que se maneja en el proyecto.

Para ello se emplean varias estrategias de diseño basadas en la literatura de Steven Holl en su libro ya mencionado “This is Hybrid”.

- Añadir superficie de la ciudad

Figura 12.

Gráfica de integración de la superficie de la ciudad en el objeto arquitectónico



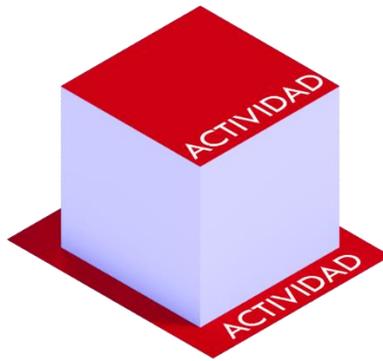
Nota. La imagen representa como la estructura de la ciudad programática y morfológicamente se adentra en el objeto arquitectónico.

Esto significa que estos edificios pueden extenderse horizontalmente y ocupar parte del espacio público de la ciudad en su diseño. Por ejemplo, podrían incluir plazas públicas, aceras amplias o áreas de descanso que se integran en la estructura del edificio.

- Verticalidad programática

Figura 13

Actividades en superficies elevadas



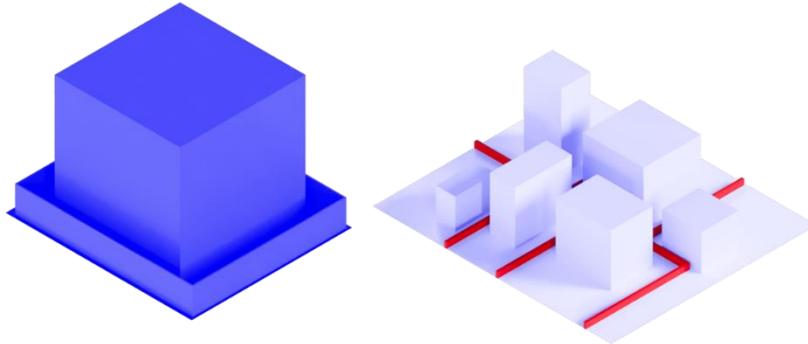
Nota. La imagen representa como la actividad se integra verticalmente en el objeto arquitectónico

En lugar de ocupar el espacio horizontal de la ciudad, algunos edificios híbridos crean espacios públicos en niveles elevados dentro del propio edificio.

- Eliminar barreras y promover la interconexión

Figura 14

Objeto cerrado comparado con varios elementos abiertos



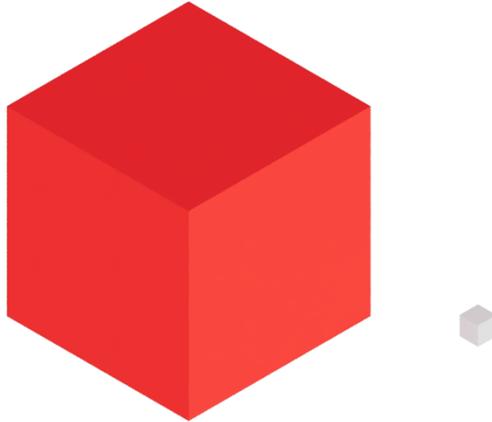
Nota. Comparación entre un objeto arquitectónico cerrado y un objeto arquitectónico con áreas independientes que permite la interconexión de actividades.

La hibridación se caracteriza por crear una conexión entre los espacios públicos y las áreas urbanas más desarrolladas o “civilizadas”. En lugar de separar estas áreas con barreras o muros para proteger lo urbanizado de lo desconocido, la hibridación busca unirlos.

- Monumentalidad

Figura 15.

Comparación de objetos de diferente escala



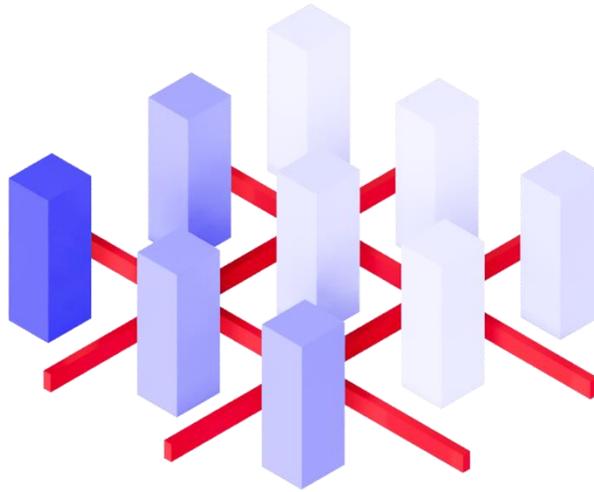
Nota. Se hace una representación de la monumentalidad resaltando un objeto de mayor escala por medio del color al lado de un objeto más pequeño.

Los edificios híbridos son, en su mayoría, proyectos de gran envergadura debido a la ambición y complejidad de su diseño. Su tamaño y escala son esenciales porque representan la amplitud de sus funciones y propósitos.

- Usos independientes

Figura 16.

Elementos independientes.



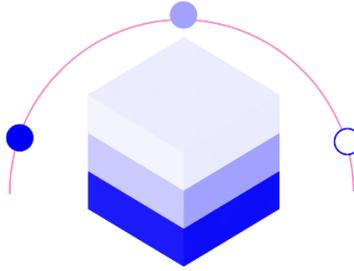
Nota. Representación de la independencia de usos en un objeto arquitectónico y la red de vínculos que se genera a partir de ella.

La esencia de los edificios híbridos radica en la posibilidad de explorar una amplia variedad de actividades independientes. Estos edificios fomentan la innovación al permitir que la visión del arquitecto sea única, sin estar limitada por modelos predefinidos o programas establecidos.

- Permanencia horaria

Figura 17.

Recorrido solar



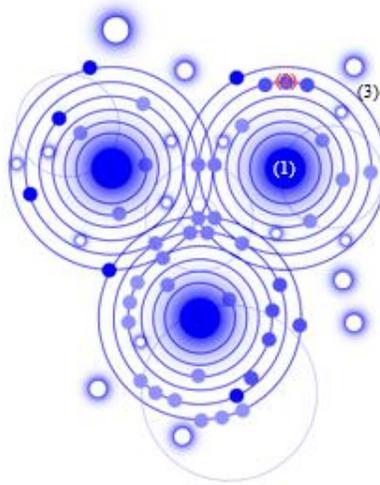
Nota. La imagen representa mediante el color que el objeto arquitectónico tiene actividades en diferentes momentos del día.

En la arquitectura híbrida, la diversidad de usos conlleva una actividad constante debido a la variedad de horarios de funcionamiento que provienen de esos usos. Estos edificios pueden compararse con organismos que nunca descansan, ya que siempre tienen alguna actividad en curso.

Por medio de estas estrategias se garantiza que el proyecto sea de carácter híbrido, sin embargo, hay que tener en cuenta que la arquitectura híbrida que se está proponiendo no puede ignorar a la arquitectura polivalente ni a los anillos programáticos. Primero hay que recordar que anteriormente se mencionó que los anillos programáticos estarían definidos por elementos tangibles para estar contenidos en un volumen, sin embargo, se busca tener usos independientes y promover la interconexión, lo cual, entra en conflicto con tener un volumen que albergue los anillos programáticos, en adición a esto, considerando que el proyecto sea resuelto como un volumen compacto, en pro de garantizar los anillos programáticos, no hablaríamos de arquitectura híbrida, en palabras de Steven Holl, la arquitectura híbrida no puede estar resulta en un volumen, tal y como pasa en un centro comercial, el centro comercial es capaz de albergar una amplia gama de usos, pero no es considerado un edificio híbrido ya que ignora por completo las dinámicas de su entorno, de hecho, en varios casos los centros comerciales resultan ser problemáticos para la ya disfuncional trama urbana, generan embotellamiento, contaminación visual, contaminación auditiva, entre otros. Ahora bien, si definir un volumen no es una opción cómo es posible realizar anillos programáticos. La respuesta es albergar los anillos no en elementos tangibles, sino en ejes.

Figura 18.

Ejes de diseño para anillos programáticos



- (1) Centros programáticos
- (2) Actividades
- (3) Ejes de diseño

Nota. La imagen muestra cómo se desarrollan los ejes programáticos para objetos arquitectónicos los cuales son de mayor envergadura y los elementos físicos se quedan cortos.

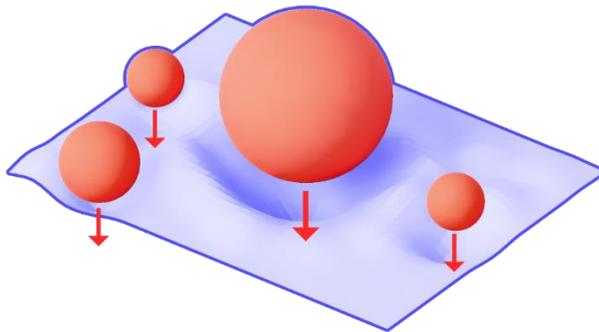
Las actividades ya no solo existen en espacios determinados, sino que, además, son capaces de estar determinados por unos ejes, los cuales evidentemente siguen rodeando al centro programático y se relacionan con el no solo por su posición sino también por su programa. Por ejemplo un centro comercial es completamente factible para utilizar este sistema de anillos programáticos: considerémosnos que el uno de los centros es una área de comidas, otro centro es una plaza y otro es un cine, alrededor de que el área de comidas sea un volumen cerrado, podría ser un volumen abierto y cubierto parcialmente, y alrededor de dicha área están los locales de comida, así se desdibuja el límite entre lo que es privado y lo que es público, tal vez todo el suelo es privado, pero no hay que entrar un volumen cerrado que fragmente la ciudad para poder usar sus servicios, lo

mismo pasa con la plaza mientras que el cine si puede operar como un volumen cerrado por su carácter privado y albergar los anillos programáticos en su interior, y a su vez estar rodeado del parqueadero del centro comercial y que contemple la capacidad de dotar a la ciudad de espacio para la movilidad vehicular. De esta manera se tiene un volumen arquitectónico polivalente e híbrido con un orden programático definido y flexible.

Sin embargo, eso aún no es suficiente, a este punto tenemos un volumen que, aunque contempla los anillos programáticos y que cumple con ser híbrido y polivalente, es un espacio plano, el poder proponer un juego de alturas quedaría en manos de decisiones sin sentido, tal vez determinados por la topografía del lugar, pero las alturas no estarían relacionadas con el sistema programático. Es aquí donde entra el análisis de la propuesta para la biblioteca nacional de Francia de Rem Koolhaas, donde propone que los espacios no programados sean volúmenes levitantes en un edificio tradicional, ¿Esto quiere decir entonces que los espacios no programados deben de ser volúmenes levitantes?, realmente no, el proyecto interpreta lo que hizo Koolhaas y opta por hacer que los espacios no leviten, al contrario, reposen en el espacio público y lo deformen.

Figura 19.

Deformación del espacio.



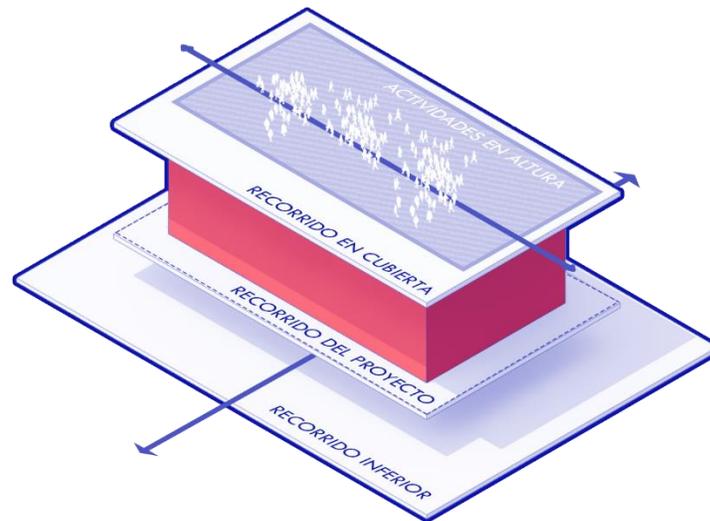
Nota. La imagen muestra como la manera en la que los centros programáticos adquieren importancia al deformar el espacio público hacia abajo.

De esta manera se potencia el reconocimiento que tienen estas jerarquías, ya que estas, no solo tienen importancia programáticamente, sino que además adquieren valor en el espacio público, esta

decisión no es tomada sin razón, una de las estrategias que se mencionaron anteriormente para lograr una arquitectura híbrida es la “verticalidad programática”, es aquí donde entra un adelanto, y es que este proyecto se diseña mediante la composición por partes de la cual se hablará más adelante, sin embargo, uno de los criterios para elegir y operar sobre partes, es la estrategia de suspensión.

Figura 20.

Estrategia de suspensión



Nota. La imagen muestra como por medio de las diferentes capas que tiene el objeto arquitectónico se aprovecha el espacio para desarrollar múltiples actividades en él.

La estrategia de suspensión es poder aprovechar al máximo la capacidad espacial de un objeto arquitectónico para albergar mayor actividad. Si el espacio público se deforma con el fin de utilizar el espacio negativo, se abre la posibilidad de usar espacios subterráneos, hacer que el segundo nivel del objeto arquitectónico este a nivel de calle y lograr añadir superficie de la ciudad dentro del edificio y además aprovechar la cubierta del mismo. Es por ello que es extremadamente importante el poder lograr deformar el espacio público mediante los centros programáticos, ya que, de esta manera, se potencia enormemente la polivalencia y la arquitectura híbrida, además de poder darle sentido al juego de alturas en el proyecto arquitectónico.

Aunque en este punto es legible la importancia de los centros programáticos, aun se puede hacer aún más evidente su jerarquía, desde la academia se sabe que existen varias maneras de diseñar

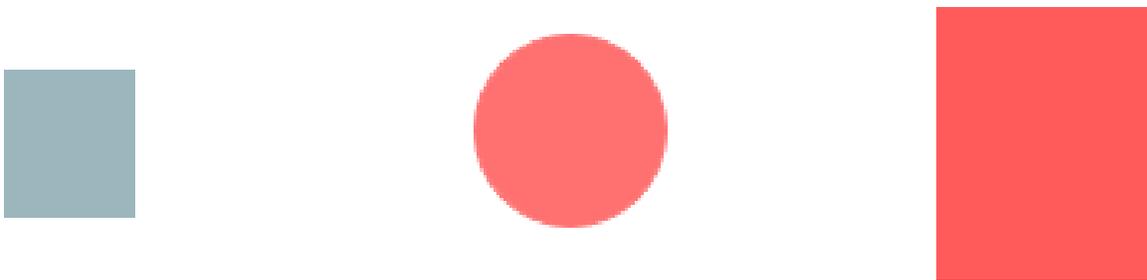
una jerarquía, una de ellas ya existe, que es la jerarquía por posición, sin embargo, existen más: color, forma y tamaño, dichas jerarquías se aplican a los centros programáticos.

8.3 Diseño

8.3.1 Criterios de composición por partes

Figura 21.

Tipos de jerarquías empleadas.



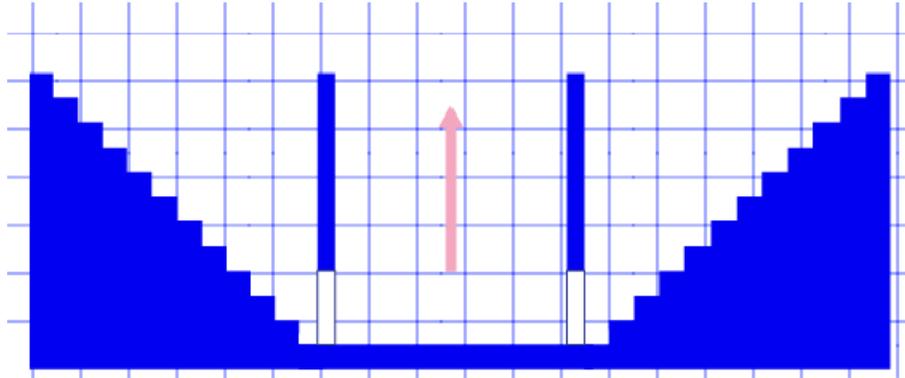
Nota. Los diferentes tipos de jerarquías utilizadas en el proyecto son color forma y tamaño respectivamente.

Como se había mencionado anteriormente, el proyecto se diseña a partir de la composición por partes, es decir, tomar partes de arquitectura moderna (no es tan útil utilizar arquitectura contemporánea ya que esta se diseña a partir de un concepto) y diseñar utilizando estas partes transformadas y adaptadas a las necesidades del proyecto, esto con el fin de simplificar el proceso creativo y contemplar más posibilidades a la hora de diseñar, sin embargo es importante tener en claro las necesidades del proyecto así como el tema a desarrollar. Los principales criterios a tener en cuenta son:

- Relación vertical

Figura 22.

Relación vertical de los centros programáticos.



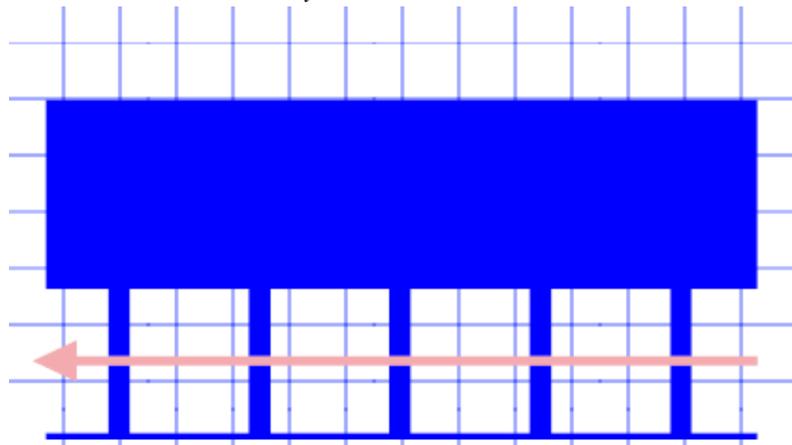
Nota. La imagen muestra como la relación vertical se ve limitada

Dada la deformación en el espacio público la relación horizontal del objeto arquitectónico con su entorno se ve limitada, es por ello que se busca generar una relación vertical.

- Relación horizontal

Figura 23

Relación horizontal del Proyecto



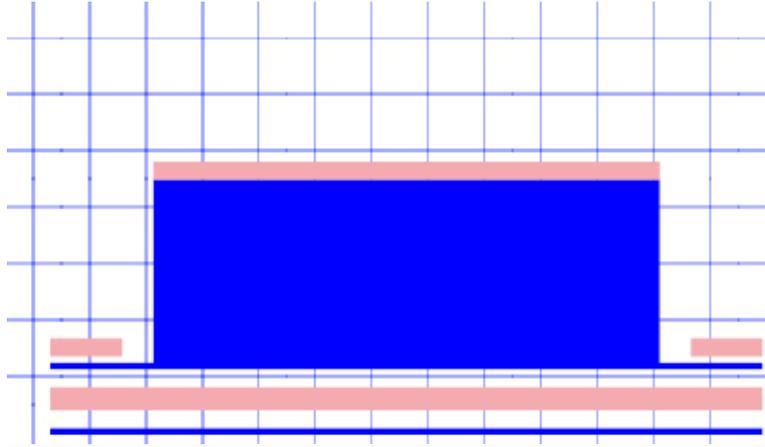
Nota. La imagen muestra como la estrategia de proporcionar relación horizontal libera el espacio público.

Con el fin de potenciar las actividades en el primer nivel, los objetos arquitectónicos se elevan permitiendo así el desarrollo programático en el primer nivel potenciando la articulación de lo público y lo privado.

- Suspensión

Figura 24.

Estrategia de suspensión para composición por partes



Nota. La imagen muestra cómo se emplea la estrategia de suspensión como criterio de elección en la composición por partes.

Esta estrategia ya había sido mencionada anteriormente y de hecho fue criterio para desarrollar la deformación en el espacio público, sin embargo, en este caso se usa con el fin de garantizar la mayor actividad posible en el objeto arquitectónico ya que se aprovecha su cubierta, sus alrededores y su parte inferior.

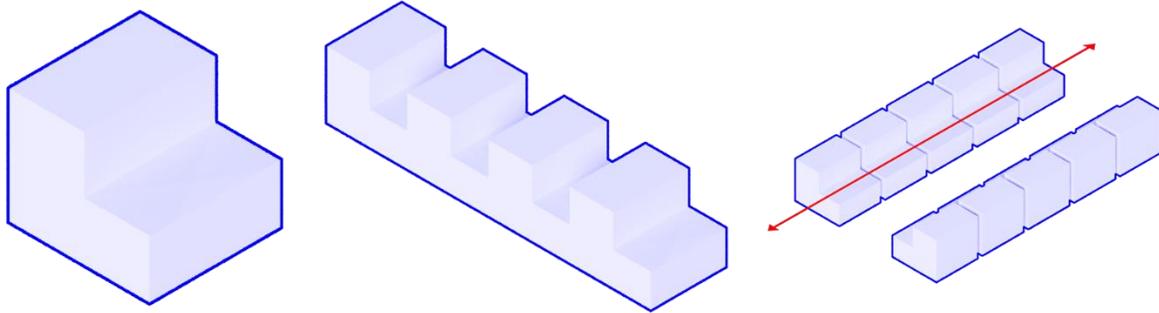
8.3.2 Selección de partes

Para la composición por partes se utilizan principalmente 3 proyectos: Quinta Monroy, el Museo Sayamaike y el palacio do planato. Para la Quinta Monroy se utiliza la idea de poder ampliar el espacio del proyecto original y se traduce en dotarlo de espacio público, así la expansión más que formal es programática. En el Museo Sayamaike se extraen dos partes, una con la idea de levantar el objeto arquitectónico y la segunda prioriza la forma y la relación vertical. Por último, en el Palacio do Planato Se aprovecha la morfología del proyecto para aprovechar su actividad en pro de la estrategia de suspensión, y para vencer grandes luces se implementa el uso del arco simétrico y simple.

- Quinta Monroy

Figura 25.

Transformación Quinta Monroy

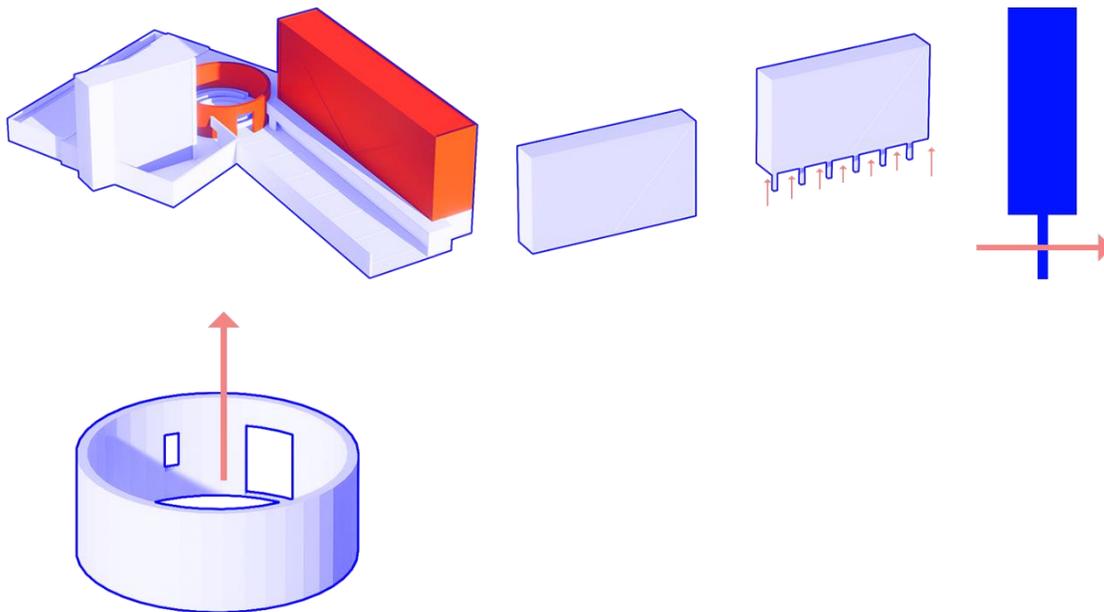


Nota. La imagen muestra cómo se aprovecha la libertad programática de la obra de Alejandro Aravena al disponer los volúmenes de una manera lineal.

- Museo Sayamaike

Figura 26.

Transformación museo Sayamaike

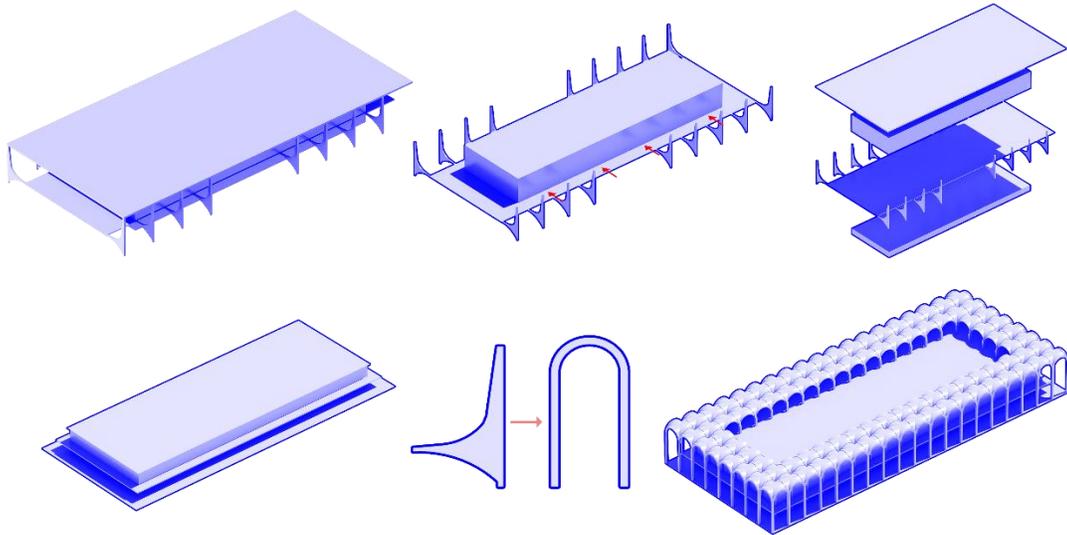


Nota. La imagen muestra cómo se seleccionan diferentes partes del museo Sayamaike de Tadao Ando, en el caso del paralelepípedo se le aplica la estrategia de relación horizontal mientras que el cilindro se selecciona por su relación vertical.

- Palacio do Planato

Figura 27.

Transformación palacio do planato



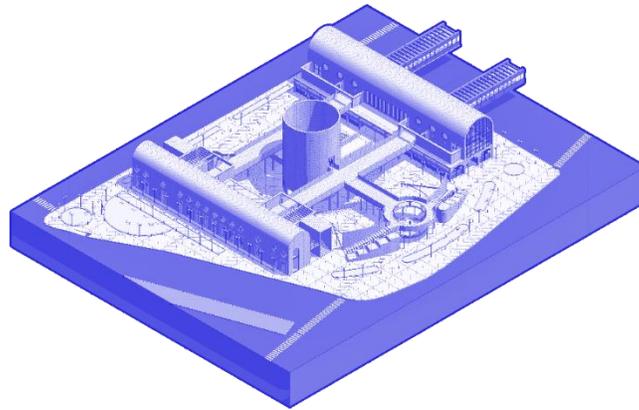
Nota. En la imagen se ve porque el palacio do Planato se usa para este proyecto por su monumentalidad y capacidad de adaptarse a la estrategia de suspensión.

Esquemas

Anteriormente se había mostrado en el análisis de sitio que el proyecto se desarrolla en dos manzanas, es por ello que gráficamente se muestra el proyecto en dos esquemas, la primera manzana es donde se aloja las oficinas, laboratorios y el comercio de flores, además del acceso al comedor infantil, hay que recordar que el comedor infantil tiene requisitos específicos, por este motivo y para garantizar el óptimo funcionamiento del proyecto, en esta manzana el centro programático no es directamente el comedor, sino que es el espacio que comunica el acceso en el espacio público con el comedor, el recorrido que harán los usuarios de este espacio es subterráneo, para que de esta manera se garantice la seguridad de los niños sin tener que sacrificar la hibridación en el espacio arquitectónico. Además, en el esquema de la primera manzana podemos ver como el cilindro del museo Sayamaike deforma el espacio público cumplimento con las estrategias mencionadas anteriormente.

Figura 28.

Manzana 1

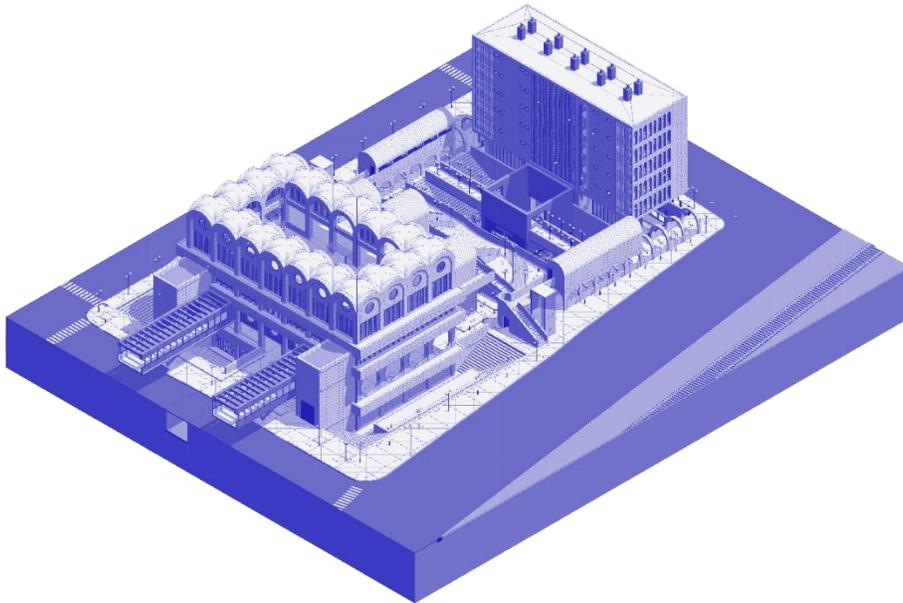


Nota. La imagen muestra la primera manzana del proyecto donde se encuentra el laboratorio, las oficinas, el mercado de flores, la galería abierta y el acceso al comedor de niños.

En la segunda manzana se encuentra el comedor principal, los baños públicos, la vivienda, el mercado urbano, las cocinas y las canchas deportivas, mientras que en espacio subterráneo está el banco de alimentos, el banco de ropas y el comedor de recicladores. Mas adelante se encuentra la sección de planimetrías donde se puede analizar más a detalle cada espacio para su mejor comprensión y cabe mencionar que todos los espacios del proyecto son completamente funcionales y accesibles para todos los usuarios, incluidos aquellos en condición de movilidad reducida.

Figura 29.

Manzana 2

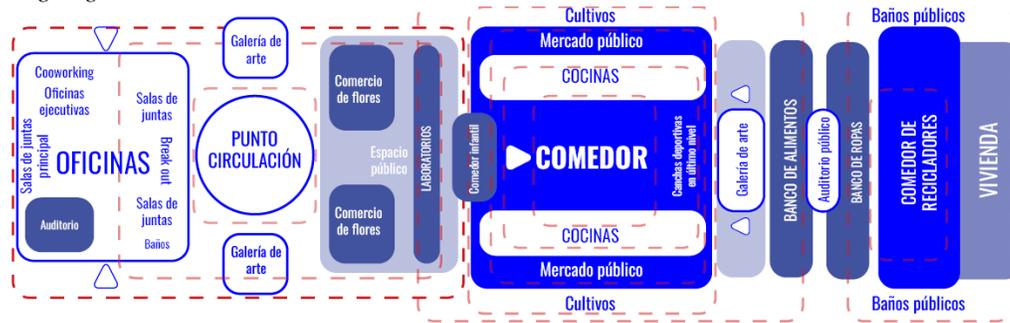


Nota. la imagen muestra la segunda manzana donde se ubica el banco de alimentos, los comedores, el mercado, la zona deportiva, el banco de ropas, baños públicos, la vivienda y las huertas.

Con el fin de demostrar la hibridación de la arquitectura mediante el recorrido se realiza un esquema de cada espacio mostrando las circulaciones, se organizan en el siguiente orden: Oficinas, laboratorios / mercado de flores, comedor principal y por último un grupo compuesto por baños públicos, comedor de recicladores y la vivienda. Además de tener el organigrama a continuación y por último espacios subterráneos.

Figura 30.

Organigrama



Nota. La imagen muestra la organización espacial, así como la relación entre las áreas del proyecto y aún más importante, los anillos programados y no programados.

9. CONCLUSIONES

El tema a desarrollar fue el aislamiento entre el espacio arquitectónico y el espacio público, dicho tema se planteó desde lo programático y desde lo morfológico, donde la respuesta a cada uno fue la arquitectura polivalente y la arquitectura híbrida respectivamente, y su desarrollo se desarrolló a partir del trabajo de Rem Koolhaas y Steven Holl, en adición a esto, el tema de la polivalencia parte desde la organización programática lineal que se ha trabajado en la arquitectura en un gran número de proyectos.

La organización programática lineal permite que dotar a los espacios de una polivalencia con sentido y de otorgarles flexibilidad en su capacidad programática, sin embargo, al cambiar la naturaleza lineal de las bandas programáticas y al transfórmalas en anillos, la polivalencia alcanza un mayor grado de capacidad al independizar los espacios no programados y, al mismo tiempo, esta estrategia resulta efectiva a la hora de querer vincular el espacio público con el espacio arquitectónico.

La literatura de Steven Holl es clave en el diseño del proyecto, ya que los fundamentos expuestos en su literatura, funcionan como principios en la elección de proyectos en la composición por partes desarrollada en este proyecto, así como la transformación de dichas partes. Además, el diseño resultante se enriquece de espacios que buscan generar una actividad atemporal.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, A. (2018). *Arquitectura Polivalente Proyecto arquitectónico de conjunto habitacional adaptable hacia la sustentabilidad en Comitán, Chiapas*. Chiapas.
- Camila, O. (2021). *Híbrida: arte y vivienda*.
- Cubillos, R. (2010). sistema de gestión de información de Proyectos de Vivienda social. *Revista de arquitectura*, págs. 88-94.
- Daparte, T., Herner, C., & Martinetto, V. (2022). *Soporte regenerativo: trascender la educación desde una arquitectura híbrida*.
- Guerrero, J. (2021). *Mercado de abastos-edificio híbrido en la ciudad de Tumbes*.
- Haddadi, S. (2015). *El concepto de edificio híbrido. Caracterización*.
- Holl, S. (2014). *This is Hybrid, an analysis of mixed . a+t*.
- Jabbour Díaz, D. (2017). *Arquitectura flexible : open building en viviendas*. Madrid.
- Jabbour, D. (2017). *Arquitectura flexible : open building en viviendas*. Madrid.
- López Angulo, A. (2018). *Estrategias polivalentes: 6 casos para una flexibilidad doméstica*. Madrid.
- Morelli, M., & Kahatt, S. (2021). *Edificios híbridos en Lima, reflexiones sobre una nueva nueva aproximación al edificio público en Lima*. Lima.
- Pinto Campos, B. (2019). *ARQUITECTURA Y DISEÑO FLEXIBLE UNA REVISIÓN PARA UNA CONSTRUCCIÓN MÁS SOSTENIBLE*. Barcelona.
- Ronga, I. (2021). *Arquitectura Híbrida, mixtura programática como estrategia para pensar nuevas formas de habitar*.
- Rubiano, H. (2020). *La plaza de mercado como espacio híbrido para potenciar la sostenibilidad urbana*.
- Salinero, B. (2013). *Bandas programáticas: Variaciones de una estructura organizativa en la obra de Rem Koolhaas/ OMA*. Madrid.
- San Pietro, C., & Reale, S. (2021). *Arquitectura Híbrida, mixtura programática como estrategia para pensar nuevas formas de habitar*.

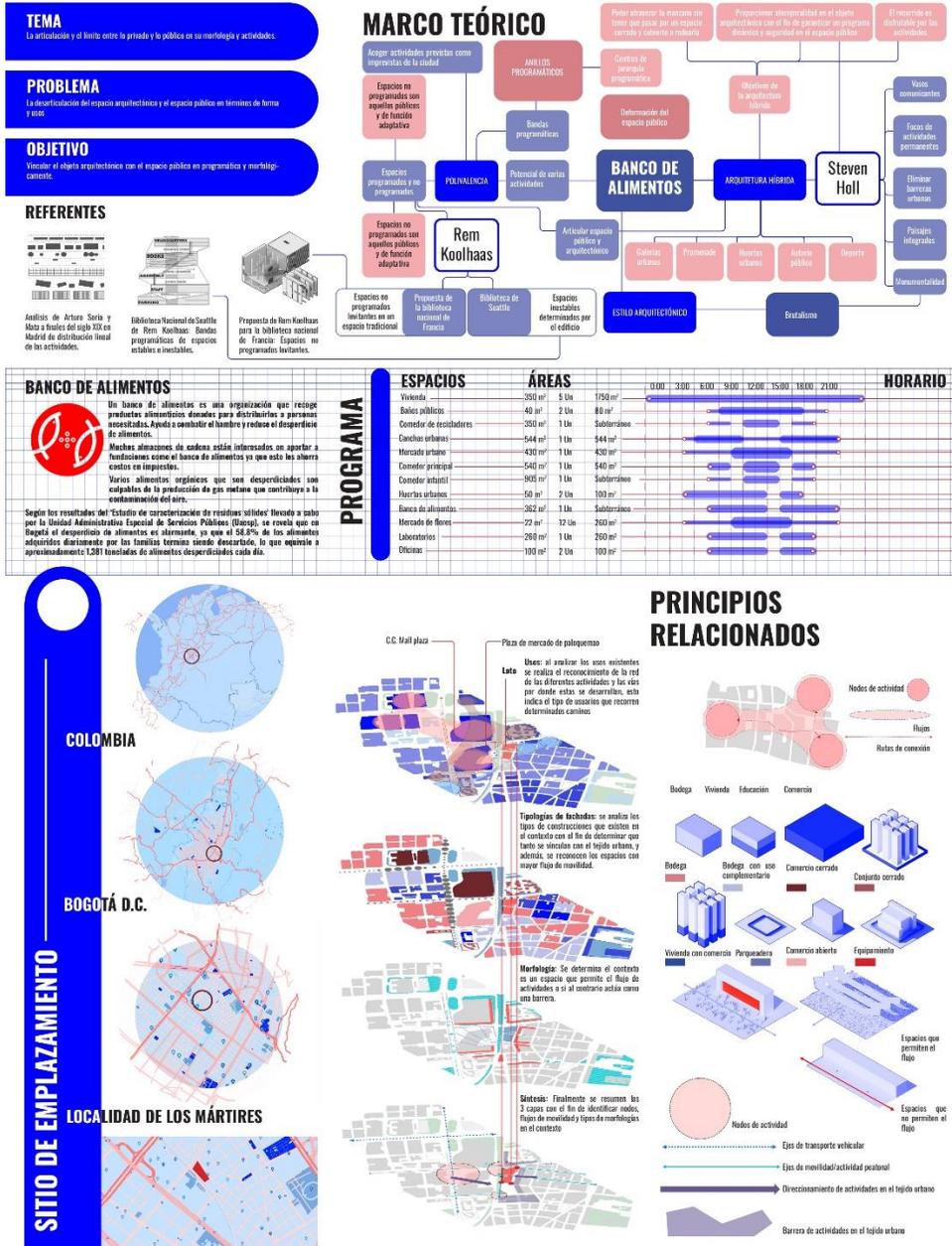
ANEXOS

ANEXO 1.

PANELES

Figura 31.

Panel temas previos



Nota. La imagen muestra el panel que habla sobre el tema, problema y objetivo, además del sitio y la investigación previa al proyecto.

Figura 32.

Panel teórico

TEORÍA DE LOS ANILLOS PROGRAMÁTICOS

BANDAS PROGRAMÁTICAS

Partiendo de la idea de la ciudad lineal distribuida en bandas, en el análisis de Arturo Soto y Milla a finales del siglo XIX en Madrid, la ciudad parte de un orden compuesto por Zona ferroviaria, Zona industrial, Zona verde, eje de comercio, zona residencial, zona de parques y zona agrícola. Sin embargo las ciudades no avanzan ni se componen por estos espacios como tal, si se componen de una zonificación lineal y paralela.

ESPACIOS PROGRAMADOS Y NO PROGRAMADOS

Entrando en el trabajo de Rem Koolhaas en la biblioteca de Seattle se analiza un tema importante: espacios programados y no programados, en este proyecto se definen espacios relacionados con la estructura e instalaciones del edificio, dichos espacios contienen actividades "estables" (programa definido), mientras que los espacios resultantes de la división entre ellos, son espacios "inestables" (programa indefinido).

CONFLICTOS EN ESPACIOS NO PROGRAMADOS

En la tipología lineal surge una problemática y es la compatibilidad en espacios habitables, por ejemplo si en la biblioteca de Koolhaas se da la oportunidad de hacer una conferencia en los espacios no programados desde el mismo tiempo se realice una de lectura, el mejor funcionamiento de los espacios se verá afectado, es por ello que se pone en duda el funcionamiento de espacios no programados en tipología lineal.

BANDAS PROGRAMÁTICAS EN UN SISTEMA CERRADO

Para poder dar respuesta a la problemática de conflictos en espacio no programados locales, se propone un sistema cerrado de espacios programados y no programados, de esta manera se genera independencia entre ellos.

Por el propio naturaleza de la morfología de la teoría de este sistema de organización programática se generan centros, los cuales, tienen una jerarquía por posición dentro de este sistema cerrado. Dichos centros tendrán un valor mayor en términos de actividad, dado que el resto de espacios giran entorno a él, sin embargo por esta importancia programática que tiene un centro es necesario hacer más de uno, así como hablamos de polivalencia también se hablará en términos de polivalencia.

ARQUITECTURA POLIVALENTE

La polivalencia es la capacidad de servir para más de un uso, en arquitectura la polivalencia es fundamental para un proyecto, el principal motivo de la obsolescencia de los edificios es la menor funcionalidad, ya que un solo uso condiciona al espacio a la homogeneidad que tiene de utilidad que ese, mientras que la polivalencia da de flexibilidad y diversidad programática al objeto arquitectónico.

Tipo de suelo NSR-10

- Polivalente-universo
- Alterable-específico
- Extensible-permanente
- Vivienda
- Comercio recreativo
- El nuevo banco de alimentos
- Laboratorios y comercio
- Oficinas

ARQUITECTURA HÍBRIDA

La hibridación se caracteriza por crear una conexión entre los espacios públicos y las áreas urbanas más desarrolladas o "civilizadas". En lugar de separar estas áreas con barreras o muros para proteger lo urbanizado de lo desconocido, la hibridación busca unirlos. Como resultado de esta hibridación, se crea un espacio público que está conectado en un entorno urbano que de otra manera sería fragmentado o disperso. La hibridación busca eliminar los barridos entre las áreas urbanas desarrolladas y las menos desarrolladas, promoviendo la interconexión en lugar de la separación.

OFICINAS

COMEDOR

ORGANIGRAMA

añadir superficie de la ciudad

Esto significa que estos edificios pueden extenderse horizontalmente y ocupar parte del espacio público de la ciudad en su diseño. Por ejemplo, podrían incluir plazas públicas, áreas amplias o áreas de descanso que se integran en la estructura del edificio.

VERTICALIDAD PROGRAMÁTICA

En lugar de ocupar el espacio horizontal de la ciudad, algunos edificios híbridos crean espacios públicos en niveles elevados dentro del propio edificio.

ELIMINAR BARRERAS Y PROMOVER LA INTERCONEXIÓN

La hibridación se caracteriza por crear una conexión entre los espacios públicos y las áreas urbanas más desarrolladas o "civilizadas". En lugar de separar estas áreas con barreras o muros para proteger lo urbanizado de lo desconocido, la hibridación busca unirlos.

JERARQUÍA

Con el fin de resaltar los centros programáticos o potenciar su importancia mediante la jerarquía, definidos por forma, color y tamaño, dichos jerarquías también tendrán importancia en la selección de partes.

MONUMENTALIDAD

Los edificios híbridos son, en su mayoría, proyectos de gran envergadura debido a la ambición y complejidad de su diseño. Su tamaño y escala son esenciales porque representan la amplitud de sus funciones y propósitos.

USOS INDEPENDIENTES

La esencia de los edificios híbridos radica en la posibilidad de explorar una amplia variedad de actividades independientes. Estos edificios fomentan la innovación al permitir que la visión del arquitecto sea única, sin estar limitada por modelos predefinidos o programas establecidos.

PERMANENCIA HORARIA

En la arquitectura híbrida, la diversidad de usos convierte una actividad constante débil o la variedad de horarios de funcionamiento que previene de esos usos. Estos edificios pueden compararse con organismos que nunca descansan, ya que siempre tienen alguna actividad en curso.

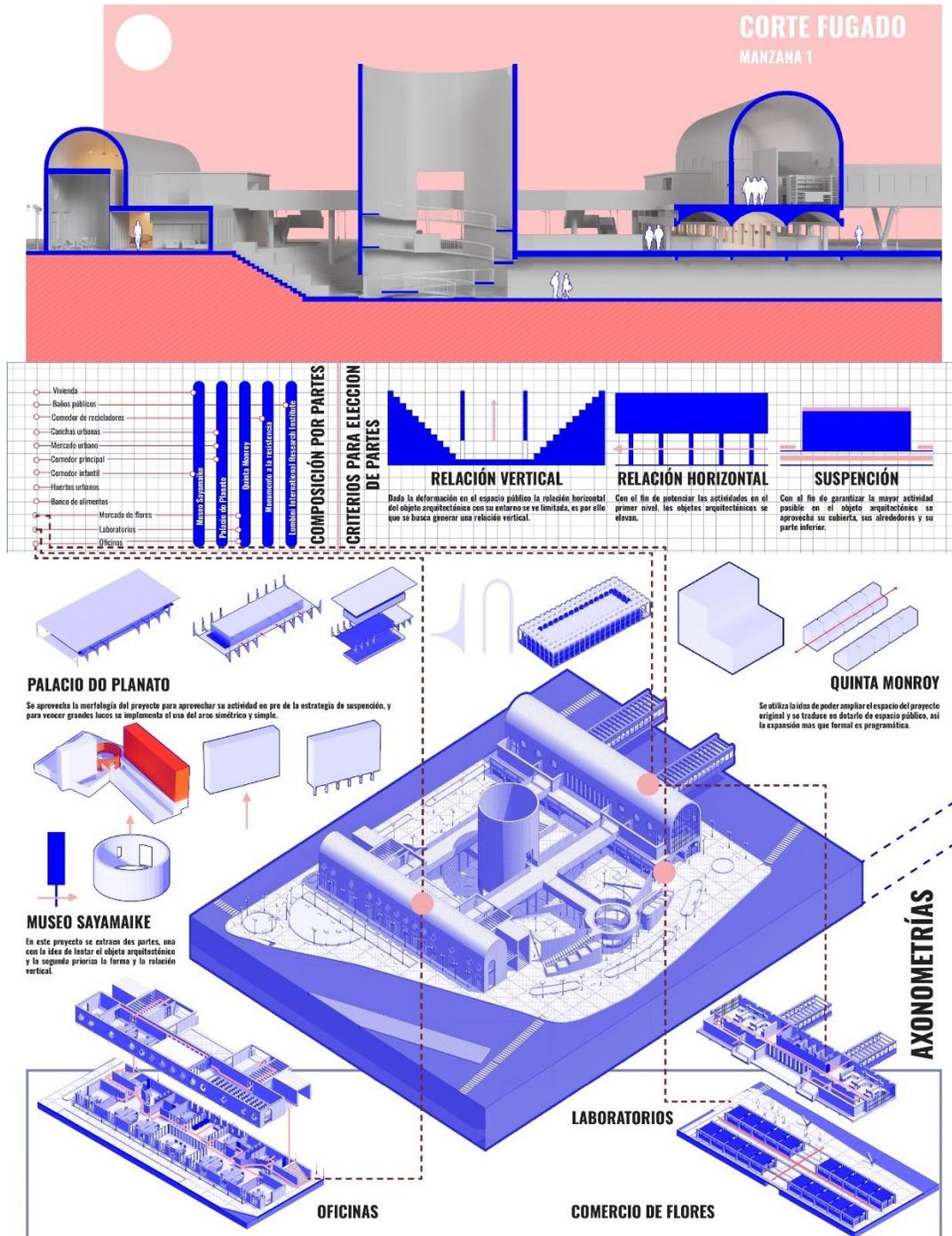
DEFORMACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

Al estudiar la propuesta para la biblioteca nacional de Rem Koolhaas se hace evidente su intención de llevar los espacios no programados en el objeto arquitectónico, sin embargo, en este proyecto se busca hacer que los espacios no programados no leviten, sino que reposen sobre el espacio para así delimitarlo.

Nota. La imagen es el segundo panel que muestra la respuesta al problema planteado en el primer panel.

Figura 33.

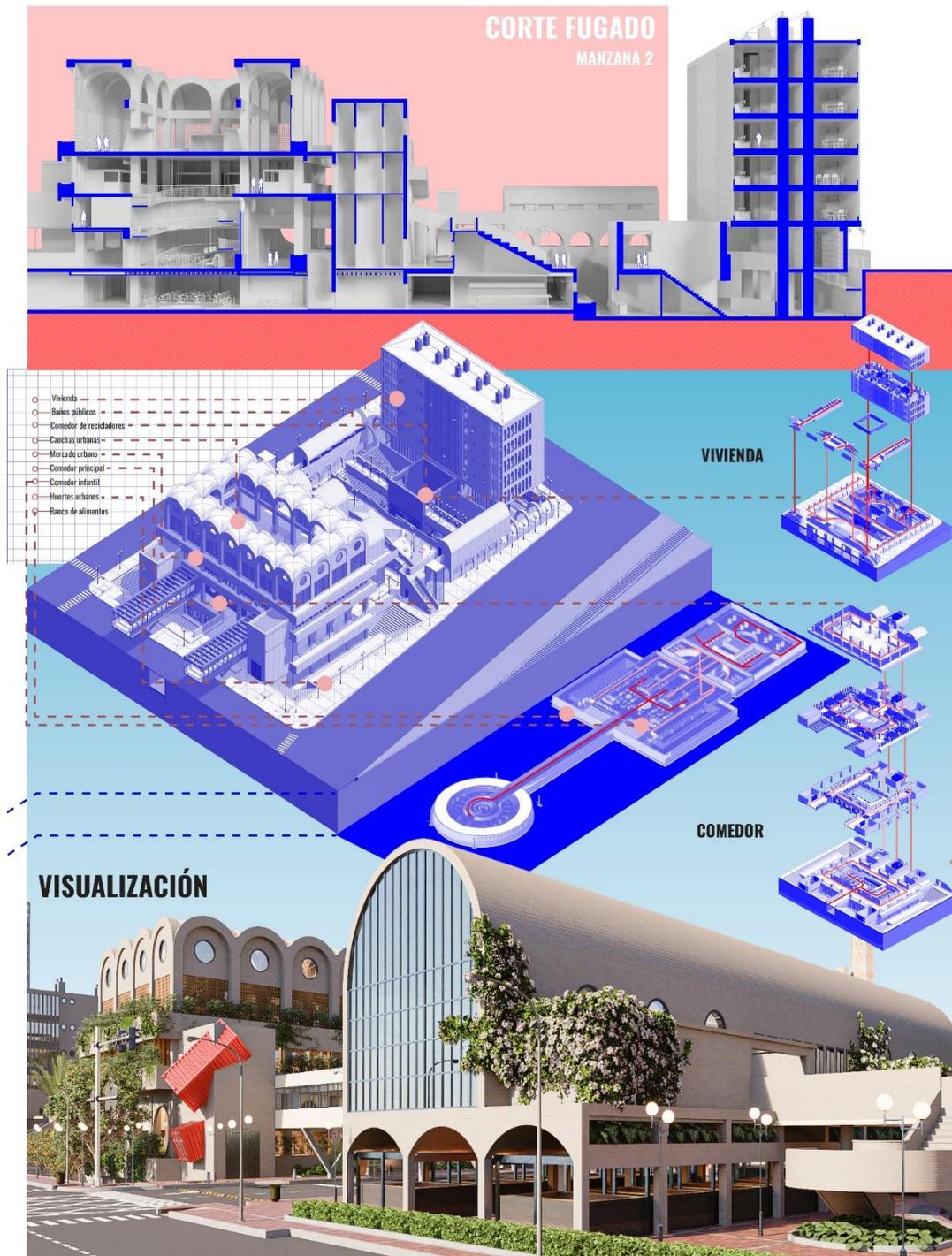
Panel diseño



Nota. La imagen es el tercer panel que muestra el proceso de diseño del proyecto

Figura 34.

Panel visualización



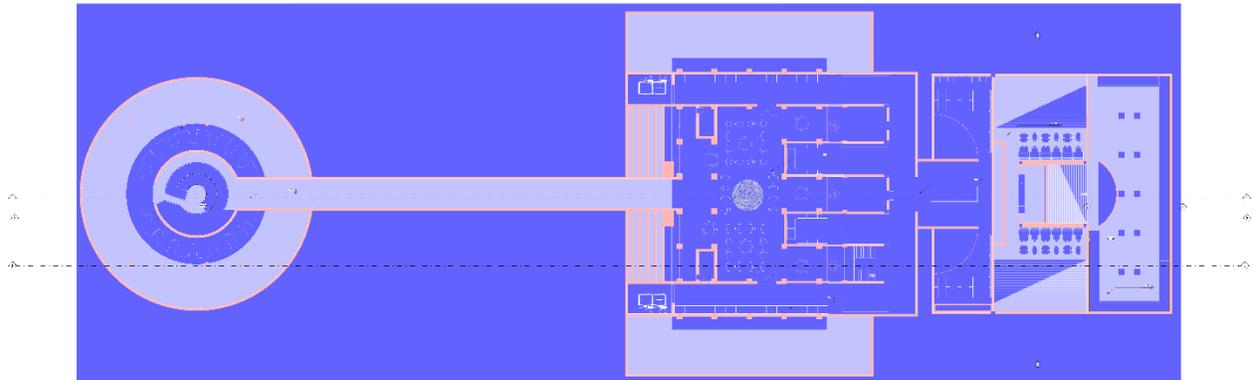
Nota. La imagen muestra el panel de la visualización final del proyecto

ANEXO 2

PLANIMETRÍA

Figura 35.

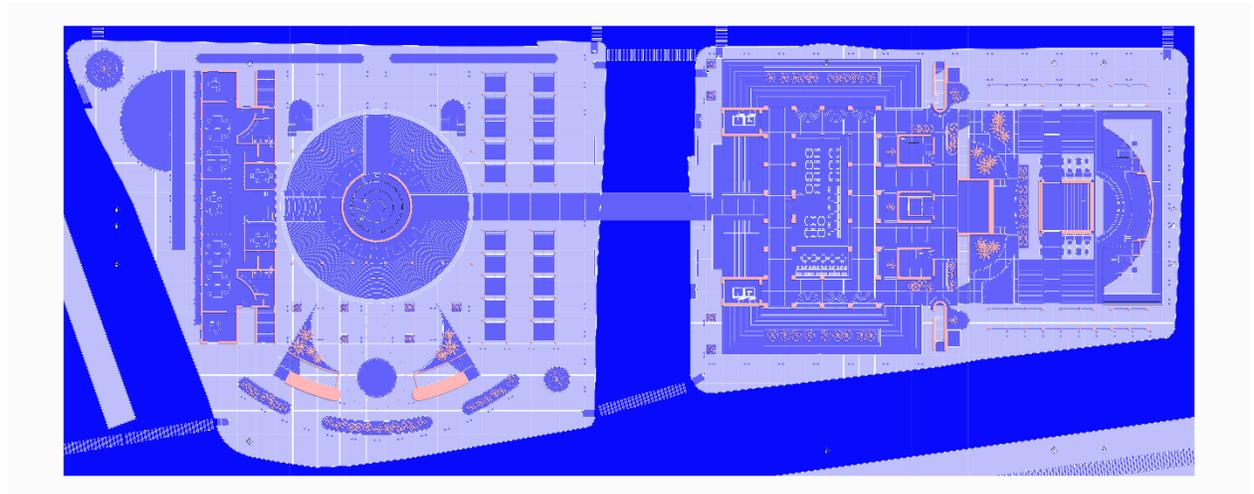
Planta subterránea



Nota. La figura muestra la planta subterránea del proyecto

Figura 36.

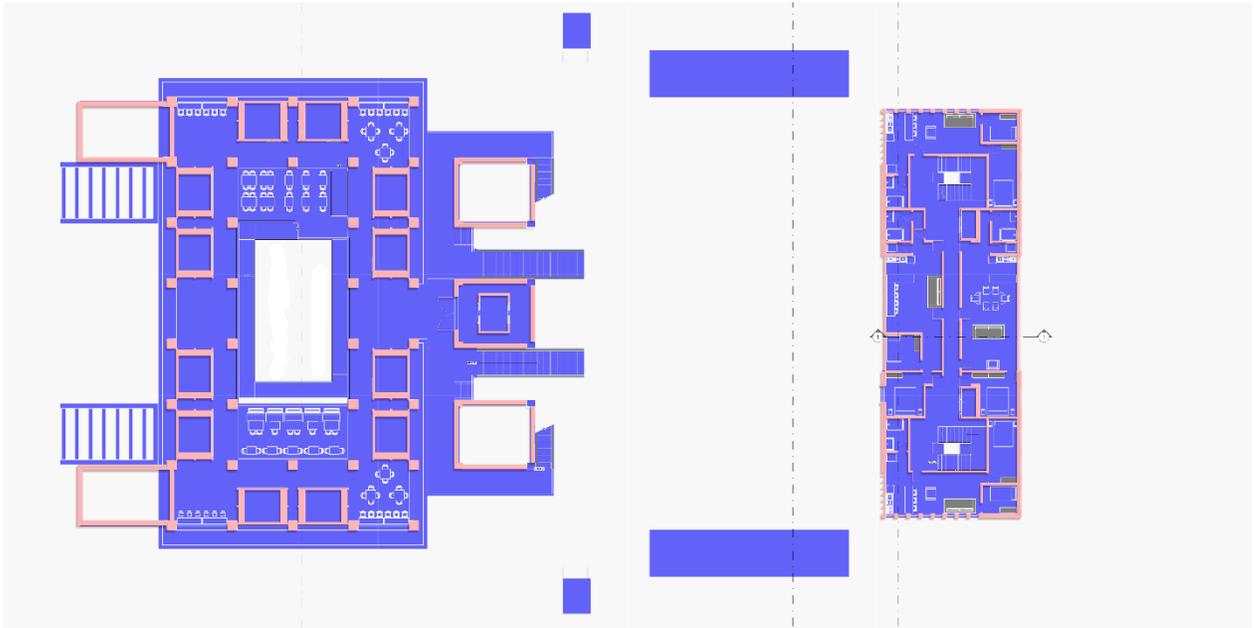
Planta nivel de suelo



Nota. La figura muestra la planta a nivel de calle del proyecto.

Figura 37.

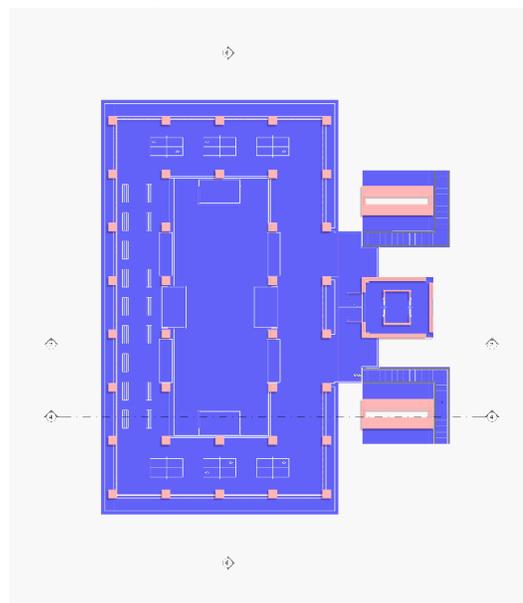
Planta nivel 2



Nota. La figura muestra la planta del segundo nivel donde se encuentra el mercado

Figura 38

Planta nivel 3



Nota. La figura muestra la planta en el tercer nivel

ANEXO 3

RENDERS

Figura 39.

Render oficinas



Nota. Imagen realista de las oficinas del proyecto

Figura 40.

Render laboratorios



Nota. Imagen realista exterior del laboratorio

Figura 41.

Render auditorio



Nota. imagen realista del auditorio público

Figura 42.

Arte



Nota. La presencia del arte dentro del objeto arquitectónico, en este caso la obra del artista José Julián Agudelo.

Figura 43.

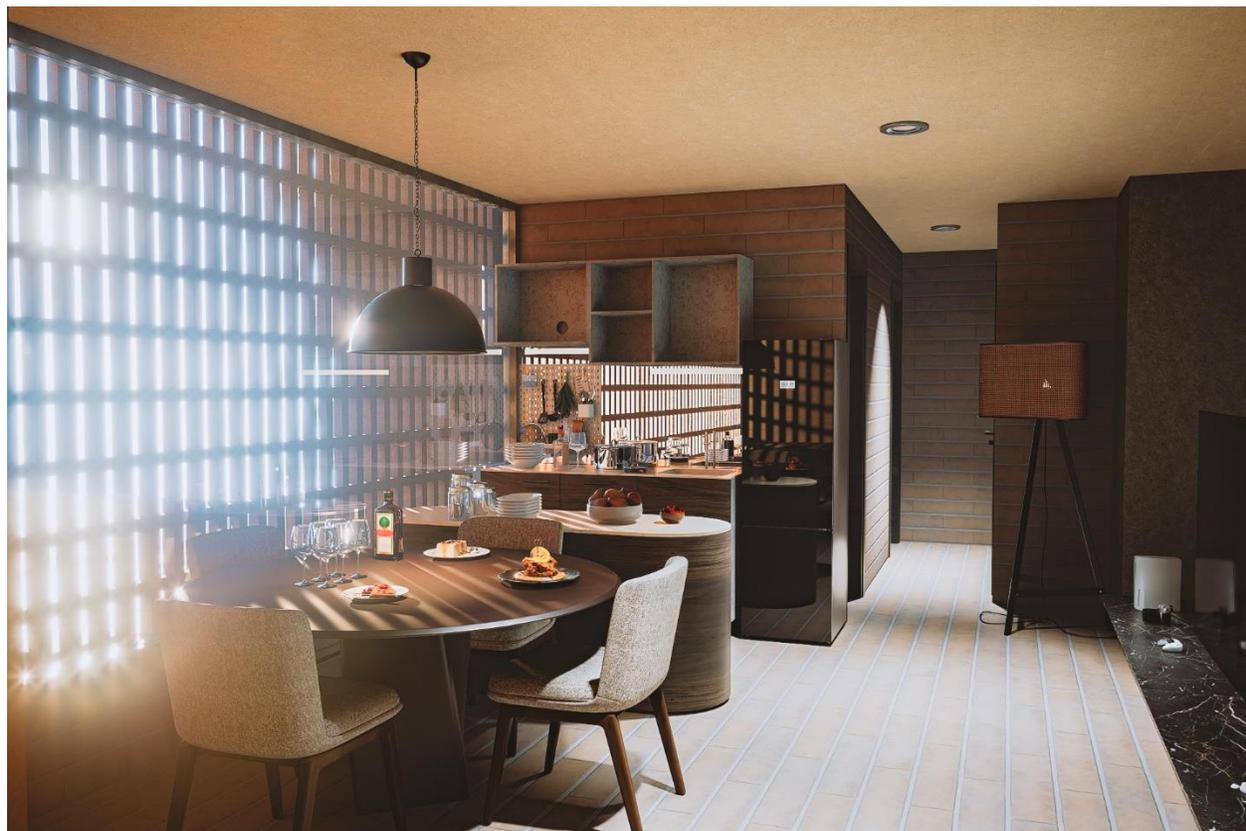
Fachada lateral



Nota. La figura muestra la fachada lateral donde se conectan las dos manzanas del proyecto *Nota*. Imagen realista del interior de las oficinas.

Figura 44.

Render interior viviendas



Nota. Imagen realista del interior de la vivienda.