

CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL  
DESDE LOS PRIMEROS PASOS, ARTICULANDO VIDAS.  
CIUDAD BOLÍVAR, BOGOTÁ.

LAURA MELISSA BENÍTEZ GONZÁLEZ



CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL  
DESDE LOS PRIMEROS PASOS, ARTICULANDO VIDAS.  
CIUDAD BOLÍVAR, BOGOTÁ.

LAURA MELISSA BENÍTEZ GONZÁLEZ

PROYECTO TESIS DE GRADO

DIRECTOR

ARQ. Mg RICARDO ROJAS FARÍAS.

PROFESORES

ARQ. Mg LUZ ADRIANA VARELA LIMA

ARQ. Mg PEDRO JUAN BRIGHT SAMPER

ARQ. PH.D PABLO ANDRÉS GÓMEZ GRANDA



**UTADEO**

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO BOGOTÁ 2018

**Nota de aceptación:**



---

**Firma del jurado**

**Junio 08 de 2018**

## Agradecimientos

Quiero agradecer a Dios y a mi **Familia** por permitirme vivir y perseguir mi sueño y gran meta de estudiar Arquitectura, por su apoyo y su amor incondicional.

Esta etapa ha sido maravillosa e indiscutiblemente no pude escoger un mejor camino que este, a pesar de los altibajos, los traspasos, el estrés y la frustración que muchas veces sentí, doy fe que mi carrera me trajo las mejores y más sinceras alegrías y satisfacciones. Gracias a todos aquellos que hicieron parte de este camino, a todos los buenos amigos que conocí y con quienes viví y compartí momentos increíbles, gracias por su compañía y apoyo. Sin duda ha sido la mejor experiencia de todas.

No fue fácil, pero soy muy afortunada y feliz por haber logrado culminar mi carrera en esta Universidad.

Y finalmente, ¡gracias! a mi Tutor Ricardo Rojas, fue un honor tenerte como profesor, personas como tu son las que vale la pena encontrarse en la vida, gracias por tus consejos y guías, por ser persona antes que maestro.

## Tabla de contenido

|   |           |
|---|-----------|
| Introducción .....                                    | 9         |
| <b>1. Objetivos .....</b>                             | <b>11</b> |
| 1.1 Objetivo General.....                             |           |
| 1.2 Objetivos específicos.....                        |           |
| 2. Pregunta .....                                     | 13        |
| 3. Hipótesis .....                                    | 13        |
| 4. Situación Problema.....                            | 14        |
| 5. Problema Arquitectónico: Flexibilidad .....        | 16        |
| 6. Marco Teórico .....                                | <b>18</b> |
| 7. Estado del arte.....                               | 29        |
| 8. Descripción del lugar: Ciudad Bolívar, Bogotá..... | 34        |
| 9. Proyecto.....                                      | 39        |
| 9.1 Implantación .....                                |           |
| 9.2 Orden .....                                       |           |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 9.3 Forma .....                      |    |
| 9.4 Composición .....                |    |
| 10. Actividad .....                  | 45 |
| 10.1 Zonificación.....               |    |
| 10.2 Cuadro de áreas .....           |    |
| 10.3 Circulación y Permanencia ..... |    |
| 11. Técnica .....                    | 53 |
| 12. Conclusiones .....               | 57 |
| 13. Índice de imágenes .....         | 58 |
| 14. Bibliografía.....                | 61 |
| 15. Anexos.....                      | 62 |

## INTRODUCCIÓN.

“Un equipamiento social tiene el potencial de convocar la vida urbana en él. Es posible y deseable la simultaneidad, el encuentro y la superposición. Si el centro comercial como tipología es una mascarada de ciudad, un edificio público puede ser una promesa real y efectiva de urbanidad, de integración, congregación, disfrute ciudadano. En este sentido un proyecto puede encontrar su “lugar” en el programa.”<sup>1</sup>

El Centro de desarrollo integral, desde los primeros pasos articulando vidas, es un equipamiento social que busca ser una oportunidad de espacios flexibles siendo un centro abierto a la comunidad con espacios delimitados que brinden seguridad pero a su vez amplios que permitan autonomía para desenvolverse , promoviendo el desarrollo de una comunidad, con lugares adecuados para la atención en la primera infancia dando respuesta a la problemática de abandono en el sector y un enfoque educativo y emprendedor para las madres cabezas de hogar mediante huertas comunitarias y aulas taller de aprendizaje.

El proyecto se encuentra ubicado en el Barrio La Estrella, en la zona sur-occidental de la localidad de Ciudad Bolívar, en Bogotá. Este sector se caracteriza por ser un lugar de crecimiento informal, con una topografía inclinada, la cual incide en el diseño, implantación y apropiación del proyecto arquitectónico.

De este modo este equipamiento será un lugar afirmado en donde habitar y desarrollarse de manera integral y segura. Aprovechando espacios residuales para su implantación, logra contextualizarse con su entorno, para así revivir la idea de barrio y comunidad desde la primera infancia hasta fomentar la congregación con la ciudad gracias a sus espacios de encuentro.

Las aulas y patios para la atención integral están concebidos a partir de la idea arquitectónica de flexibilidad, que plantea espacios adaptables, versátiles y cambiantes según las necesidades de su usuario, las aulas cuentan con múltiples entradas, salidas y mecanismos que amplían o reducen los espacios mediante muros móviles que permiten a los infantes experimentar el impacto de tomar decisiones y a la comunidad de tener espacios con múltiples ocupaciones que promueven la autonomía y facilitan la experiencia educativa y su desarrollo



- **1. Objetivos**

**1.1 Objetivo General.**

Formular y Diseñar un centro de desarrollo integral para actividades educativas, culturales, productivas, de bienestar y cuidado de niños entre los 0-5 años y mujeres cabezas de familia; en un solo lugar, a la luz del problema arquitectónico de la flexibilidad, entendida como la adecuación de los espacios con una amplia capacidad de transformación, ocupación, adaptación y uso.

**1.2 Objetivos Específicos.**

- Proponer un proyecto arquitectónico que ayude a dar respuesta a la problemática de desempleo en mujeres cabezas de familia y el abandono de los niños, en comunidades vulnerables y de escasos recursos, sin alternativas reales de crecimiento en uno de los barrios marginados de la localidad de Ciudad Bolívar de la ciudad de Bogotá.

- Generar espacios dinámicos y versátiles para la articulación entre usuarios diferentes con requisitos complementarios (niños y mujeres) y la comunidad.
- Construir espacios flexibles que presten una múltiple utilización para los servicios de atención integral a la primera infancia y la producción alimentaria, con la organización de huertas, aulas taller, y lugares de encuentro para la comunidad.
- Plantear un equipamiento social que potencialice y aproveche el alto índice de desarrollo en la zona rural del barrio La Estrella deteniendo el aumento no planificado en la ocupación territorial en la localidad de Ciudad Bolívar.
- Implementar la concepción de sistema pedagógico el cual funciona como una prolongación de los procesos de enseñanza y aprendizaje gracias a la interacción, a los ambientes de intercambio y a la transición en los espacio

- **2. Pregunta.**

¿Qué estrategias y mecanismos de la flexibilidad arquitectónica contribuyen a la formulación y diseño de un CDI en Ciudad Bolívar?

- **3. Hipótesis.**

Las estrategias y mecanismos de la flexibilidad puestos al servicio de la arquitectura son: La capacidad de crear espacios adaptables, con dinamismo en su distribución, diferentes posibilidades de ocupación y multiplicidad en su utilización, entre otros. Los cuales generan una amplia capacidad espacial en donde tener un crecimiento integral y logran la idea de congregarse a la comunidad, revivir la idea de barrio en la medida en que le dan al usuario la posibilidad de transformar su lugar de desarrollo según sus necesidades, y espacios con diversidad de usos para la interacción, la implementación de vida urbana en el edificio y la integración de usuarios complementarios.

- **4. Situación Problema.**

Si bien en Colombia ha incrementado significativamente la promoción de la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres en todos los ámbitos, aún existen unas brechas relevantes por reducir, sobre todo en comunidades vulnerables en donde el maltrato y el desempleo siguen latentes.

Hay 351.127 mujeres en la localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá, de las cuales El 38% tienen la jefatura de su hogar. Además, en esta localidad 99.782 de los hogares afirma que sus ingresos solo alcanzan o no alcanzan para cubrir los gastos mínimos. (análisis de la localidad de Ciudad Bolívar, Alcaldía Mayor de Bogotá. Bogotá Humana). Adicionalmente se evidencian unos índices superiores en cuanto al maltrato psicológico y físico de la mujer, y el desempleo en el que se encuentran debido a las faltas latentes de oportunidades de crecimiento.

Por otro lado, hoy día se evidencia con más claridad y recurrencia el uso de equipamientos de bienestar social tales como los jardines infantiles, guarderías o centros para el cuidado y el desarrollo de los menores, debido a la necesidad de empleo generador de ingresos económicos y la falta de tiempo de sus padres para estar con ellos la mayor parte del día. La población infantil es vulnerable y propensa al abandono y maltrato.

Ciudad Bolívar ocupa el 4 lugar entre las 19 localidades con 19.5% de niños que van a guarderías y centros de cuidado bien sean vecinales o del IC

Diagnóstico a nivel de la localidad de Ciudad Bolívar

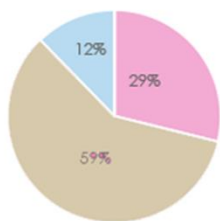


■ Mujeres ■ Hombres



Cantidad de mujeres en la localidad de Ciudad Bolívar  
**351.127**

Poder adquisitivo de ingresos del hogar

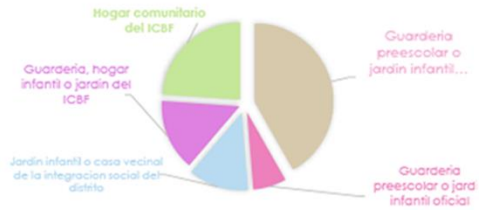


■ No alcanza ■ Apenas Alcanza ■ Alcanza



**38 %** de las mujeres en esta localidad son madres cabezas de familia.

TIPO DE ESTABLECIMIENTO AL QUE ASISTEN NIÑOS 0-7



| Localidad          | Porcentaje |
|--------------------|------------|
| Antonio Nariño     | 1.2        |
| Barrios Unidos     | 2.8        |
| Bosa               | 8.4        |
| Chapinero          | 1.7        |
| Ciudad Bolívar     | 9.5        |
| Engativá           | 9.7        |
| Fontibón           | 4.6        |
| Kenedy             | 13.5       |
| La Candelaria      | 0.2        |
| Los Martires       | 1          |
| Puente Aranda      | 3.1        |
| Rafael Uribe uribe | 4.5        |
| San Cristobal      | 6.7        |
| Santa Fe           | 2          |
| Suba               | 14.8       |
| Teusaquillo        | 1.3        |
| Turjuelito         | 1.3        |
| Usaquen            | 6.7        |
| Usme               | 5.9        |



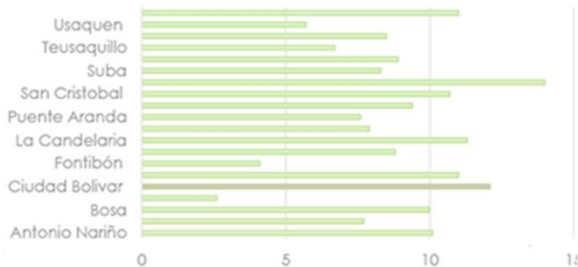
**9.5%** de la población infantil asiste a centros de cuidado



Niñas y niños menores de 5 años que asisten a un hogar comunitario, guardería preescolar



Hogares para los que empeoran las condiciones de alimentación.



Equipamientos de bienestar social en la localidad de Ciudad Bolívar



Figura1. Estadísticas de diagnóstico demográfico. Realización propia.

- **5. Análisis del problema arquitectónico**

El problema arquitectónico de flexibilidad surge con la necesidad de crear una espacialidad que permita la integración entre una comunidad que ha perdido su congregación, su vida de barrio por la inseguridad y la falta de equipamientos aptos para su crecimiento y desarrollo principalmente la primera infancia y en mujeres cabezas de familia; y es así como este concepto entendido bajo una definición arquitectónica dará la adecuación de los espacios con una amplia capacidad de transformación, interpretación y uso, tal y como lo requiere un CDI para mujeres y niños.

## Flexibilidad

Los aulas y patios para la atención integral, están concebidos a partir de la idea arquitectónica de flexibilidad, que plantea espacios adaptables, versátiles y cambiantes según las necesidades de su usuario. Contando con múltiples entradas, salidas y mecanismos que amplían o reducen los espacios mediante muros móviles, que permiten a los infantes experimentar el impacto de tomar decisiones y a la comunidad de tener espacios con múltiples ocupaciones que promueven la autonomía y facilitan la experiencia educativa y su desarrollo integral.

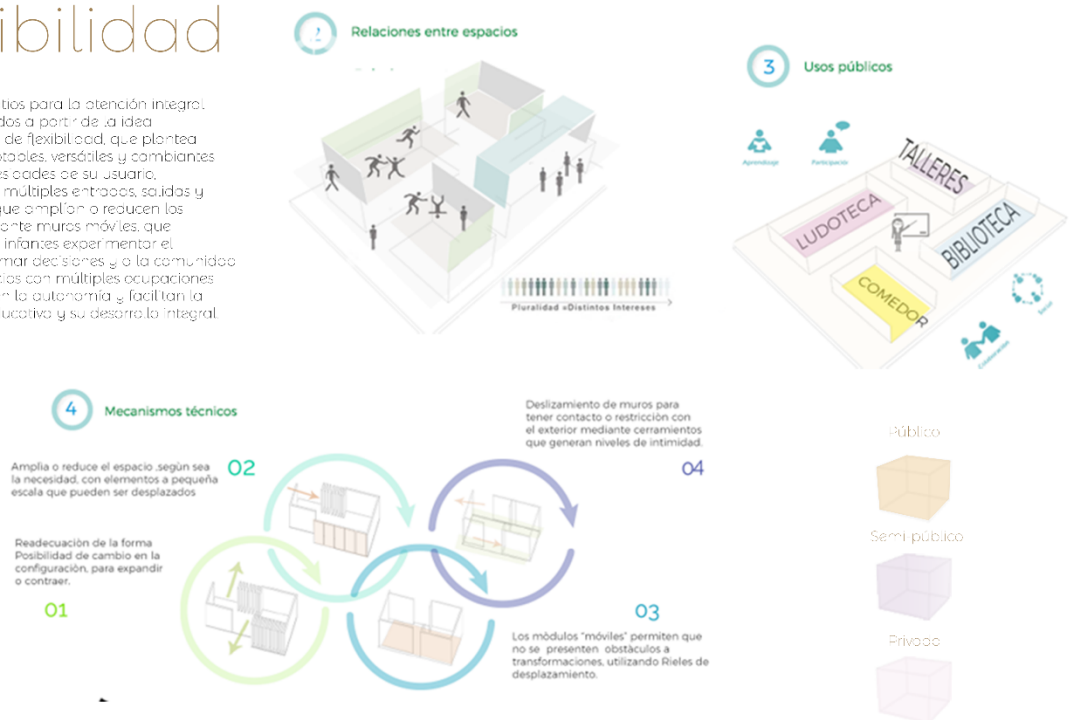


Figura 2. Esquemas explicativos del concepto de flexibilidad. Realización propia.

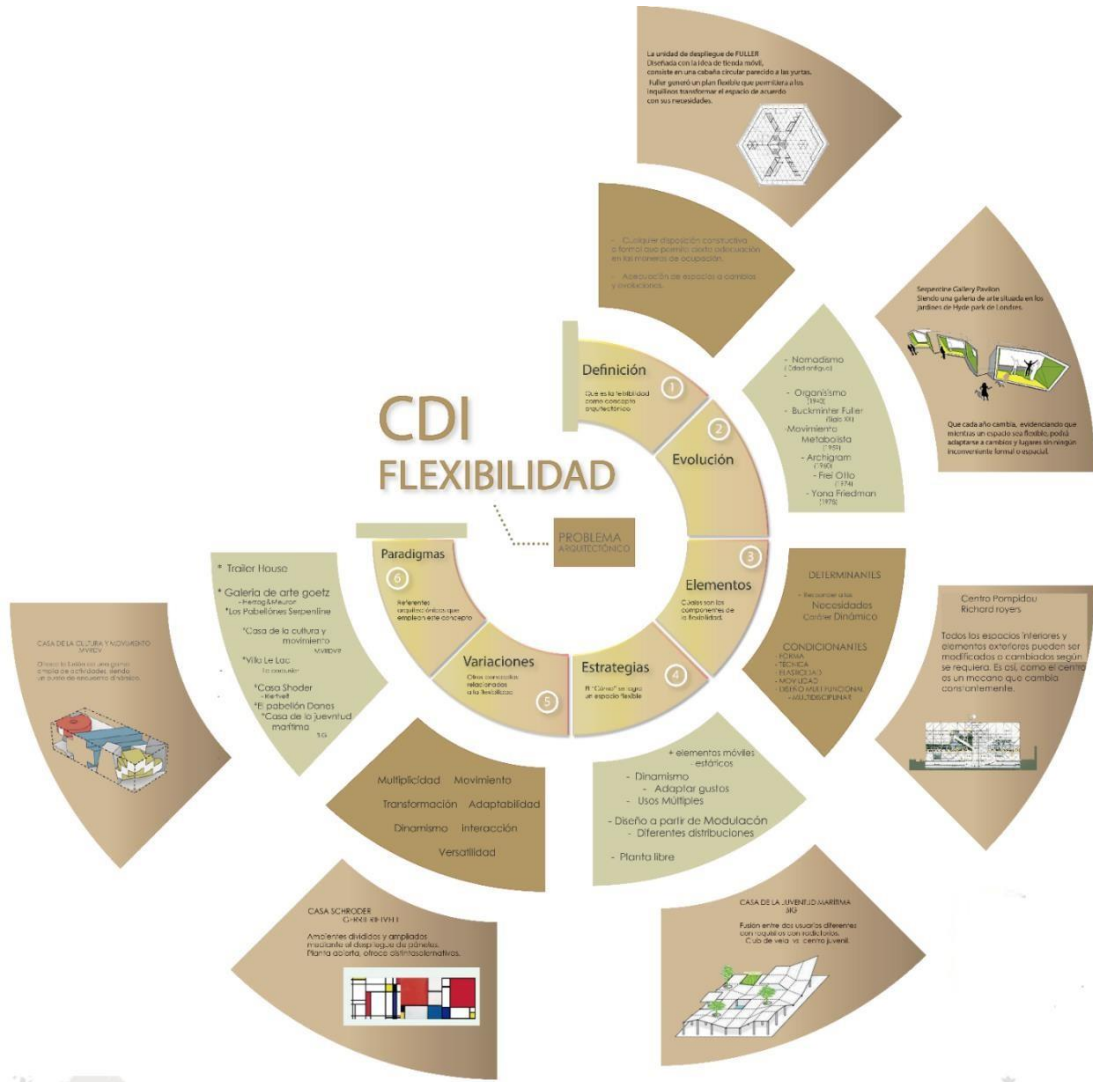


Figura 3. Esquema explicativo, Flexibilidad. Realización propia.

• **6. Marco Teórico**

AUTOR: RICARDO FRANCO, PILAR BECERRA,  
CAROLINA PORRAS.  
TÍTULO: LA ADAPTABILIDAD ARQUITECTÓNICA,  
UNA MANERA DIFERENTE DE HABITAR Y UNA  
CONSTANTE ATRAVÉS DE LA HISTORIA.

EDITORIAL: REVISTA DIGITAL DE DISEÑO;  
GRUPO DE INVESTIGACIÓN  
ESTRUCTURAS ADAPTABLES UJTL.

CIUDAD, PAIS: BOGOTÁ- COLOMBIA.

**RESUMEN DEL CONTENIDO:**

Para entender la flexibilidad en clave de arquitectura este artículo del grupo de investigación de estructuras adaptables de la UJTL liderado por el arquitecto Ricardo Franco toma el concepto de flexibilidad y de su evolución a partir de un recorrido por posturas de diferentes momentos y arquitectos que dan cuenta de cómo a través de los años ha estado implícita la necesidad de flexibilidad en la arquitectura.

Iniciando por Remitirnos a las civilizaciones nómadas en donde el constante cambio permitía el sustento de la tribu, los autores del artículo ya citado nombran esta postura como NOMADISMO en la época antigua en donde se afirma que lo único permanente es el cambio, todo fluye y el mundo es un flujo permanente.

Continuando con el Organicismo (1940) y las diferentes posturas que tomaron autores tales como Frank Lloyd Wright y Alvar Aalto en donde se afirma que la arquitectura orgánica crea espacios flexibles, fluidos e integrados. Todo objeto arquitectónico debe ser integrado con la naturaleza e incluso parecer que saliera de ella. Y así bajo estos criterios se responderá a las necesidades del hombre y su bienestar.

Buckminster Fuller en el siglo xx en donde se hace un énfasis en que los proyectos arquitectónicos deben prever y tener en cuenta las necesidades y requerimientos futuros. Seguido del Movimiento metabolista (1959) propuesto por arquitectos y urbanistas japoneses en donde la idea de arquitectura metabólica debe ofrecer polivalencia, variedad e individualidad.

Frei Otto que toma el concepto y lo entiende como la capacidad de readaptarse y tener multiplicidad en el espacio.

Yona Friedman y su arquitectura móvil entendida como las transformaciones y modificaciones de su entorno y variedad. Y nombra dos maneras de transformación: la convertibilidad de las formas y usos de las construcciones tales como la reutilización, desmontaje y temporalidad. Y la convertibilidad de superficies o espacios utilizados. Estos dos medios son la forma en cómo se plasma el criterio de flexibilidad.

Y por último la postura de ARCHIGRAM con la capacidad de trasladarse y adaptarse a las necesidades cambiantes de las personas. En donde se deben cumplir ciclos y responder a las diversas dinámicas del hombre.

Y así de este capítulo de aproximaciones a una idea de flexibilidad en la arquitectura se infiere que "lo único permanente es el cambio; y el éxito de la raza humana reside en la capacidad de ser flexibles".

EDICIÓN 09



AUTOR: RICARDO FRANCO- LEONEL TORRES  
TÍTULO: ESTRUCTURAS ADAPTABLES  
AÑO: 2006

EDITORIAL:PUNTO APARTE, PUBLICACIONES  
D ELAS TESIS DE GRADO MERITORIAS DE LA  
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO DE LA UNAL  
CIUDAD, PAIS: BOGOTÁ, COLOMBIA

#### RESUMEN DEL CONTENIDO:

Este libro es una adaptación a texto educativo de la tesis meritoria de La adaptabilidad arquitectónica a partir de la movilidad estructural, trata principalmente EL CONCEPTO DE ADAPTABILIDAD ARQUITECTÓNICA como la unión o composición entre la flexibilidad y la transformabilidad, entendidas como el potencial de albergar diferentes usos y la capacidad de cambio de forma para responder a cambios en el medio.

Además presenta este estudio dividido en dos partes:

La formulación de definiciones y requisitos funcionales básicos, donde se establece el alcance del concepto “adaptabilidad” dentro de la arquitectura contemporánea.  
Y dos como el estudio histórico que permite emitir criterios, a partir del análisis del manejo de materiales, de planteamientos espaciales y de propuestas estructurales.

El libro como es una adaptación de una tesis esta planteado bajo una estructura de esta índole. Teniendo como objetivo general establecer los principios básicos que definen la adaptabilidad arquitectónica, definir los principios de los sistemas estructurales dinámicos, estudiar los principales sistemas móviles, estableciendo sus propiedades geométricas básicas, proponer sistemas estructurales móviles a partir de los resultados del estudio de patrones formales y estructurales de algunos sistemas móviles naturales y proponer aplicaciones arquitectónicas con base en los resultados de investigación específicos.

Muestra como actualmente la idea de adaptabilidad define al espacio arquitectónico como un sistema capaz de ser readecuado con dos fines primordiales: por una parte, responder más eficientemente a las cambiantes necesidades de nuestra sociedad, permitiendo el libre desarrollo de los individuos y sus actividades; y por otra, hacer posible la sensata utilización de los recursos empleados en la construcción y funcionamiento de dicho espacio arquitectónico.

En cuanto a la definición del concepto para entenderlo de forma general citan 3 autores y sus enunciados “la forma sigue a la función” “la forma sigue a la función, pero nunca la alcanza” “las funciones cambian rápidamente” para recalcar que un proyecto tanto menos sea capaz de afrontar eficientemente un cambio en su medio, se hará inútil y desaparecerá con el tiempo y a partir de aquí plantean el tema en el que el autor hace énfasis y busca verdaderas alternativas y es proyectar la capacidad de una construcción para acomodarse de forma pasiva y activa a diferentes tipos de requerimientos o funciones, siendo capaz de responder a cada uno de los múltiples cambios que se presenten.

PRIMERA EDICIÓN, NOVIEMBRE DE 2006.

AUTOR: YONA FRIEDMAN  
TÍTULO: LA ARQUITECTURA MÓVIL, HACIA  
UNA CIUDAD CONCEBIDA POR SUS  
HABITANTES.  
AÑO:1978

EDITORIAL: POSEIDON  
CIUDAD, PAIS: BARCELONA-ESPAÑA.

#### RESUMEN DEL CONTENIDO:

El manifiesto de la Arquitectura Móvil (Arquitectura Móvil) se basa en la recopilación de varias publicaciones del autor respecto a su idea de la movilidad, en la cual plantea como hipótesis que el arquitecto es incapaz de determinar “definitivamente” el uso y el carácter del edificio que va a construir y que corresponde al usuario de dicho edificio decidir y re decidir el uso que quiera darle. El edificio debe ser, pues, “móvil” en el sentido de que, cualquiera que sea el uso que desee darle el usuario o el grupo social, sea siempre posible y realizable sin que el edificio presente obstáculos a las transformaciones que de ello resultasen. Y aquí se demuestra que estas ideas planteadas por el autor hace varios años, se retomaron como influencia de otros autores que las llevaron a cabo, plasmándolas en proyectos reales.

De ahí que este libro tiene como problema plasmar la concepción de unos métodos arquitectónicos que hagan posible al futuro usuario tomar las decisiones importantes y sobre todo que le aseguren la facultad de rectificar sus decisiones, posteriormente, en caso que lo desee.

Además tiene como prioridad mostrar que la arquitectura “móvil”, es la arquitectura que se adapta al habitante en lugar de forzar al habitante a adaptarse a ella.

Esta publicación afectó en gran medida a la planificación urbanística de finales del siglo XX y dio lugar a una nueva ideología influenciada profundamente por la planificación arquitectónica de grupos experimentales más recientes, especialmente el Movimiento Metabolista en Japón, el grupo Archigram en Reino Unido y otros. Friedman estudió cómo desarrollar una estructura arquitectónica que fuese capaz de responder a la heterogeneidad del sistema social, es decir, la conciencia de que los ciudadanos deben tener necesidades espaciales.<sup>1</sup>

Y al final en la demostración se exhibe la manera de llevar tales ideas a la práctica demostrando que “un proyecto basado en formas y estructuras que se pueden modificar un número infinito de veces, es la mejor implementación del modelo de Arquitectura Móvil. “

1. <https://www.metalocus.es/es/noticias/yona-friedman-arquitectura-movil-la-arquitectura-de-la-gente>

EDICIÓN: PRIMERA EDICIÓN ESPAÑOLA.

AUTOR: PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA –  
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR  
FAMILIAR.  
TÍTULO: EQUIDAD PARA LA PRIMERA INFANCIA.  
ESPACIOS DE PAZ “CERO A SIEMPRE. “  
AÑO: 2015

EDITORIAL: MESA  
CIUDAD, PAIS: MEDELLIN – COLOMBIA.

#### RESUMEN DEL CONTENIDO:

“La buena arquitectura construye sociedad, genera sentido de pertenencia y emociones positivas y traza un mejor vivir; la buena arquitectura debe ser para todos”

Este documento fue una de las divulgaciones y publicaciones de la arquitectura que ganó en la xxv Bienal Colombiana, y fue publicada en el libro que recopiló para ser hoy día un referente para entender el desarrollo histórico de la arquitectura y el urbanismo en el país.

En Colombia existe un déficit de cerca de 1.500 edificaciones que garanticen servicios de atención integral para la primera infancia. consecuentes con esta realidad la consejería presidencial para la primera infancia y su programa plan padrino aportan a la meta de atender integralmente a 2'000.000 de niñas y niños entre los 0 y 5 años, con el desarrollo de proyectos que permiten a la población en primera infancia de las regiones más apartadas del país tener acceso a espacios adecuados, seguros y dotados de los servicios necesarios para garantizar una atención integral de calidad.

El programa plan padrino tiene como objetivo formular, diseñar y acompañar la ejecución de proyectos de infraestructura en las regiones de Colombia en las que se encuentra la población más vulnerable y se presentan mayores brechas en el acceso a la atención integral.

Esta publicación hace una recopilación de los 33 proyectos que se llevaron acabo y a su vez hace una breve explicación de su proceso de diseño, en el cual hacen énfasis en como se acercaron a las comunidades a través de talleres de diseño participativo con los cuales convocaron a niños y niñas, adolescentes, madres comunitarias y líderes de la comunidad con el fin de identificar sus tradiciones, reconocer el contexto local para potenciar las condiciones ambientales de la región e identificar los materiales disponibles aptos para la construcción.

Además muestran de cada uno su idea proyectual y como esta responde a las necesidades de la comunidad en donde se incorporan elementos del contexto, se reconocen e incluyen los valores y tradiciones culturales, se construyen nuevas geografías que impactan positivamente a la colectividad porque reconstruyen el tejido social que benefician a los niños, las niñas, sus familias y la sociedad, porque a unos y otros les provee un nuevo espacio; a algunos para crecer, explorar, jugar y compartir; y a otros para reunirse, conversar o divertirse.

EDICIÓN: Edición, diseño gráfico y dirección de arte mesa Editores / Taller Estándar

|   |  |
|---|--|
| <p>AUTOR: ROBERT KRONENBURG<br/> TÍTULO: FLEXIBLE, ARQUITECTURA QUE INTEGRA EL CAMBIO.<br/> AÑO: 2007</p>   | <p>EDITORIAL: BLUME<br/> CIUDAD, PAIS: BARCELONA-ESPAÑA.</p> |
| <p>RESUMEN DEL CONTENIDO:</p> <p>Este libro analiza el concepto de flexibilidad, de vida flexible a partir de el estudio del tipo de entorno construido que puede ayudarnos a mantener una vida en movimiento. Examina la manera en la que el diseño flexible esta presente esta presente en modelos de construcción tradicionales e históricos y explora con detalle mediante proyectos la arquitectura reciente desde comienzos de la era moderna hasta la actualidad. Analiza principalmente los edificios y prototipos contemporáneos que no solo están respondiendo a los problemas actuales, sino que también predicen la arquitectura del futuro, la arquitectura que se adapta al cambio.</p> <p>Hace énfasis en que los edificios flexibles están pensados para responder en uso, funcionamiento o ubicación cambiantes. En que son una arquitectura que se adapta en lugar de estancarse, es móvil en lugar de estática e interactúa con los usuarios en lugar de inhibirlos.</p> <p>La arquitectura flexible es una forma de construcción que ha evolucionado paralelamente a las habilidades creativas de los seres humanos.</p> <p>La idea de esta publicación es recopilar la mayor cantidad de ejemplos que respondan a la pregunta de ¿Cómo tendría que ser un edificio para ser flexible? Y a la luz de todos estos proyectos lograr explicar y entender como se puede llegar bajo construcciones que no sean estáticas o solidas sino mas bien en cambios de forma, de color, de nivel de luz, de acústica o temperatura, entre otros.</p> <p>Principalmente busca mostrar que este tipo de arquitectura debe responder a nuevos problemas y oportunidades que surgen de las necesidades culturales, sociales y funcionales. También tiene que proporcionar un diseño coherente, respondiendo de forma equilibrada a los escenarios constantes en los que se produce la actividad humana, en nuestras vidas privadas y públicas.</p> <p>Además entiende el concepto de flexibilidad a partir de cuatro variables: adaptar, transformar, desplazar e interactuar. Y de ellas explica otra forma de ver la flexibilidad en la arquitectura y como se complementa mediante otros mecanismos. Todo explicado a la luz de proyectos arquitectónicos alrededor del mundo.</p> |  |
| <p>EDICIÓN: Primera edición de la lengua española 2007</p>  |  |

Para entender la flexibilidad en clave de arquitectura se recurre a 6 tópicos:

***Definición, evolución, elementos, estrategias, variaciones y paradigmas.*** Iniciando por su definición “cualquier disposición constructiva o formal que permita cierta adecuación en las maneras de ocupación”<sup>2</sup> y la adecuación de espacios a cambios y evoluciones; así, entendido el concepto en el ámbito arquitectónico, se toma del artículo del grupo de Investigación de Estructuras Adaptables de la UJTL liderado por el arquitecto Ricardo Franco el concepto de flexibilidad y de su evolución a partir de un recorrido por posturas de diferentes momentos y arquitectos que dan cuenta de cómo a través de los años ha estado implícita la necesidad de flexibilidad en la arquitectura.

Iniciando por remitirse a las civilizaciones nómadas en donde el constante cambio permitía el sustento de la tribu, los autores del artículo ya citado nombran esta postura como NOMADISMO en la época antigua en donde se afirma que lo único permanente es el cambio, todo fluye y el mundo es un flujo permanente.

2. <http://www.construmatica.com/construpedia/Flexibilidad>

Continuando con el Organicismo (1940) y las diferentes posturas que tomaron autores tales como Frank Lloyd Wright y Alvar Aalto en donde se afirma que la arquitectura orgánica crea espacios flexibles, fluidos e integrados. Todo objeto arquitectónico debe ser integrado con la naturaleza e incluso parecer que saliera de ella. Y así bajo estos criterios se responderá a las necesidades del hombre y su bienestar.

Buckminster Fuller en el siglo xx en dónde se hace un énfasis en que los proyectos arquitectónicos deben prever y tener en cuenta las necesidades y requerimientos futuros.

Seguido del Movimiento Metabolista (1959) propuesto por arquitectos y urbanistas japoneses en donde la idea de arquitectura metabólica debe ofrecer polivalencia, variedad e individualidad. Frei Otto que toma el concepto y lo entiende como la capacidad de readaptarse y tener multiplicidad en el espacio.

Yona Friedman y su arquitectura móvil entendida como las transformaciones y modificaciones de su entorno y variedad. Y nombra dos maneras de transformación: la convertibilidad de las formas y usos de las construcciones tales como la reutilización, desmontaje y temporalidad. Y la convertibilidad de superficies o espacios utilizados. Estos dos medios son la forma en cómo se plasma el criterio de flexibilidad.

Además, en el manifiesto de la Arquitectura Móvil plantea como hipótesis que el arquitecto es incapaz de determinar “definitivamente” el uso y el carácter del edificio que va a construir y que corresponde al usuario de dicho edificio decidir y re decidir el uso que quiera darle. El edificio debe ser, pues, “móvil” en el sentido de que, cualquiera que sea el uso que desee darle el usuario o el grupo social, sea siempre posible y realizable sin que el edificio presente obstáculos a las transformaciones que de ello resultasen. Y aquí se demuestra que estas ideas planteadas por el autor hace varios años, se retomaron como influencia de otros autores que las llevaron a cabo, plasmándolas en proyectos reales.

De ahí que este libro tiene como problema plasmar la concepción de unos métodos arquitectónicos que hagan posible al futuro usuario tomar las decisiones importantes y sobre todo que le aseguren la facultad de rectificar sus decisiones, posteriormente, en caso de que lo desee.

Además, tiene como prioridad mostrar que la arquitectura “móvil”, es la arquitectura que se adapta al habitante en lugar de forzar al habitante a adaptarse a ella.

“Esta publicación afectó en gran medida a la planificación urbanística de finales del siglo XX y dio lugar a una nueva ideología influenciada profundamente por la planificación arquitectónica de grupos experimentales más recientes, especialmente el Movimiento Metabolista en Japón, el grupo Archigram en Reino

Además, en el manifiesto de la Arquitectura Móvil plantea como hipótesis que el arquitecto es incapaz de determinar “definitivamente” el uso y el carácter del edificio que va a construir y que corresponde al usuario de dicho edificio decidir y re decidir el uso que quiera darle. El edificio debe ser, pues, “móvil” en el sentido de que, cualquiera que sea el uso que desee darle el usuario o el grupo social, sea siempre posible y realizable sin que el edificio presente obstáculos a las transformaciones que de ello resultasen. Y aquí se demuestra que estas ideas planteadas por el autor hace varios años, se retomaron como influencia de otros autores que las llevaron a cabo, plasmándolas en proyectos reales.

De ahí que este libro tiene como problema plasmar la concepción de unos métodos arquitectónicos que hagan posible al futuro usuario tomar las decisiones importantes y sobre todo que le aseguren la facultad de rectificar sus decisiones, posteriormente, en caso de que lo desee.

Además, tiene como prioridad mostrar que la arquitectura “móvil”, es la arquitectura que se adapta al habitante en lugar de forzar al habitante a adaptarse a ella.

“Esta publicación afectó en gran medida a la planificación urbanística de finales del siglo XX y dio lugar a una nueva ideología influenciada profundamente por la planificación arquitectónica de grupos experimentales más recientes, especialmente el Movimiento Metabolista en Japón, el grupo Archigram en Reino



Unido y otros. Friedman estudió cómo desarrollar una estructura arquitectónica que fuese capaz de responder a la heterogeneidad del sistema social, es decir, la conciencia de que los ciudadanos deben tener necesidades espaciales”.<sup>3</sup>

Y al final en la demostración se exhibe la manera de llevar tales ideas a la práctica demostrando que “un proyecto basado en formas y estructuras que se pueden modificar un número infinito de veces es la mejor implementación del modelo de Arquitectura Móvil. “

Y por último la postura de ARCHIGRAM con la capacidad de trasladarse y adaptarse a las necesidades cambiantes de las personas. En donde se deben cumplir ciclos y responder a las diversas dinámicas del hombre.

2. Manifiesto de La Arquitectura Móvil- Yonna Friedman.

Otro de los tópicos a tratar son los elementos entendidos como esos componentes que tiene la flexibilidad, y se analizan a la luz de condicionantes y determinantes como valores externos e internos de este concepto. Así bien las determinantes se asocian con la capacidad de responder a unas necesidades y el carácter dinámico que brinde el espacio flexible. Y las condicionantes principalmente con la forma y esta a su vez se relaciona con la técnica, la movilidad y la elasticidad. Y el diseño multifuncional y multidisciplinar.

Las estrategias entendidas a modo de “el cómo se logra que un espacio sea flexible”<sup>4</sup>.

Se encuentra que debe existir un dinamismo en la distribución; que la arquitectura debe permitir adaptarse a gustos y necesidades; Espacios de múltiple utilización; un diseño a partir de la idea de modulación para así organizar el espacio de forma lógica y clara; y que se permitan diferentes posibilidades de distribución interior.

También se debe remitir a otros conceptos que tengan relación con la flexibilidad pero que sean VARIACIONES del propio concepto, entre estos esta la Multiplicidad, el dinamismo, la adaptabilidad y la versatilidad.

3. La adaptabilidad arquitectónica, una manera diferente de habitar y una constante a través de la historia – revista digital de diseño. Artículo por el grupo de investigación estructuras adaptables - Arq. Ricardo Franco- Arq. Pilar Becerra – Arq. Carolina Porras.

- **7. El estado del arte**

Aquellos paradigmas que permiten entender la flexibilidad a modo más tangible y analizar si en verdad los 6 tópicos anteriores están implícitos en estas muestras arquitectónicas. Y para ello se nombran ciertos referentes relevantes en donde sí se evidencia el concepto de flexibilidad en su composición formal y distribución lógica espacial.

Y así de este capítulo de aproximaciones a una idea de flexibilidad en la arquitectura se infiere que “lo único permanente es el cambio; y el éxito de la raza humana reside en la capacidad de ser flexibles”<sup>6</sup>.

6. Estructuras Adaptables- Leonel Torres, Ricardo Franco – Bogotá 2002

### Serpentine Gallery Pavilion,

Siendo una galería de arte situada en los jardines de Hyde park de Londres. Aquí cada año se selecciona un equipo de arquitectos para diseñar un pabellón en los jardines de la galería. Así se evidencia que mientras un espacio sea flexible, podrá adaptarse a cambios y lugares sin ningún inconveniente formal o espacial.



Figura 4. Ejemplo de pabellón de la Serpentine Gallery

### Kube House of culture and movement de MVRDV

En donde se ve la fusión de una gama amplia de actividades que ofrece un punto de encuentro dinámico.

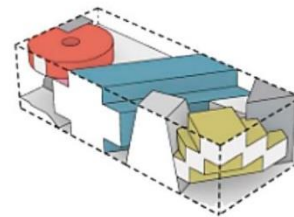


Figura 5. Esquema de kube house of culture

### El Centro Pompidiu de Richard Royers

En donde se evidencia que, todos los espacios interiores y elementos exteriores pueden ser modificados o cambiados según se requiera. Es así, como el centro es un mecano que cambia constantemente.

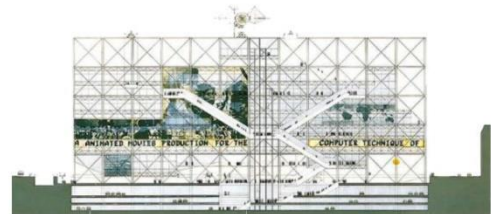


Figura 6 Corte de El Centro Pompidiu

### La unidad de despliegue de FULLER

Diseñada con la idea de tienda móvil, consiste en una cabaña circular parecido a las yurtas.

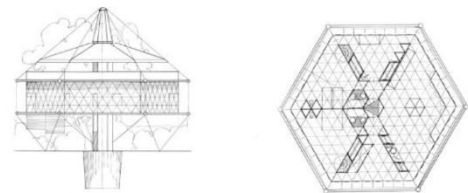


Figura 7. Alzado y planta de Unidad despliegue.

### **Villa Le Lac de Le Corbusier**

El cual es un proyecto concebido sin referencia de ubicación para posteriormente después de tener su concepto y problema arquitectónico elegir el lugar apropiado que se acople a su idea principal. Su vocación es la de ser un espacio intercambiable, sin un programa concreto.



Figura 8. Perspectiva, Villa Le Lac- Le Corbusier.

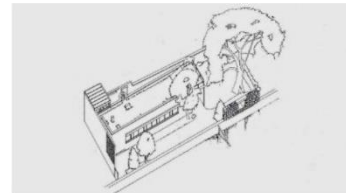


Figura 9. Azonometría Dibujo, Ville Le Lac

### **Casa Schroeder de Gerrit Rietveld.**

Que brinda ambientes divididos y ampliados mediante el despliegue de paneles, aquí se evidencia que la técnica brinda flexibilidad o rigidez en los espacios. A demás una planta abierta que ofrece distintas alternativas de ocupación.

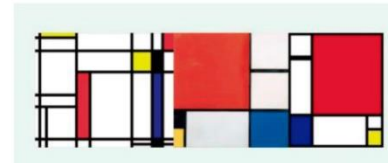


Figura 10. Abstracción, casa Schoder

### **Casa de la juventud marítima de BIG,**

La cual logra una fusión entre dos usuarios diferentes tales como en club de vela y el centro juvenil, y logra que sus requisitos tengan una articulación.

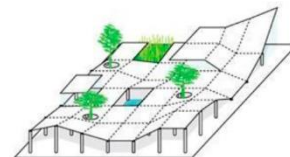


Figura 11. Esquema casa de la Juventud marítima.

- **8. Descripción del contexto:**

El contexto en el que se encuentra el proyecto ubicado, es en la localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá, en el barrio La Estrella, bajo la UPZ 68 El Tesoro. En cuanto al diagnóstico del lugar, se encuentra que en el sistema de llenos y vacíos el suelo urbano o espacio del territorio distrital lo constituyen las áreas que, por contar con infraestructura vial, redes principales de energía y acueducto y alcantarillado, hacen posible la urbanización o edificación, situación que se vino a presentar solo hasta el año 1971.

El suelo urbano de Ciudad Bolívar comprende un total de 3391 hectáreas de movilidad, esta localidad limita al norte con la autopista sur, y cuenta con de las cuales 591 hectáreas comprenden áreas protegidas: en este suelo urbano se localizan 5497 manzanas que ocupan un total de 2729 ha.

En el sistema de movilidad cuenta con una avenida de doble calzada a lo largo de la localidad en sentido noreste y noroccidente. Sus vías de acceso a pesar de estar en una localidad de bajos recurso, cuenta con una infraestructura vial adecuada y pavimentada.

El sistema de transporte público es variado, cuenta con rutas alternas y actualmente está en proceso un Metro-Cable que conectará esta localidad con la estación de

Transmilenio del Tunal, brindando una notable mejoría en la calidad de la movilidad y la accesibilidad del sector, que no da abasto con la población que tiene.

En cuanto a un diagnóstico ambiental, Ciudad Bolívar tiene una extensión total de 12.999 hectáreas (ha.), de las cuales 3.391ha. se clasifican como suelo urbano y 9.608 ha. corresponden al suelo rural, que equivale al 73,9 % del total de la superficie de la localidad.

Es una de las localidades con mayor zona rural y espacios públicos verdes, que a pesar de no estar consolidados y ser espacios de calidad cuentan con un alto índice de desarrollo.

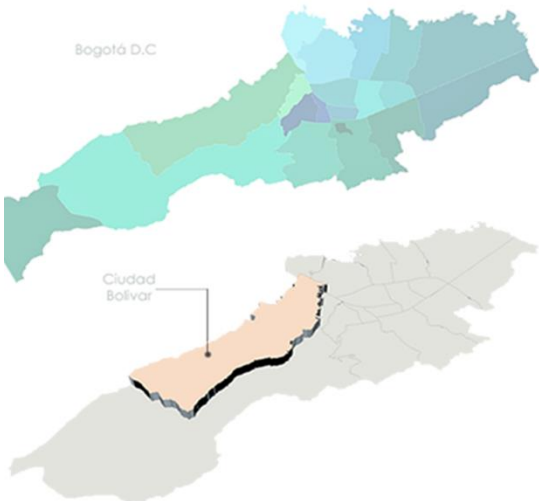
Y por último en cuanto a usos del sector Ciudad Bolívar presenta sectores periféricos no consolidados, en estratos 1 y 2, de uso residencial predominante con deficiencias en su infraestructura, accesibilidad, equipamientos y espacio público.

También en menor medida presenta unidades tipo 2, con sectores consolidados de estratos medios de uso predominantemente residencial, donde se presenta actualmente un cambio de usos y un aumento no planificado en la ocupación territorial.

En conclusión, esta localidad cuenta con una zona rural significativa que a pesar de tener un 40% de áreas protegidas cuenta con un alto índice de desarrollo en espacios residuales que no están consolidados y se pueden aprovechar para plantear equipamientos que suplan la carencia de espacios de encuentro e integración



El Centro de Desarrollo Integral, desde los primeros pasos articulando vidas se encuentra ubicado en el Barrio La Estrella, en la zona sur-occidental de la localidad de Ciudad Bolívar. Este sector se caracteriza por ser un lugar de crecimiento informal, con una topografía inclinada, la cual incide en el diseño, implantación y apropiación del proyecto arquitectónico.



El CDI es un equipamiento social que busca ser una oportunidad de espacios flexibles que promuevan el desarrollo de la comunidad y el mejoramiento de la calidad de vida, interviniendo en Ciudad Bolívar por ser una localidad con los mayores índices de necesidades básicas insatisfechas y que presentan mayor número de niñas y niños en primera infancia desatendidos.

SISTEMAS



- Vías sin pavimentar
- Vías principales automóvil - SITP

Limita al norte con la autopista sur, y cuenta con una avenida de doble calzada a lo largo de la localidad en sentido noreste y noroccidente, sus vías de acceso a pesar de ser una localidad de estratos bajos cuenta con una infraestructura vial adecuada y pavimentada, el sistema de transporte público es variado, cuenta con rutas alternas y actualmente esta en proceso un metrocable ue conectara esta localidad con la estación de transmlenio del tunal, brindando una notable mejoría en la calidad de la movilidad del sector, que no da a basto con la población que tiene.



Figura 12. Descripción y esquemas de localización. Realización propia.



Figura 13. Esquemas descriptores de sistemas de localización del proyecto. Realización propia.



- 9. Proyecto



Figura 14. Render de implantación del proyecto. Realización propia.

- 9.1 Implantación



Figura 15. Planta de implantación. Realización propia

Con el fin de contextualizarse con su entorno el proyecto busca reflejar la trama urbana reguladora en la que se encuentra, rigiéndose por unos ejes compositivos que determinan la forma de implantación en el lugar, teniendo así una relación visual y ordenada con su entorno.

## RETICULA COMPOSITIVA

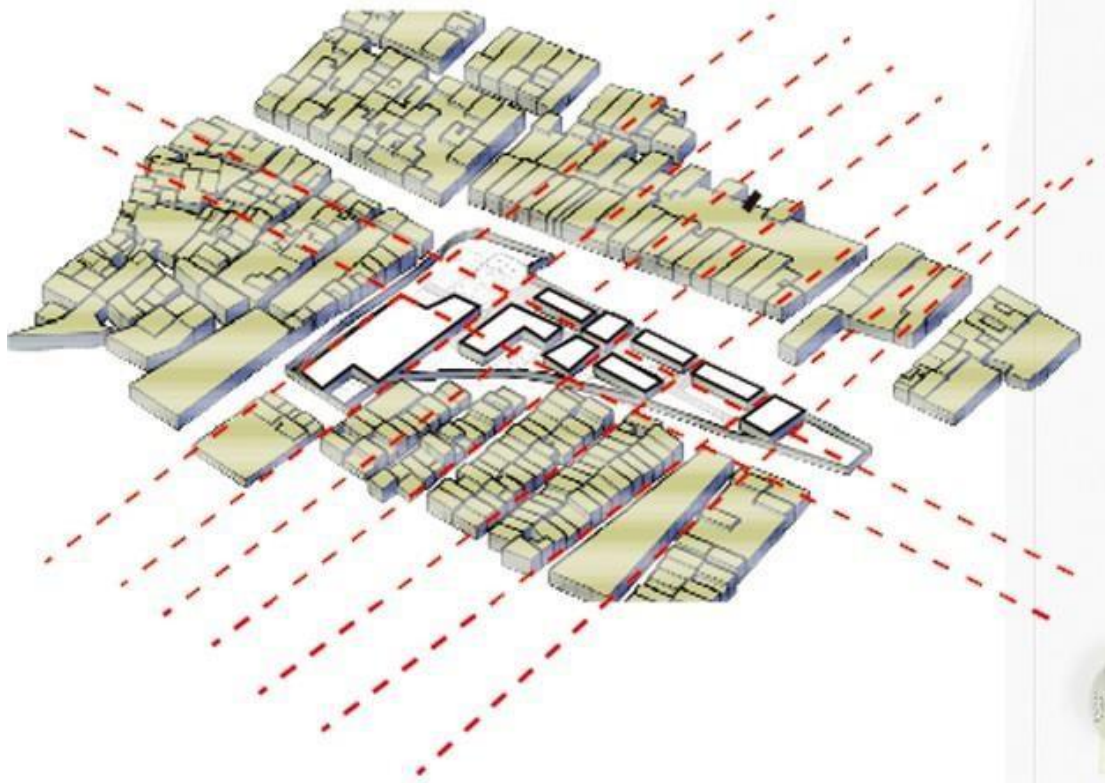


Figura 16. Esquema de composición. Realización propia.

Además, refleja la noción de emular retrocesos, retrancados y la adaptación a la topografía del lugar en el que se encuentra. Logrando así evidenciar la identidad, cotidianidad y rasgos fundamentales en su manera de construir e implantarse de un barrio marginado, con crecimiento precipitado y espontáneo.

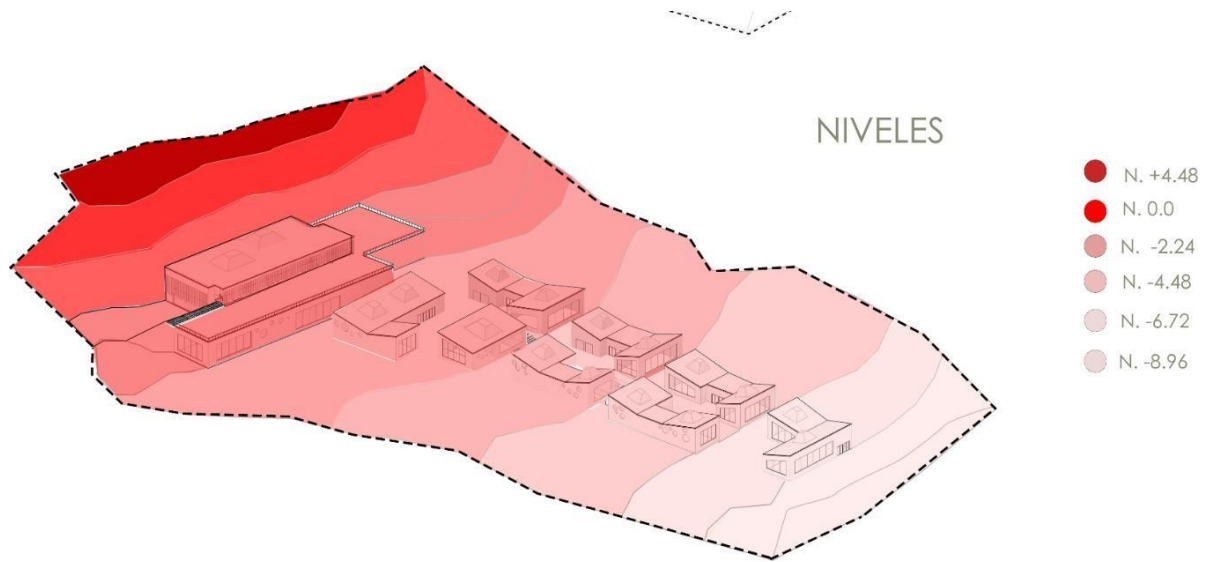


Figura 17. Esquema Niveles topográficos. Realización propia.

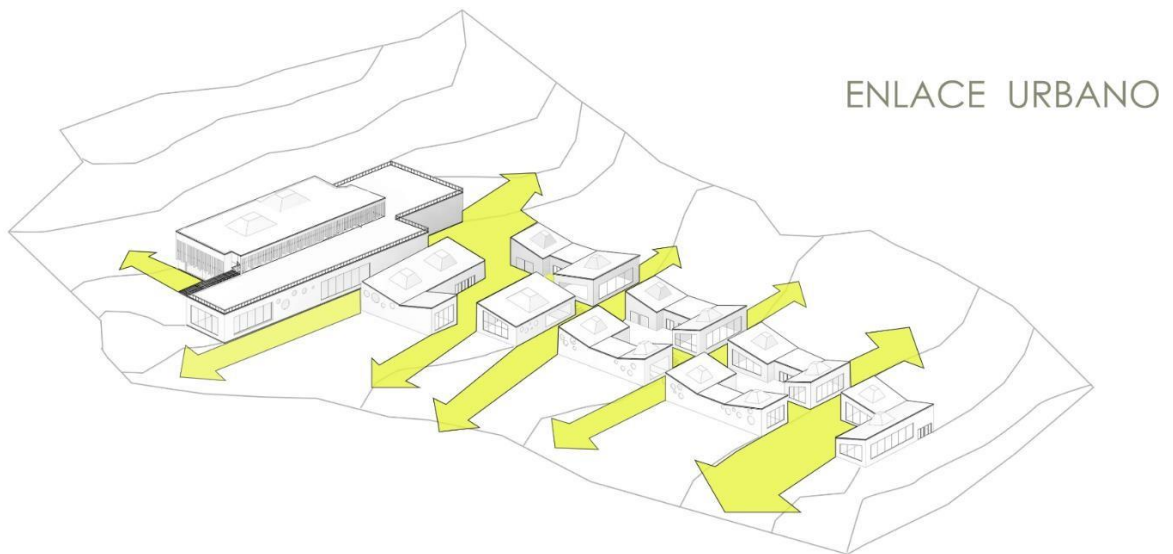


Figura 18. Esquema enlace urbano. Realización propia.

- 9.2 Orden

9.2.1 Forma:

El proyecto utiliza la idea de arquitectura de flexibilidad como estrategia para su composición forma y distribución de actividades.

Formalmente se hace uso de la barra por su planta libre y circulaciones horizontales, el aula por su variación y multiplicidad en cuanto a su uso y el patio como elemento de transición y conexión entre estas dos formas.

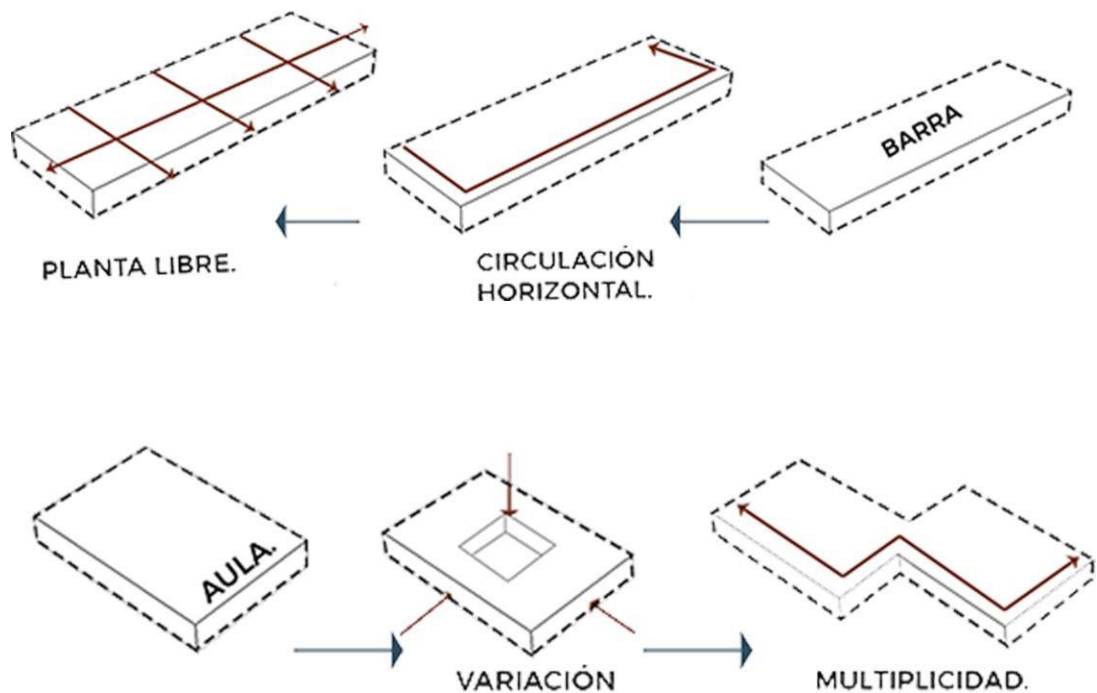


Figura 19. Esquemas de orden. Realización propia.



### 9.2.2 Composición:

Compositivamente se recurre a la repetición generando una secuencia ordenada de módulos y a la rotación de las formas para disponerlas a lo largo de todo el lote de forma recíproca que permita articulación y comunicación entre ellas mediante patios.

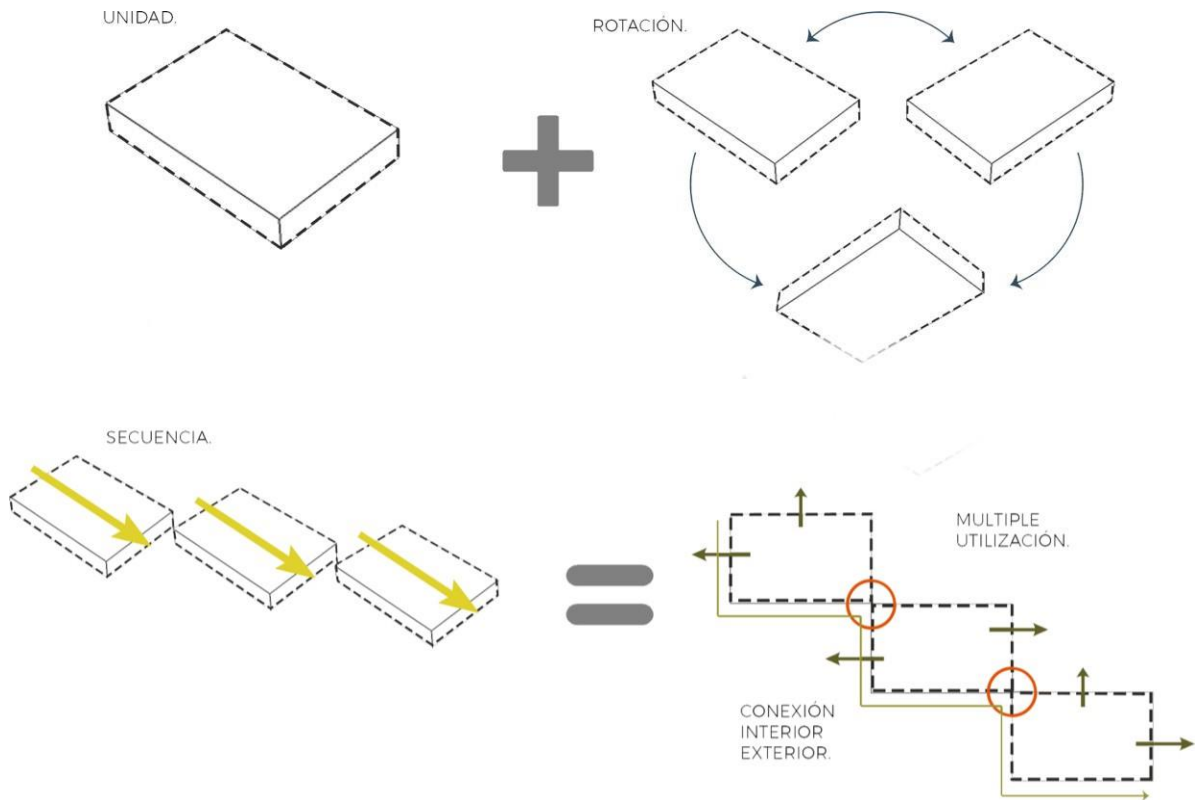


Figura 20. Esquemas de composición. Realización propia.



- 10. Actividad



Figura 21. Render espacio público interior. Realización propia.

En cuanto a la distribución de actividades se manejan unos niveles de intimidad que dan un inicio un centro y un remate, con usos públicos, comunales restringidos y privados.

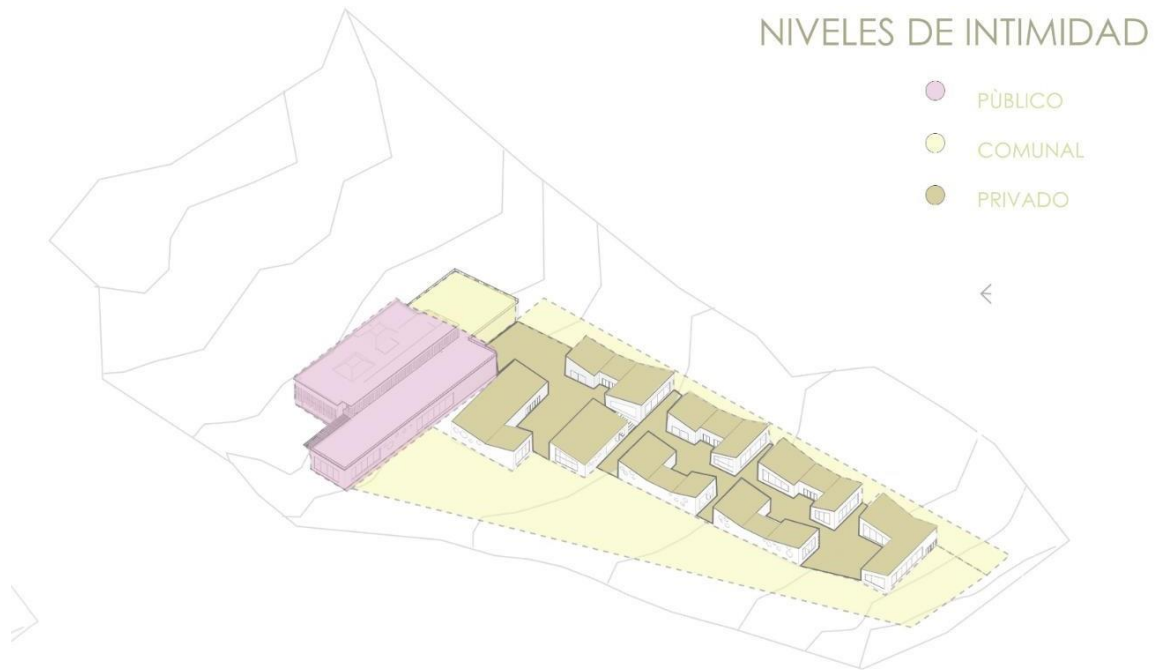


Figura 22. Esquemas de niveles de intimidad. Realización propia.

Siendo el inicio el uso netamente público, en donde se encuentra el edificio de uso múltiple que se le cede a la comunidad, el cual da el acceso la zona administrativa el comedor y la biblioteca pública y una cubierta verde para el aprovechamiento e

implementación de las huertas comunitarias. Este módulo presenta una planta libre, la capacidad de múltiples usos y diferentes distribuciones según sean las necesidades del usuario.

El centro con un uso comunal más restringido por medio de un auditorio que se adapta y amplía según sea la actividad a realizarse en él, si su uso es más cerrado como conferencias o salón de eventos su disposición es cerrada o si es para adaptarlo a actividades más cotidianas como bazares o misas se abre para conectarse con un espacio de encuentro al aire libre.

Seguido del uso privado que es un eje lineal conformado por varios patios que articulan todos los módulos del centro de desarrollo infantil, permitiendo así que estas aulas puedan ser dinámicas en la medida en que se pueden abrir al exterior por medio de paneles móviles en fachada, teniendo una relación directa y complementaria entre ellas, de este modo estas aulas responden a la concepción de sistema pedagógico el cual funciona como una prolongación de los procesos de enseñanza y aprendizaje gracias a la interacción, a los ambientes de intercambio, a la transición, a los diferentes escenarios que se pueden dar en cada uno de los patios, permitiendo a los infantes la posibilidad de tomar decisiones e interactuar con otros y a la comunidad de tener espacios con múltiples ocupaciones que promueven y facilitan una construcción social en comunidad.

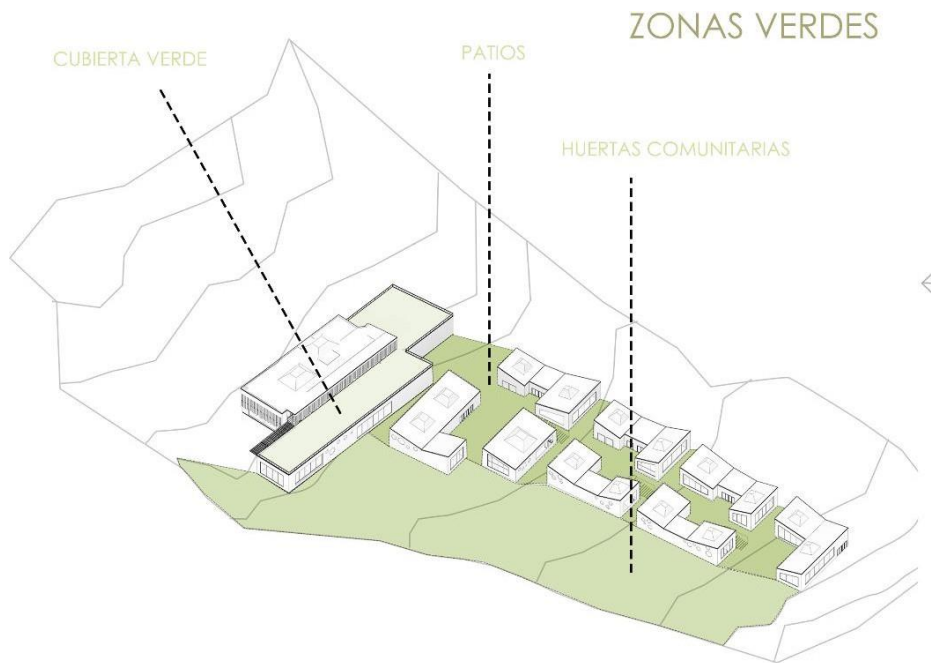


Figura 22. Esquema zona verde. Realización propia.

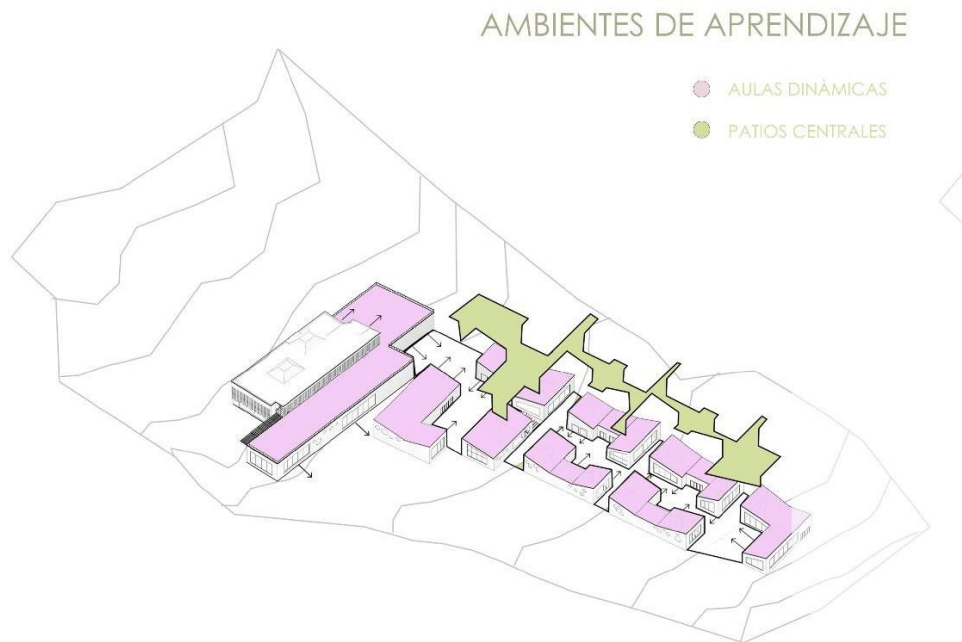


Figura 23. Esquema de ambientes de aprendizaje. Realización propia.

- **10.1 Zonificación**

La zonificación del centro de desarrollo infantil para niños de 0 a 5 años se da por etapas y estas están ligadas a los niveles de la topografía, siendo CUATRO las etapas, Cada una de estas tiene su propio patio central articulador.

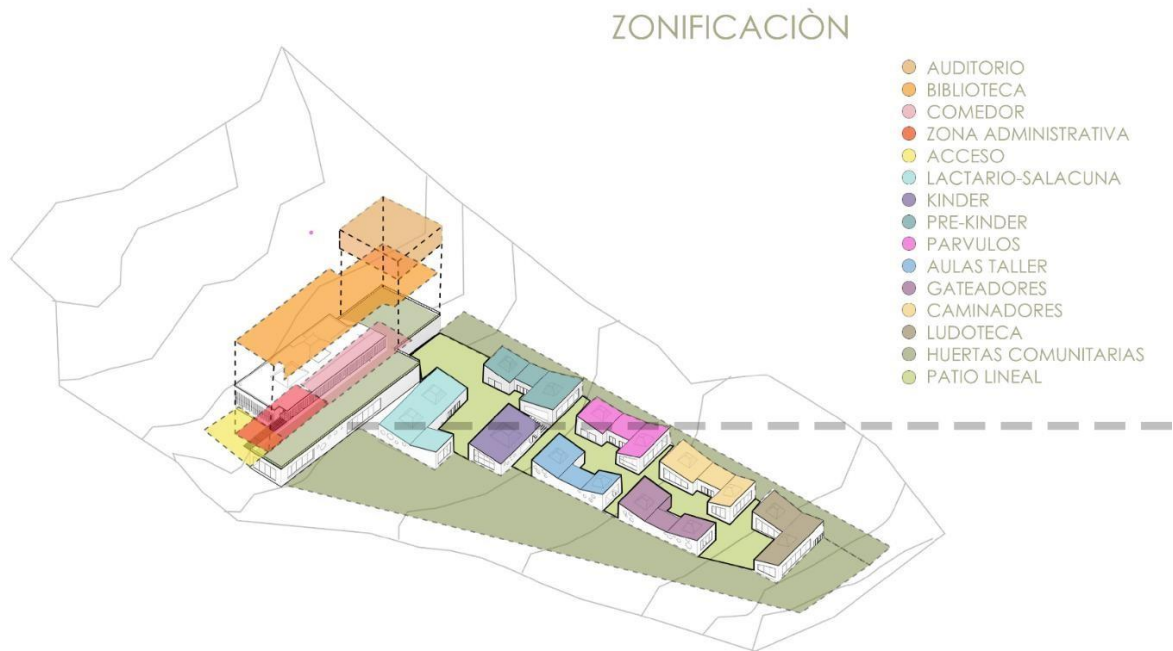


Figura 24. Esquema zonificación, realización propia.

El primer módulo lo conforman la primera edad de 3 a 6 meses con el lactario y sala cuna siendo este más cerrado, privado con una asepsia y resolución acústica adecuada para la actividad tan importante que allí se realiza.

La primera etapa por niños de 41 meses a 5 años siendo el área de kínder y pre kínder, la segunda el área de pre jardín y párvulos con niños de 36 meses a 4 años y una zona de aulas taller para madres, la tercera la zona de infancia temprana con caminadores de 12 a 36 meses y gateadores de 6 a 12 meses. Estando 20 niños por aula. Y la cuarta es una zona en donde se encuentra una ludoteca como remate de toda la zona infantil en donde se pueden reunir niños de diferentes edades e interactuar con las huertas que rodean el modulo.

- Cuadro de áreas:

| Zonificación         | Àrea M2 |
|----------------------|---------|
| Auditorio            | 384     |
| Biblioteca           | 584     |
| Comedor Pùblico      | 300     |
| Zona Administrativa  | 171     |
| Acceso               | 110     |
| Cancha uso múltiple  | 120     |
| Lactario- Sala cuna  | 256     |
| Kinder               | 220     |
| Pre kinder           | 220     |
| Pàrvulos             | 220     |
| Aulas Taller         | 260     |
| Gateadores           | 220     |
| Caminadores          | 220     |
| Ludoteca             | 290     |
| Huertas Comunitarias | 600     |
| Patio Lineal         | 482     |
| TOTAL M2             | 4657    |

Figura 25. Cuadro de áreas. Realización propia.





Figura 26. Render aula interior. Realización propia.

- **10.2 Circulación y permanencia**

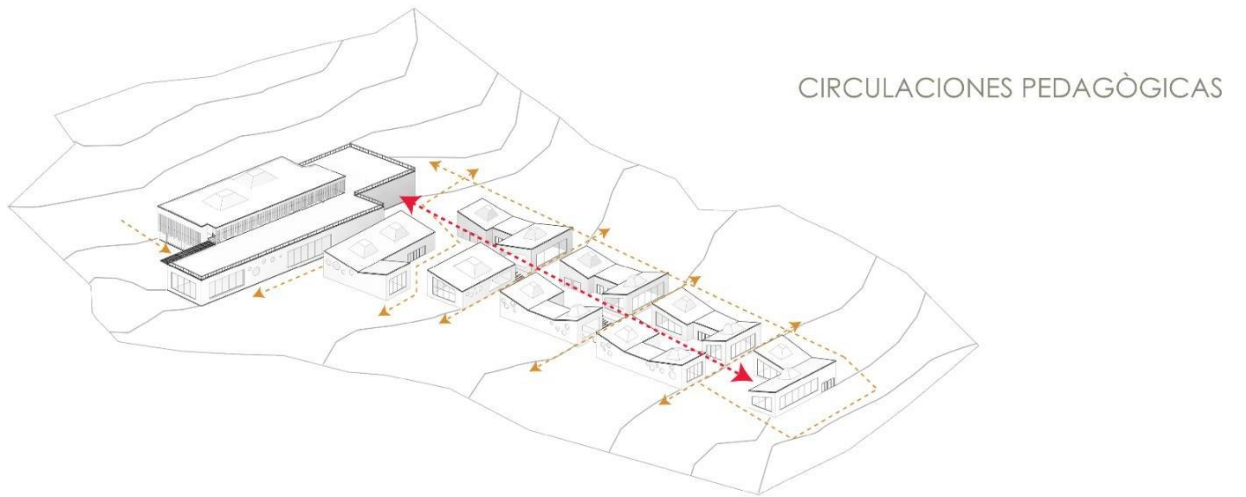


Figura 27. Esquema circulaciones pedagógicas. Realización propia.

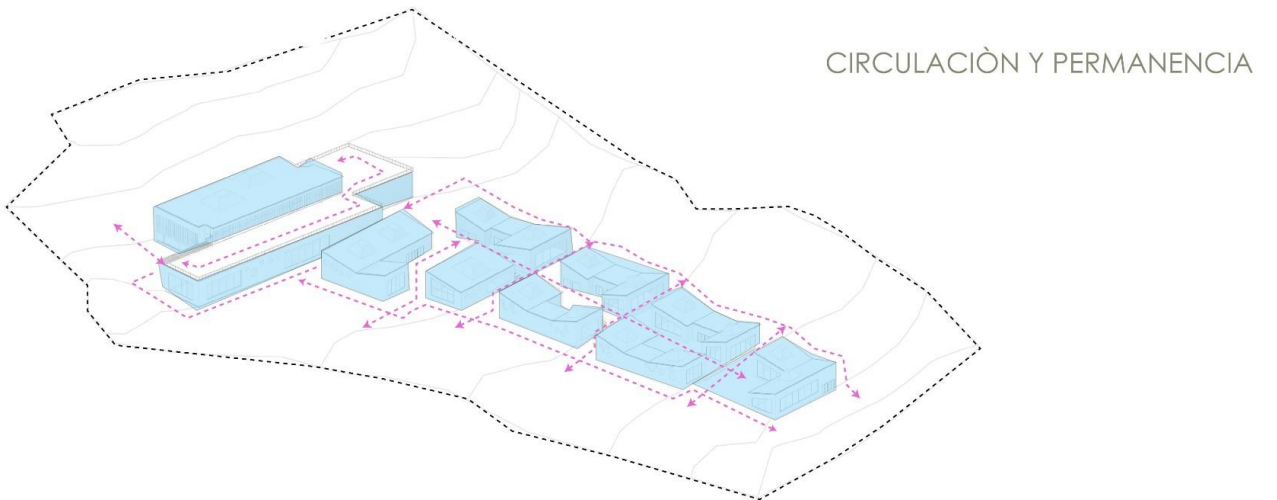


Figura 28. Esquema áreas de circulación y permanencia. Realización propia.



- 11. TÈCNICA

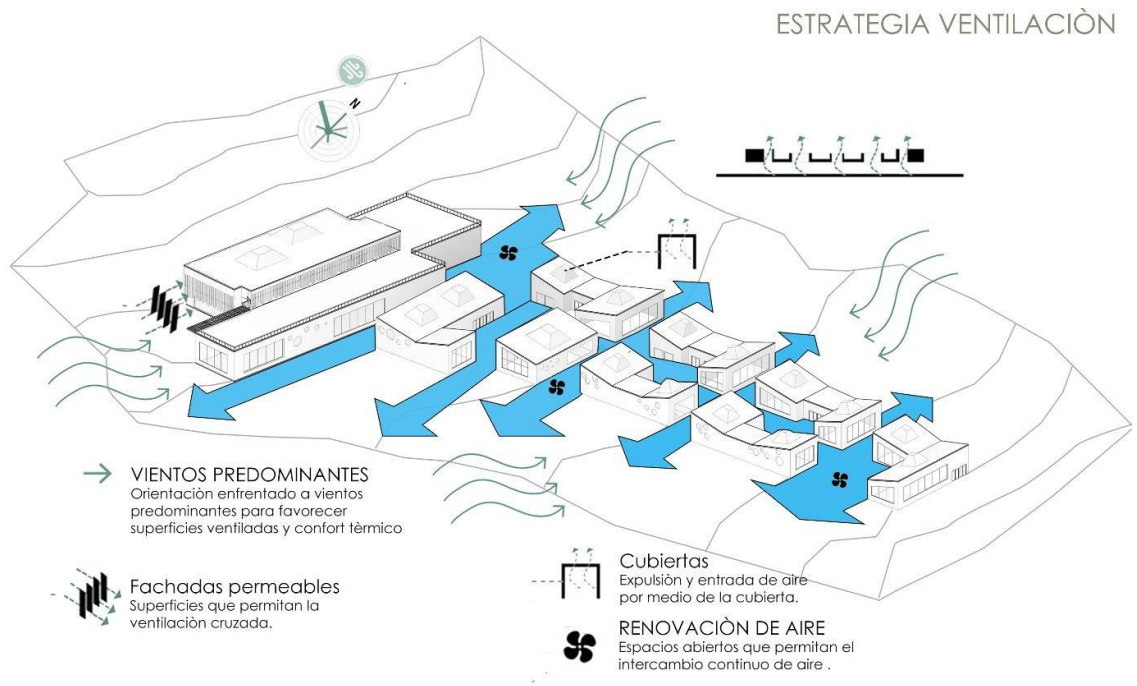


Figura 29. Esquema de estrategias de ventilaci3n. Realizaci3n propia.

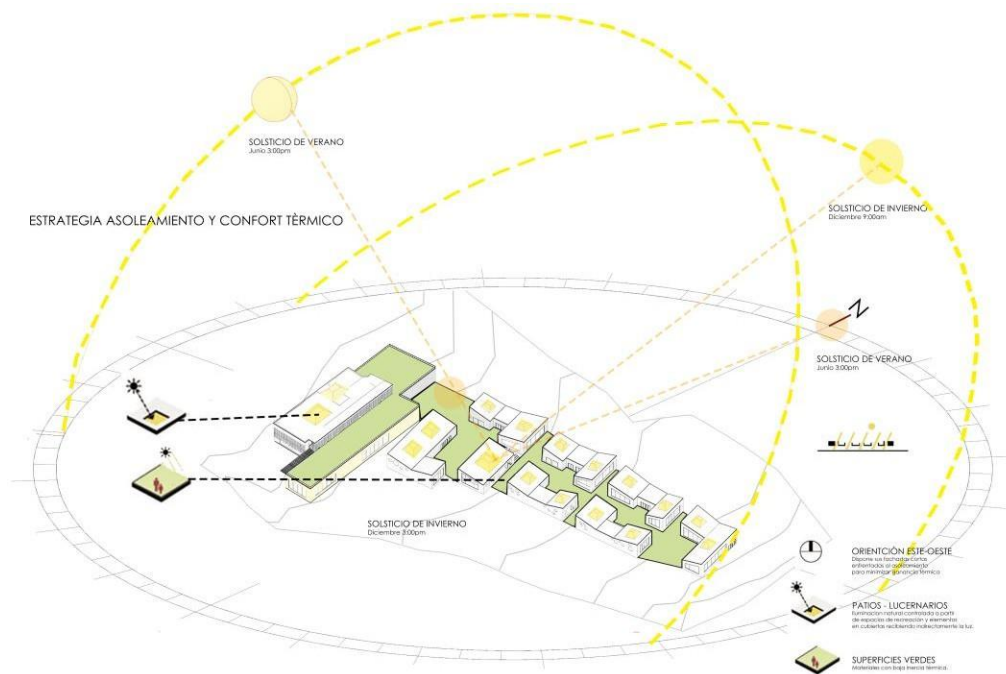


Figura 30. Esquema de asoleación y confort térmico. Realización propia.

La materialidad del proyecto es en ladrillo trenzado liviano a la vista, elegido por su facilidad y bajo costo en mantenimiento, ideales para equipamientos sociales con bajos recursos a la hora de su construcción, se maneja el concreto en cubierta y los lucernarios en madera de pino para el recibimiento indirecto de la luz natural.

Sistema constructivo a porticado independiente en cada módulo. El edificio de uso múltiple tiene un revestimiento con una envolvente de madera laminada con un ritmo que permite una manera diferente de entradas de luz.



## **Conclusión**

La implementación de la Flexibilidad como estrategia de diseño para un Centro de desarrollo integral, va más allá de una distribución lógica y adaptable. Esta estrategia vista desde el contexto en el que se encuentra el proyecto implantado, sirve como respuesta a la problemática de esta comunidad marginada por la inseguridad y la falta de oportunidades, puesto que un equipamiento de este tipo, bajo condiciones de ser flexible, ofrece alternativas de abrirse a la comunidad, de generar congregación, espacios de encuentro, revivir y potenciar la idea de barrio, que por las condiciones de la localidad se ha perdido y un equipamiento social que permita múltiples usos con diversos niveles de intimidad y que se abra a todos los usuarios de un sector que lo necesita, será el más claro ejemplo de flexibilidad arquitectónica.

- **Índice de imágenes**

Figura 1. Estadísticas de diagnóstico demográfico. Realización propia.

Figura 2. Esquemas explicativos del concepto de flexibilidad. Realización propia.

Figura 3. Esquema explicativo, Flexibilidad. Realización propia

Figura 4. <https://www.archdaily.co/co/768967/se-inaugura-el-pabellon-serpentine-gallery-2015-disenado-por-selgascano>

Figura 5. <https://www.archdaily.co/co/800386/casa-de-cultura-en-movimiento-ke-mvrdv-plus-adept>

Figura 6. <https://www.archdaily.co/co/02-54879/clasicos-de-arquitectura-centre-georges-pompidou-renzo-piano-richard-rogers>

Figura 7. <https://www.archdaily.co/co/02-288162/clasicos-de-arquitectura-la-casa-dymaxion-buckminster-fuller>

Figura 8. <http://www.bmiaa.com/fiftieth-anniversary-of-le-corbusiers-passing-homage-to-le-corbusier/>

Figura 9. <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/casa-maritima-de-la-juventud/>

Figura 10. <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/casa-maritima-de-la-juventud/>

Figura 11. [https://es.wikiarquitectura.com/edificio/casa-maritima-de-la-juventud 2/](https://es.wikiarquitectura.com/edificio/casa-maritima-de-la-juventud/2/)

Figura 12. Descripción y esquemas de localización. Realización propia.

Figura 13. Esquemas descriptores de sistemas de localización del proyecto. Realización propia.

Figura 14. Render de implantación del proyecto. Realización propia.

Figura 15. Planta de implantación. Realización propia.

Figura 16. Esquema de composición. Realización propia.

Figura 17. Esquema Niveles topográficos. Realización propia.

Figura 18. Esquema enlace urbano. Realización propia.

Figura 19. Esquemas de orden. Realización propia.

Figura 20. Esquemas de composición. Realización propia.

Figura 21. Render espacio público interior. Realización propia.

Figura 22. Esquemas de niveles de intimidad. Realización propia.

Figura 23. Esquemas de zonas verdes. Realización propia.

Figura 24. Esquemas de ambientes de aprendizaje. Realización propia.

Figura 25. Esquema zonificación, realización propia.

Figura 26. Cuadro de áreas. Realización propia.

Figura 27. Esquema circulaciones pedagógicas. Realización propia.

Figura 28. Esquema de circulación y permanencia. Realización propia.

Figura 29. Esquema de estrategias de ventilación. Realización propia.

Figura 30. Esquema de asoleación y confort térmico. Realización propia.



- **BIBLIOGRAFIA**

Bolaños, A; Palomino, F; Bernal, J; (2013). "*Espacios comunitarios: una propuesta en las laderas de Buenaventura*", Cali, 3 (12) Pag 8.

[www.construmatica.com/construpedia/Flexibilidad](http://www.construmatica.com/construpedia/Flexibilidad)

Franco, R; Becerra, P; Porras, C; (2011) "*La adaptabilidad arquitectónica, una manera diferente de habitar y una constante a través de la historia*", grupo de investigación estructuras adaptables, revista digital de diseño, 9 (8).

Kroneburg, R. (2007). Flexible," *Arquitectura que se integra al cambio*", Barcelona. E, Blume. 131

Friendman, Y. (1978), "LA ARQUITECTURA MÓVIL, HACIA UNA CIUDAD CONCEBIDA POR SUS HABITANTES". Barcelona, Poseidon. 255

Franco, R. (2009) "*ESTRUCTURAS ADAPTABLES*". Revista de Arquitectura, vol. 11, pp. 108-119 Bogotá, Universidad Católica de Colombia

Eco, U. "*COMO SE HACE UNA TESIS, técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura*". Gedisa, Vol. 3, 231.

• ANEXOS



# Centro de Desarrollo Integral

Desde los primeros pasos, articulando vidas.

### Implantación

Con el fin de contextualizarlo con su entorno el proyecto busca reflejar la trama urbanística existente. En este sentido, la forma de las edificaciones y el desarrollo de la trama de las viviendas se organiza en un eje que articula la vida y el espacio público. El eje de la vida y el espacio público se articula con la trama urbana existente y el espacio público existente. El eje de la vida y el espacio público se articula con la trama urbana existente y el espacio público existente.

### PIEZA COMUNITARIA



Foto: J. Estrella. Lote: área 6370 m<sup>2</sup>



Corte A-A



### Localización

El Centro de Desarrollo Integral, desde los primeros pasos articulando vidas se encuentra ubicado en el barrio La Estrella, en la zona suroccidental de la localidad de Ciudad Bolívar. Este sector se caracteriza por ser un lugar de crecimiento informal, con una topografía inclinada, lo cual incide en el diseño, implantación y asociación del proyecto arquitectónico.



El CBI es un espacio social que busca ser una oportunidad de calidad educativa que promueva el desarrollo de la comunidad y el mejoramiento de la calidad de vida. Intencionalmente Ciudad Bolívar es por una localidad con los mayores índices de informalidad habitacional y que proporcione mayor número de años y mejor calidad educativa.

### SISTEMAS

- Movilidad:**
  - Vías de pavimento: 100% asfalto, 0% tierra.
  - Vías sin pavimento: 0% asfalto, 100% tierra.
- Vidas y Voces:**
  - Edificios: 100% construido, 0% vacío.
  - Edificios verdes: 0% construido, 0% vacío.
  - Áreas protegidas: 0% construido, 0% vacío.
  - Cuerpo de agua: 0% construido, 0% vacío.
- Ambiental:**
  - Uso Medio: 100% construido, 0% vacío.
  - Uso Institucional: 0% construido, 0% vacío.
  - Condominio: 0% construido, 0% vacío.
  - Uso No Turístico: 0% construido, 0% vacío.

### Diagnóstico a nivel de la localidad de Ciudad Bolívar

351,127 habitantes

38% Poder adquisitivo de ingresos del hogar

Equipamientos de bienestar social en la localidad de Ciudad Bolívar

Casas vecinales, Jardines infantiles

### Concepto

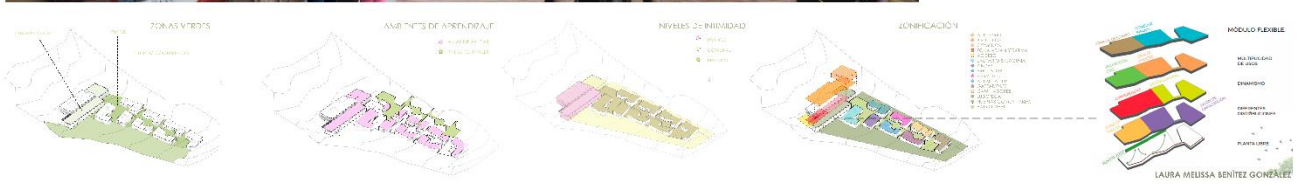
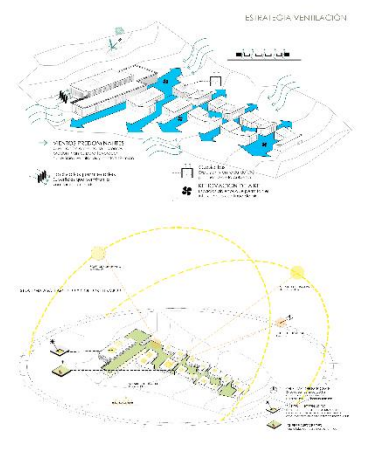
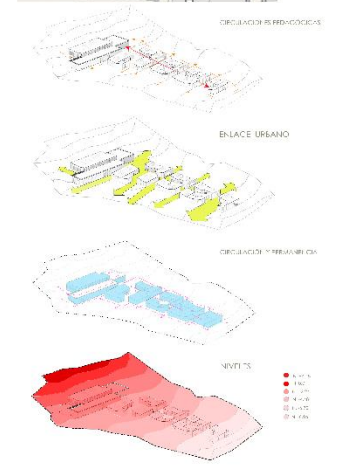
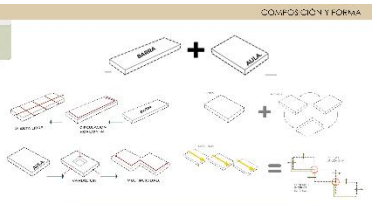
### Flexibilidad

1. Adaptación a las necesidades de la comunidad.

2. Integración con el entorno urbano.

3. Sostenibilidad ambiental y social.







N





