

**CENTRO COMUNITARIO ATREVETE A SOÑAR**

**FUNDACIÓN PARA EL PROGRESO, BIENESTAR SOCIAL Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE - FUNPROBIDES**

**AUTOR:**

**ANGIE JULIETH GRAU MARRUGO**

**TRABAJO DE MONOGRAFÍA PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTA**

**DIRECTOR:**

**ARQ. GERMAN A. MARTELO HERRERA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO**

**FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO**

**PROGRAMA: ARQUITECTURA**

**CARTAGENA**

**AÑO 2022**

**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

---

**Director**

---

**Jurado**

**Cartagena, 18 de mayo de 2022**

**Agradecimientos:**

*Le agradezco a Dios por este proyecto, desde el inicio ha sido la mayor bendición, gracias a ti padre por darme siempre las fuerzas necesarias para no desfallecer en el camino.*

*Gracias a mi madre por estar dispuesta a acompañarme cada agotadora y larga noche de estudio, noches en las que su compañía y la llegada de sus cafés era para mí como agua en el desierto; gracias a mi padre y a mi hermana por siempre anhelar y desear lo mejor para mí, por cada consejo y por cada una de sus palabras que me han guiado durante mi vida.*

*Gracias a mi director de tesis, German Martelo, por guiarme durante el proceso y confiar plenamente en el proyecto.*

*Gracias a la Fundación FUNPROBIDES que me brindo toda la información necesaria para la realización de este proyecto, el apoyo y la ayuda que me han brindado ha sido invaluable.*

*Por ultimo pero no menos importante gracias a Mami Ene que desde siempre fue una guía, apoyo constante y dedicación infinita para siempre llevar los sueños a la meta.*

*Gracias a la vida por este nuevo proceso y gracias a todas las personas que me apoyan y creen en la realización de este proyecto.*

**Dedicatoria:**

*Dedico con todo mi corazón este proyecto a mi madre, pues sin ella este proceso no sería el mismo. Tu bendición a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el camino correcto. Por eso hoy te dedico este proyecto en ofrenda a tu paciencia y amor. Te amo.*

**Tabla de contenido.**

- 1. Resumen – Abstract**
- 2. Introducción**
- 3. Marco histórico**
- 4. Justificación**
- 5. Hipótesis**
- 6. Objetivos generales**
- 7. Objetivos específicos**
- 8. Metodología de la investigación**
- 9. La fundación**
  - 9.1. La fundación para el progreso, bienestar social y desarrollo sostenible – FUNPROBIDES
- 10. Marco teórico**
  - 10.1. ¿Qué es un centro comunitario?
  - 10.2. Arquitectura flexible
  - 10.3. Arquitectura permeable
  - 10.4. Diseño biofílico
- 11. Estudio de referente**
  - 11.1. Unidad de vida articulada (Uva) orfanato o de la imaginación

11.2. Unidad de vida articulada (Uva) El paraíso

11.3. Centro comunitario Vitamayor II

**12. Centros comunitarios en Cartagena de indias**

12.1. Situación de los centros comunitarios en Cartagena de Indias

**13. Marco normativo**

**14. Descripción del lugar de estudio**

**15. Análisis del lugar de estudio**

15.1. Localización

15.2. Demografía

15.3. Diagnóstico del barrio

**16. Concepto de diseño**

16.1. Alineación

16.2. Escala – Proporción

16.3. Ritmo – Movimiento

**17. Estrategias de diseño**

17.1. La flexibilidad

17.2. La permeabilidad

17.3. La conexión con la naturaleza

**18. Los equipamientos**

**19. La manzana**

**20. Sistemas del proyecto**

**20.1. Sistema vial**

**20.1.1.** Estructura vial

**20.1.2.** Accesibilidad vial

**20.1.3.** Transporte público

**20.2. Sistema ecológico**

**20.2.1.** Estructura ecológica macro

**20.2.2.** Estructura ecológica micro

**20.3. Sistema económico**

**20.3.1.** Tipos de comercio

**20.4.** Clima

**20.5.** Llenos y vacíos

**20.6.** Estructura

**21. Suelo**

**21.1.** Usos del suelo

**21.2.** Barrios colindantes

**21.3.** Hitos y nodos

**21.4.** Riesgos

**21.5.** Estratificación

**22. Proyección del Centro Comunitario**

**22.1.** Implantación

**22.2.** Planimetría

**22.3.** Cortes

**22.4.** Fachadas

**22.5.** Detalles

**22.6.** Ampliaciones

**22.7.** Corte fachada

**23.** Conclusión

**24.** Bibliografía

*“Siempre he afirmado que los lugares son más fuertes que las personas, el escenario más que el acontecimiento. Esa posibilidad de permanencia es lo único que hace al paisaje o a las cosas construidas superiores a las personas.”*

***Aldo Rossi***

### 1. Resumen – palabras claves

**Palabras claves:** Vulnerable, desarrollo, pobreza extrema, inasistencia, programas sociales, igualdad social, oportunidades, motivación, diseño arquitectónico.

La situación de pobreza extrema, la deficiencia en el servicio educativo, la violencia intrafamiliar y la escasa asistencia social genera un grupo de población vulnerable en Cartagena. Aunque el estado plantea programas sociales para la superación de la pobreza y la igualdad social, se hacen insuficiente y es allí donde las organizaciones no gubernamentales sin ánimo de lucro como la **Fundación para el progreso, bienestar social y desarrollo sostenible - FUNPROBIDES** actúan brindando oportunidades para la equidad social.

Esta organización conformada por un grupo multidisciplinario de profesionales cuenta con excelente recurso humano, sin embargo, carece de una infraestructura adecuada para su funcionamiento y la realización de sus planes, programas, proyectos y la ejecución de los mismos; por tal razón nace la necesidad y motivación de plantear una **edificación arquitectónica que brinde espacios para el desarrollo humano y comunitario** en el barrio Daniel Lemaitre siendo este el sector donde la fundación desarrolla sus proyectos.

A continuación, se presenta información sobre la fundación, así como el estudio del lugar, la población o usuario, el tema, la edificación arquitectónica y la normativa aplicable que formarán base a los criterios de diseño del Centro Comunitario de la **Fundación para el progreso, bienestar social y desarrollo sostenible - FUNPROBIDES**.

### **Abstract**

**Key words:** Vulnerability, developing, extreme poverty, social programs, absence in assistance, opportunities, motivation, architectural design.

The extreme poverty situation, deficiency in the education system, violence within the community and insufficient social assistance creates a vulnerable population within Cartagena. Although the state implements social programs to help people in poverty and social stature, it is insufficient and that is where organizations like the foundation Funprobides; a non-profit organization that help with progression, stability, and social assistance.

This organization is governed by a group of multidisciplinary professionals that focuses on human resources but consists of an adequate infrastructure for your functionality and for the realization of your plans, programs, and projects. This situation initiates the motivation to build an architectural building that has available space to evolve human resources, and to have meeting for communication within the neighborhood of Daniel Lemaitre, being that it is in a sector where the foundation is doing the projects.

In continuation, the information is presented about the foundation, research about the conditions in the area have been conducted, as well as a study on the population that these resources will be used by, the overall consensus, the architectural building, and the criteria that is applicable for the design from the central of communication for the foundation that is located in the neighborhood Daniel Lemaitre that is used for the progression, social assistance, and initiation of stability – FUNPROBIDES

## **2. Introducción**

A través de los años Cartagena ha sido una ciudad afectada por diversas problemáticas, entre las cuales podemos encontrar la violencia intrafamiliar, la deficiencia en el servicio educativo, así como en el sector de la salud, la pobreza extrema, el desempleo, entre otras, muchas de estas problemáticas son a causa de la poca asistencia social del Estado a la comunidad, que trae como efecto un grupo de población vulnerable.

Actualmente en la ciudad, la población vulnerable ha ido creciendo luego de la situación de nuestro hermano país Venezuela, por esta razón, las entidades gubernamentales de nivel nacional, departamental y municipal han creado diferentes programas y proyectos sociales que ayudan a mitigar el estado de vulnerabilidad de esta población la cual se encuentra en diferentes zonas de la ciudad.

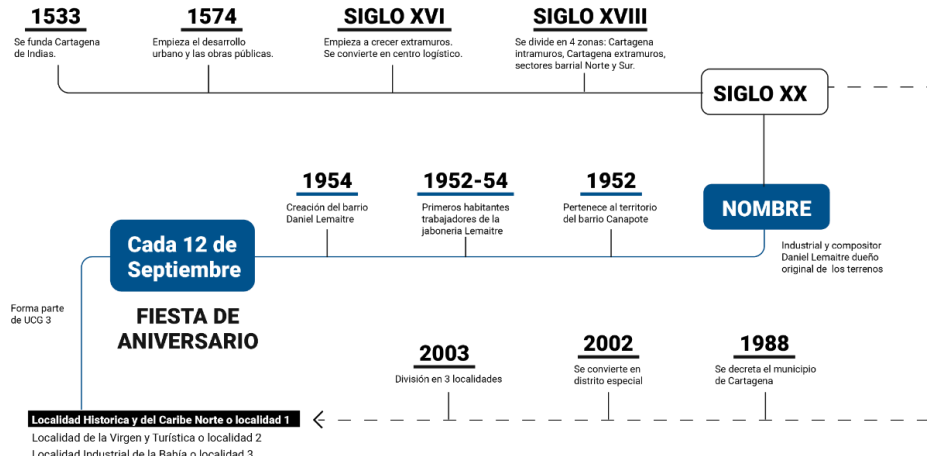
Daniel Lemaitre es un barrio multicultural, denso y cuenta con una ubicación estratégica frente a la ciudad, a sus alrededores cuenta con variedad de estratificación, con gran flujo comercial y con movimiento en la escala de sus edificaciones tornándose así un gran reto de intervención urbana y arquitectónica.

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente, para el centro comunitario de la Fundación para el progreso, bienestar social y desarrollo sostenible - FUNPROBIDES se propone un diseño arquitectónico en una zona de alto flujo peatonal, comercial y vehicular dentro del barrio de Daniel Lemaitre que responda a las necesidades sociales de la población de dicho entorno, donde se incluyan espacios públicos, de esparcimiento y así mismo zonas de trabajo social.

3. Marco histórico

A través de los años Cartagena de Indias ha sido una ciudad notable durante los hechos colombianos; en los tiempos precolombinos Cartagena contaba con habitantes como los indios guerreros del caribe, fue entonces cuando en 1533 Don Pedro de Heredia fundo la ciudad.

Desde entonces para los ingleses y francés, Cartagena se volvió una ciudad importante gracias a sus puertos que hacían de esta una ciudad atractiva para el comercio y gracias a esto, la seguridad miliar que rodeaba la ciudad crecía. A partir de entonces, las fortificaciones que rodean la ciudad iban llegando por las necesidades y exigencias militares de los siglos XVII y XVIII.



Fuente: elaborado por el autor

La arquitectura, los espacios comunales, los espacios de esparcimiento, los espacios educativos y los clínicos han tenido una gran relación a través de la historia permitiendo de esta forma la creación de espacios que respondan a las necesidades y requerimientos de cada una de estas variables.

Alvar Aalto afirmaba que “*el principal propósito de un edificio es que funcione como un instrumento médico*” y Robert Musil escribió en su novela El hombre sin atributos, que “*el hombre*

*moderno nace y muere en un hospital, por lo que bien debiera vivir en un espacio como un hospital.”* Creando a través de esto una nueva forma de pensar la arquitectura y fue desde entonces que los edificios empezaron a tener cierto parecido y con aspectos clínicos como divisiones en vidrio que permitieran observar a través de ellos su estructura.

Robert Kronenbrug en su libro “Flexible arquitectura que integra el cambio” afirma que (...) *Los seres humanos somos unas criaturas flexibles. Nos trasladamos a voluntad, manipulamos objetos y actuamos en un gran número de entornos. Existió un tiempo, no hace muchos años, en que la existencia se basaba en nuestra capacidad de movimiento y adaptación, de hecho, a esto le debemos nuestra supervivencia como especie. Actualmente, la mayoría de las culturas llevan una vida más o menos sedentaria, pero puede ser que la flexibilidad esté volviendo a construir nuevamente una prioridad en el desarrollo humano y que los cambios tecnológicos, sociales, ambientales y económicos están forzando, o al menos alentando, una nueva forma de existencia (...)*

Gracias a esto podemos concluir que el desarrollo de la arquitectura está basado en constantes cambios teniendo en cuenta las necesidades, adaptaciones y situaciones que se presenten, lo anterior da como resultado las estrategias, conceptos, mecanismos que permitan un mejor desarrollo de los proyectos.

#### **4. Justificación**

Los centros comunitarios se basan en la creación de espacios de recreación, aprendizaje y confort, estos se complementan con espacios dirigidos a talleres que fortalezcan las habilidades y destrezas de los usuarios.

Estos, tienen a su vez como propósito fundar espacio de oportunidades y/o lugares para el desarrollo humano e igualdad comunitaria, de tal forma que cumpla con el desarrollo social, educativo, cultural y deportivo.

Cabe destacar que, las condiciones para el desarrollo humano se encuentran relacionadas con la buena salud, el acceso al conocimiento, los derechos humanos, la seguridad, la no discriminación, el derecho a ser digno y la libre determinación, siendo esto acompañado por las condiciones para el desarrollo comunitario que brindan el acceso igualitario a oportunidades y alternativas de culturización, medio ambiente y escolarización creando relación con la participación en los proyectos sociales y el desarrollo del sentido de pertenencia de la población.

Lo anterior debe ir acompañado de las condiciones para el desarrollo comunitario que brindan el acceso igualitario a oportunidades y alternativas de culturización, medio ambiente y escolarización creando relación con la participación en los proyectos sociales y el desarrollo del sentido de pertenencia de la población.

El proyecto del centro comunitario **ATRÉVETE A SOÑAR** de la fundación para el progreso, bienestar social y desarrollo sostenible – FUNPROBIDES se encontrará dirigido a la comunidad de niños, niñas, adolescentes y jóvenes (NNAJ) y de la misma forma la integración de adultos dentro del desarrollo individual de los niños para así proteger la sustentabilidad, productividad, equidad y empoderamiento.

Teniendo en cuenta el informe de calidad de vida de Cartagena como vamos del 2021 y la presentación del informe de calidad de vida de 2017 podemos afirmar que en la actualidad el barrio Daniel Lemaitre cuenta con una población en general de 18.381

personas de los cuales 1.694 corresponden a niños de 5 a 9 años siendo el 51.7% niñas y el 48.3% niños, 1.900 en edad de 10 a 14 años donde el 49.7% son niñas y el 50.3% niños, 1.207 en edad de 15 a 17 años donde el 49.3% son niñas y el 50.7% son niños lo que nos indica que del 100% el 26.2% en este caso 4.801 corresponden a la población en general de NNAJ. Del 100% de la población en general NNAJ, el 12.6% hacen referencia a población en extrema pobreza, el 0.15% en violencia intrafamiliar, el 6.4% en inasistencia escolar y el 17.6% se encuentran sin seguridad social.

Actualmente la fundación FUNPROBIDES en sus instalaciones realiza la atención del 10% de la totalidad de NNAJ que se encuentran en el barrio correspondiente a 480 NNAJ y la proyección es la atención de 960 NNAJ que corresponden al 20% de la población total de los niños aumentando así a su vez la capacidad administrativa para a brindar mejores espacios y mejor atención a los usuarios.

## **5. Hipótesis**

El diseño del centro comunitario como infraestructura adecuada que brinda espacios apropiados para el funcionamiento de la **FUNDACIÓN FUNPROBIDES** y para el desarrollo comunitario del barrio Daniel Lemaitre. En la actualidad las oficinas administrativas de la fundación operan en una infraestructura inadecuada y desarrollan sus actividades en espacios públicos o cedidos temporalmente por instituciones, lo que indica que, la fundación funprobides no cuenta con una infraestructura propia y óptima con el espacio suficiente para el desarrollo de sus actividades y el funcionamiento en pro del desarrollo comunitario del barrio Daniel Lemaitre.

## 6. Objetivos generales

Planear, diseñar y construir una infraestructura adecuada para el desarrollo comunitario y la satisfacción de las necesidades de NNAJ del barrio Daniel Lemaitre y el funcionamiento de la fundación Funprobides.

## 7. Objetivos específicos

- Brindar espacios de calidad para el desarrollo de programas de integración y equidad social.
- Plantear espacios para la realización de capacitaciones y campañas de asistencia.
- Ofrecer espacios de recreación y desarrollo cultural para la comunidad.
- Integrar principios de arquitectura sostenible que reflejen el compromiso ambiental de la fundación.

## 8. Metodología de la investigación

El desarrollo de este trabajo o documento se realizará con un método compuesto por tres fases, las cuales son: Recopilación de información planimétrica, histórica, socioeconómica del sector en estudio, prediseño, determinación de condicionantes y estrategias y el diseño arquitectónico.

- **Recopilación de información planimétrica:** se realiza la investigación del desarrollo del barrio a través de los planos antiguos del sector y los diagramados con base en la actualidad donde se plantean las características del sitio.
- **Historia:** a través de diferentes métodos como encuestas, plataformas digitales, libros, visitas al barrio y al sector se realiza la recolección de información de datos históricos del lugar.

- **Socioeconómica:** se realiza el estudio del área socioeconómica del sector donde a través de visitas se conocen los tipos de comercio y los sectores en los que se desarrollan estos, así mismo, se identifican las relaciones del área socioeconómica y las condiciones de vida de las familias del barrio y el sector.
- **Fase de prediseño:** en la cual se procede a la recopilación de información sobre el tema, la tipología arquitectónica y el lugar a través de la aplicación de técnicas documentales y de campo. Para el procesamiento de la información, se aplican dos métodos de análisis con el fin de interpretar e identificar las características del objeto arquitectónico o tipología, el lugar o contexto y el sujeto o usuario.
- **Determinación de condicionantes y estrategias:** Este paso se trata de consolidar las estrategias de diseño basado en las conclusiones de los sistemas estudiados que conformarán la toma de partida del proyecto. Con base en la investigación realizada en el sector y el barrio se identifican las principales condicionantes para el desarrollo y la funcionalidad.

SISTEMA 1: OBJETO	SISTEMA 2: CONTEXTO	SISTEMA 3: SUJETO
- <b>Variables exógenas</b> Aspectos Constructivos- Tecnológicos	- <b>Contexto o entorno urbano</b> Infraestructura –Equipamiento-Imagen Urbana	- <b>Sujeto físico</b> Actividades y antropometría
- <b>Variables endógenas</b> Aspectos funcionales, formales y estructurales	- <b>Contexto o entorno social</b> Demografía - Socio-económico- Socio-cultural	- <b>Sujeto biológico</b> Necesidades básicas, fisiológicos y creadas.
- <b>Variables erógenas</b> Aspectos perceptuales y ergonómicos	- <b>Contexto físico-ambiental</b> Clima- Geografía-Estructura ecológica	- <b>Sujeto psicológico</b> Necesidades sicométricos, perceptuales y ambientales.

Fuente: elaborado por el autor

- **Diseño arquitectónico:** Basado en las determinantes del diseño se obtienen las primeras imágenes del proyecto logrando una zonificación e identificación de accesos y flujos que permiten resolver en conjunto la espacialidad y funcionalidad de la propuesta obteniendo el anteproyecto como primera etapa de diseño. Se

realizan planos, cortes y elevación para la representación gráfica del anteproyecto, el cual pasará por un proceso de revisión por el director y el autor a fin de afinar los detalles propios del diseño.

**Técnicas documentales**

- Revisión de fuentes bibliográficas como libros, tesis y publicaciones concernientes al tema.
- Reconocimiento de la información estadística sobre demografía de entes como el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas- DANE y la Alcaldía de Cartagena.
- Consideración del material estadístico y normativo del Mapa Interactivo Digital de Asuntos de Suelo- MIDAS.

**Técnicas de Campo**

- Levantamiento fotográfico y cartográfico del terreno seleccionado y su entorno.
- Aplicación de encuestas a habitantes del Barrio para conocer las dinámicas comunales del lugar y las necesidades de la comunidad.
- Visita a centros comunitarios existentes en la ciudad de Cartagena.

**Método sistemático**

Esta relacionado con los hechos y variables que no presentan una relación y con base en eso se formula una teoría que demuestra la unificación entre ellas. El planteamiento de hipótesis consiste en la reunión de varios elementos. Para el análisis del lugar de la población se realiza un estudio cuantitativo y para el análisis del lugar se realizan estudios geográficos, arquitectónicos y urbanos.

**Método gráfico-estadístico**

Es el proceso a través del cual se visualizan mediante gráficos los diferentes datos estadísticos que logren captar la atención del lector, resumir información y comparar datos. Esto, puede emplearse para identificar datos cualitativos o cuantitativos. Para esto se utilizan gráficos como barras, gráficos de sectores, líneas, pictogramas y cartogramas.

**9. La Fundación**

Son entidades sin ánimo de lucro que en conjunto con los funcionarios el objetivo principal es trabajar por el bienestar de la comunidad a través de diferentes programas que se adapten a las necesidades planteadas.

**9.1. La fundación para el progreso, bienestar social y desarrollo sostenible –****Funprobides**

Es una entidad sin ánimo de lucro, creada como fundación por un grupo interdisciplinario de profesionales que busca la equidad social y el compromiso ambiental.

**Misión:** Desarrollar una real y efectiva contribución a la lucha contra la pobreza mediante el diseño y ejecución de planes, programas y proyectos de bienestar social y desarrollo sostenible.

**Visión:** Ser una organización no gubernamental líder en el caribe y en el país con apoyo financiero de instituciones privadas y/o pública busca impactar positivamente el progreso y calidad de vida de las comunidades.

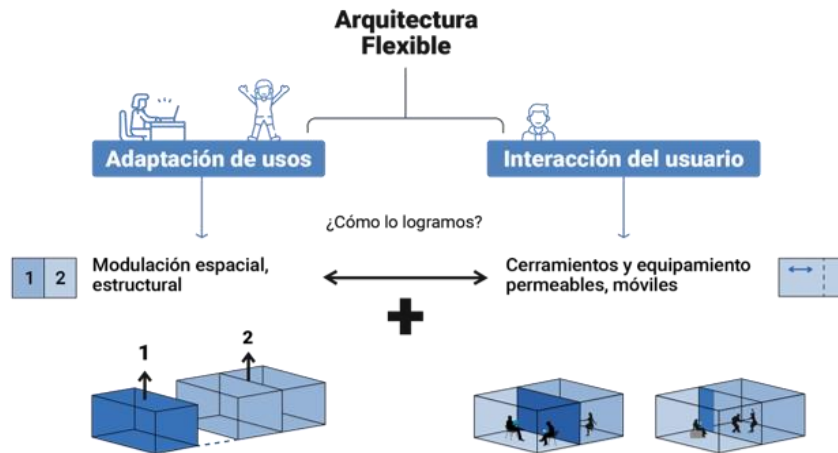
**10. Marco teórico****10.1. Centro comunitario**

Los centros comunitarios son una tipología de equipamiento urbano que promueven el desarrollo integral de las personas mediante la participación de la comunidad, fortaleciendo las capacidades individuales y colectivas de quienes viven y comparten espacios territoriales cercanos a los centros, reconstruyendo el tejido social.

Estos centros comunitarios incluyen a su vez programas educativos, formativos, artísticos, culturales y deportivos; entorno a ellos, se impulsan eslabones productivos y sociales, creando de cierta forma un sistema que nos permita tener el desarrollo social y así mismo este relacionado con las capacidades de la comunidad, fortaleciendo, promoviendo y atendiendo la inclusión de los usuarios; estos deben tener relación con la mente, la educación, la cultura y el cuerpo lo que responde a la relación entre atención y ocio y esto como resultado nos brinda espacios de esparcimiento.

**10.2. Arquitectura flexible**

La arquitectura flexible es la creación de espacios que permitan ser modificados, teniendo en cuenta las necesidades planteadas en cada edificación y que a su vez permita tener una conexión de diferentes espacios.



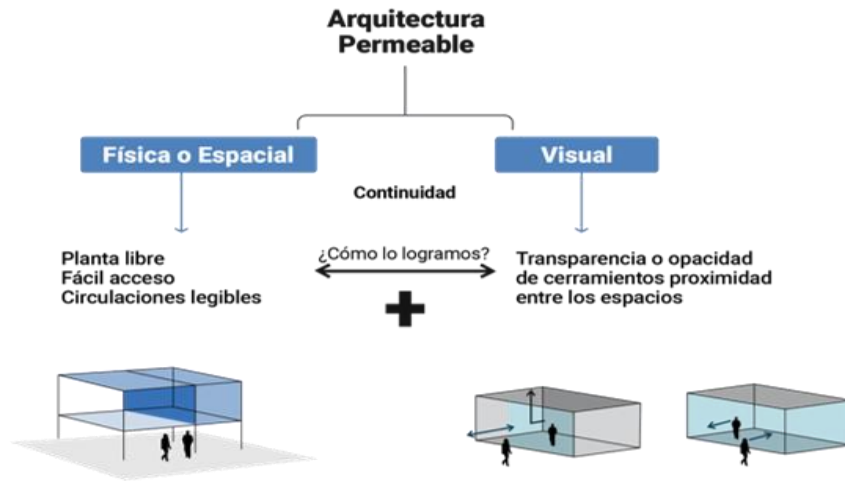
Fuente: elaborado por el autor

### 10.3. Arquitectura permeable

La arquitectura permeable es aquella que permite la conexión de los espacios interiores y exteriores, así como la unión de los espacios públicos y privados, con la posibilidad de hacer uso de la luz natural, la visibilidad y el flujo peatonal.

Como señala (Mansilla, Tuñón & Rojo, 2013) citado por (Parisi, 2021, p25) *“La arquitectura permeable conducen a la configuración con abundantes transparencias. La perforación y los velos permiten que el interior de un edificio sea penetrable y visible desde el espacio público, y que el exterior sea evidente desde espacios controlados”* Plan b: Mesa, F. y Mesa, F., (2013), Permeabilidad, Circo 193, Madrid

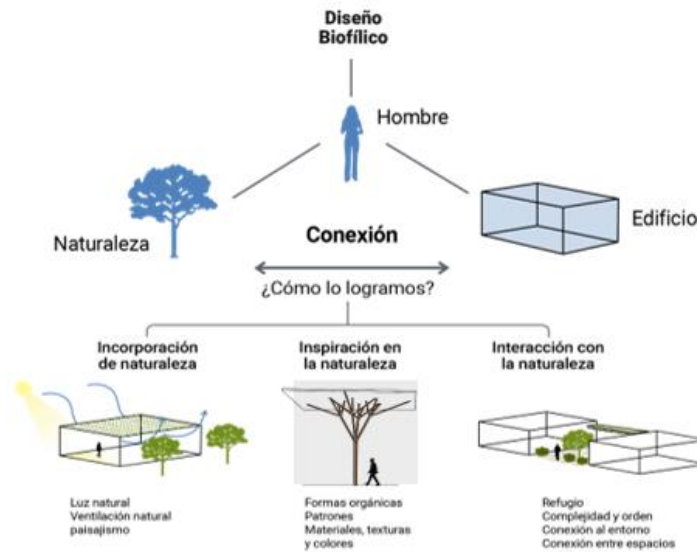
Como señala (Mansilla, Tuñón & Rojo, 2013) citado por (Zumthor, 2005) *“sutil transición entre lo exterior e interior... espacios imperceptibles de transición entre el interior y el exterior, una inefable sensación de lugar, sostenidos por el espacio... un juego entre lo individual y lo público, entre las esferas de lo privado y lo público, la arquitectura trabaja con ello”*. Zumthor, P. (2005) “Atmósferas” p.45 Gustavo Gili. Barcelona.



Fuente: elaborado por el autor

### 10.4. Diseño biofílico

El diseño biofílico es aquel que intenta crear una conexión de los espacios con la naturaleza y los usuarios a través del uso de la naturaleza directa e indirecta, y las circunstancias de espacio y lugar con el fin de mejorar la salud mental y el bienestar de los usuarios.



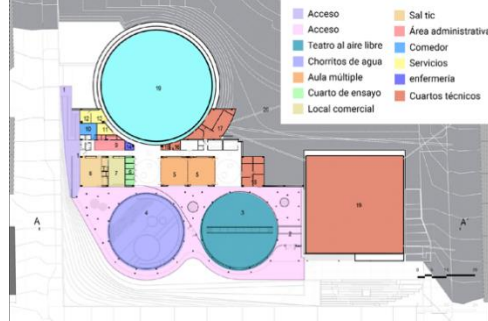
Fuente: elaborado por el autor

**11. Estudio de referentes****11.1. Unidad de vida articulada (UVA) Orfanato o de la imaginación**

Ubicado en la ciudad de Medellín, la principal función es crear una edificación que funcione como referente para actividades como la educación, la cultura y la tecnología relacionadas con los elementos paisajísticos que en ella se evidencian; se crean espacios permeables que le permitan al usuario tener relación con la naturaleza y el paisaje urbano que hace parte de la edificación con el fin de mejorar el estilo y calidad de vida de los usuarios y habitantes de la ciudad, así mismo, cuenta con espacios de interacción, relajación, zonas verdes y espacios lúdicos que sean abiertos a la comunidad.

Su proceso constructivo y de diseño está basado en estrategias que están relacionadas con el entorno en el que se encuentra tales como:

1. Flexibilidad y continuidad con los parques y con la edificación
2. Funcional con los ejes y la transición de la arquitectura planteada y la ciudad
3. Creación de Terrazas teniendo en cuenta la topografía y lo anteriormente construido en el sector
4. Diseño dinámico que permita ser accesible a las diferentes actividades que se puedan realizar



Fuente: ArchDayli

## 11.2. Unidad de vida articulada (UVA) El Paraíso

La unidad de vida articulada o UVA el paraíso se encuentra ubicada en la ciudad de Medellín y es creado principalmente para ser un centro de actividades deportivas, musicales y culturales, está ubicada en uno de los puntos más altos de la ciudad de Medellín (quebrada la cabuyala), su función responde a las necesidades del entorno y la comunidad.

El principal diseño está relacionado con la vinculación de la comunidad en el proceso a través de ideas recogidas en el sector y colocando al ciudadano como protagonista. Los principales deportes que se desarrollan son los del sector o más conocidos como los deportes extremos de tal forma que la comunidad se apropie de la edificación.

Por otra parte, el desarrollo funcional de la edificación está constituida a través de 4 volúmenes que se encuentran alrededor de una cancha que se encontraba en el sector de desarrollo, la conexión entre los volúmenes y la cancha crean espacios articulados y que responde a un acto de respeto a la naturaleza o arboles existentes lo cual también está relacionado y hace parte del proyecto.



Fuente: ArchDayli

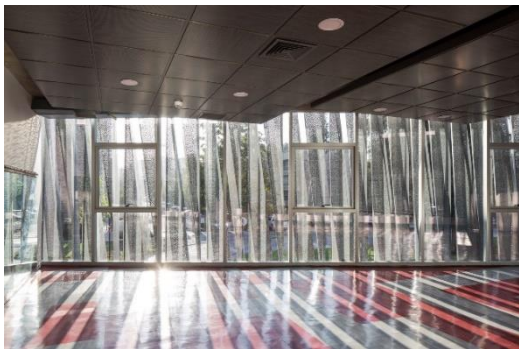
### **11.3. Centro comunitario Vitamayor II**

El desarrollo del centro comunitario Vitamayor está ubicado en la municipalidad de Vitacura en la ciudad de Santiago de Chile y está pensado en los elementos de una casa, creando así patios centrales, zonas de estar, espacios de encuentro y lugares domésticos que fuesen agradables para los visitantes, pero así mismo armoniosos y que tuviesen relación con el entorno. Esta edificación está construida al borde del río Mapocho el cual atraviesa la ciudad completa.

La idea principal con esta edificación era crear espacios en los que se pudiera apreciar desde el interior las vistas hacia el entorno natural en el cual se encuentra, así mismo, se buscó que la edificación tuviese relación con las alturas vecinas del sector de tal forma que no rompiera los esquemas visuales y que tuviese juego con la escala del sector creando una armonía arquitectónica y natural a su alrededor.

En su fachada fue instalada una fachada falsa o piel que recrea los movimientos del río y que estuviesen relacionados con la edificación y así crear en el interior espacios de confort reduciendo el excesivo asoleamiento y el calentamiento.





Fuente: ArchDayli

## **12. Centros comunitarios en Cartagena**

### **12.1. Situación de los centros comunitarios en Cartagena**

Los centros comunitarios en Cartagena se encuentran ubicados normalmente en las zonas mas vulnerables de la ciudad teniendo en cuenta el tipo de población El barrio Daniel Lemaitre cuenta con diferentes problemáticas gran crecimiento de la población que se encuentra en la ciudad de Cartagena esta relacionado con diferentes factores como la falta de planificación familiar, la falta de educación, la relación de las familias disfuncionales. A medida que han pasado los años se han implementado diferentes soluciones que traten de mitigar esta problemática y que a través de estas posibles soluciones se les permita conocer las oportunidades que se brindan. Los centros comunitarios entonces brindan diferentes soluciones desde la academia y la creación de oportunidades que brinden apoyo y formación para mitigar este tipo de problemáticas.

## **13. Marco normativo**

### **Proyecto tipo**

Orientado a las entidades territoriales

**Elaborador por:**

Departamento Nacional de Planeación Subdirección Territorial y de Inversiones  
Públicas

**Condiciones para implementar el proyecto**

Criterios para la implementación del prototipo de diseño de centros comunitarios

ASPECTO	DESCRIPCIÓN	REQUISITO
LOTE	Pendiente máxima Área mínima	5 1673 m <sup>2</sup>
POBLACIÓN	Rango de usuarios	215 por unidad
CONDICIONES GEOGRÁFICAS	Clima	Clima templado y frío De acuerdo con lo indicado por el Departamento de la Prosperidad Social
SUELO	Tipo de suelo Característica Zona de Amenaza sísmica	AB, CD, E No inundable Baja, intermedia y alta
UBICACIÓN	Tipo de Zona	Urbana y rural
SERVICIOS	Disponibilidad de servicios públicos	Energía, acueducto, alcantarillado, gas, conectividad, internet y telefonía

Fuente: Departamento Nacional de Planeación Subdirección Territorial y de Inversiones Públicas

**Documentación adicional:**

- Escritura del predio con medidas perimetrales, área y linderos.
- Certificado de disponibilidad de servicios públicos.
- Certificado de usos de suelo según POT.

**Estudios complementarios:**

- Levantamiento topográfico del lote y entorno.
- Levantamiento de redes de servicios públicos.
- Levantamiento de construcciones existentes.

- Levantamiento de vías colindantes.
- Perfiles transversales y longitudinales del lote.
- Inventario de oferta actual de espacios comunitarios en la localidad.  
Determinar el área, estado de funcionamiento, servicios y operación.
- Estudio de suelos para garantizar el adecuado comportamiento de la estructura a proponer.
- Levantamiento por inspección visual de vegetación existente, zonas de protección o posibles riesgos naturales.

### **Diseños para el proceso de implementación**

Ya que esta normativa plantea un proyecto tipo cada unidad territorial debe realizar un diagnóstico de la situación particular, para evaluar la alternativa de solución más adecuada siguiendo los siguientes procesos:

#### **Localización y fuente de materiales**

- Planos de localización
- Plano de ubicación

#### **Diseño Arquitectónico**

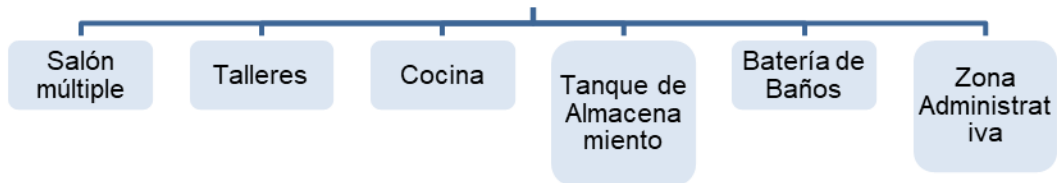
- Alzados
- Plantas arquitectónicas
- Cortes arquitectónicos
- Memoria arquitectónica
- Debe evaluarse la pertinencia arquitectónica, estética, urbanística, legal, cultural y social.
- Diseño Eléctrico

- Diseño Hidrosanitario
- Diseño Estructural
- Elaboración de presupuestos, análisis de precios unitarios (APU), programa de obra, memoria de cálculo, plan de manejo ambiental.

**Alternativa propuesta**

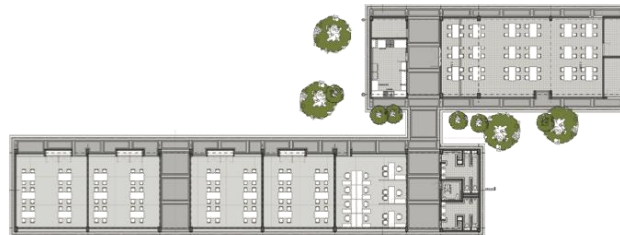
Centro comunitario cuenta con un área de 874 m2 y 6 espacios para la práctica de la participación ciudadana.

**Elementos básicos de un centro comunitario**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación Subdirección Territorial y de Inversiones Públicas

Ilustración 3. Esquema centros comunitarios



Fuente: Departamento de la prosperidad social

Fuente: Departamento Nacional de Planeación Subdirección Territorial y de Inversiones Públicas

Ilustración 4. Proceso constructivo



Fuente: Grupo de estructuración de proyectos

Fuente: Departamento Nacional de Planeación Subdirección Territorial y de Inversiones Públicas

**Especificaciones Generales**

▪ **Estructuras:**

**Concreto estructural de acuerdo a la NSR-10.**

- Columnas concreto  $f'c$  280 kg/cm
- Vigas concreto  $f'c$  210 kg/cm
- Dinteles, plaquetas y remates  $f'c$  210 kg/cm
- Refuerzo  $f_y$  420 Mpa
- Juntas de dilatación con espesor de 10 mm.
- Estructural Laminado en frio Grado 50

**Enchape y Acabados**

- Piso de formato 30 cm x 30 cm,
- Cenefas de 26 cm x 6 cm

**Cubierta**

- Cubierta metálica tipo sanduche con un aislante de 3 mm
- Lámina galvanizada de calibre 22.

**Pintura**

- 3 capas de esmalte sintético en carpintería metálica
- 3 capas de pintura en vinilo

**Mobiliario**

ETAPA	DETALLE	CANTIDAD
Mobiliario	Sillas, mesas, TV	242
Montaje del centro: administrativo. Equipos de cómputo	Computadores de escritorio(Wifi) Impresoras Escáner TV 42"	6 1 1 1 4
Montaje de la cocina	Nevera Estufa de 5 puestos Horno Horno microondas Equipos varios y utensilios	1 1 1 1 N/A

Fuente: Departamento Nacional de Planeación Subdirección Territorial y de Inversiones Públicas

**Norma técnica colombiana NTC 6199**

Este documento normativo se toma en cuenta para extraer información sobre los ambientes educativos y principios de accesibilidad para niños.

**AMBIENTES PEDAGOGICOS**

Lugares delimitados por los procesos pedagógicos por ello, se debe tomar en cuenta el tamaño máximo y los subespacios de acuerdo al rango de edad.

Tabla 3. Tamaño máximo de grupos por edades<sup>23</sup>

Años	Meses	Capacidad máxima de niños
0 - 2 <sup>a</sup>	3 - 23	20 <sup>b</sup>
2 - 3	24 - 36	15
3 - 5	37 - 60	20
5 - 6	61 - 72	20

<sup>a</sup> Se aclara que las unidades atienden niños a partir de la terminación de la licencia de maternidad de acuerdo con la normativa vigente.  
<sup>b</sup> La capacidad física del espacio para este rango de edad contempla una capacidad máxima de diez niños o veinte niños (véase la Tabla A.1)

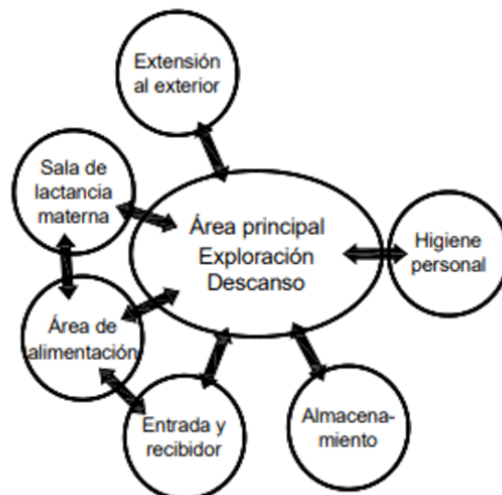
Fuente: Norma técnica colombiana (NTC) 6199

**AMBIENTES COMPLEMENTARIOS**

Lugares de apoyo y facilitación de servicios para el desarrollo de las actividades de los ambientes pedagógicos, no constituyen en un ambiente de permanente de los niños.

- Baterías Sanitarias

- Lavandería
- Cocina
- Administración
- Circulaciones
- Acceso general y portería
- Área principal
- Área de higiene personal
- Área de lactancia materna
- Área de alimentación
- Área de extensión al exterior
- Entrada y recibidor
- Almacenamiento
- Ambiente recreativo al aire libre
- Servicios sanitarios para niños
- Ambiente Polivalente



## **REQUISITOS DE ACCESIBILIDAD**

### **Puertas**

- Ancho mínimo= 0.80 m (1 hoja) 0.70 m (2 hojas)
- Altura mínima= 2.05 m
- Manijas alargadas ubicadas a 0.90 del piso y separadas 0.05 de la hoja
- Deben tener espacio libre de ambos lado para abrir adecuadamente
- Puertas vaivén deben contar con visor y transparente
- Puerta de emergencia debe contar con un sistema de cierre automático
- Las puertas de salida no pueden ser giratorias
- Las puertas de salida de ambientes con ocupación mayor a 100 personas deben abrir en el sentido de la evacuación.

### **Circulaciones**

Los corredores deben ser continuos y con pendientes inferiores al 6%, anchos mínimo de 1.80 m en circulaciones entre aulas y 1.20 m en área de oficinas. Si hay escalones deben señalizarse y si hay ventanales deben colocarse sobre ellos marcas visuales a 0.40 y 0.90 m.

Las rampas deben estar comprendidas entre el 6 y 12% con tramos de ancho no inferior a 1.50 m y con descansos mínimos de 1.50 x 1.80 m

**Tabla 4. Pendientes nivel de accesibilidad adecuado**

Pendiente máxima	Longitud de desarrollo
6 %	6 m - 10 m
8 %	3 m - 6 m
10 %	1,50 m - 3 m
12 %	< 1,5 m

**Tabla 4a. Pendientes nivel de accesibilidad básico**

Pendiente máxima	Longitud de desarrollo
8 %	10 m – 15 m
10 %	3 m – 10 m
12 %	< 3 m

Fuente: Norma técnica colombiana (NTC) 6199

En rampas de un desnivel de 0.30 m debe contar con doble pasamanos 0.40 para niños y 0.90 para adultos en ambos lados.

**Tabla 5. Pendientes mínimas de rampas para diferencias de nivel dentro de un espacio**

Pendiente	Cambio de nivel	Longitud de desarrollo
< 8 %	0,30 m - 0,80 m	10 m - 15 m
< 10 %	0,18 m - 0,30 m	3 m - 10 m
< 12 %	< 0,18 m	< 3 m

Fuente: Norma técnica colombiana (NTC) 6199

## REQUISITOS DE ACCESIBILIDAD

### Áreas libres

- Los andenes y las vías peatonales deben tener anchos mínimos de 1.80 m.
- Los puentes deben tener un ancho mínimo de 1.80 m y barandas no escalables de 1.10 m de altura.
- Las rampas deben tener ancho mínimo de 1.20 y pendiente máxima de 10%.
- Deben tener señalizaciones y los arboles o rejas no deben entorpecer las áreas de circulación.
- El 2% de los estacionamientos deben ser destinados para vehículos que transportes niños con discapacidad. Con dimensiones de 3.70 x 5.00 m.

- Los estacionamientos para bicicletas deben ser el 2.5% de la capacidad del proyecto.

**Ambientes interiores**

Los ambientes pedagógicos deben garantizar el libre desplazamiento y desarrollo de las actividades para niños con discapacidad y su cuidados o acompañante, si lo requiere.

La dotación de baños accesibles depende de la cantidad de niños, si se cuenta con 160 niños o más debe contemplarse un baño accesible por genero, pero si hay menos de 160 niños pueden considerarse un baño accesible mixto.

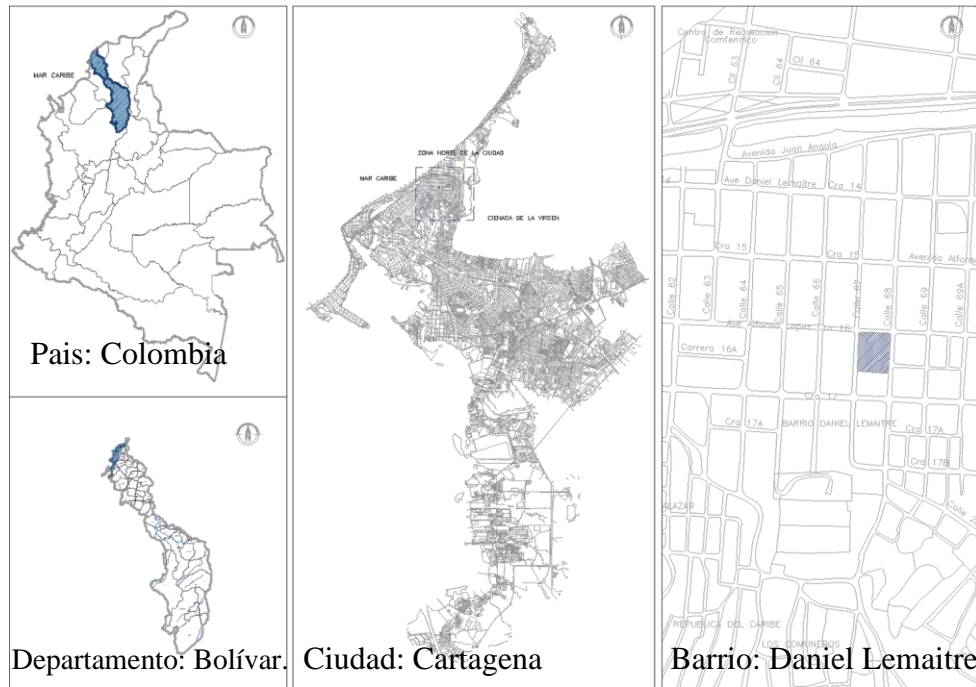
**14. Descripción del lugar de estudio**

El barrio Daniel Lemaitre y el sector donde se desarrolla el proyecto se conecta por vías arteriales y conectoras en sentido norte – sur, su principal uso es residencial y comercial por lo que lo hace un barrio altamente completo, se encuentra cerca de el cerro de la popa, la ciénaga de la virgen y el mar caribe. El lugar de estudio cuenta a sus alrededores con equipamientos educativos, áreas verdes, parques y zonas de encuentro.

**15. Análisis del lugar de estudio****15.1. Localización**

El centro comunitario Atrévete a soñar se encuentra ubicado en el país Colombia dentro del departamento de bolívar, al norte de la ciudad de Cartagena en el barrio Daniel Lemaitre, el cual hace parte de la localidad 1 llamada Localidad Histórica y del Caribe Norte y hace parte de la unidad comunera de gobierno (UCG) 3. Está ubicado en la

manzana 474 en el predio 1 y 2 entre la calle 68, la calle 67 y la carrera 16 brindándole vista al lote hacia las vías.

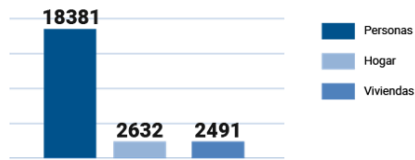


Fuente: elaborado por el autor

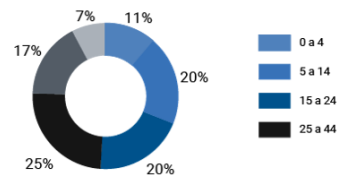
## 15.2. Demografía

Daniel Lemaitre hace parte de la zona norte de la ciudad de Cartagena, cuenta con una población total de aproximadamente 18.381 personas de las cuales el 50,80% que serian 9.338 corresponden a mujeres y el 49,20% que serian 9.043 hacen referencia a hombres. Actualmente el promedio de vivienda en condiciones inadecuadas es el 15,08%, cuenta con un total de 2.491 viviendas y 2.632 hogares.

**Relación personas, hogares y viviendas**



**Relación por edades**



Fuente: elaborado por el autor

**15.3. Diagnóstico del barrio**

Los altos niveles de pobreza en el barrio Daniel Lemaitre han sido uno de los temas mas llamativos del sector, cuando se habla de pobreza hablamos del alto porcentaje de necesidades de un ser humano o familia

**16. Concepto de diseño**

**16.1. Alineación**

Tiene la finalidad de crear integración de la edificación con el entorno respetando el perfil urbano y la organización del sector.



Fuente: elaborado por el autor

**16.2. Escala -proporción**

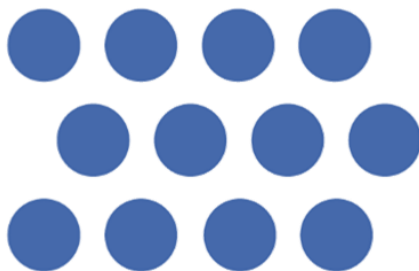
Tiene la finalidad de unir y crear diferentes partes que logren generar el sentido de hogar, familia y comunidad con el sector, dándole así proporción con respecto a las edificaciones vecinas.



Fuente: elaborado por el autor

**16.3. Ritmo – movimiento**

Tiene como fin producir sensación de movimientos en elementos ubicados en la fachada y al interior de la edificación, creando de esta forma diferentes espacios visuales y amigables con los usuarios.



Fuente: elaborado por el autor

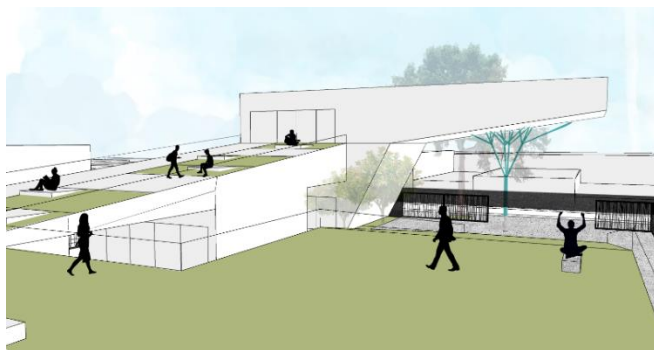
## 17. Estrategias de diseño

### 17.1. La flexibilidad

La arquitectura flexible hace referencia a la creación de espacios que brinden diferentes funciones relacionadas con las necesidades del usuario, normalmente estas necesidades tienden a cambiar muy seguidamente, lo que responde a que en las edificaciones se deben implementar este tipo de estrategias que brinden espacios habitables que funcionen dependiendo de las diferentes necesidades.

Según Robert Kronenburg, en el libro "Arquitectura que integra el cambio", (2007); existe una jerarquía de modos de flexibilidad, el cual señala lo siguiente:

*“En primer lugar, la flexibilidad debe establecerse antes de que se ocupe la vivienda como la manera de permitir distintas variaciones en la misma forma arquitectónica. En segundo lugar, la flexibilidad debe facilitar futuros cambios, en donde encontramos tres categorías, la "movilidad" permite el cambio rápido de espacios de manera casi instantánea, la "evolución" describe la capacidad intrínseca de realizar modificaciones duraderas en la distribución básica durante un periodo amplio, la "elasticidad" hace referencia a la ampliación o reducción del espacio habitable”*



Fuente: elaborado por el autor

**17.2. La permeabilidad**

La arquitectura permeable tiene relación con conceptos como lo son: la penetrabilidad, flexibilidad, intercambio, movimiento, entre otras. Lo anterior consiste en fusionar espacios interiores con los exteriores, espacios públicos con espacios privados.

*La permeabilidad es una cualidad geométrica, material y urbana, que permite relaciones estrechas y cruzadas con el medio ambiente y el clima, pero además de ser una propiedad tectónica es también una importante característica para el funcionamiento de los ecosistemas y sus comunidades ligadas a la arquitectura. (Mesa & Mesa, 2013).*



Fuente: elaborado por el autor

**17.3. La conexión con la naturaleza**

La arquitectura y la naturaleza permiten el equilibrio en el ámbito arquitectónico y natural, normalmente estos dos conceptos van tomados de la mano que nos permitan crear ambientes novedosos aprovechando las diferentes variables naturales del sector y los recursos como el clima y la vegetación.

*La creación de un nuevo hábitat construido que integre el medio ambiente natural, los valores sociales y ecológicos que permitan nuevos patrones de organización social por la optimización de recursos, de nuevos medios de energía y servicios públicos, con objetivos de belleza y ciencia que estén en la raíz de la tradición histórica de la arquitectura urbana y contemporánea, es un objetivo impostergable para la sociedad de este ¿n de siglo (Munizaga, 1999:33).*



Fuente: elaborado por el autor

### **18. Los equipamientos**

El barrio Daniel Lemaitre cuenta con diversos equipamientos en el sector, que le permite tener actividades complementarias a las desarrolladas en el centro comunitario atrévete a soñar de la Fundación para el progreso, bienestar social y desarrollo sostenible – FUNPROBIDES, los cuales son:

1. Hospital de Canapote
2. Mercado de Santa Rita
3. Parque Daniel Lemaitre
4. Parque Cangrejo azul

5. Parque San Francisco
6. Plaza de Canapote
7. Campo de Softball
8. I.E Liceo de Bolívar
9. I.E Santa María
10. Colegio de las Américas
11. I.E Ana María Vélez de Trujillo
12. I.E José de la Vega
13. Corporación Institución Educativa Carlos Ortiz Sánchez
14. Sede Marco Fidel Suarez
15. Parque de Canapote
16. Asociación Colegio Gonzalo Jiménez de Quesada
17. Sede San José Claveriano
18. I.E Corazón de María
19. CAI de San Francisco



- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Hospital de Canapote      | 11. I.E Ana Maria Velez de Trujillo                        |
| 2. Mercado de Santa Rita     | 12. I.E Jose de la Vega                                    |
| 3. Parque de Daniel Lemaitre | 13. Corporacion Institucion Educativa Carlos Ortiz Sanchez |
| 4. Parque Cangrejo Azul      | 14. Sede Marco Fidel Suarez                                |
| 5. Parque de San Francisco   | 15. Parque de Canapote                                     |
| 6. Plaza de Canapote         | 16. Asociacion Colegio Gonzalo Jimenez De Quesada          |
| 7. Campo de softball         | 17. Colegio De Las Americas                                |
| 8. I.E Liceo de Bolivar      | 18. Sede San Jose Claveriano                               |
| 9. I.E Santa Maria           | 19. I.E Corazon De Maria                                   |
| 10. Colegio de las Americas  | 20. CAI de San Francisco                                   |
|                              | 21. I.E Liceo De Bolivar                                   |

Fuente: elaborado por el autor

**19. La manzana**

La manzana en la que se desarrollara el proyecto actualmente cuenta con un parque de uso público; además cuenta con un área libre donde anteriormente se ubicaba una sede del colegio Santa María y hoy por hoy se ha convertido en invasión por personas vulnerables y así mismo, cuenta con una zona de parqueadero llamado Alexander Marín – parqueadero Lemaitre.

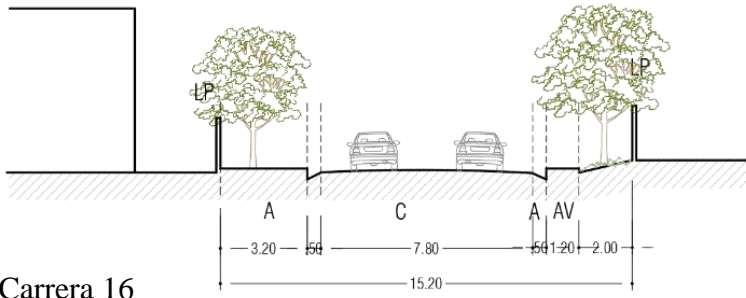
**20. Sistema del Proyecto****20.1. Sistema vial****20.1.1. Estructura vial**

La ciudad de Cartagena cuenta actualmente con 8 vías principales como: la avenida Santander, la avenida pedro de Heredia, la avenida del Lago, corredor de carga, la avenida pedro romero, transversal 54, avenida del consulado, avenida Crisanto Luque.

En el barrio Daniel Lemaitre las vías principales son la carrera 17 que cuenta con gran flujo vehicular, peatonal y comercial, sin embargo, este sector no cuenta con equipamientos culturales que respondan a las necesidades de la población en general.

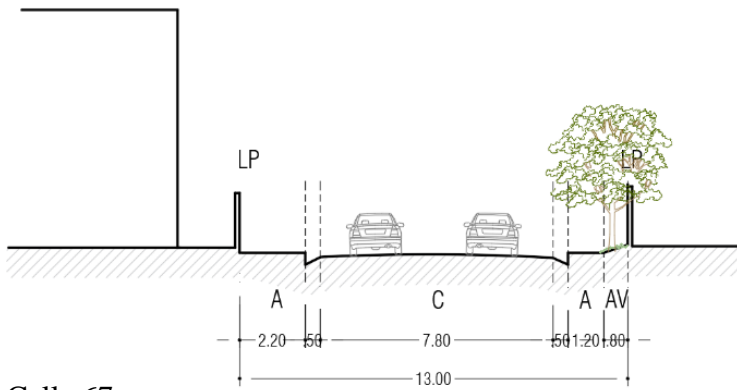
Para acceder al barrio Daniel Lemaitre, se puede a través de la avenida pedro de Heredia por dos puntos, conectando con la carrera 17 y pasando por la carrera 29ª, desde la avenida Santander conectando con la calle 47 hasta llegar a la carrera 17, desde el barrio cresco pasando por el puente Romero Aguirre conectando con la calle 60 llegando a la carrera 17

A continuación, se puede apreciar los perfiles viales del sector.



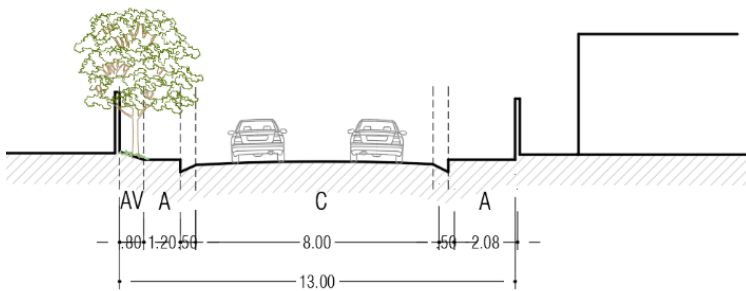
Carrera 16

Fuente: elaborado por el autor



Calle 67

Fuente: elaborado por el autor



Calle 68

Fuente: elaborado por el autor

### **20.1.2. Accesibilidad vial**

Al barrio y al lote se puede acceder a través de diferentes medios de transporte como lo son los informales y los formales que se encuentran en el sector. En el barrio Daniel Lemaitre el medio de transporte predominante es el informal que está compuesto por moto taxis, taxis colectivos y colectivos más conocidos como “recoge locos”. El acceso a través de medios de transporte formal es por medio de taxis y transcaribe. En el caso de transcaribe este no ingresa directamente al barrio, el punto más cercano es en el barrio cespino donde cuenta con una parada en el puente peatonal que conecta con el barrio Daniel Lemaitre permitiéndole a la población acceder de forma peatonal al barrio.

### **20.1.3. Transporte público**

En Cartagena el transporte público principal es el Sistema Integrado de Transporte Masivo (SITM) Transcaribe, formalmente está funcionando en la ciudad desde el año 2015 cubriendo un porcentaje de la ciudad, a medida que han ido pasando los años este ha estado aumentando sus recorridos en la ciudad, sin embargo, hasta la fecha el barrio Daniel Lemaitre todavía no cuenta con este sistema. La proyección del SITM para el barrio Daniel Lemaitre ha estado desde el año 2015 con la ruta C103P que cubre el barrio ciudadela 2000 hasta el barrio Torices pasando por el barrio Daniel Lemaitre.

## **20.2. Sistema ecológico**

### **20.2.1. Estructura ecológica macro**

Alrededor de la ciudad de Cartagena se encuentran diferentes estructuras ecológicas divididas entre cuerpos de agua y cuerpos de tierra que crea un equilibrio ambiental dentro de la ciudad, estos son:

- **La ciénaga de la virgen**

Se encuentra ubicada al norte de la ciudad, cuenta con forma triangular, es considerado como lo que llamamos “humedal” gracias a que es una de las cavidades hidrográficas del ordenamiento de la ciudad. Esta, conecta directamente con la bahía de Cartagena por medio de caños y lagos interiores que crean una extensión de más de 100 hectáreas aproximadamente los cuales están conformados por la laguna de san lázaro, la ciénaga Las Quintas, el Caño de Bazurto, la Laguna de Chambacú, el caño Juan Angola y la Laguna del Cabrero.

Cuenta con manglar que está relacionado con los bosques de cavidades formados por diferentes especies, la más dominante es la *Avicennia germinans* que ocupa el 67%, *Rhizophora mangle* el 30% y *Laguncularia racemosa* el 3%.

- **El cerro de la Popa**

Se encuentra ubicado en el barrio pie de la popa, es el punto más alto de la ciudad, cuenta con una altura de 148 metros sobre el nivel del mar. En la punta más alta está ubicada la iglesia la cual fue dedicada a la virgen de la candelaria. El cerro de la popa está cubierto por una gran cantidad de vegetación que cubren un área aproximada de 197 hectáreas y la vegetación cubre aproximadamente 124 hectáreas de las cuales 92 hectáreas corresponden a arbustos, 13 hectáreas están relacionadas con árboles y 19 hectáreas están dirigidas a la vegetación herbácea ubicadas en la zona sur y oriental.

En la actualidad solo existen 87 hectáreas de vegetación de las cuales 79 están ubicadas en el cerro de la popa, 4 en la loma conocida como la Salle y 4 en la loma del peyé y continúa siendo la misma vegetación la más predominante en la zona.

- **El caño Juan Angola**

Inicia en la ciénaga de la virgen pasando por el puente benjamín herrera y el puente romero Aguirre, este conecta con el barrio cresco y la calle 60 al norte de la ciudad en cercanías al aeropuerto internacional Rafael Núñez y continua su recorrido paralelo a la avenida Santander (donde de forma sutil cambia de nombre por Laguna de Marbella, Cabrero y Chambacú) (conociéndose actualmente como caño juan angola) y posteriormente se conecta por medio de la laguna de san Lázaro llegando a la bahía de Cartagena.

- **El mar caribe**

En Colombia el mar caribe rodea toda la zona norte del país, sus limitaciones son al norte con el oriente venezolano, al sur con la región andina y al occidente limita con el pacífico. Las principales ciudades por donde pasa el mar caribe al norte de la ciudad son por: Riohacha, Santa Marta, Barranquilla, Soledad, Valledupar, Apartadó, Sincelejo, Cartagena y Montería.

En Cartagena el mar caribe rodea toda la zona norte y la zona industrial pasando por barrios como: Manzanillo del Mar, La Boquilla, Cielo Mar, Crespo, Marbella, El Cabrero, Centro Histórico, Bocagrande, Castillogrande, El Laguito, Manga, El Bosque, Isla Manzanillo y Mamonal

### **20.2.2. Estructura ecológica micro**

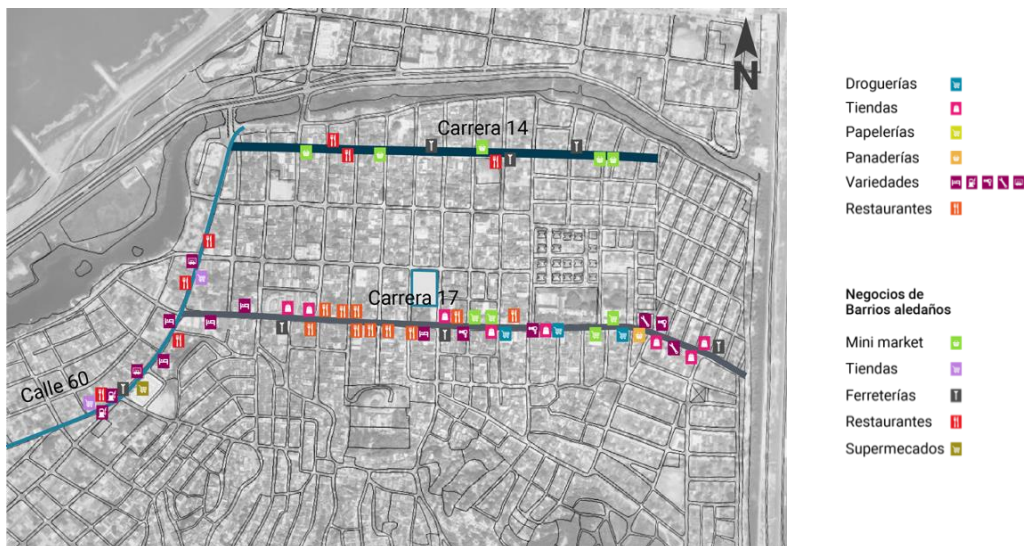
El barrio Daniel Lemaitre cuenta con cercanías al caño juan angola y la ciénaga de la virgen, en la actualidad estos cuerpos de agua no se encuentran en buen estado ya que

normalmente son utilizados para tirar la basura y en muy pocas ocasiones se le realiza limpieza ya que las empresas encargadas de recoger la basura no pueden acceder hasta estos puntos por problemas viales.

En el sector y el lote las especies arbóreas predominantes son: Cauchos, Almendra, Ceiba Bonga, Mango, Níspero, Zapote.

### 20.3. Sistema económico

La población del barrio Daniel Lemaitre en la actualidad cuenta con un bajo porcentaje de escolaridad lo que los ha llevado a dedicarse al comercio y dentro del sistema económico esta es la actividad predominante del sector. La carrera 17 es la vía principal del barrio y así mismo es la que cuenta con mayor porcentaje comercial siguiéndole la carrera 14.



Fuente: elaborado por el autor

#### 20.3.1. Tipos de comercio

Las actividades que se desarrollan dentro del sistema económico son las siguientes:

1. Droguerías

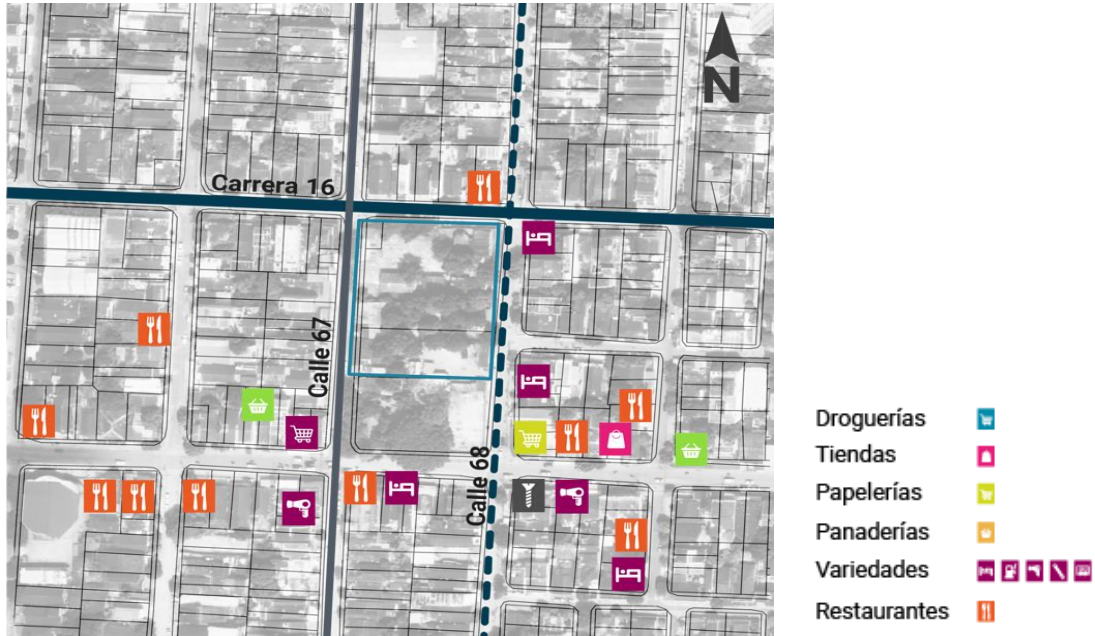
2. Tiendas
3. Papelerías
4. Panaderías
5. Variedades
6. Restaurantes

Así mismo, el barrio Daniel Lemaitre cuenta con influencia de los comercios de los barrios aledaños como lo son:

1. Mini Marquet
2. Tiendas
3. Ferreterías
4. Restaurantes
5. Supermercados

En cercanías al lote se cuenta con diferentes tipos de comercios que aportan al desarrollo de la edificación y de las funciones que internamente se desarrollaran. Los comercios son:

1. Droguerías
2. Tiendas
3. Papelerías
4. Panaderías
5. Variedades



Fuente: elaborado por el autor

### 20.4. Clima

El clima que se presenta en la ciudad de Cartagena es tropical con una temperatura promedio entre 27.2° y 30.0° y la dirección del viento de Sureste a Noreste.

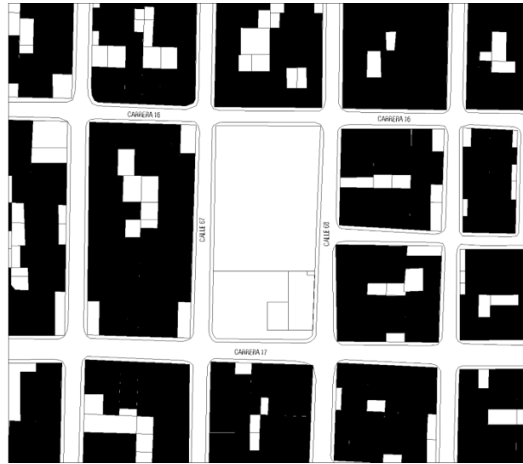


Fuente: elaborado por el autor

### 20.5. Llenos y vacíos

Los llenos se encuentran emplazados al borde del lote dejando como vacíos los antejardines y patios de las viviendas del sector.

Las calles del sector son angostas y estrechas, por esto es común encontrar esquinas libres y otras cerradas.



Fuente: elaborado por el autor

## 20.6. Estructura

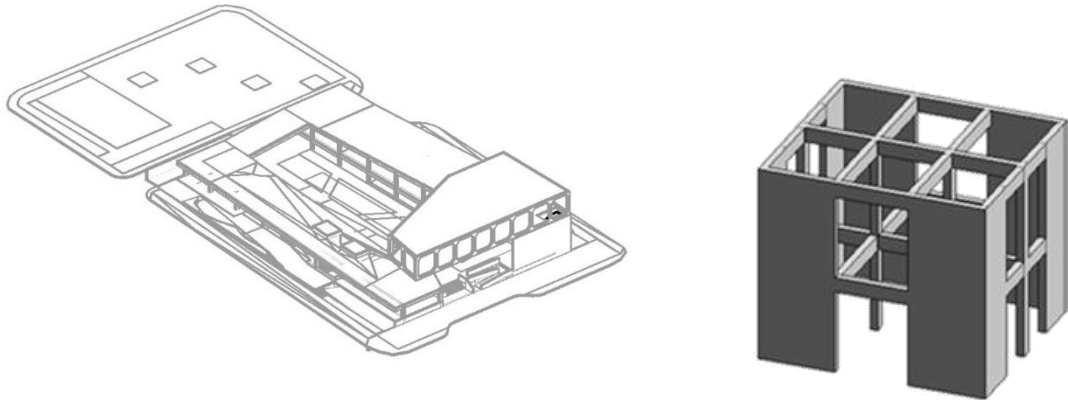
En el centro comunitario se desarrollan 2 tipos de estructuras, sistema aporticado y viga virendeel con muros de carga.

**El sistema aporticado** permite tener una estructura sólida y duradera, está compuesta por elementos como vigas y columnas conectadas por medio de nudos creando lo que se conoce como pórticos resistentes en dirección vertical y horizontal, de esta forma la mampostería queda independiente de estos.

El sistema aporticado tiene la ventaja de crear cualquier tipo de modificaciones internas a la edificación sin tocar las vigas y columnas ya que los muros al no soportan ningún tipo de carga estructural se pueden retirar y de esta forma disponer del espacio.

**Viga virendeel** se forma por medio de cordones horizontales y barras verticales que se conectan entre si, este tipo de vigas se utilizan para cubrir grandes luces o voladizos, son

apoyadas en diferentes tipologías arquitectónicas a muros de carga que permitan su amarre para mayor rigidez. Este tipo de vigas también son usadas en los puentes peatonales y vehiculares

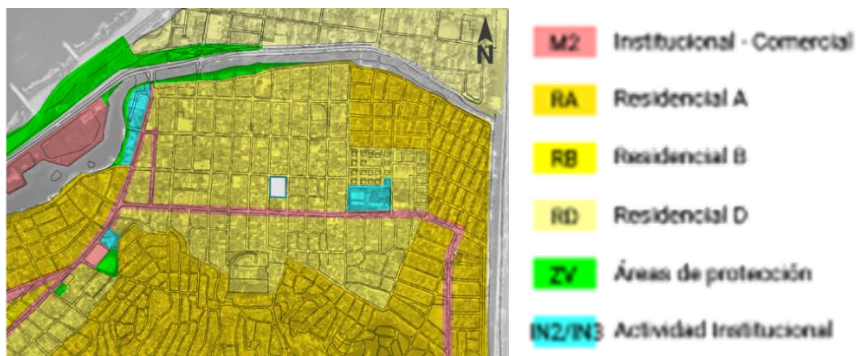


Fuente: elaborado por el autor

## **21. Suelo**

### **21.1. Uso del suelo**

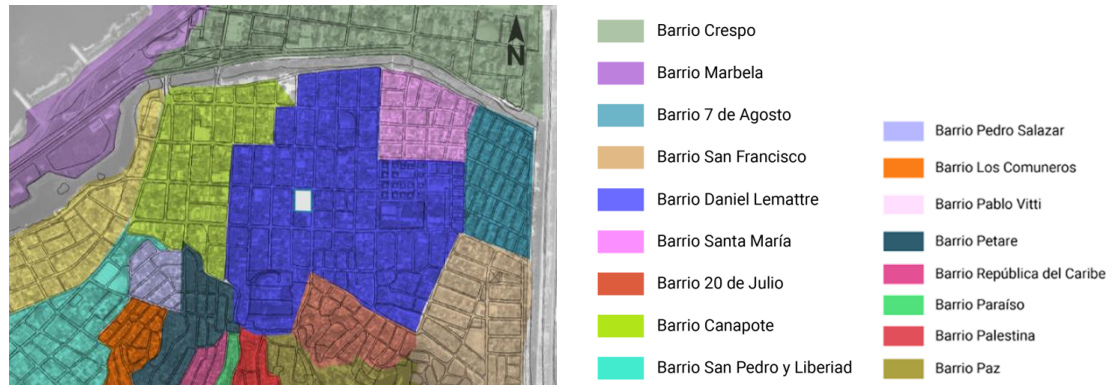
El barrio Daniel Lemaitre y sus alrededores cuenta con variedad de usos del suelo que permiten tener variedad en cuanto a las edificaciones que se pueden desarrollar en el sector.



Fuente: elaborado por el autor

### 21.2. Barrios colindantes

El barrio Daniel Lemaitre cuenta con diferentes barrios a su alrededor de todas las estratificaciones y con un gran desarrollo interno.



Fuente: elaborado por el autor

### 21.3. Hitos y nodos

Los hitos son aquellos elementos o puntos visuales que se encuentran ubicados dentro de la ciudad, estos funcionan como puntos de referencia para indicar una dirección o una distancia determinada. Normalmente los hitos son esculturas o señalizaciones y están visibles a grandes distancias.

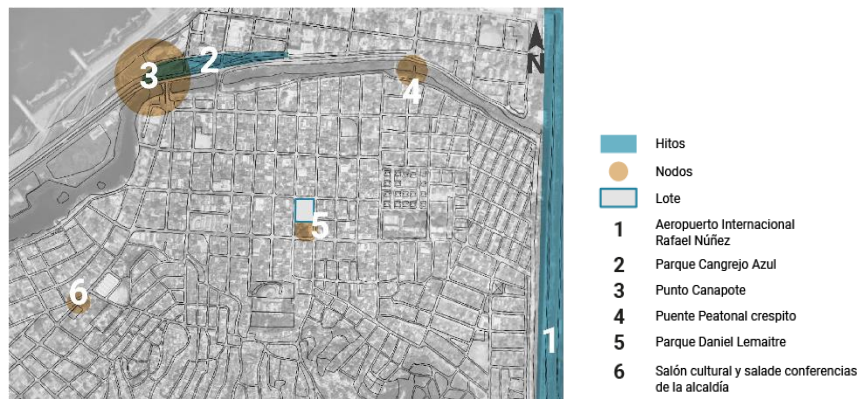
Los hitos que se encuentran alrededor del lote y el sector son los siguientes:

1. Aeropuerto Internacional Rafael Nuñez
2. Parque Cangrejo Azul

Los nodos son puntos con estrategia dentro de la ciudad, se refiere a aquellos que se pueden transitar, puntos estratégicos, uniones viales o cruces que son fundamentales para trasladarse de un lado a otro. Los nodos son identificados con edificios representativos o lugares icónicos dentro de la ciudad.

Los nodos que se encuentran alrededor del sector y el lote son los siguientes:

1. Puente Romero Aguirre
2. Puente peatonal Crespito
3. Parque Daniel Lemaitre
4. Salón cultural y sala de conferencias de la Alcaldía



Fuente: elaborado por el autor

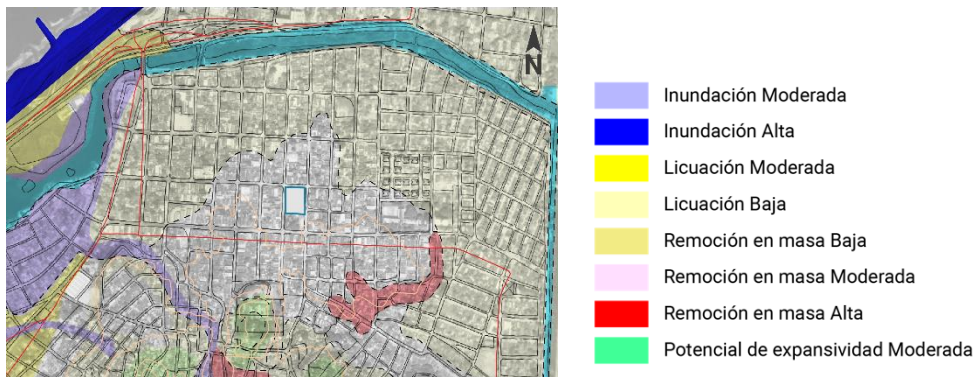
#### **21.4. Riesgos**

Los riesgos que se presentan en el barrio Daniel Lemaitre y sus alrededores son los siguientes:

1. Inundación moderada
2. Inundación alta
3. Licuación moderada
4. Licuación baja
5. Remoción en masa baja

- 6. Remoción en masa moderada
- 7. Remoción en masa alta
- 8. Potencial de expansividad moderada

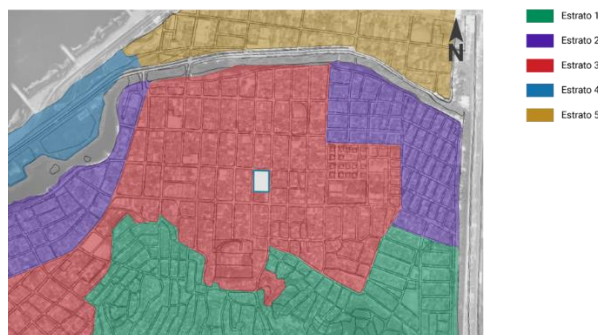
En el lote donde se desarrollará el proyecto el mayor riesgo es la licuación baja la cual está relacionada al comportamiento de los suelos, estos en diferentes circunstancias pueden pasar de un estado sólido a un estado líquido teniendo en cuenta las cargas.



Fuente: elaborado por el autor

### 21.5. Estratificación

La zona norte de Cartagena cuenta con gran variedad de estratificación en los diferentes barrios y sectores. Alrededor del barrio Daniel Lemaitre contamos con estratos desde el 1 hasta el 5 organizados de la siguiente forma:



Fuente: elaborado por el autor

22. Proyección del centro comunitario

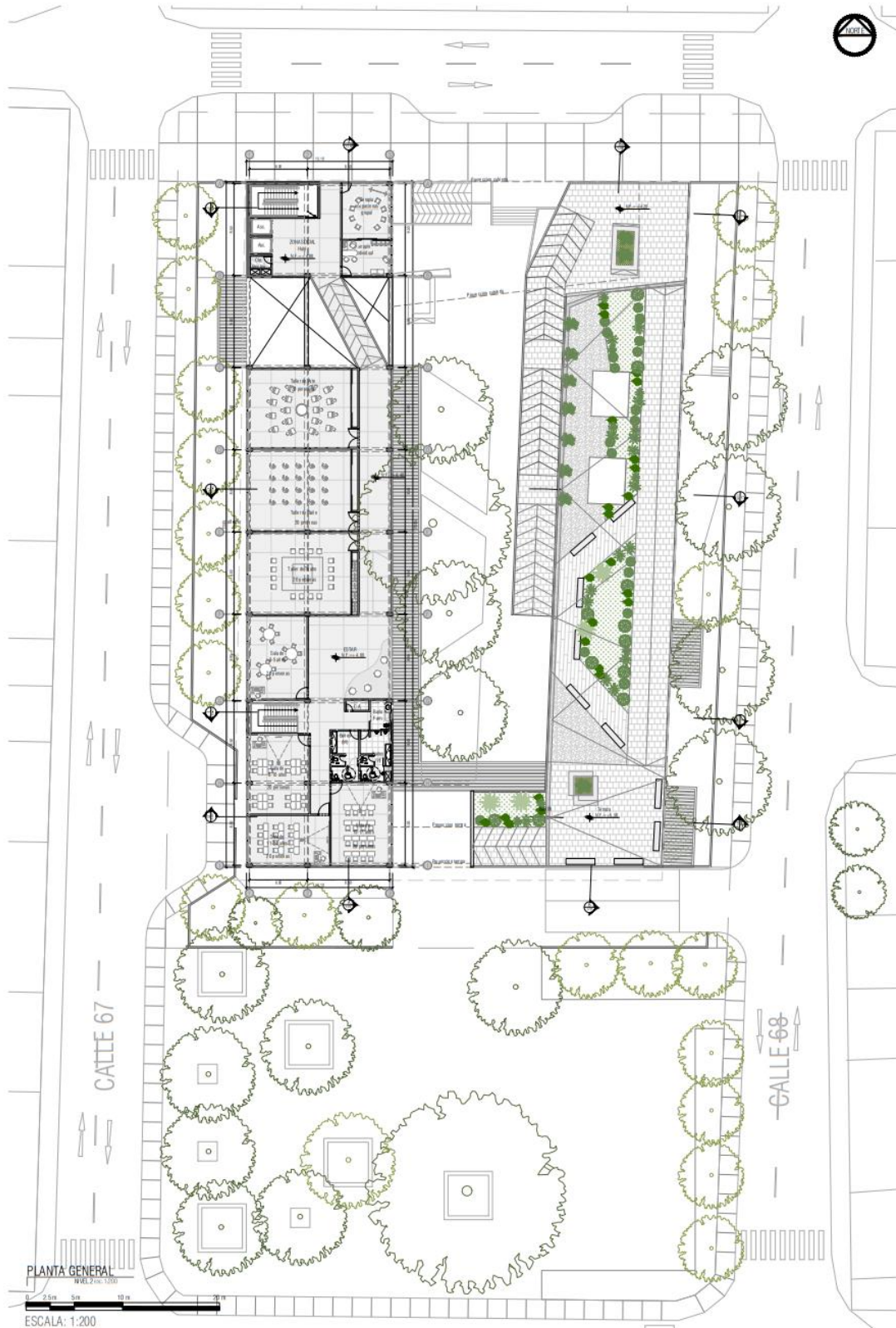
22.1. Implantación



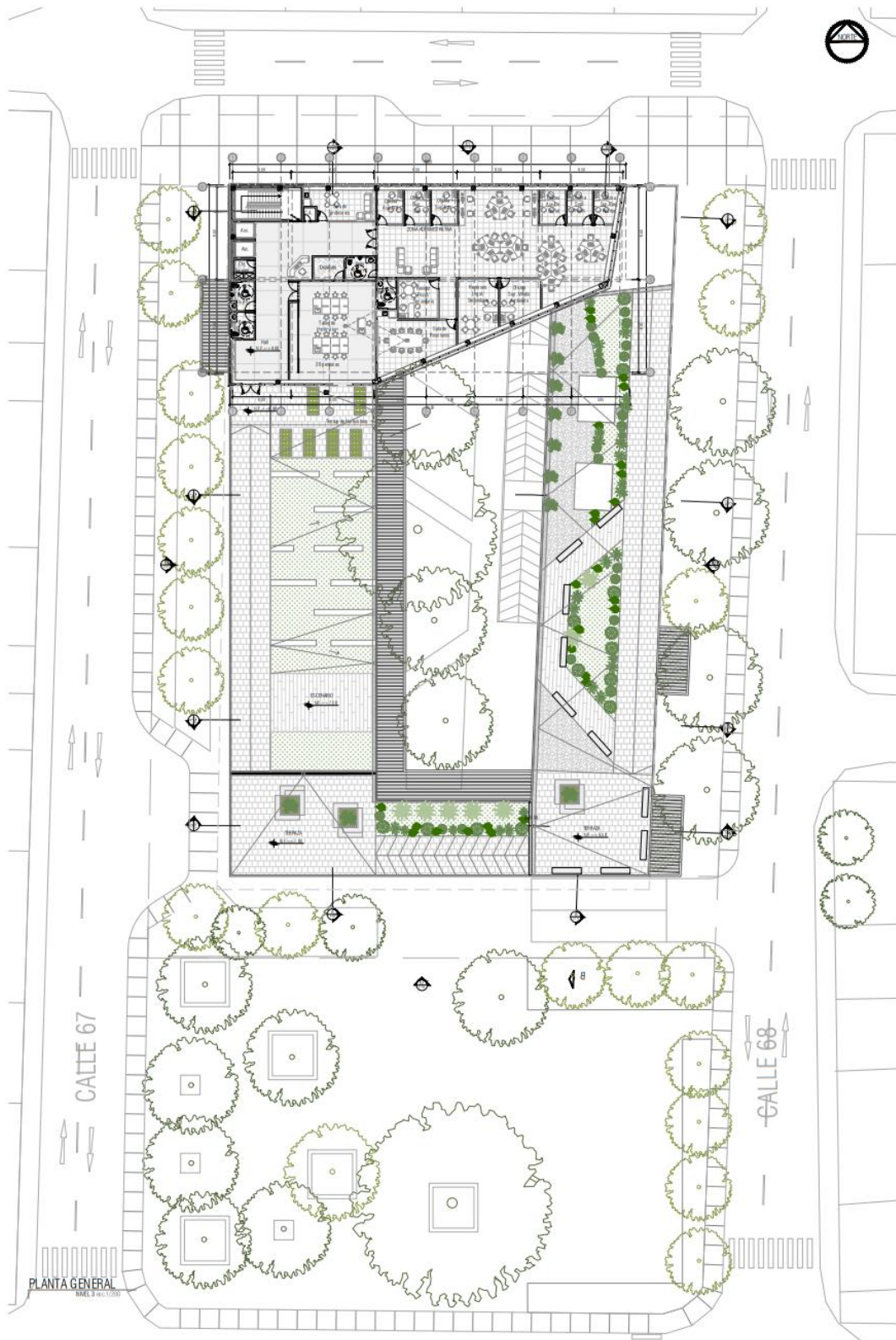




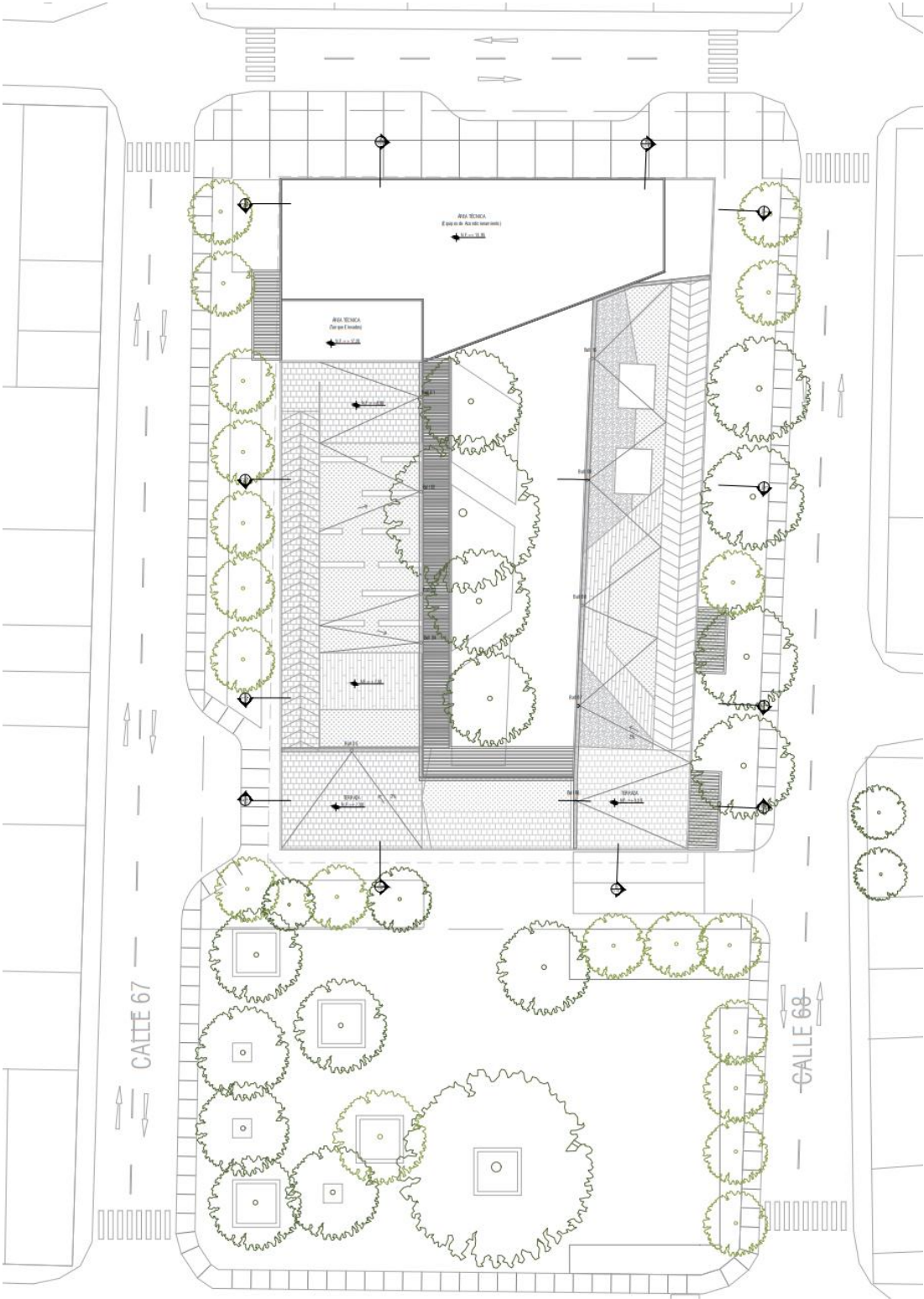
Planta piso 1



Planta piso 2

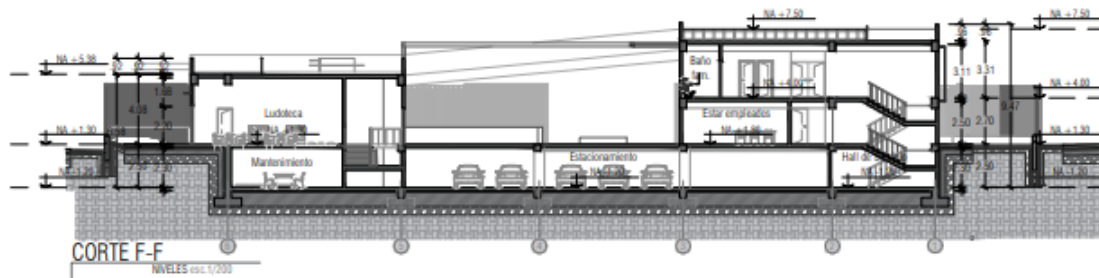
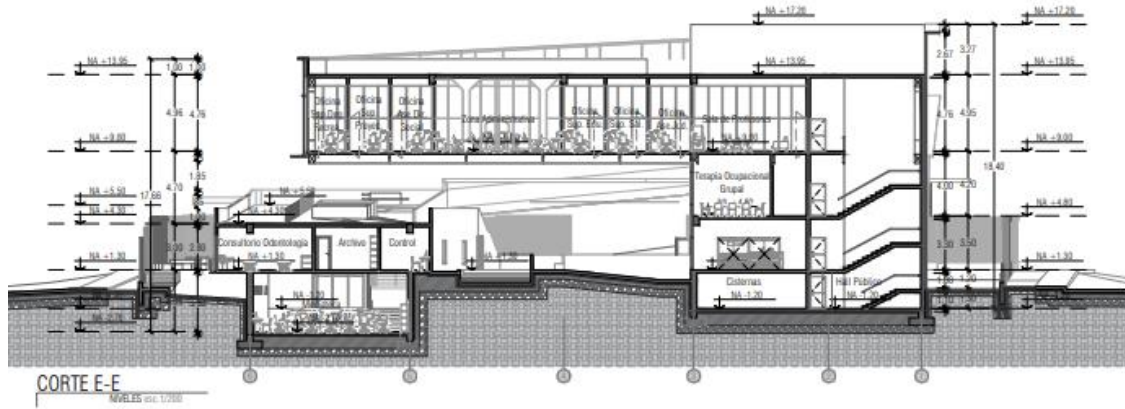


Planta piso 3

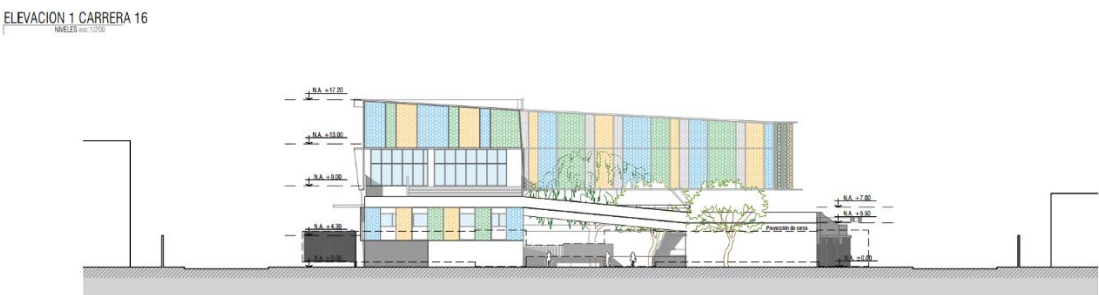


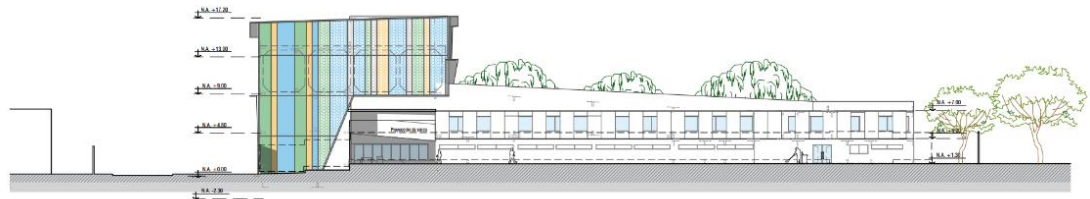
Planta cubierta





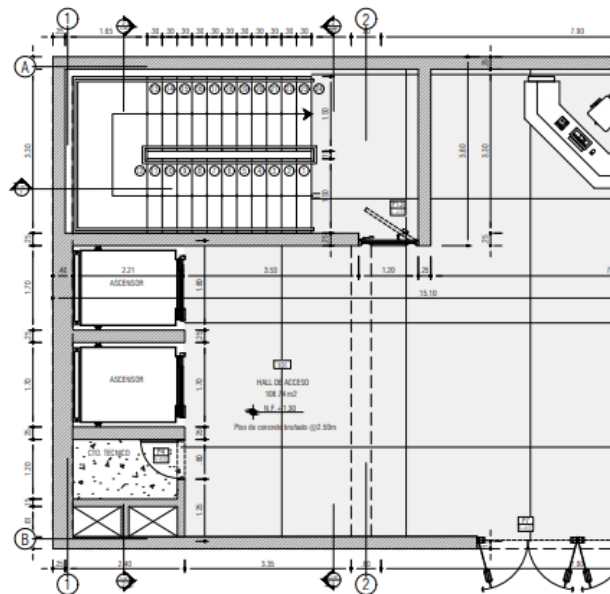
## 22.4. Fachadas



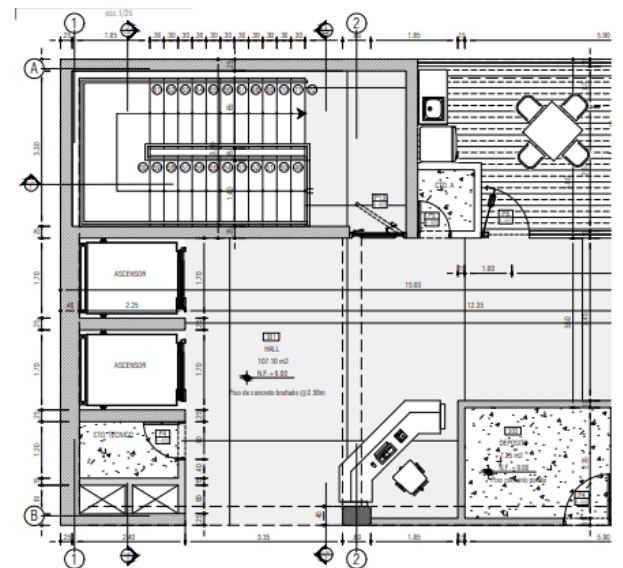
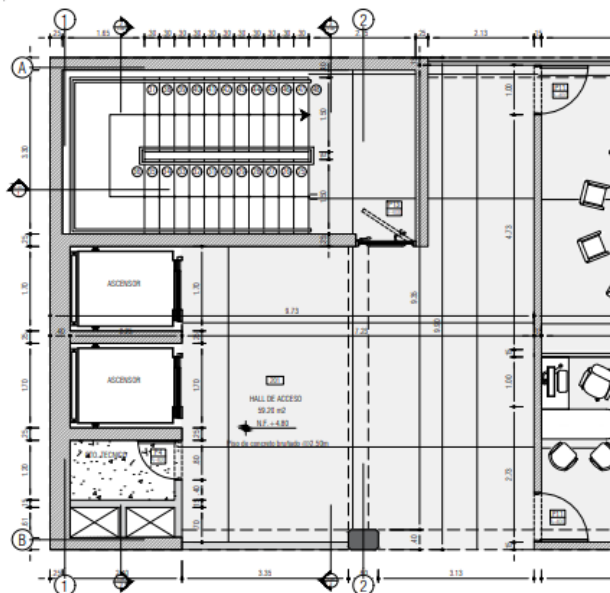


ELEVACION 4 CALLE 67  
esc.1.125

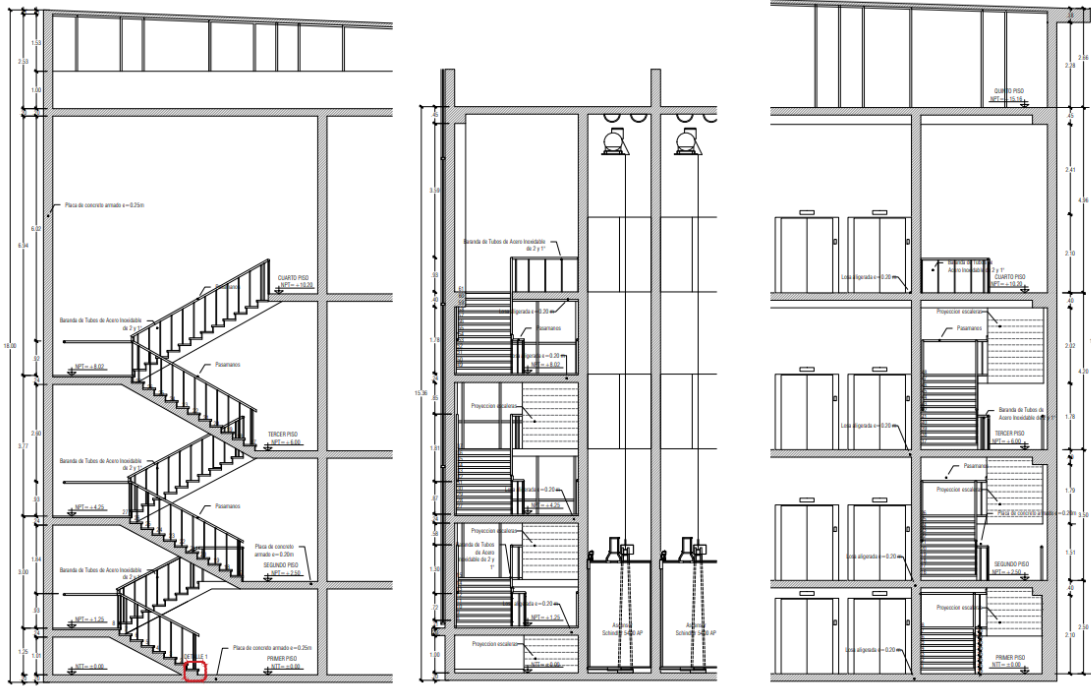
22.5. Detalles



PLANTA ESCALERA NIVEL 1  
esc.1.125



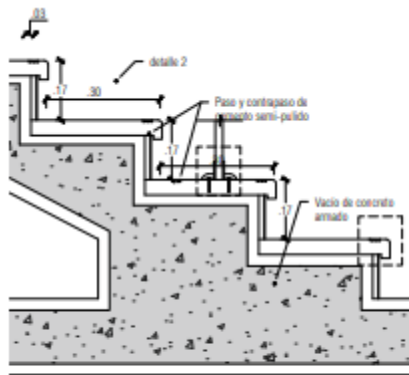
PLANTA ESCALERA NIVEL 3  
esc.1.125



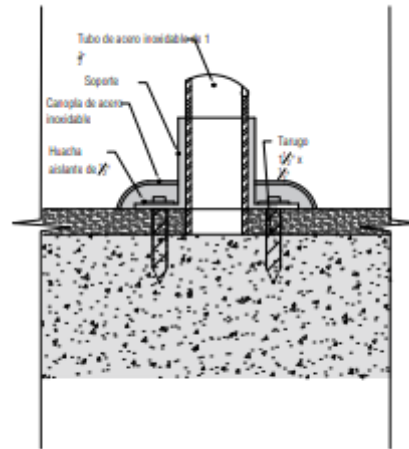
CORTE ESCALERA 1-1

CORTE ESCALERA 2-2

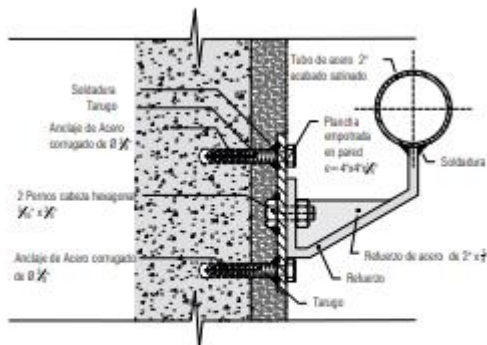
CORTE ESCALERA 3-3



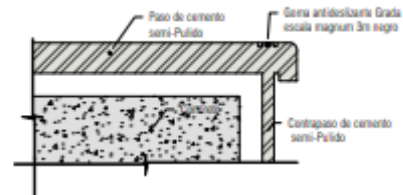
DETALLE 1  
esc. 1/10



DETALLE 2  
esc. 1/10

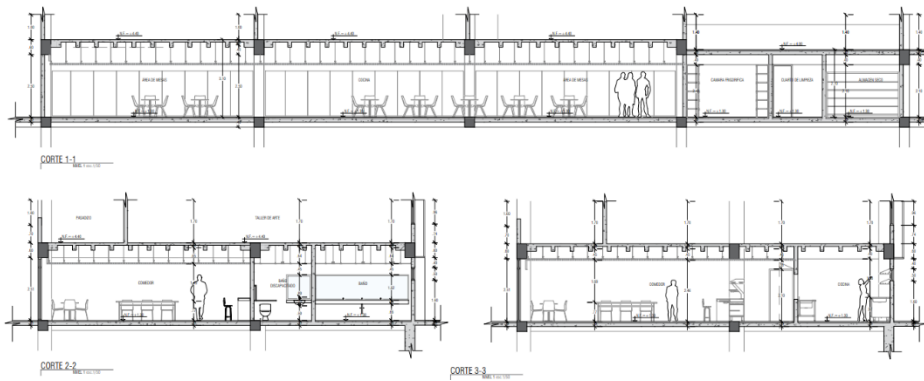
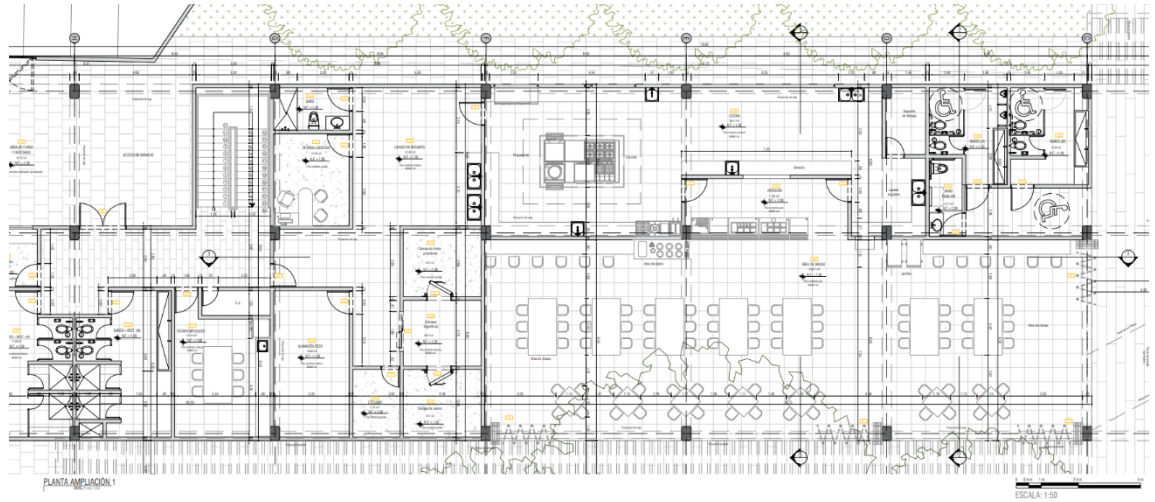


DETALLE 3  
esc. 1/10



DETALLE 4  
esc. 1/10

22.6. Ampliaciones

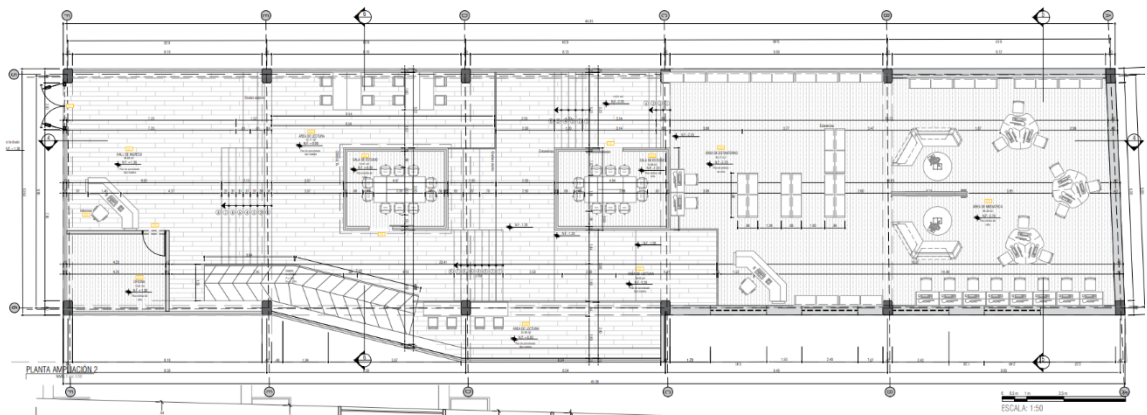


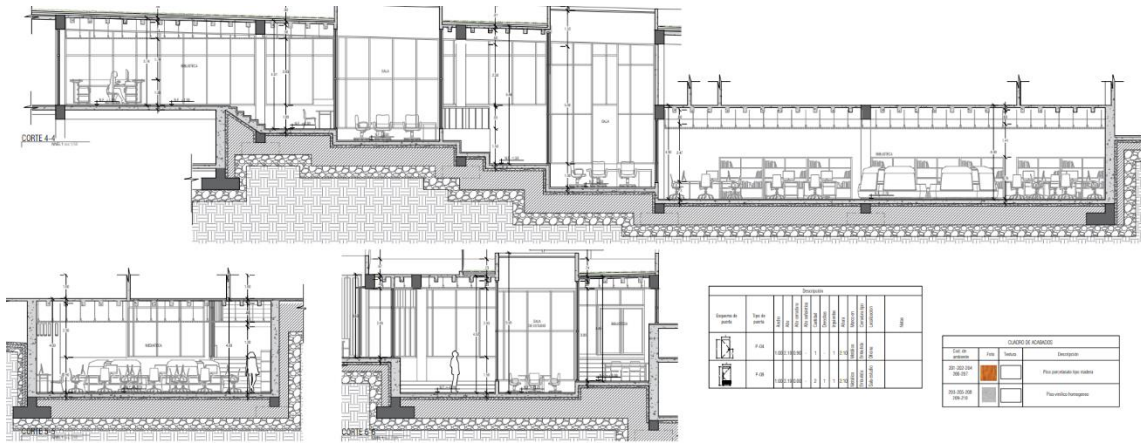
Materiales										
Elemento de obra	Tipología	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Observaciones	Unidad	Valor unitario	Valor total
[Icon]	P.01	100-100-100	m <sup>2</sup>	4	1.00	4.00				
[Icon]	P.02	100-100-100	m <sup>2</sup>	4	1.00	4.00				
[Icon]	P.03	100-100-100	m <sup>2</sup>	2	1.00	2.00				
[Icon]	P.04	100-100-100	m <sup>2</sup>	2	1.00	2.00				
[Icon]	P.05	100-100-100	m <sup>2</sup>	2	1.00	2.00				
[Icon]	P.06	100-100-100	m <sup>2</sup>	2	1.00	2.00				
[Icon]	P.08	100-100-100	m <sup>2</sup>	2	1.00	2.00				

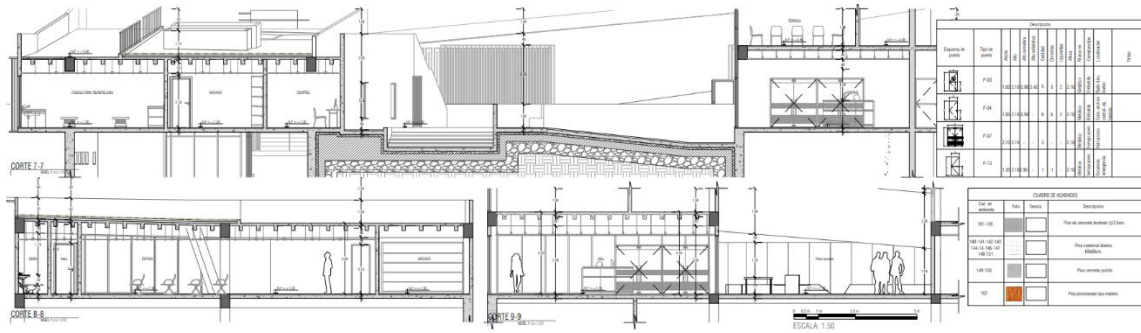
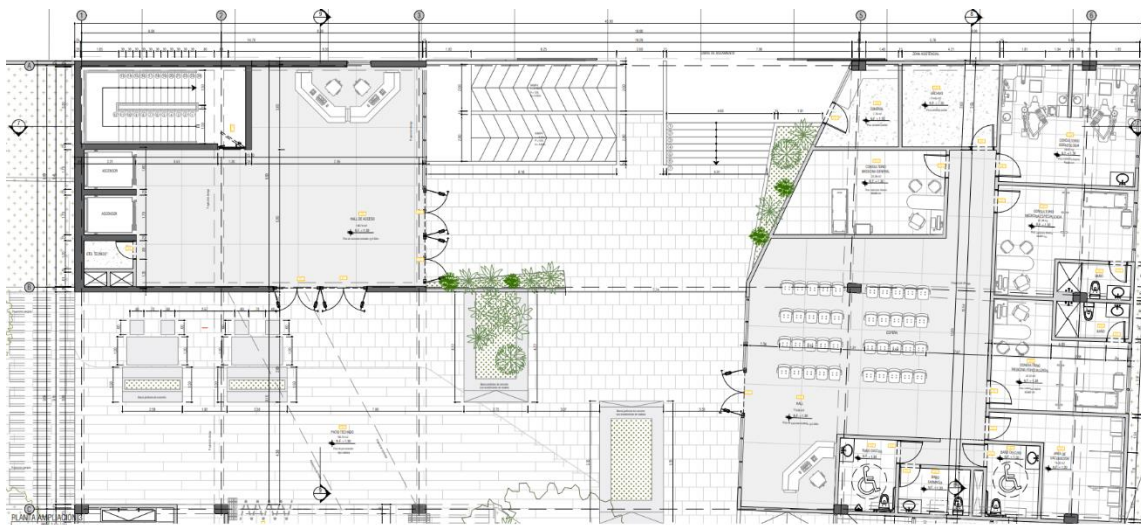
CANTIDAD DE ELEMENTOS			
CANTIDAD	Unidad	Material	Descripción
100	m <sup>2</sup>	100-100-100	Cerámico estándar (granito)
100	m <sup>2</sup>	100-100-100	Piso laminado
100	m <sup>2</sup>	100-100-100	Piso cerámico blanco
100	m <sup>2</sup>	100-100-100	Madera

Ampliación cocina

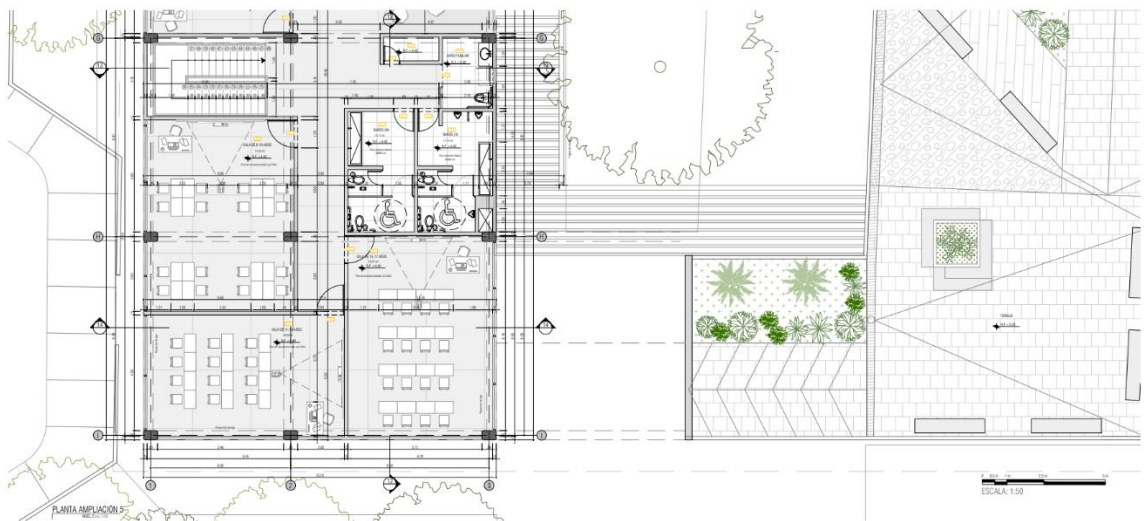
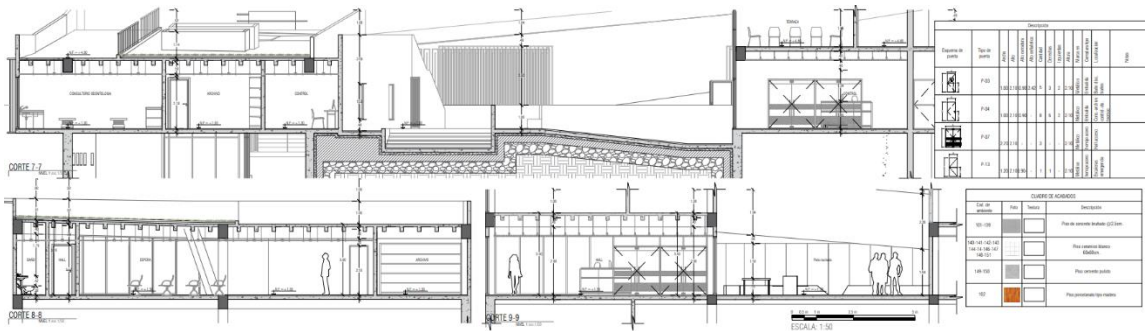
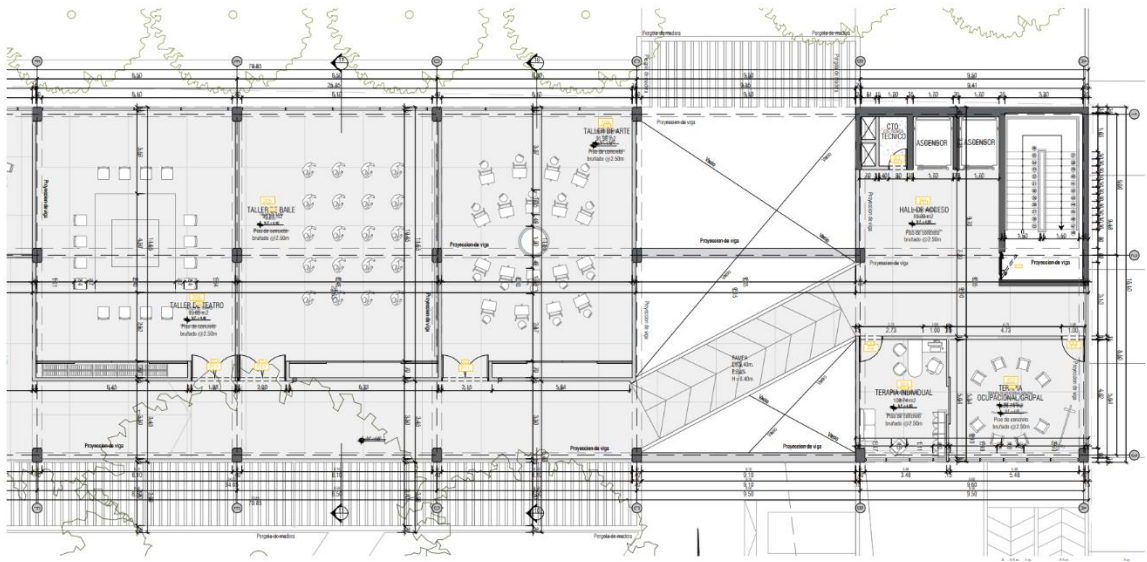




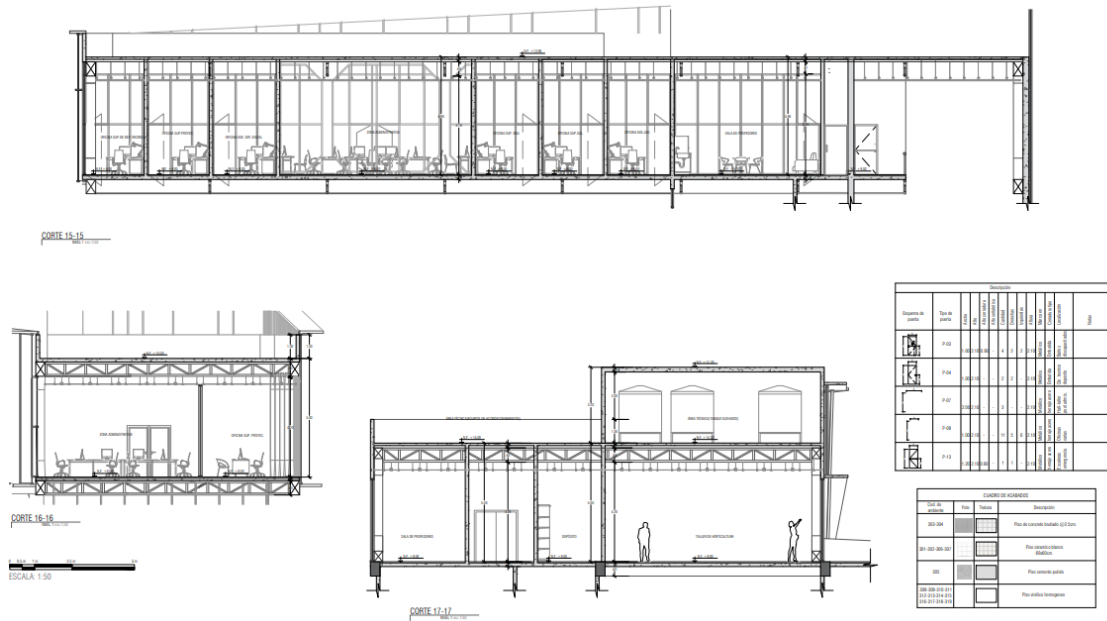
Ampliación biblioteca



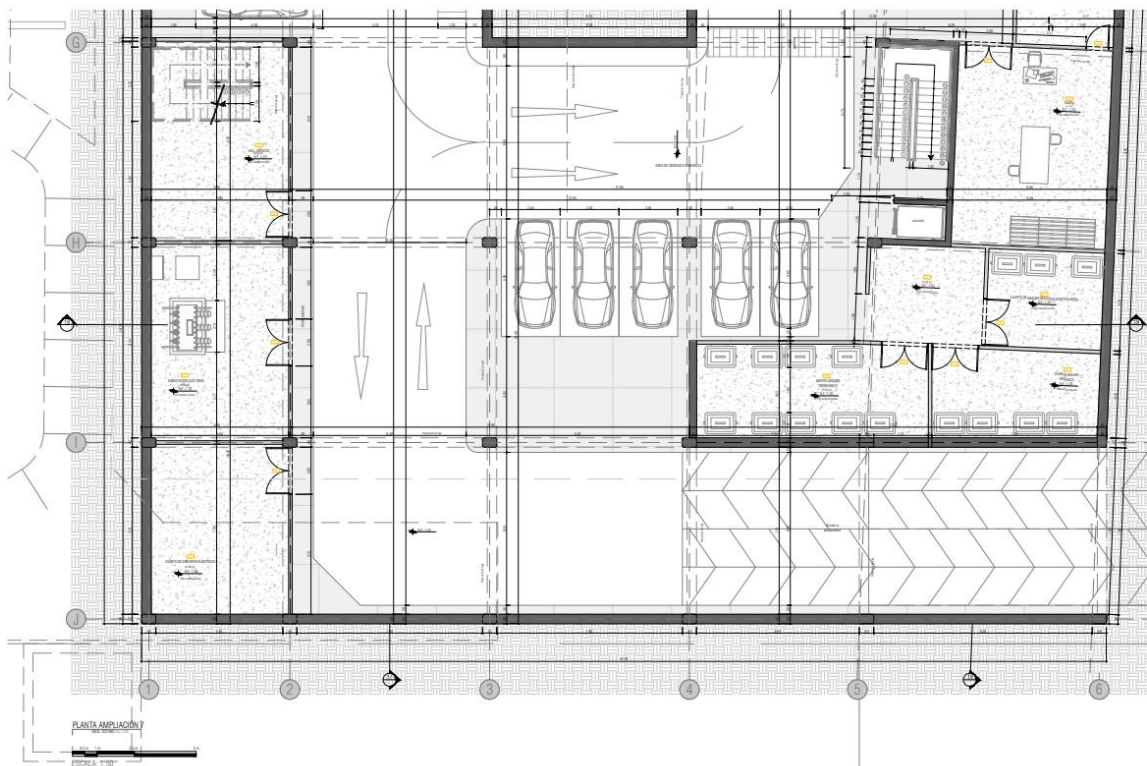
Ampliación acceso

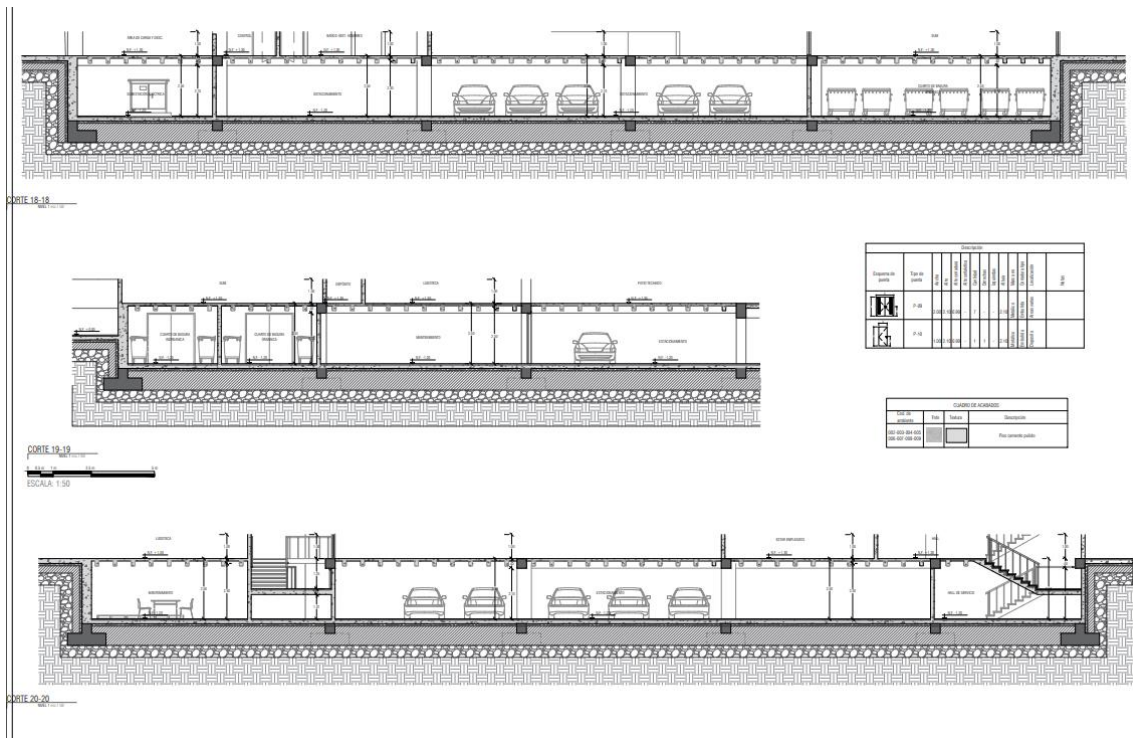






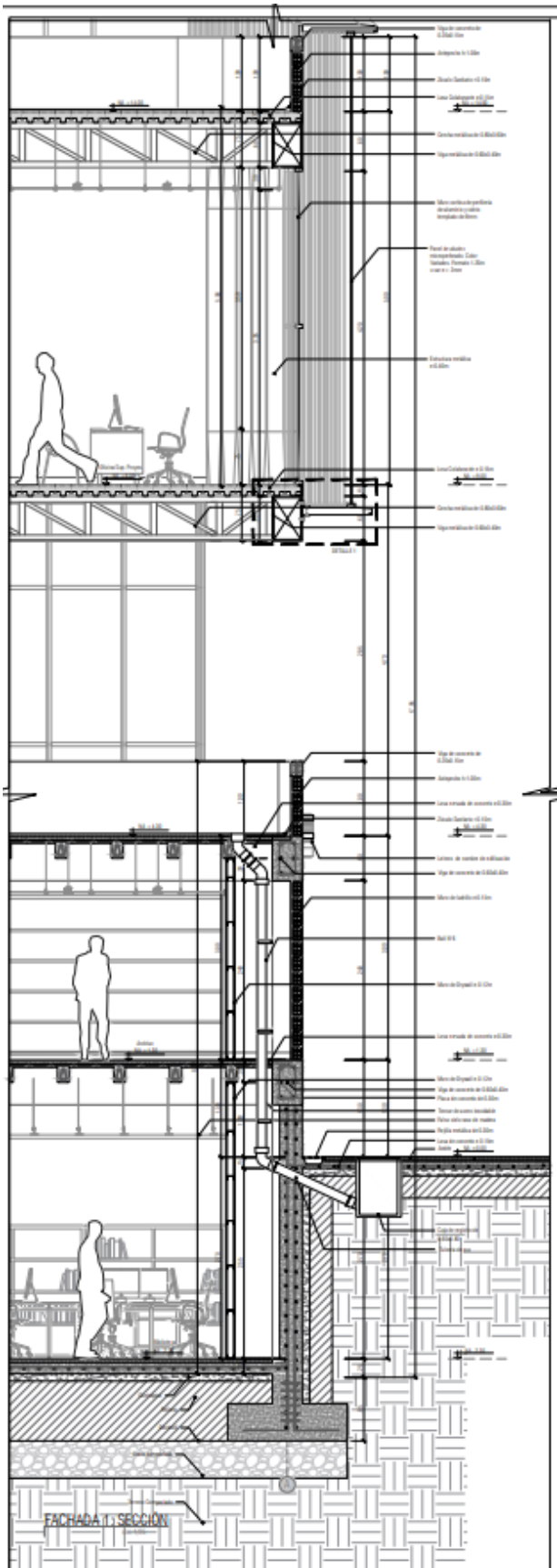
**Ampliación administración**



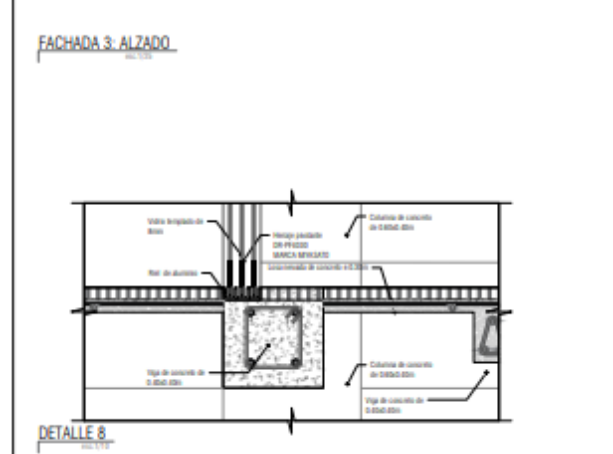
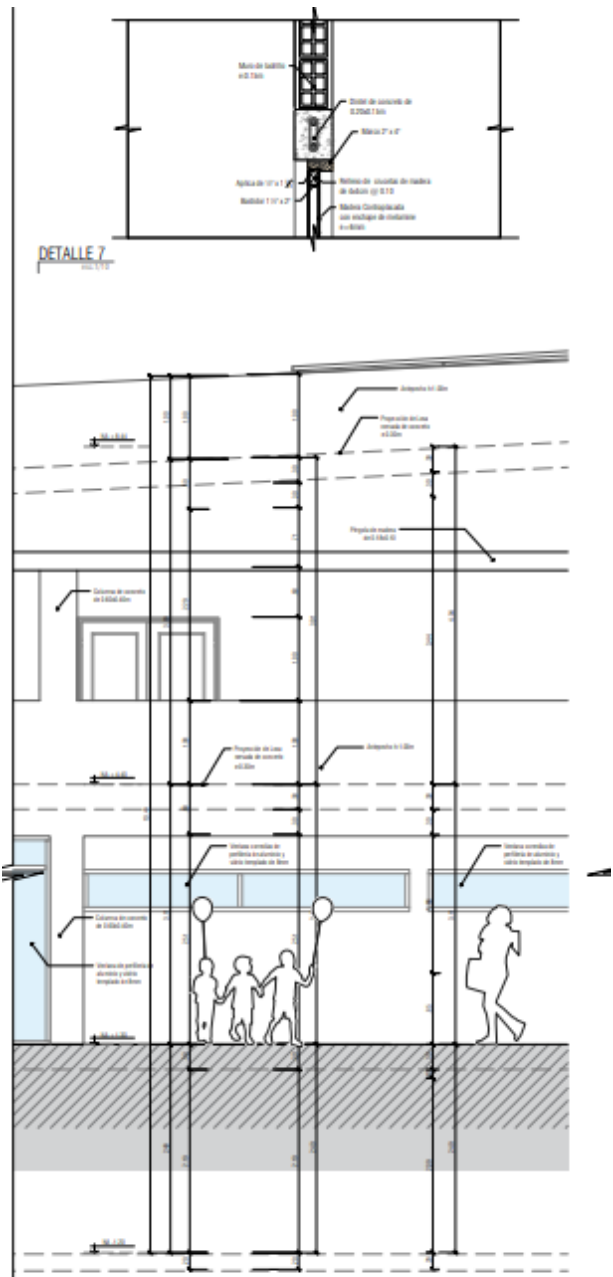
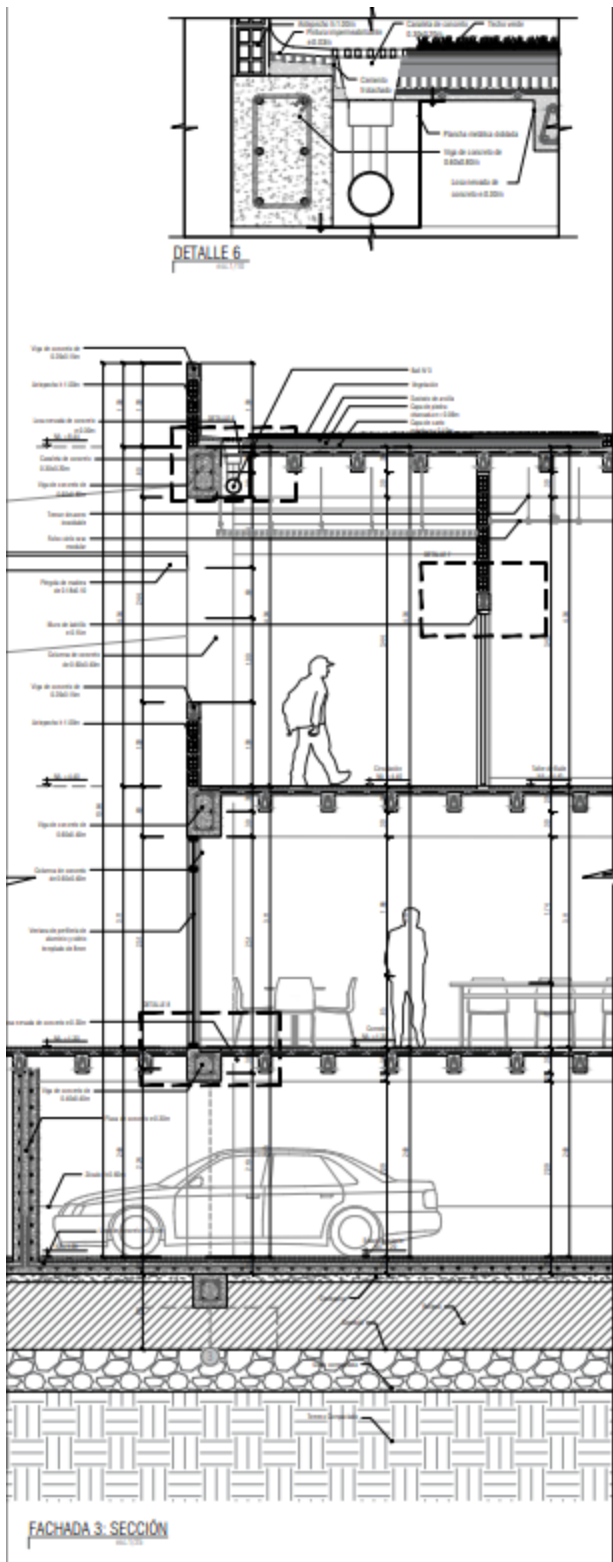


Ampliación parqueadero

22.7. Corte fachada









22.8. Renders





Fuente: elaborado por el autor

### **23. Conclusión**

Con la realización de este proyecto se crean nuevas perspectivas en el ámbito de la construcción, se crean bases para el desarrollo de proyectos que están de la mano con la sociedad y la comunidad en general, de la misma forma, permite experimentar diferentes entornos teniendo en cuenta las necesidades del sector y las variables que en el se encuentran, esto con el fin de proponer distintas alternativas que brinden soluciones a la problemática que se presenta.

La sostenibilidad esta ligada con la construcción y así mismo relacionada con el hecho de promover beneficios sociales, responsabilidad social, calidad de vida y ambiental, es por esto que en el momento de diseñar una edificación arquitectónica se deben incluir este tipo de soluciones que brinden espacios donde no solo se aprecie la sostenibilidad sino donde en ellos la población objetivo la pueda aplicar.

Teniendo en cuenta que lo primordial es el beneficio de la comunidad se puede concluir que es necesario plantear este tipo de edificaciones a nivel local y nacional que permita la fragmentación de distintas problemáticas presentadas en el sector.

## 24. Bibliografía

1. Alcaldía de Cartagena. (2022). Mapa Interactivo Digital de Asuntos de Suelo. <https://midas.cartagena.gov.co/>
2. Cartagena cómo vamos. (2021). Informe de Calidad de Vida 2021: Alertas de la Cartagena de hoy. <http://www.cartagenacomovamos.org/nuevo/wp-content/uploads/2021/10/Informe-Calidad-de-Vida-2021-Salud-Cartagena-C%C3%B3mo-Vamos.pdf>
3. Cartagena cómo vamos. (2017). Presentación Informe de Calidad de Vida 2017. <http://www.cartagenacomovamos.org/nuevo/wp-content/uploads/2014/11/Presentacion-Calidad-de-Vida-2017-FINAL.pdf>
4. - Departamento Administrativo Nacional de Estadística- DANE. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. [https://www.sica.int/documentos/dane-colombia-censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018\\_1\\_120257.html](https://www.sica.int/documentos/dane-colombia-censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018_1_120257.html)
5. Departamento Nacional de Planeación. (2016). Construcción de centros comunitarios. Subdirección Territorial y de Inversiones Públicas. Bogotá. P. 17-29. <https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/CentroComunitario/PTcentroscomunitarios.pdf>
6. Edificio comunitario Vitamayor II / Juan Purcell“. (02 mayo 2021) . ArchDaily Colombia. <https://www.archdaily.co/co/960928/edificio-comunitario-vitamayor-ii-juan-purcell>

7. Fonseca, Wilson. (2018). Surgimiento de los Centros de Desarrollo Comunitario CDC. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá. P. 11-32.  
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/15052/FonsecaRam%C3%ADrezWilsonJavier2018.pdf?sequence=10&isAllowed=y#page=11&zoom=100,92,133>
8. Maheca, Stefanya. (2020). Diseño Inclusivo para un centro cultural. Universidad Piloto de Colombia. Facultad de Arquitectura y Artes. Bogotá. P. 14-15.
9. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.(2010). Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-10. Comisión Asesora permanente para el régimen de construcción sismo resistentes. Bogotá.
10. Redacción Cartagena. (2010). Daniel Lemaitre celebró 56 años. Diario el <https://www.eluniversal.com.co/cartagena/daniel-lemaitre-celebro-56-anos-AGEU62460>
11. Taborda, Ernesto. (2018). La Historia de cuando Cartagena se dividió en tres y se convirtió en Distrito. Diario El Universal.  
<https://www.eluniversal.com.co/cartagena/la-historia-de-cuando-cartagena-se-dividio-en-tres-y-se-convirtio-en-distrito-279852-BBEU395721>
12. Transcaribe. (2018). “Rutas precargadas”.  
<http://www.transcaribe.gov.co/documentos/Licitaciones%202018/TC-LPN-002-18/Pliegos/PRESENTACION%20RUTAS%20PRECARGAS.pdf>

13. UVA El Paraíso / EDU - Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín" [UVA El Paraiso / EDU - Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín] 28 feb 2016. ArchDaily  
<https://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>
14. UVA La Imaginación". (20 de mayo de 2019). Arquine. Accedido el 31 de enero 2022. <https://www.arquine.com/uva-la-imaginación>.
15. Zhong, Wwije; Schroder, Torsten; Bekkering, Juliette Biophilic desing in architecture and its constributions to healt, well-bring and sustainability: a critical review. (Traducción propia).  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095263521000479>
16. Alcaldía de Cartagena. 2022. Mapa Interactivo Digital de Asuntos de Suelo.
17. Transcaribe. Septiembre de 2018. "Rutas precargadas".
18. Norma técnica colombiana (NTC) 6199  
[https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-355996\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-355996_recurso_1.pdf)
19. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/gestion-ambiental/ecosistemas/la-popa/acciones-prioritarias-para-el-cerro-de-la-popa-cartagena/>
20. Viga virendeel <https://victoryepes.blogs.upv.es/2021/09/28/las-dificultades-asociadas-a-las-vigas-vierendeel-y-su-rotura-fragil/>  
<https://victoryepes.blogs.upv.es/tag/viga-vierendeel/>

21. Libro forma y espacio Francis Ching  
<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/fEspacio/3.pdf>
22. Libro Cartagena de Indias cinco siglos de evolución urbanística Maruja Redondo
23. Tesis centro de desarrollo comunitario por Juan Daniel Moscoso Martinez  
Universidad Católica de Colombia  
<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2236/1/CENTRO%20DE%20DESARROLLO%20COMUNITARIO.pdf>
24. Tesis centro de desarrollo comunitario Ciudad Bolívar – Bogotá por Alfredo Bernal Lorgia Pontificia Universidad Javeriana  
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/4078/tesis327.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
25. Sistema constructivo aporticado <http://sistemaaporticado.blogspot.com/>
26. Muros de carga <https://reformas10.com/informaciones/muros-carga-casa-identificarlos/>