

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL  
(CDI), EN LA COMUNA 3 DE VALLEDUPAR CESAR**

**FORMILACION Y ANALISIS EN VALLEDUPAR CESAR**

**ASTEIRA MIRIED CORRALES PIMIENTA**

**CÓD. 1.094.282.085**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

**FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA**

**PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER**

**2022**

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL  
(CDI), EN LA COMUNA 3 DE VALLEDUPAR CESAR**

**ASTEIRA MIRIED CORRALES PIMIENTA**

**CÓD. 1.094.282.085**

**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTA**

**DIRECTOR**

**DOC. JAVIER FRNASICO PEÑALOSA OTERO**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

**FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA**

**PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER**

**2022**

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABLA DE GRAFICOS.....                                                                                          | 5  |
| CAPITULO I.....                                                                                                 | 7  |
| DEFINICION DEL PROBLEMA.....                                                                                    | 7  |
| JUSTIFICACION DEL PROBLEMA.....                                                                                 | 8  |
| OBJETIVOS.....                                                                                                  | 9  |
| 1-3.1. OBJETIVOS GENERALES.....                                                                                 | 9  |
| 1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....                                                                               | 9  |
| JUSTIFICACION DEL PROYECTO .....                                                                                | 10 |
| CAPITULO II.....                                                                                                | 11 |
| ANTECEDENTES DE INVESTIGACION.....                                                                              | 11 |
| CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL, CIUDAD BOLIVAR “LA CONSTRUCCION DEL PAISAJE A TRAVES DE LA EXPERIENCIA” .....    | 11 |
| DISEÑO CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PASEO DEL PUENTE.....                                                      | 12 |
| DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS SIGNIFICATIVOS PARA EL DESARROLLO DE COMEPTENCIAS EN LA INFANCIA (ARTICULO) ..... | 12 |
| BASES TEÓRICAS.....                                                                                             | 14 |
| EL DESARROLLO INFANTIL SEGÚN MARÍA MONTESSORI.....                                                              | 14 |
| CUADROS DEL DESARROLLO INFANTIL .....                                                                           | 16 |
| JEL HOMOLUDENS, EL JUEGO Y LA COMPETICIÓN COMO FUNCIÓN CREADORA DE CULTURA JOHAN HUIZINGA.....                  | 19 |
| SISTEMA EDUCATIVO FINLANDÉS BASADO EN LA TENDENCIA DE LA NEUROARQUITECTURA Y LA NEUROCIENCIA.....               | 20 |
| JUHANI PALLALSMAA. LOS OJOS DE LA PIEL. LA ARQUITECTURA Y LOS SENTIDOS .....                                    | 25 |
| ANÁLISIS DE REFERENTES .....                                                                                    | 27 |
| 2.3.1. ESCUELA SAUNALAHATI.....                                                                                 | 27 |
| 2.3.2. KINDERGARTEN Y GUARDERÍA HANAZONO, HIBINOSEKKEI + YOUJI NO SHIRO .....                                   | 31 |
| 2.3.4. JARDÍN INFANTIL Y SALA CUNA BARROS ARANA. CHILE .....                                                    | 34 |

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| NORMAS GENERALES.....                                                                               | 37 |
| CAPITULO III.....                                                                                   | 43 |
| ANALISIS DE CONTEXTO .....                                                                          | 43 |
| CONTEXTO MUNICIPAL .....                                                                            | 43 |
| LOCALIZACIÓN Y POBLACIÓN .....                                                                      | 43 |
| CONDICIONES DE POBREZA.....                                                                         | 46 |
| ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VALLEDUPAR .....                                                        | 49 |
| CONTEXTO COMUNA 3 DE VALLEDUPAR.....                                                                | 51 |
| LOCALIZACIÓN .....                                                                                  | 51 |
| EQUIPAMIENTOS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA COMUNA 3.....                                        | 52 |
| POBREZA EN LA COMUNA 3.....                                                                         | 54 |
| ACCESIBILIDAD Y CONECTIVIDAD EN LA COMUNA 3.....                                                    | 55 |
| .....                                                                                               | 60 |
| CARACTERISTICAS SOCIALES DE TIERRA PROMETIDA Y MAREIGUA.....                                        | 61 |
| TIERRA PROMETIDA Y MAREIUGA.....                                                                    | 63 |
| LOCALIZACIÓN DEL CDI .....                                                                          | 65 |
| CRITERIOS DE LA NEUROARQUITECTURA RESPONDIENDO A LAS NECESIDADES DE LOS NUCLEOS PROBLEMATICOS ..... | 73 |
| CAPITULO IV .....                                                                                   | 75 |
| PROGRAMA ARQUITECTONICO .....                                                                       | 75 |
| LOGICA PROYECTUAL.....                                                                              | 78 |
| CONCEPTO BASE.....                                                                                  | 85 |
| PROYECTO ARQUITECTONICO.....                                                                        | 91 |
| PRIMERA PLANTA.....                                                                                 | 91 |
| SEGUNDA PLANTA.....                                                                                 | 92 |
| PLANO CUBIERTAS.....                                                                                | 93 |
| CORTES.....                                                                                         | 94 |
| FACHADAS.....                                                                                       | 95 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| IMPLANTACIÓN .....               | 96  |
| PLANO DE CIMENTACIÓN .....       | 97  |
| PLANO ESTRUCTURAL.....           | 98  |
| RENDER DEL PROYECTO.....         | 99  |
| CONCLUSIONES .....               | 106 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... | 107 |

## TABLA DE GRAFICOS

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 cuadro de desarrollo infantil, 3 meses de edad .....                           | 16 |
| Gráfico 2 Cuadro de desarrollo infantil, 6 meses de edad.....                            | 16 |
| Gráfico 3 Cuadro de desarrollo infantil, 12 meses de edad.....                           | 17 |
| Gráfico 4 Cuadro de desarrollo infantil, 2 años de edad .....                            | 17 |
| Gráfico 5 cuadro de desarrollo infantil, 3 años de edad .....                            | 18 |
| Grafico 6 Cuadro de desarrollo infantil, 5 años de edad .....                            | 18 |
| Grafico 7Neurociencia y Teoría arquitectónica .....                                      | 25 |
| Grafico 8 Escaleras Escuela Saunalahati.....                                             | 27 |
| Grafico 9 Fachada principal Escuela Saunalahati .....                                    | 28 |
| Grafico 10 Patios de recreación de la Escuela Saunalahati .....                          | 28 |
| Grafico 11 Funcionalidad de espacios Escuela Saunalahati.....                            | 29 |
| Grafico 12fachadas e interiores Escuela Saunalahati .....                                | 29 |
| Grafico 13interiores cálidos Escuela Saunalahati .....                                   | 30 |
| Grafico 14 planta arquitectónica Escuela Saunalahati .....                               | 30 |
| Grafico 15 interior-exterior Kindergarten y Guardería Hanazono .....                     | 31 |
| Grafico 16 Primer piso espacio público Kindergarten y Guardería Hanazono .....           | 31 |
| Grafico 17 Estructura de acero y hormigón armado kindergarten y Guardería Hanazono ..... | 32 |
| Grafico 18 Planta arquitectónica kindergarten y Guardería Hanazono .....                 | 32 |

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Grafico 19 Fachadas kindergarten y Guardería Hanazono .....                                                           | 33 |
| Grafico 20 Comedor kindergarten y Guardería Hanazono .....                                                            | 33 |
| Grafico 21 fachada principal, jardín infantil y sala cuna Barros Arana .....                                          | 34 |
| Grafico 22 fachada lateral izquierda. jardín infantil y sala cuna Barros Arana.....                                   | 34 |
| Grafico 23 interior de jardín y sala cuna Barros Arana.....                                                           | 35 |
| Grafico 24 implantación y modulación de jardín y sala cuna Barros Arana .....                                         | 35 |
| Gráfico 25 localización geográfica de la ciudad de Valledupar (Cesar) .....                                           | 43 |
| Gráfico 26 Ciudad de Valledupar (Cesar).....                                                                          | 44 |
| Grafico 27 Concentración de personas Valledupar .....                                                                 | 45 |
| Grafico 28 centros de desarrollo infantil en Valledupar .....                                                         | 48 |
| Grafico 29 mapa uso de actividad.....                                                                                 | 49 |
| Grafico 30 estructura urbana y dinámica territorial .....                                                             | 50 |
| Grafico 31 uso de suelos comuna 3 de Valledupar .....                                                                 | 51 |
| Grafico 32 uso de suelos Comuna 3 Valledupar, Mapa satelital.....                                                     | 52 |
| Gráfico 33 Índice de pobreza multidimensional comuna 3.....                                                           | 55 |
| Grafico 34 niveles de vulnerabilidad, comuna 3 de Valledupar Cesar barrio mareigua y tierra prometida.....            | 56 |
| Grafico 35 índice de Movilidad, Comuna 3 de Valledupar, barrio mareigua y tierra prometidaFuente: geoportal DANE..... | 56 |
| Grafico 35 índice de Movilidad, Comuna 3 de Valledupar, barrio mareigua y tierra prometida.....                       | 56 |
| Grafico 35 índice de Movilidad, Comuna 3 de Valledupar, barrio mareigua y tierra prometida.....                       | 56 |
| Gráfico 37 barrio tierra prometidaFuente: google earth.....                                                           | 58 |
| Gráfico 37 barrio tierra prometida .....                                                                              | 59 |
| Gráfico 37 barrio tierra prometida .....                                                                              | 59 |
| Grafico 39 subsistema de movilidadFuente: POT.....                                                                    | 59 |
| Grafico 39 subsistema de movilidad .....                                                                              | 59 |
| Grafico 38 subsistema transporte publicoGrafico 39 subsistema de movilidad.....                                       | 59 |
| Grafico 38 subsistema transporte publico .....                                                                        | 59 |
| Grafico 38 subsistema transporte publico .....                                                                        | 59 |
| Grafico 43 Mapa topográfico Valledupar. Comuna 3, altitud, relieveFuente: Google Earth.....                           | 66 |
| Grafico 43 Mapa topográfico Valledupar. Comuna 3, altitud, relieve.....                                               | 67 |
| Grafico 43 Mapa topográfico Valledupar. Comuna 3, altitud, relieve.....                                               | 67 |
| Grafico 44 Área requerida y afectaciones ICBF.....                                                                    | 80 |
| Grafico 45 Espacialidad.....                                                                                          | 84 |
| Grafico 46 Áreas por zonas.....                                                                                       | 85 |

## CAPITULO I.

### **DEFINICION DEL PROBLEMA**

En la comuna 3 de Valledupar se encuentran registrados 28 barrios y un asentamiento informal, aún sin legalizar. Esta zona se caracteriza por la baja cobertura de los servicios públicos básicos, la baja consolidación de las viviendas, asentamientos sin legalizar, la degradación de la estructura ecológica y los problemas sociales tales como el desempleo, precariedad e inseguridad. Estos barrios de sectores marginales se encuentran desconectados de los sistemas y redes de la ciudad y no presentan una estructura ni elementos urbanos, que propicien la mejora en la calidad de vida de los habitantes.

La comuna 3 de Valledupar es una de las zonas de alta precariedad, además de estar considerada una de las zonas de mayor peligrosidad en la capital, por la ocurrencia de asesinatos, atracos a mano armada, el fleteo, existencia de ollas de sustancias alucinógenas, que ponen en riesgo la personalidad de niños y jóvenes.

La alta tasa de adolescentes embarazadas en su mayoría niñas de 12 a 19 años, se concentran en los barrios de la comuna tres y a su poca cultura ante el estudio, deficiencias en los

servicios de salud a los infantes y recién nacidos o a las mujeres embarazadas, hacen vulnerable a esta población

Diferentes indagaciones han confirmado que en los tres primeros años de edad el 90% del cerebro se ha desarrollado, *“Durante este período los niños y las niñas aprenden más rápido, especialmente cuando los espacios afectivos, atención y alimentación se encuentran presente. A esta capacidad de poder reflejar en sí mismo y asimilar la estimulación del mundo que le rodea es lo que se denomina la plasticidad del cerebro humano. La necesidad de facilitar una estimulación propicia en el momento oportuno, conduce a la consideración de impartirla desde las etapas tempranas de la vida, surge así el concepto de estimulación temprana”*. (Albornoz Zamora, E. J., & Guzmán, M. C., (2016))

A esto se suma la existencia de dos grandes invasiones, lo que genera temor para los residentes de los barrios aledaños, que además necesitan de espacios de expresión y actuación referentes a su entorno, el mejoramiento del territorio, supliendo las necesidades básicas primordiales, arquitectónicas y urbanas, en procura de espacios para brindar atención integral a los infantes, que constituyen la población más vulnerable.

## **JUSTIFICACION DEL PROBLEMA**

Los Centro de Desarrollo infantil (CDI) prestan un servicio a la comunidad infantil en educación, nutrición y el cuidado que requieren los niños y niñas de 0 a 5 años, en concordancia con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF, 2020), que en el marco de Atención Integral, dispone que a través de ejercicios pedagógicos de cuidado calificado y nutrición, así como la realización de gestiones para promover los derechos a la salud, protección y participación, favorezcan su desarrollo integral.

En la ciudad de Valledupar hay 24 CDI que atienden a los infantes. De acuerdo con el director del ICBF de Valledupar, estos centros atienden aproximadamente a 6.164 niños y niñas de 0 a 5 años. La mayoría de estas instalaciones se encuentran ubicados en zonas precarias de municipio, en donde sus instalaciones y atención no se encuentra en las mejores condiciones, tanto estructurales, de atención y ubicación y carecen de las condiciones dignas y necesarias para el desarrollo del infante. Todo Centro de Desarrollo Infantil debe contar con aula-talleres pedagógicos para incentivar su creatividad y conocimiento, salas de maternidad equipado con lo necesario para las madres y bebés recién nacidos, parques de recreación y

socialización, comedores donde se les brinde una nutrición saludable y competente que sea adecuada para su desarrollo, pero la mayoría de estas instalaciones no cuenta con estos requerimientos básicos para un óptimo servicio.

De acuerdo con lo anterior, es necesario intervenir la zona de mayor precariedad de la comuna 3 de Valledupar, con un equipamiento que brinde a los niños y niñas de 0 a 5 años, un adecuado crecimiento, educativo y social, donde el niño tenga un resguardo del entorno conflictivo en que se encuentra, teniendo en cuenta la población de tan bajo nivel económico que no tienen como solventar estas necesidades del niño.

## **OBJETIVOS**

### **1-3.1. OBJETIVOS GENERALES**

- Proponer un diseño arquitectónico de un centro de desarrollo infantil, para el desarrollo integral de niños y niñas en edad de 0 a 5 años, en la comuna 3 de Valledupar.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Reconocer los aspectos teóricos, conceptuales, tendenciales y normativos asociados al desarrollo de un proyecto de un centro de desarrollo infantil que justifique la propuesta de un Diseño arquitectónico para un centro de desarrollo infantil.
- Establecer y determinar las variables sociales y ambientales de la población infantil entre el barrio Tierra Prometida y Mareigua de la comuna 3 determinando un lugar estratégico para el desarrollo y formulación de un proyecto de diseño arquitectónico de un centro de desarrollo infantil en el municipio de Valledupar, Cesar
- Proponer un diseño arquitectónico de un centro de desarrollo infantil enfocado en el espacio y entorno para el desarrollo integral de los niños en edades de 0 a 5 años, fundamentado en los aspectos teóricos, conceptuales, tendenciales y normativos, en los barrios Mareigua y Tierra Prometida de la comuna 3 de Valledupar Cesar.

## **JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

Se identifica la necesidad de extender la cobertura para el desarrollo de la primera infancia, aplicando las normas establecidas por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) para el desarrollo y creación de estos centros.

Este proyecto busca mejorar las condiciones sociales y ambientales que son requeridos por los infantes en su primer desarrollo, además de brindarles un espacio y entorno más agradable y menos conflictivo que en donde habitan.

Se propone el diseño arquitectónico que brinde un confort y funcionalidad de un Centro de Desarrollo Infantil (CDI) para las actividades educativas que cumpla y supla todas las necesidades y requerimientos, que los espacios interiores sean específicamente planificados y sustentados brindando una atención completa al infante; articulando un entorno agradable por medio del paisaje acorde con cada actividad del proyecto.

## CAPITULO II.

### ANTECEDENTES DE INVESTIGACION

#### **CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL, CIUDAD BOLIVAR “LA CONSTRUCCION DEL PAISAJE A TRAVES DE LA EXPERIENCIA”**

Para el Centro de desarrollo infantil, Ciudad Bolívar “la construcción del paisaje a través de la experiencia” (Junco Benítez, E. D. (2020) propuso la relación entre la arquitectura y el paisaje en la implantación en una zona de la ladera.

Para el autor, el déficit de Centros de Desarrollo Infantil (CDI) en Ciudad Bolívar en Bogotá, afecta principalmente las posibilidades de acceso a un entorno laboral a las madres solteras. En tal sentido se plantea como objetivo un equipamiento que integre la arquitectura y el paisaje, propiciando escenarios de encuentro, así como, la arquitectura como hecho hito para la población vulnerable.

Considerando el paisaje urbano el autor plantea una rehabilitación a la vegetación existente incorporando nuevos elementos teniendo priorizando aun la vegetación nativa de Bogotá, adoptando una arquitectura inclusiva que desarrolle un entorno no solo para los infantes sino, generando una fusión entre el Centro de desarrollo, la ciudad y jardines con diversidad de espacios que desarrollen diferentes paisajes.

De acuerdo al autor, tomando las referencias teorías basadas en el paisaje urbano por Martha Schwartz “Hablar de paisaje urbano es promover tanto la salud humana y ambiental como proporcionar el escenario para la interacción social” a partir de su reflexión se entiende que el paisaje urbano más importante de lo que se cree, entendiendo que este da lugar a las más inesperadas interacciones sociales dando prioridad en el Centro de Desarrollo , pensando en los infantes que inician su vida y como este paisaje puede afectar o aportar en su desarrollo.

Concluyendo el proyecto este hace énfasis en la vulnerabilidad de la ciudad en el contexto de la importancia de un diseño que a través de la arquitectura genere ambientes de aprendizaje, la relación entre el paisaje y la arquitectura proporcionando espacios tanto para los infantes y los ciudadanos que en la actualidad no tienen, transformándolos en espacios de encuentro para los infantes y habitantes de la zona.

### **DISEÑO CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PASEO DEL PUENTE**

Para el diseño del “Centro de Desarrollo Infantil Paseo del Puente” (Forero Rosado) planteo una problemática causada por la escasez de espacios adecuados y suficientes para el desarrollo de los niños. Debido a esto se ve indispensable el crear equipamientos que solventen esa necesidad.

Según la autora el municipio de Piedecuesta, Santander se ha consolidado urbanizaciones para la clase trabajadora por lo consiguiente se concentran una gran cantidad de familias con infantes que necesitan el servicio de educación y atención a la primera infancia. En este sentido ella plantea como objetivo el diseño de un centro que cuente con espacios óptimos y adecuados para el desarrollo de los niños de 0 a 5 años en donde busca que los niños se sientan identificados y a gusto teniendo todas las condiciones para que se dé un desarrollo efectivo.

Basándose teóricamente en “El desarrollo infantil” según María Montessori, explicando los 4 puntos estratégicos para el desarrollo de los niños en sus primeros años de vida, lo aplicó en el diseño para lograr ambientes de manera funcional, conociendo puntualmente que actividades se desarrollan y como se llevan a cabo.

### **DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS SIGNIFICATIVOS PARA EL DESARROLLO DE COMEPTENCIAS EN LA INFANCIA (ARTICULO)**

De acuerdo al artículo de (Sevilla Y. O) hace referencia a la calidad del desarrollo social, afectivo y cognitivo de los infantes dependen de como ellos participan en gran medida en actividades para su calidad de vida y en donde generar experiencias que fortalezcan el desarrollo de los infantes durante su niñez es primordial para los agentes educativos, psicólogos y profesionales que se dedican al cuidado de los infantes de 0 a 6 años.

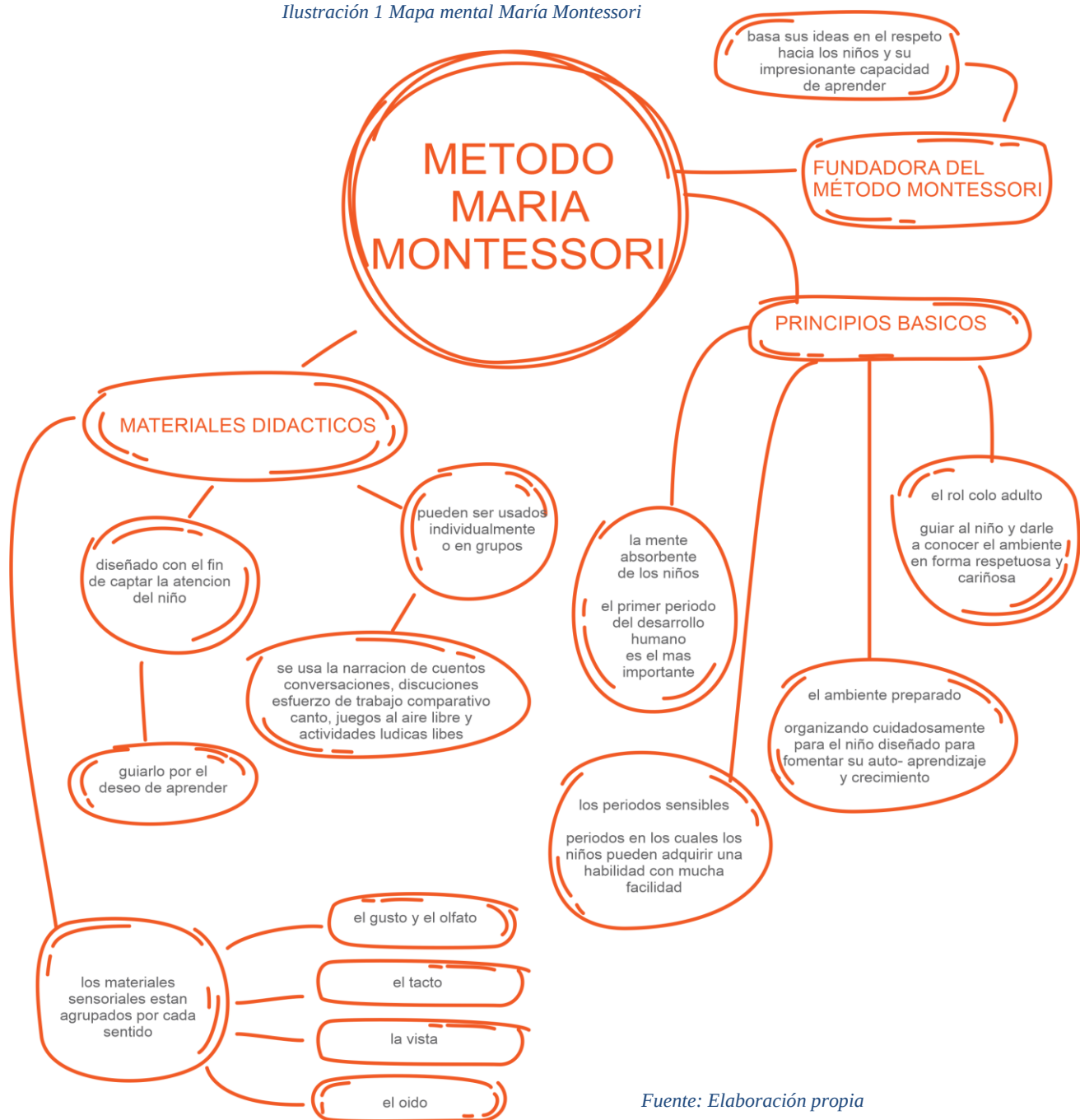
Lo anterior, debido a que los espacios educativos componen ambientes de aprendizaje instituidos por estos profesionales que buscan promover su desarrollo, conocimiento del mundo y su desempeño en él, de tal forma que para que las actividades puedan llegar a ser significativas para tales propósitos, se exige al establecimiento un criterio de diseño e implementación de elementos conceptuales y metodológicos sobre el enriquecimiento de los ambientes de aprendizaje que resulten educativos para el desarrollo de las competencias de los infantes en sus primeros años.

Enfocándose en la definición la concepción del desarrollo infantil, derivó de un espacio educativo propio, a partir de criterios de diseño o enriquecimiento de espacios educativos promoviendo el uso de actividades cotidianas entre los infantes y los lugares formativos que son pertinentes para el desarrollo integral de los niños y a su vez, la identidad cultural, su personalidad, sentido de pertenencia, buscando contribuir al mejoramiento de la educación inicial en contextos urbanos y rurales, formales y no formales, así como culturas específicas.

## BASES TEÓRICAS

### EL DESARROLLO INFANTIL SEGÚN MARÍA MONTESSORI

Ilustración 1 Mapa mental María Montessori



Fuente: Elaboración propia

Se expondrá a continuación, las ideas más importantes de María Montessori sobre el Desarrollo infantil, tal como es expuesto en la página web oficial de la Fundación Argentina María Montessori:

Para la psicóloga y pedagoga (Maria Montessori), el niño debe ser el centro del proceso de educación. En tal sentido, los primeros años que interpreta como el embrión espiritual, son fundamentales para el crecimiento y desarrollo físico y psicológico. Por esta razón se puede deducir, que los espacios para la atención del infante deben proveer experiencias, relaciones sociales, imágenes, lenguaje como acto comunicativo, procesos de identificación, por medio de los sentidos y la percepción de los escenarios de vida.

De acuerdo a la pedagoga el currículo en las aulas de 3 años a 6 se divide en cuatro áreas de trabajo: **Vida práctica:** realizando actividades sencillas, logrando coordinación motora, expresión social, exploración del entorno y mejora de la disciplina; **Sensorial:** se da un aprendizaje de los sentidos, apreciando los olores, tamaños, peso, texturas, sabores, colores entre otros; **Lenguaje:** siendo capaces de usar inteligentemente, sus cualidades, su belleza aprendiendo de los sentidos activando su conciencia llevándolos a sentir respeto por su ambiente, amor y sentido de solidaridad; **Matemáticas:** ayudando al niño a aprender y entender conceptos matemáticos. (Fundación Argentina María Montessori, s.f., párr. 15)

## CUADROS DEL DESARROLLO INFANTIL

Gráfico 1 cuadro de desarrollo infantil, 3 meses de edad



Fuente: no autor, s.f., Cuadros de desarrollo infantil. Elaboración propia

Gráfico 2 Cuadro de desarrollo infantil, 6 meses de edad



Gráfico 3 Cuadro de desarrollo infantil, 12 meses de edad

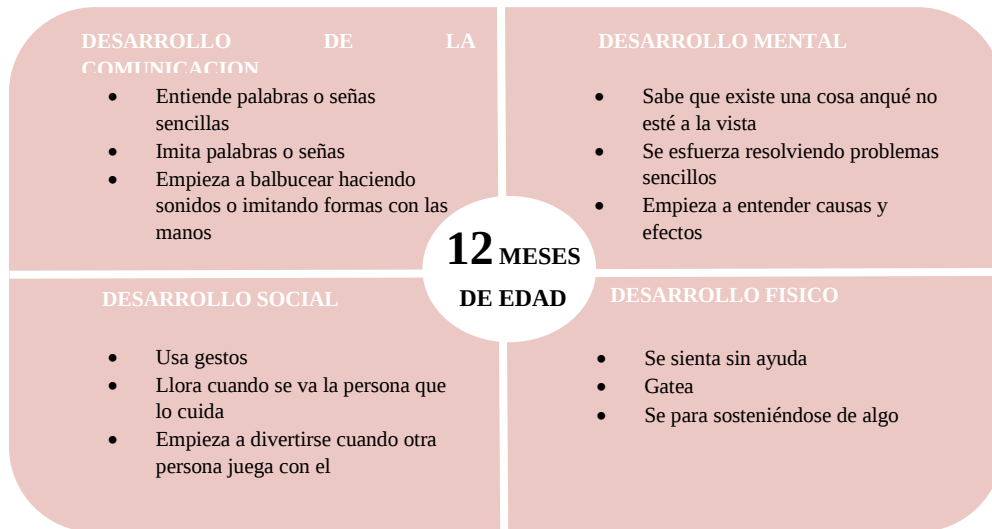


Gráfico 4 Cuadro de desarrollo infantil, 2 años de edad



Gráfico 5 cuadro de desarrollo infantil, 3 años de edad



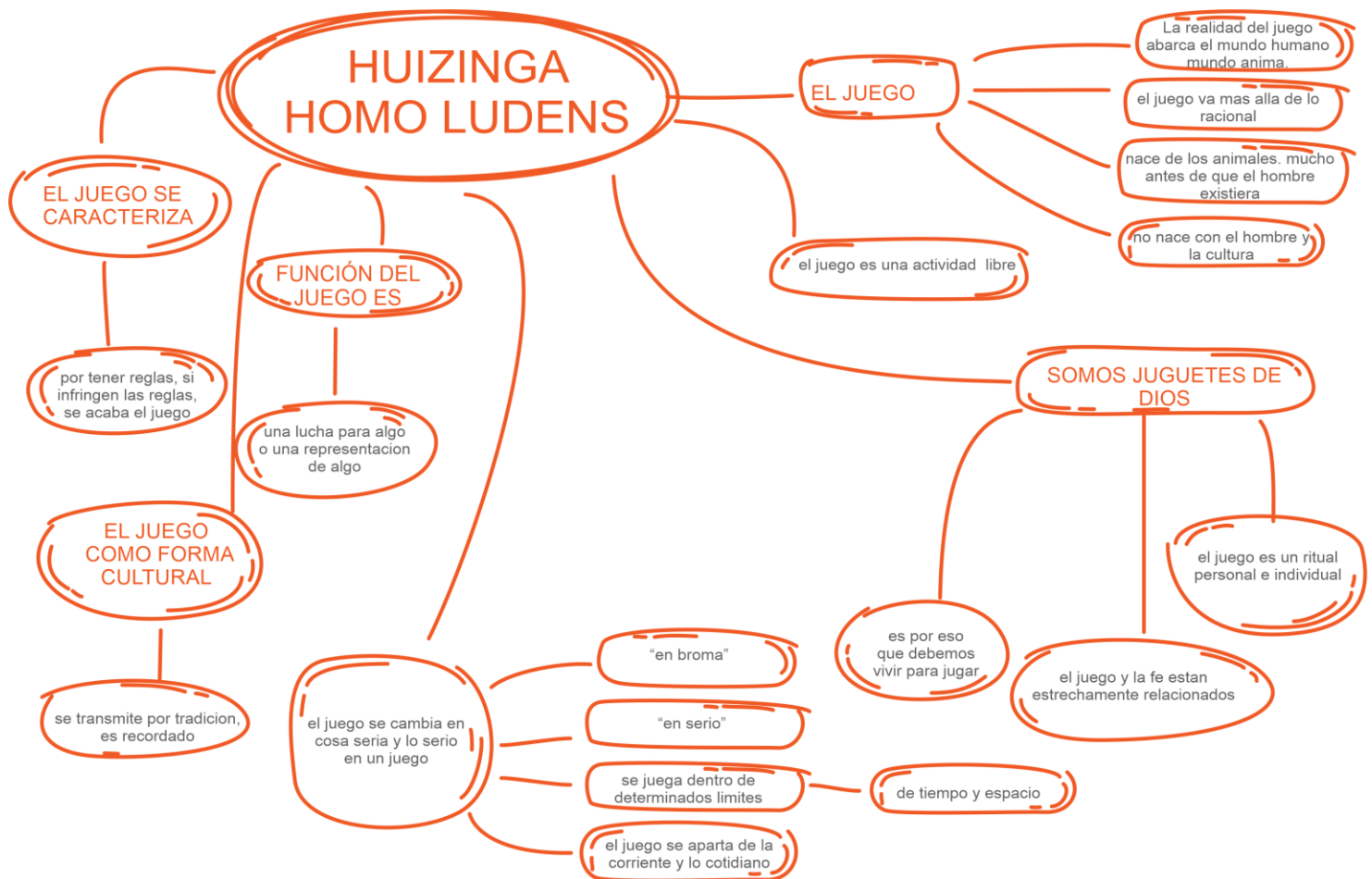
Gráfico 6 Cuadro de desarrollo infantil, 5 años de edad



Fuente: Elaboración propia

## EL HOMOLUDENS, EL JUEGO Y LA COMPETICIÓN COMO FUNCIÓN CREADORA DE CULTURA JOHAN HUIZINGA.

Ilustración 2 Mapa mental Huizinga Homoludens



Fuente: Elaboración propia

(Johan Huizinga ) plantea que “el niño juega con una seriedad perfecta y podemos decirlo con pleno derecho. El deportista juega también con apasionada seriedad, entregado totalmente y con el coraje del entusiasmo. Pero juega y sabe que juega. El actor se entrega a su representación, al papel que desempeña o juega. Sin embargo, juega; y sabe que juega. “

Esto hace referencia de como el jugar aun así demanda una seriedad, unas reglas, un protocolo para cada acto que se hace. Ve el juego como una función esencial en las personas, así como la reflexión o el trabajo.

Viendo el juego como un fenómeno cultural y no como función biológica, para el autor la característica principal de un juego es libre, la libertad con la que se relaciona el carácter desinteresado del juego, ese “algo” que no pertenece a la vida corriente.

En su trabajo el autor plantea las nuevas tendencias para el uso y ocio del tiempo libre, las formas más novedosas de la lúdica y recreación llamándolos a estos deportes de aventura.

## **SISTEMA EDUCATIVO FINLANDÉS BASADO EN LA TENDENCIA DE LA NEUROARQUITECTURA Y LA NEUROCIENCIA**

De acuerdo a los indicadores internacionales se indica que Finlandia es una de las ciudadanías con las mejores educaciones del mundo. Brindando oportunidades de forma igualitaria y aprovechando los recursos de manera eficiente. De acuerdo a los sistemas de medición europea (PISA) los colegios finlandeses destacan con la mejor evaluación en relación al ámbito educativo, resaltando que los centros educacionales premiados han sido remodelados arquitectónicamente. En la edición del año 2010 de la bienal de Arquitectura en Venecia 7 de los mejores colegios fueron mostrados dando a conocer la relación entre aprendizaje y espacio. (bienal de arquitectura)

Este modelo propone brindar un ambiente educativo más allá de lo que es un aula de clase, que pase de un escritorio y la individualidad de los espacios comunes o lúdicos. Con la educación moderna, se plantea que ya no se enseña a los niños, sino que se aprende de ellos, como lo propone el concepto de la versatilidad espacial. (*Crónicas del III Encuentro Internacional de Educación en Arquitectura para la Infancia y la Juventud*;2016)

Como aplicación de lo anterior, Cristian Undurraga en la Universidad de los Andes, Bogotá, Propuso salones multipropósito en todas sus funciones, debido a que un espacio no se ocupa de una sola manera y los espacios de interacción deben permitir la relación entre los alumnos y profesores. Con el fin de instaurar un sentido de comunidad, si bien se sabe que cada sistema educativo tiene su propia filosofía, esta es influyente en la arquitectura, por lo tanto, es el tipo de educación y forma que se desarrolla la que dispone de los espacios y el uso.

De acuerdo a esta tendencia, los colegios finlandeses modernos establecen un nuevo modelo pasando de un edificio educativo a una sede para las comunidades que puedan desarrollar cualquier tipo de actividad. “(*aparece en el libro “The best schools in the World” 2011*)” tomando en centro educativo un valor más allá que solo el estudio, que brinda un espacio de aprendizaje a toda la comunidad. Este plan surge por un requerimiento exclusivo de los países nórdicos donde la necesidad de generar espacios cerrados para realizar las actividades tanto educativas como comunitarias en los meses de invierno es apremiante, y además, el resultado crea comunidad.

“Hoy en día se han descubiertos determinados factores que influyen en el aprendizaje, puesto que se considera la psicología, sociología, medicina, entre otros, para poder potenciar tanto los procesos de aprendizaje, como de memoria de los estudiantes.” (mora(2013))

Estos procesos de enseñanza constan con ciertos factores influyentes en la calidad de este interés, donde surge la necesidad de dar importancia al lugar donde se aprende algo nuevo. De allí surge la Neuroarquitectura, la cual es determinada según (mora(2013)) como: “El estudio de los agrupamientos, simetrías, secciones y proporciones que esconden arte, belleza y matemáticas desde la perspectiva de los mecanismos cerebrales subyacentes a ese proceso.” p.221

En referencia a lo anterior, esta ciencia estudia diferentes perspectivas que ofrecen espacios con un nuevo orden y sentido, que incrementan las actividades cerebrales, logrando un conocimiento más enriquecedor. Conociendo esto, es necesaria la clara intención, pues al momento de querer realizar un centro educativo cobra vigencia, el “Como” y lo que realmente necesita para ser construido.

De acuerdo al concepto de “Neuroarquitectura”, el aspecto de una construcción no es lo más importante de un centro educacional, sino la distribución y forma de este espacio. Estos factores se concretan en siete criterios: mobiliarios, iluminación, ventilación, temperatura, sonido, color y decoración, que permiten entender que es necesario y en que ayudan al proceso del aprendizaje, tal como lo plantea (mora(2013)) en la siguiente cita:

*“Se trata de nuevos edificios en los que, aun siendo importante y fundamental su diseño arquitectónico, vayan más allá de sus paredes y se contemple la luz, la temperatura y el ruido que tanto influyen en el rendimiento mental, porque este se deteriora si las personas no se sienten a gusto donde están o hay estímulos en el entorno que los distraen o, en general, si*

*las condiciones no son las adecuadas para la realización de una actividad mental determinada.” p.160.*

Por lo anterior, se plantea y se considera de manera fundamental comprender adecuadamente la importancia de los distintos factores postulados por la neuroarquitectura y se considera para la reconstrucción de nuevos espacios educativos, potencializando el aprendizaje y mejorando de manera positiva el área de la educación



*Fuente: Elaboración propia*

Para la aplicación de este concepto, es necesario entender que la arquitectura no es factible si no va ligada a un sistema educativo modificado, debido a que esta nueva arquitectura es una respuesta a una filosofía educativa. Tomando como ejemplo la Strömberg en Finlandia, se tiene en cuenta el sistema educativo llamado “Celestin Freinet” que plantea en sus principios fundamentales:

### **1. Expresión, comunicación y creación**

Funciones prioritarias del ser, permitiendo al infante desarrollarse como persona, siendo la base del aprendizaje cívico y escolar.

### **2. Tanteo experimental**

La enseñanza no se puede transmitir unilateralmente del maestro “quien sabe”, al infante que no lo hace. El alumno a partir de lo que ya conoce y entiende adquiere otros conocimientos que al mismo tiempo ponen en marcha otros métodos de exploración, dando como resultado un espíritu crítico, métodos de adquisición, métodos de síntesis y más análisis.

### **3. Vida cooperativa y participativa**

El infante asimila la realización de tareas escritas y prácticas, y desarrolla los trabajos en equipo, con sentido de responsabilidad, pedagogía del trabajo en pos de algo, en trabajo con alguien y para alguien, implicando no solo motivación sino conciencia activa para el infante hacia su tarea.

### **4. Relación escuela/vida**

Las enseñanzas surgen a raíz de la observación de la vida frecuente, relacionando los sucesos diarios fuera del entorno educativo, generando reflexiones que sirven para las clases de naturales, matemáticas o geografía. La idea del progreso de una clase se está transformando, por lo tanto, la arquitectura debe dar respuesta positiva a esas transformaciones, con el manejo de aspectos fundamentales como el espacio, la luz, la naturaleza, la temperatura, la ventilación, el ruido, siendo estos necesarios para el desarrollo de una buena clase, siendo esencial para obtener diseños neuro arquitectónicos, como aporte para la educación.

Ante esto, se entiende que el entorno es una determinante fundamental para el desarrollo cognitivo ya que este logra perturbar nuestro sistema nervioso alterando nuestros patrones de comportamiento de vida. A raíz de esto, la neuroarquitectura es una disciplina que se está consolidando por promover diseños que se definan esencialmente por los avances de la neurociencia, sin abandonar el contexto cultural y simbólico de la propia disputa arquitectónica. Para esto se analizan multitud de estudios neurocientíficos que le permitiría al arquitecto adoptar decisiones que estimulen a los ocupantes desde el rigor científico.

Se logra dar interés a una arquitectura que logre priorizar una espacialidad sensible con los usuarios, iniciando por bases científicas que certifiquen de manera efectiva los mecanismos utilizados en el diseño, basándose en la teoría histórica de la arquitectura sensible y la neurociencia, como aporte.

La neuroarquitectura como disciplina se encuentra en posicionamiento como un referente, a su vez, se define como un cambio en el desarrollo de la propia arquitectura, entendiendo finalmente la realidad cognitiva del individuo más allá de su propia conciencia.

En 2018 se publica “Neuroarchitektur” (neuroarquitectura) por el musicólogo posdoctorado en teoría de la arquitectura Christoph Metzger, donde su objetivo era poner en valor la arquitectura de maestros como Frank Lloyd Wright, Peter Zumthor o Sou Fujimoto, entre

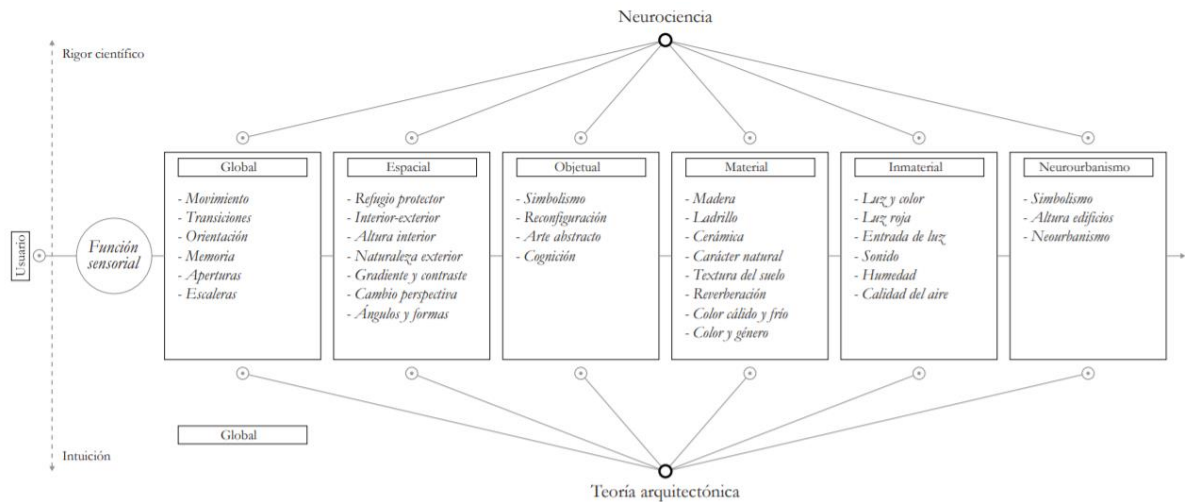
otros, a partir sus críticas al funcionalismo y sus propuestas para un diseño enfocado en el usuario. Esto permite encontrar elementos y parámetros que se aprecien en la arquitectura como inductor de elementos, el uso de materiales con diferentes texturas estimulantes, orientaciones espaciales, formas culturalmente simbólicas para sus edificios.

A partir de muchos estudios, se produce la teoría de la arquitectura y su léxico al emplear en esta disciplina. El objetivo se basa en encontrar exactamente qué factores estimulan las distintas partes del cerebro y como estas actúan en función de las propiedades intrínsecas de cada una de ellas. Sin embargo, los problemas surgen cuando se intenta aislar un determinado parámetro para su estudio, intentando que estas no afecten o distorsionen las respuestas obtenidas, esto produce una contracción conceptual y lo que se busca es comprender no solo los efectos de un elemento siendo este una proporción parcial, o podría ser, un mobiliario, la iluminación o los materiales, sino que se ven las respuestas cognitivas.

La neurociencia puede revolucionar la teoría arquitectónica, los estudios de la forma de la luz, la organización espacial, los recorridos interiores, las transiciones entre espacios, la materia, la jerarquía, la perspectiva, los cambios, entre otros, así como, en que afecta el color o la forma, su textura o su material bajo ciertas condiciones como la iluminación o incluso la altura del espacio en relación con los materiales y sus perspectivas visuales. Todo lenguaje de la arquitectura en su conjunto debería ser replanteado partiendo de la propia anatomía del cuerpo humano, dándole un valor a la perspectiva científica, permitiéndole a la neurociencia que actúe en la disputa arquitectónica

En complemento con lo anterior, en el gráfico 7 se pueden observar algunos criterios y conceptos que pueden ser útiles en la toma de decisiones, debido a que aproxima el conocimiento y las relaciones del cuerpo humano, y podrían ser aplicadas por los arquitectos.

Grafico 7 Neurociencia y Teoría arquitectónica



Fuente: Teoría de la arquitectura y la neurociencia

En el grafico anterior comprendemos los elementos necesarios y eficaces para la realización de un proyecto arquitectónico pensado y analizado por las teorías arquitectónicas y la neurociencia dando una función sensorial que satisfaga las necesidades espaciales, neuroarquitectónicas y neurourbanísticas de los usuarios, en procura de un mejor desarrollo.

## JUHANI PALLALSMÅ. LOS OJOS DE LA PIEL. LA ARQUITECTURA Y LOS SENTIDOS

De acuerdo a (juhani pallalsmaa), expresa en su libro “Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos”, como es el rol del cuerpo como un lugar de percepción, pensamiento y conciencia sobre la importancia de los sentidos. El título “los ojos de la piel” expresan lo relevante que es el sentido del tacto para las experiencias de este mundo y su comprensión. Al igual donde crea una división entre los sentidos dominantes y los sentidos reprimidos y se le da importancia al sentido del tacto y como se manifiesta.

De acuerdo con el autor, el tacto es un modelo sensorial que nos incorpora a nosotros mismos con el mundo, siendo esto evidente en la arquitectura enriquecedora, pero esto se tiene que dirigir a los sentidos ayudando a unir la imaginación con la experiencia del mundo, destacando en envolver la experiencia con la espacialidad y la interioridad, erradicando la visión nítida y dándole prioridad al tacto, esto es, generando experiencias del mundo con nosotros mismos.

Según (Juhani Pallasmaa), esto lleva al campo perceptivo de cómo la visión nos enfrenta al mundo y cómo se experimenta fuera de campo de la visión. De acuerdo a la arquitectura, la teoría, la enseñanza y la práctica se ha dedicado primordialmente a la forma, aun así, percibimos y captamos de manera involuntaria atmósferas y periferias complejas, donde estos espacios y lugares hacen que se capten observaciones antes de ser conscientes de estos detalles.

De acuerdo a las observaciones, el autor concluye que:

*“Una de las razones por las que los escenarios arquitectónicos y urbanos de nuestro tiempo tienden a hacer que nos sintamos como unos forasteros, en comparación con el compromiso emocional contundente de los escenarios históricos y naturales, es su pobreza en el campo de la visión periférica. Observando el abandono de la esencia corpórea de la percepción, la cognición y la consciencia en la arquitectura”.*

## ANÁLISIS DE REFERENTES

### 2.3.1. ESCUELA SAUNALAHATI

La escuela Saunalahti es un edificio adaptado para apoyar las ideas pedagógicas de la escuela del futuro. En su funcionamiento, la escuela pone especial énfasis en las nuevas formas de aprendizaje, el arte, la educación física y la colaboración. El edificio apoya estas ideas mediante la creación de espacios para la interacción en diversas escalas y atmósferas empleando la neuroarquitectura.

Es una escuela pensada para las necesidades que requieren los estudiantes y como ellos reaccionan a ese nuevo entorno llamando a estas instituciones las "escuelas del futuro" ya que el acto impacta positivo por su infraestructura y las actividades educativas donde estas llevarán a cabo cada vez más afuera de las aulas tradicionales y se introducirán nuevas formas de aprendizaje.

*Grafico 8 Escaleras Escuela Saunalahati*



arquitectos: VERSTAS Architects

Área: 10500 m<sup>2</sup>

Año: 2012 Año: 2012

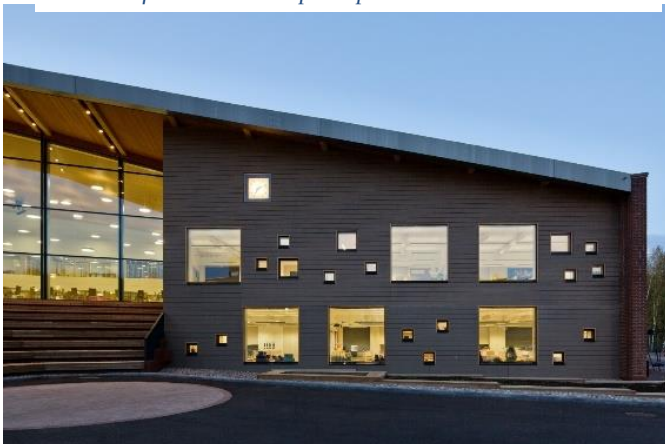
De acuerdo a la escuela, los espacios de aprendizajes deben tener una ubicación favorecida en el edificio. Los talleres son abiertos por muros en vidrio hacia la calle y patio de la escuela.

De acuerdo a su organización este proyecto apoya la enseñanza por fuera de las aulas alentando a los infantes a usar y aprovechar los espacios de la escuela de forma abierta y heterodoxa. Donde el espacio sea interior o exterior es un lugar para potencializar el aprendizaje.

Distribuyendo sus tiempos en clases normales, la escuela brinda actividades de ocio para los niños y una pequeña biblioteca que une las funciones de biblioteca comunitaria y escolar. Además, en los fines de semana diferentes clubes y operadores realizan sus propias actividades.

Las instalaciones deportivas son de uso común entre los niños y los residentes locales que utilizan activamente los campos deportivos. Convirtiendo el edificio en una amplia versatilidad entre el beneficio de los niños y las familias en la zona.

*Grafico 9 Fachada principal Escuela Saunalahati*



Esta escuela es un edificio de usos múltiples para la educación y cultura, tiene un vínculo estrecho entre una futura plaza y su carácter abierto, esto hace que pueda ser un entorno activo y cotidiano de los residentes cercanos.

El edificio es implantado de manera estratégica para que los patios de la escuela sean seguros. El lado oeste limita con la calle, el lado sur y este conectan con la plaza y la futura zona residencial abiertamente, el edificio forma un

resguardo para los patios, protegiéndolos del ruido de la calle y tráfico vehicular.

*Grafico 10 Patios de recreación de la Escuela Saunalahati*



Los patios se dividen en áreas propicias para los niños de todas las edades, siendo los niños pequeños, con días escolares más cortos, ubicándose en los espacios que acogen los rayos del sol durante la mañana y medio día.

Los niños más grandes se empiezan a ubicar en espacios con patios más cerca a la plaza, aun así, reciben la luz del sol hasta horas de la tarde. Las canchas deportivas y el equipamiento para el

deporte están repartidos por los patios, estos no solo se utilizan solo durante la clase, sino que al igual en la noche o fines de semana por los lugareños.

Las funciones y espacios son organizados como en una ciudad, áreas privadas, semipúblicas y públicas. En función de la actividad y la edad de los niños.

*Grafico 11 Funcionalidad de espacios Escuela Saunalahati*



El espacio público es donde todos los grupos de usuarios se encuentran, siendo este el comedor de usos múltiples, el escenario, el auditorio y la biblioteca pequeña. La organización espacial de la escuela y sus patios le da animo a los niños a salir durante los descansos para jugar, moverse y distraerse.

La escala del edificio se adapta de acuerdo a sus funciones y edad de los niños, teniendo en cuenta sus fachadas como el interior de la escuela, los grandes espacios del edificio como el central, destacan a

*Grafico 12 fachadas e interiores Escuela Saunalahati*



través de una cubierta de forma libre, sus muros masivos de hormigón, vigas de madera laminadas son visibles en los aleros.

Buscaron soluciones energéticamente viables como la recuperación de calor y luz, la ventilación natural y la energía solar, utilizando materiales auténticos para las fachadas como en los interiores, siendo duraderos y dándole al edificio un ambiente cálido y relajado. Teniendo como materiales ladrillo rojo áspero, madera, hormigón y cobre en las fachadas y roble, hormigón y ladrillo en el interior.

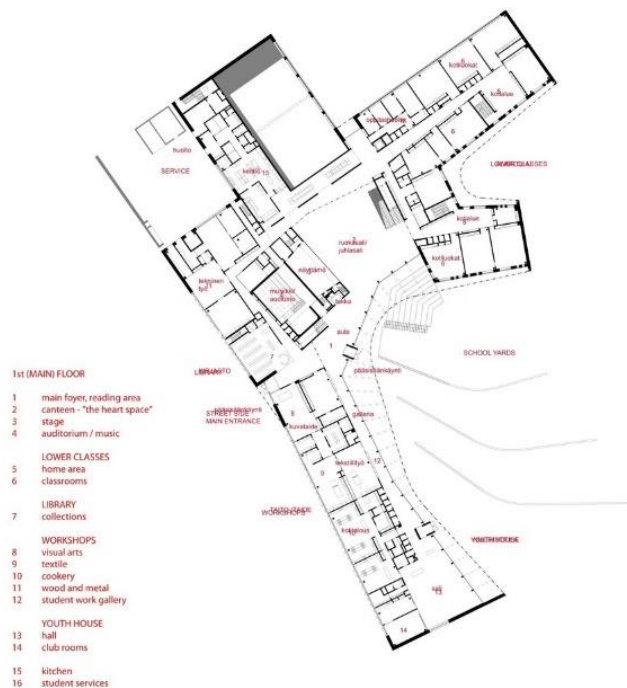
*Grafico 13 interiores cálidos Escuela Saunalahati*



los colores que se utilizan en los interiores son una combinación de los colores sutiles con los colores reales de los materiales, dando así un espacio con ambiente relajado y tranquilo, adecuado para el aprendizaje, los colores más brillantes se utilizan moderadamente utilizados como en las escaleras u otros espacios de circulación usando colores como señales, orientando a los niños y usuarios de la escuela.

A sus fachadas se sacó provecho de las propiedades versátiles del ladrillo, formando un collage de distintas técnicas entre la albañilería y la unión. Las fachadas de madera frente a los patios y los cinturones de capas de diferentes dan una escala intermedia entre la fachada del edificio y el alero ondulante de los muros.

*Grafico 14 planta arquitectónica Escuela Saunalahati*



### 2.3.2. KINDERGARTEN Y GUARDERÍA HANAZONO, HIBINOSEKKEI + YOUJI NO SHIRO

Este jardín infantil logra innovar con su tipología ya que este logra dar una apertura a la edificación logrando conectar coherentemente con su espacio exterior, y se generó adecuadas transiciones de las terrazas a las aulas, dando así una gran amplitud de relación de cada espacio, brindándole a los infantes una seguridad de recorrer y circular por el jardín infantil. De esta forma se logra evidenciar la aplicación de la neuroarquitectura ya que cumple con los análisis de la neurociencia y las teorías arquitectónicas para un mejor desarrollo cognitivo.

*Grafico 15 interior-exterior Kindergarten y Guardería Hanazono*



*Grafico 16 Primer piso espacio público Kindergarten y Guardería Hanazono*



Arquitectos: HIBINOSEKKEI,

Youji no Shiro

Área: 1107 m<sup>2</sup>

Año: 2015

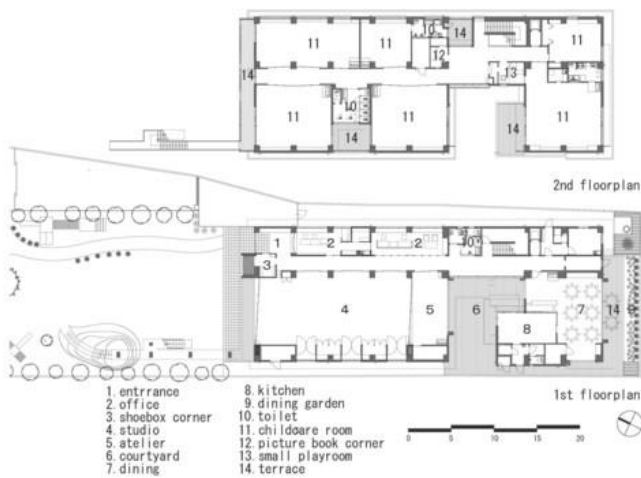
Ubicada en Miyako jima, en el suroeste de Tokio, Japón. Teniendo un clima tropical se encuentra obligado a cerrarse para proporcionar sombra, pero al abrirse también pueda ventilarse, debido al ambiente caluroso que puede llegar a ser.

De acuerdo al planteamiento de este proyecto, se cerró a la luz del sol y se liderando la construcción a la dirección del viento, se proyectó en el primer piso el espacio público, el comedor, talleres de actividades, dándole importancia a la educación de la creatividad.

*Grafico 17 Estructura de acero y hormigón armado kindergarten y Guardería Hanazono*



*Grafico 18 Planta arquitectónica kindergarten y Guardería Hanazono*



En el segundo piso se encuentran los espacios privados, la sala de maternidad, la sala de cuidado de los niños y la sala de libros de imágenes. Esta escuela tomo la ventaja en la planta baja con respecto a los vientos y a sus grandes ventanales.

Se basa en una arquitectura tradicional, manejando madera, tejas rojas en sus techos. Su estructura es en acero con hormigon armado. En su fachada tiene un irradiador en marquesinas bajas y pantallas con agujeros hecho con bloque de hormigon, bloqueando la luz del sol y con un espacio para la vista para que corra el viento.

Las ventanas se abren ampliamente para dejar entrar la luz solar a las habitaciones y el viento. El estudio en un jardín infantil, los talleres junto al patio y el comedor rodeado por una terraza crean un espacio de confort donde logran incorporar el interior con el exterior.

*Grafico 19 Fachadas kindergarten y Guardería Hanazono*



En el jardín cuentan con diferentes tipos de plantas y árboles que les generan un entorno más vivo, entre esas plantas tienen la tradicional de Fukugi y Gajumarú, donde sienten el cambio estacional en los árboles frutales.

*Grafico 20 Comedor kindergarten y Guardería Hanazono*



#### 2.3.4. JARDÍN INFANTIL Y SALA CUNA BARROS ARANA. CHILE

Este proyecto determina el estudio de los requisitos necesarios para el espacio de las relaciones espaciales y de tipología de diseño que den respuesta positiva al jardín. Los parámetros de diseño que lograron dar respuesta a los criterios bioclimáticos, de habitabilidad, eficiencia energética y accesibilidad fue los tipos de diseños modulares los que permitieron optimizar el jardín.

*Grafico 21 fachada principal, jardín infantil y sala cuna Barros Arana*



El material que predomina es un sistema mixto de estructuras en acero y paneles estructurales térmicos (SIP) en los elementos tanto verticales como en la estructura del entrepiso. Las fachadas, los recintos y los vanos se modularon de acuerdo a la dimensión de los paneles para optimizar su montaje y el tiempo de construcción.

*Grafico 22 fachada lateral izquierda, jardín infantil y sala cuna Barros Arana*



Al interior de este edificio se planteó una espacialidad neutra para los procesos educativos, en el que predomina la luz natural y la relación visual entre los espacios. Para la comodidad de los espacios interiores se consideró cielos acústicos, pavimentos en vinílicos en alta eficiencia de iluminación para las salas de actividades.

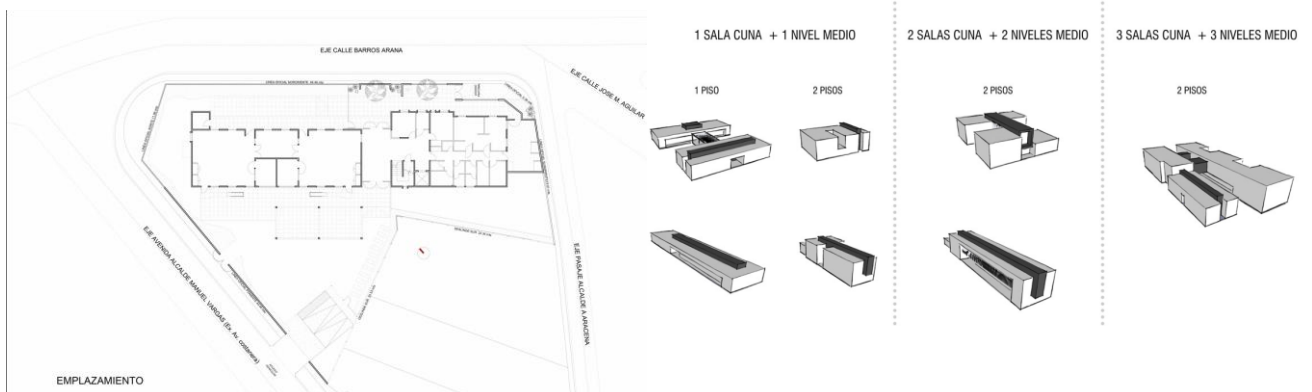
*Grafico 23 interior de jardín y sala cuna Barros Arana*



El circundante de este edificio fue compuesto por dicho sistema el cual tiene doble función, se trata de una fachada ventilada que controla la radiación UV directa, es expresiva con el uso de uso del color, que brinda una identidad al edificio en su entorno. Estas funciones mejoran las condiciones del espacio interior y aumenta la eficiencia energética del edificio y generando impacto en el entorno.

Estas fachadas ventiladas están compuestas por unos paneles de madera que fueron pintados con colores, en las ventanas colocaron protecciones metálicas perforados al panel metálico.

*Grafico 24 implantación y modulación de jardín y sala cuna Barros Arana*



En los proyectos referidos con anterioridad se observa la pertinencia de vincular la arquitectura y la neurociencia en proyectos de impacto social, pues ese par proporcionan espacios adecuados para el desarrollo cognitivo del niño y la niña, por medio del equilibrio entre las áreas de recreación, áreas de aprendizaje y las áreas verdes, ya que estas son muy necesarias y no siempre se encuentra una relación coherente entre estos espacios, ya que, el mejorar las condiciones ambientales y los espacios de dispersión son prioridad a la hora de diseñar estos centros.

Las aulas y su mobiliario son de gran importancia a la hora del estímulo para el aprendizaje de los niños y niñas. En general, estas edificaciones fueron analizadas como referentes arquitectónicos, donde estos no superan los dos pisos evitando todo riesgo para los infantes. De acuerdo a lo estudiado las aulas de primaria y preescolar presentan espacios más amplios debido a las necesidades de exploración espacial de los más pequeños dándoles, dando prioridad a las actividades a desarrollar.

La materialidad de los centros es diversa y obedecen a las diferentes orientaciones, climatología y funcionalidad de los centros, aun así, cumplen con su función. Es importante recalcar la importancia de las diferentes texturas de los pisos, siendo esta clave para poder brindar unos recorridos seguros y aprovechando las aperturas de las diferentes aulas hacia el exterior aprovechando las diferentes panorámicas vegetales, aprovechando el entorno que los rodea.

## **NORMAS GENERALES**

### **DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS**

Artículo 25, 2. La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.

### **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA**

ARTICULO 44. Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia.

DOCUMENTO CONPES SOCIAL N° 109. POLÍTICA NACIONAL DE PRIMERA INFANCIA “COLOMBIA POR LA PRIMERA INFANCIA” (DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR 2007)

Este documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica Social CONPES, la Política Pública Nacional de Primera Infancia “Colombia por la primera infancia”. La cual se centra en la temática de las oportunidades efectivas de desarrollo en la Primera Infancia. Esta política se enmarca en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, buscando lograr los compromisos asumidos en la Convención Internacional de los Derechos del Niño.

## LEY N° 1.098/2006. CÓDIGO DE LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA (PODER LEGISLATIVO 2015)

Establece normas sustantivas y procesales para la protección integral de los niños, niñas y adolescentes; garantiza el ejercicio de sus derechos y libertades consagrados en los instrumentos internacionales de derechos humanos, en la Constitución Política y en las leyes, así como su establecimiento; señalando que dicha garantía y protección será obligación de la familia, la sociedad y el Estado.

## DECRETO 1082/2015 (PODER EJECUTIVO 2015)

El decreto reglamenta las acciones del Departamento Nacional de Planeación, que tiene como objetivos fundamentales la coordinación y diseño de políticas públicas y del presupuesto de los recursos de inversión, la articulación entre la planeación de las entidades del Gobierno nacional y los demás niveles de gobierno; la preparación, el seguimiento de la ejecución y la evaluación de resultados de las políticas, planes, programas y proyectos del sector público, así como realizar en forma permanente el seguimiento de la economía nacional e internacional y proponer los estudios, planes, programas y proyectos para avanzar en el desarrollo económico, social, institucional y ambiental, y promover la convergencia regional del país.

## LEY N° 1804/2016 POR LA CUAL SE ESTABLECE LA POLÍTICA DE ESTADO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA PRIMERA INFANCIA DE CERO A SIEMPRE Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES (PODER LEGISLATIVO 2016)

establecer la Política de Estado para el Desarrollo Integral de la Primera Infancia de Cero a Siempre, la cual sienta las bases conceptuales, técnicas y de gestión, para garantizar el desarrollo integral en el marco de la Doctrina de la Protección Integral.

## CONCORDANCIAS

La familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos. Cualquier persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores. Los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás

## PLAN DE DESARROLLO VALLEDUPAR (2020 – 2023)

Impulsaremos la inversión en la primera infancia, la infancia y la adolescencia para transformar Valledupar: desarrollar talentos, fortalecer familias y superar todas las formas de violencia. La administración municipal le apunta a la igualdad y la dignidad humana, sin discriminación alguna de todos sus habitantes; aportando así, a que los Niños, Niñas y Adolescentes del municipio de Valledupar a futuro sean sujetos responsables de su propio desarrollo y cumpliendo sus deberes de manera efectiva para con la sociedad. Se desarrollarán acciones de promoción y prevención, gestiones formativas, deportivas, recreativas, culturales y de salud que atiendan los intereses y necesidades de los Niños, Niñas y Adolescentes, garantizando sus derechos, los cuales se encuentran embarcados en la ley 1098 del 2006, la Política Pública nacional de Infancia y Adolescencia 2018-2030 y otras disposiciones legales. Las acciones que se llevaran a cabo en este programa se tomaran en cuenta el ciclo vital, el cual tiene la siguiente clasificación: primera infancia (0-5 años), infancia (6 - 11 años) y adolescencia (12-18 años); teniendo en cuenta el enfoque diferencial por género, etnia y discapacidad

LEY GENERAL DE EDUCACIÓN (LEY 115 DE 1994). EN EL ARTÍCULO 91:

La educación debe favorecer el pleno desarrollo de la personalidad del educando, dar acceso a la cultura, al logro del conocimiento científico y técnico y a la formación de valores éticos, estéticos, morales, ciudadanos y religiosos, que le faciliten la realización de una actividad útil para el desarrollo socioeconómico del país (p. 20).

MARCO NORMATIVO ICBF

DE CERO A SIEMPRE. ATENCIÓN INTEGRAL A LA PRIMERA INFANCIA. (COMISIÓN INTERSECTORIAL DE LA PRIMERA INFANCIA 2013)

Presenta la estrategia sus fundamentos políticos, técnicos y de gestión, con el objetivo de informar y que sean aplicados por todos aquellos actores que forman parte de su implementación. Define los fundamentos conceptuales relacionados a la primera infancia y los fundamentos de gestión que refieren a la relación de la estrategia con los distintos niveles de gobierno y la ruta de atención integral.

## MANUAL OPERATIVO. MODALIDAD FAMILIAR PARA LA ATENCIÓN A LA PRIMERA INFANCIA. (INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR ICBF)

El documento presenta la Modalidad Familiar de educación inicial en el marco de la política de estado para el desarrollo integral de la primera infancia De Cero a Siempre. Brinda insumos y herramientas para la prestación de servicios de educación inicial para la atención de niños, niñas, mujeres gestantes y sus familias. Se estructura en ocho capítulos: Introducción a la modalidad familiar, procesos operativos y técnicos de la modalidad, condiciones de calidad de los componentes de atención, aspectos administrativos de la modalidad, registros de información, seguimiento y control de la modalidad, sistema integrado de gestión, y documentos de apoyo y anexos.

### CONPES 109 DE 2007

Mediante el cual materializa el documento ‘Colombia por la Primera Infancia’ y fija estrategias, metas y recursos al Ministerio de la Protección Social, Ministerio de Educación y al ICBF, con el fin de garantizar la atención integral a esta población.

### CONPES 3919

Política Nacional de Edificaciones Sostenibles. busca impulsar la inclusión de criterios de sostenibilidad dentro del ciclo de vida de las edificaciones en Colombia.

### LEY 1295 DE 2009

Por la cual se reglamenta la atención de los niños y niñas de la primera infancia en los sectores 1, 2 y 3 del Sisbén, con la que el Estado plantea contribuir a la calidad de vida de las madres gestantes y a garantizar los derechos de las niñas y los niños desde su gestión.

### LEY 1804 DE 2016

Por la cual se establece la política de Estado para el Desarrollo Integral de la Primera Infancia de Cero a Siempre.

### DECRETO 0987 DE 2012

Por el cual se modifica la estructura del instituto colombiano del bienestar familiar (ICBF) “Cecilia de la fuente de lleras” y se determinan las funciones de sus dependencias

- Artículo 28. Funciones de la dirección de la Primera Infancia
- Artículo 29. Funciones de la subdirección de gestión técnica para la Atención a la Primera Infancia
- Artículo 30. Funciones de la Subdirección de Operación de la Atención a la Primera Infancia

## DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

NSR-10. "Norma Colombiana de Construcción Sismo resistente".

## NORMATIVA TÉCNICA

NTC 4595 Norma Técnica Colombiana

NTC 1500:1979, Código Colombiano de Fontanería.

NTC 1674:1981, Transporte y embalaje. Canecas plásticas para la recolección de basuras.

NTC 1700:1982, Higiene y Seguridad. Medidas de seguridad en edificaciones. Medios de evacuación.

NTC 2050:1998, Código Eléctrico Colombiano.

NTC 4140:1997, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos, corredores. Características Generales.

NTC 4143:1998, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas.

NTC 4144:1997, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Señalización.

NTC 4145:1998, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras.

NTC 4353:1997, Telecomunicaciones. Cableado estructurado. Cableado para telecomunicaciones.

NTC 4596:1999, Señalización de edificios escolares.

NTC 4641:1999, Muebles Escolares. Pupitre y silla para aulas de clase.

NTC 4732: 1999, Muebles escolares. Pupitre y silla para alumnos con limitaciones físicas. Parálisis cerebral.

NTC 4733: 1999, Muebles escolares. Pupitre para alumnos en silla de ruedas.

GTC 24:1998, Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación de la fuente.

## CAPITULO III.

### ANALISIS DE CONTEXTO

#### CONTEXTO MUNICIPAL

#### LOCALIZACIÓN Y POBLACIÓN

*Gráfico 25 localización geográfica de la ciudad de Valledupar (Cesar)*



*Fuente: Galería de mapas, alcaldía de Valledupar*

El municipio de Valledupar, capital del Departamento de Cesar está ubicado al nororiente de la Costa Caribe colombiana, a orillas del río Guatapurí, en el valle del río Cesar formado por la Sierra Nevada de Santa Marta y la serranía del Perijá. (ALCALDIA, 2020). Su territorio

tiene una leve pendiente basculada hacia el sureste, lo cual se considera como un suelo llano, con excepción de los cerros "Cicolac" y "la Popa", ubicados en el extremo nor oriental del municipio. La temperatura media el municipio es de 28°C, con incremento de hasta 37°C. (ALCALDIA, 2020)

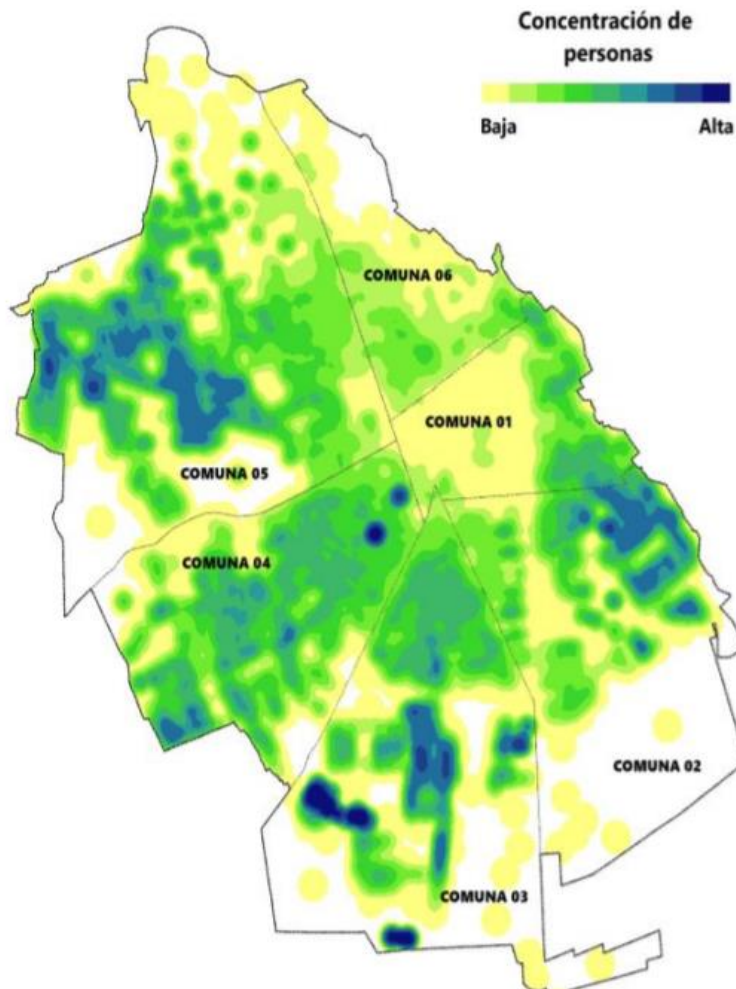
*Gráfico 26 Ciudad de Valledupar (Cesar)*



*Fuente: [diariolalibertad.com](http://diariolalibertad.com)*

De acuerdo el (DANE), para el año 2005 y 2018 Valledupar tuvo un incremento poblacional, pasando de los 349.000 habitantes a 459.349, para un total de 110.349 habitantes según el censo, superando la media nacional que fué de un 6%. Además, al incrementar la población también aumento el número de viviendas, que en el municipio se paso de tener 78.175 hogares, en 2005 a 127.587 a 2018.

*Grafico 27 Concentración de personas Valledupar*



*Fuente: Resultados Censo Nacional de población y vivienda  
DANE 2018*

Se promedia que en los cuatro últimos años han migrado a esta capital más de 27.000 venezolanos, considerándose como el aspecto de mayor incidencia en el “boom demográfico” registrado en esta ciudad. Otra causa que se establece en las condiciones socioeconómicas a largo plazo es la tasa de fecundidad en el Cesar que se encuentra por encima del promedio nacional siendo está de un 2%. El índice de la población venezolana, ha llevado a que Valledupar haya crecido seis veces más que el promedio nacional en términos de población, es decir, el Cesar creció cuatro veces más rápido que la estructura demográfica nacional.

## CONDICIONES DE POBREZA

Por medio del (DANE) conocemos las condiciones de la niñez y juventud, estos indicadores integran: la inasistencia escolar, el rezago escolar, la dificultad de acceder a servicios para el cuidado de la primera infancia y el trabajo infantil.

Tabla 1 indicadores demograficos CNPV 2018 y CG 2005

| INDICADORES DEMOGRÁFICOS          | Colombia  |         | Cesar     |         | Valledupar |         |
|-----------------------------------|-----------|---------|-----------|---------|------------|---------|
|                                   | CNPV 2018 | CG 2005 | CNPV 2018 | CG 2005 | CNPV 2018  | CG 2005 |
| Porcentaje de hombres             | 48,8%     | 49,0%   | 49,5%     | 49,9%   | 48,7%      | 48,3%   |
| Porcentaje de mujeres             | 51,2%     | 51,0%   | 50,5%     | 50,1%   | 51,3%      | 51,7%   |
| Relación de masculinidad          | 95,5      | 96,2    | 98,0      | 99,5    | 95,0       | 93,4    |
| Índice de dependencia demográfica | 46,5      | 58,8    | 56,5      | 71,6    | 51,8       | 63,6    |
| Índice de envejecimiento          | 40,4      | 20,5    | 21,8      | 12,7    | 22,2       | 12,3    |
| Relación niños mujer              | 25,6      | 36,8    | 35,3      | 49,6    | 32,8       | 42,3    |
| Población entre 0 y 14 años (%)   | 22,6%     | 30,7%   | 29,6%     | 37,0%   | 27,9%      | 34,6%   |
| Población entre 15 y 64 años (%)  | 68,3%     | 63,0%   | 63,9%     | 58,3%   | 65,9%      | 61,1%   |
| Población mayor a 65 (%)          | 9,1%      | 6,3%    | 6,4%      | 4,7%    | 6,2%       | 4,3%    |

Según los resultados definitivos del CNPV 2018 en Valledupar:

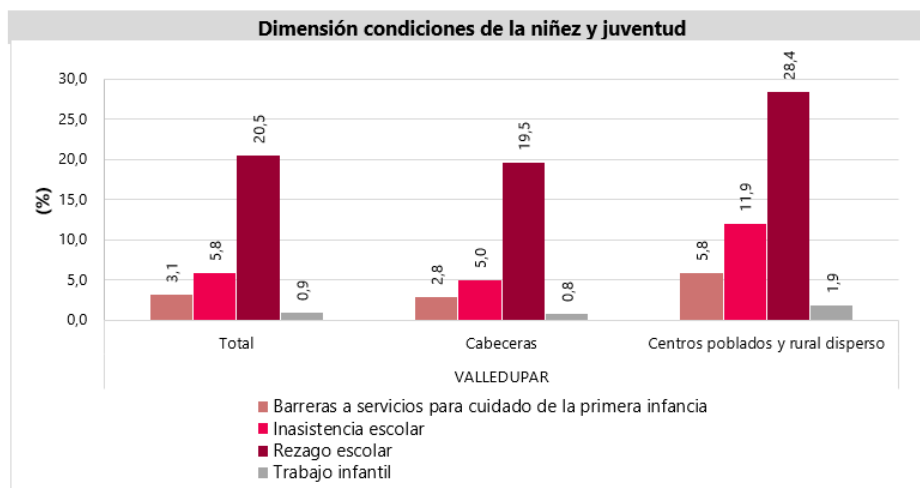
- La población de sexo masculino corresponde a 48,7% del total poblacional.
- La razón de masculinidad es 95. Es decir, por cada 100 mujeres que residen en el municipio hay 95 hombres.

Según los resultados definitivos del CG 2005 en Valledupar:

- La población de sexo masculino corresponde a 48,3% del total poblacional.
- La razón de masculinidad es 93,4 hombres por cada 100 mujeres.

Fuente: DANE - CNPV2018 - CG2005

Tabla 2 Dimensión condiciones de la niñez y juventud, Valledupar



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV 2018)

Como se puede apreciar en la tabla 2(Dimensión condiciones de la niñez y juventud), el porcentaje de inasistencia escolar en la cabecera municipal es de 19.5%, respecto a las barreras a servicios para el cuidado de la primera infancia que es del 2.8%, sobre una parte del 27.9% que representa las edades entre 0 y 14 años. Sin embargo, este porcentaje es representativo, si se observan las cifras e información de la comuna 3.

La tabla 1 puntualiza las dimensiones de los indicadores que forman cada dimensión, esto especifica los puntos de corte para así determinar si un hogar es privado de estos indicadores. Se debe resaltar que las privaciones se generan a nivel de hogar, es decir, si por el ejemplo: el indicador de analfabetismo representa al porcentaje de las personas de un hogar que tiene de 15 a más años y no saben leer y escribir, si el porcentaje es mayor a cero, ósea que existe por lo menos una persona en el hogar que no sabe leer o escribir, se priva al hogar y a todos los miembros en ese indicador.

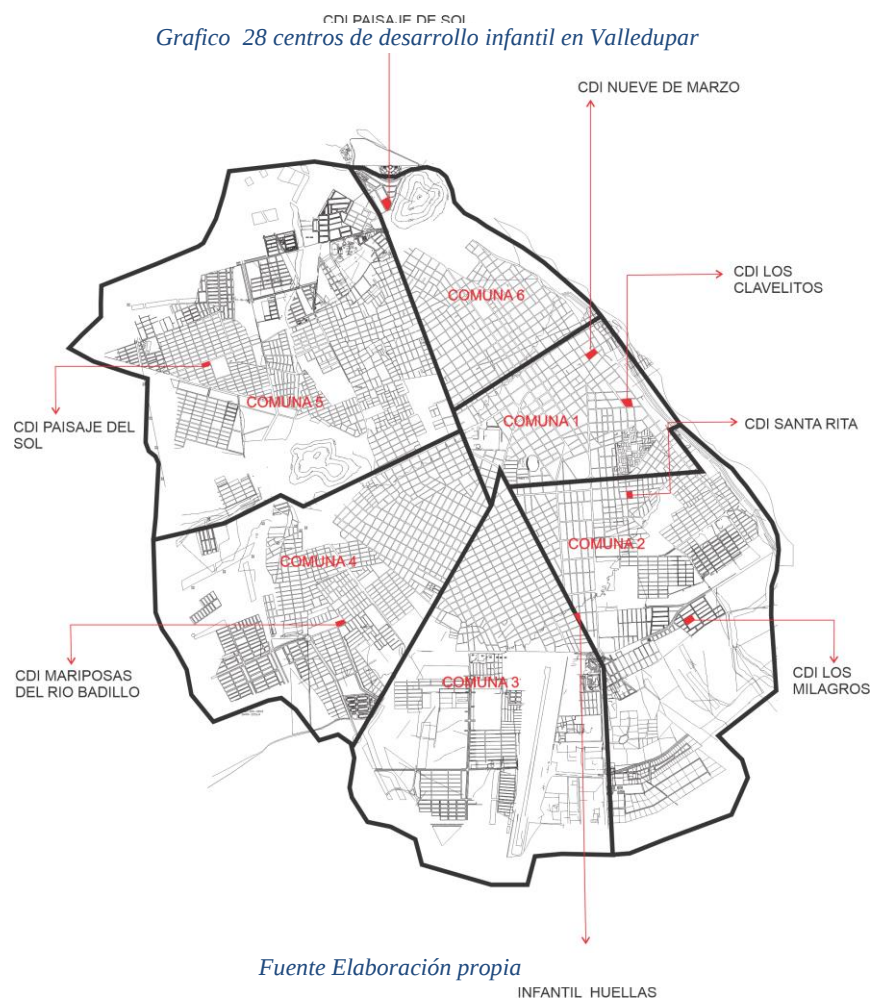
**Tabla 1. Descripción de dimensiones, indicadores y ponderadores utilizados en la construcción de la medida de pobreza multidimensional municipal de fuente censal.**

| Dimensión y ponderación                         | Nombre y ponderación del indicador                                           | Indicador                                                                                                                                                                                                                            | Puntos de corte para la privación                                          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Condiciones educativas del hogar (0.2)</b>   | Bajo logro educativo (0.1)                                                   | Escolaridad promedio de las personas de 15 años y más del hogar                                                                                                                                                                      | Menor a 9 años                                                             |
|                                                 | Analfabetismo (0.1)                                                          | Porcentaje de personas del hogar de 15 años y más que <u>no</u> saben leer y escribir                                                                                                                                                | Mayor a 0 (al menos una persona no sabe leer y escribir)                   |
| <b>Condiciones de la niñez y juventud (0.2)</b> | Inasistencia escolar (0.05)                                                  | Proporción de niños, niñas y adolescentes (NNA) entre 6 y 16 años en el hogar que <u>no</u> asisten al colegio                                                                                                                       | Mayor a 0 (al menos un NNA no asiste al colegio)                           |
|                                                 | Rezago escolar (0.05)                                                        | Proporción de NNA (7-17 años) dentro del hogar <u>con</u> rezago escolar (según la norma nacional)                                                                                                                                   | Mayor a 0 (al menos un NNA tiene rezago escolar)                           |
|                                                 | Barreras de acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia (0.05) | Proporción de niños de cero a cinco años en el hogar <u>sin</u> acceso a servicios de salud o que pasa la mayor parte del tiempo con su padre o madre en el trabajo, en casa solo, o está al cuidado de un pariente menor de 18 años | Mayor a 0 (al menos un niño(a) tiene barreras de acceso a salud o cuidado) |
|                                                 | Trabajo infantil (0.05)                                                      | Proporción de niños, niñas y adolescentes entre 12 y 17 años en el hogar que <u>se encuentran</u> ocupados                                                                                                                           | Mayor a 0 (al menos un NNA se encuentra ocupado)                           |

*Fuente: Nota Metodológica Medida de Pobreza Multidimensional Municipal CNPV 2018*

De acuerdo a la tabla anterior se puede deducir que la ciudad de Valledupar en la comuna 3 tiene un 0.1 de indicador, ya que cuenta con un 0.5 en barreras de acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia y un 0,5 en inasistencia escolar.

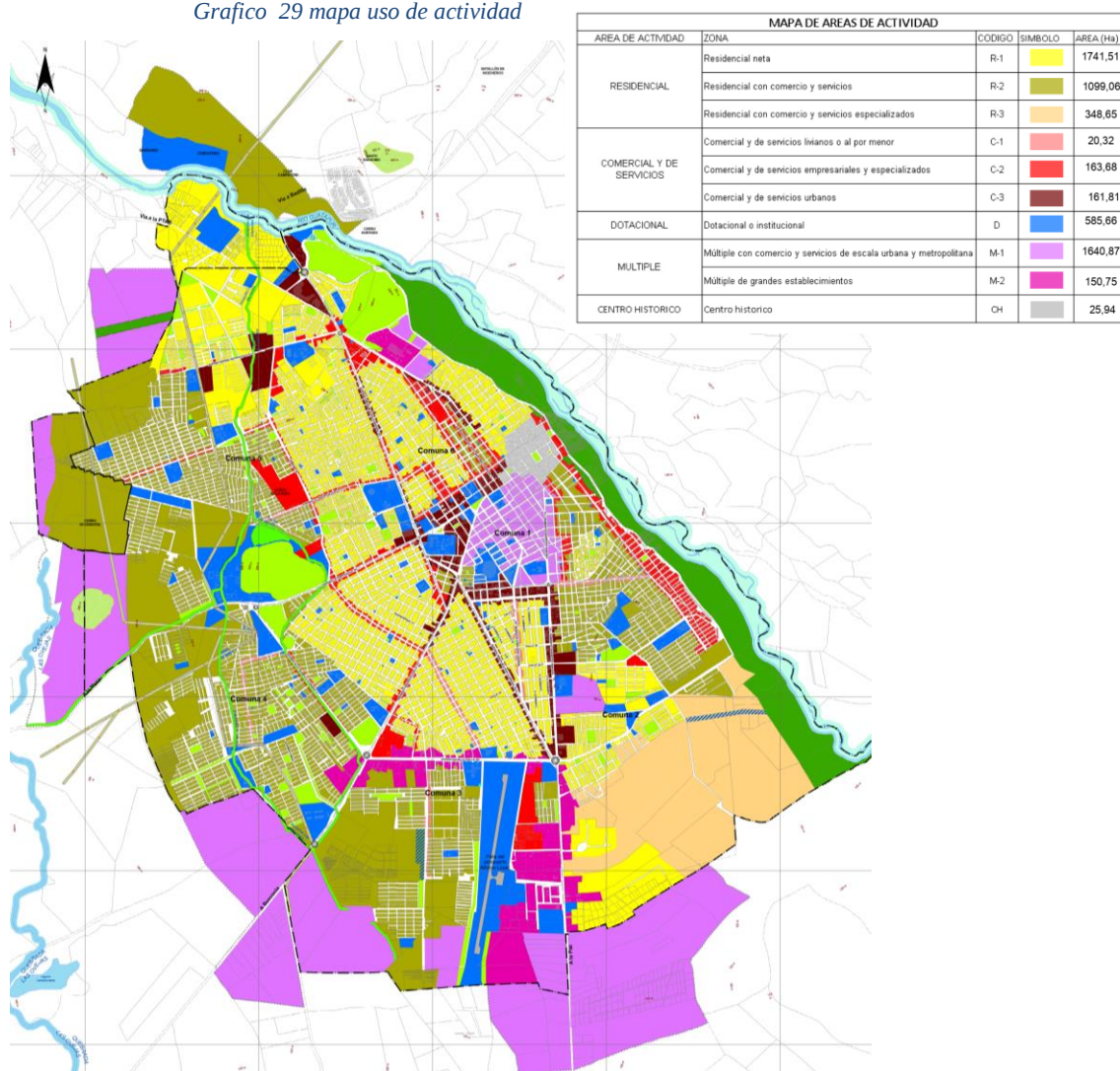
Valledupar no es ajeno ante la problemática educativa, sus instituciones educativas vienen acumulando necesidades de mejoramiento tanto es sus infraestructuras sanitarias, tecnología, logística, entre otros. La crisis sanitaria expuso las falencias de un sistema que, por mucho tiempo ha dejado en el olvido la calidad en la atención a los menores. En la zona urbana del municipio se encuentran 8 Centros de Desarrollo Infantil (CDI) que, en promedio, prestan el servicio por centro a más de 276 niños y niñas aproximadamente.



Al identificar los CDI del municipio, que en la actualidad prestan el servicio y cumplen con todos los requisitos establecidos por el Instituto Colombiano del Bienestar Familiar (ICBF, 2020) y se logra ver la deficiencia en la cobertura para la comuna 3 y las distancias que hay entre los CDI próximos, y las posibilidades de movilidad de la población, afectando la atención a los menores de la comuna.

## ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE VALLEDUPAR

*Grafico 29 mapa uso de actividad*



*Fuente: POT de Valledupar cesar*

De acuerdo con el gráfico 29 anterior se pueden observar los usos propuestos, la diversidad e intensidad de usos en el centro, y en el sector sur occidental donde se localiza la comuna 3, es una zona con uso residencial con todos los servicios, pero no cuenta con instituciones que suplan la necesidad requerida por los infantes, con el atenuante que por la presencia un número significativo de niños y niñas de 0 a 5 años, no cuenta con instituciones adecuadas.

*Gráfico 30 estructura urbana y dinámica territorial*

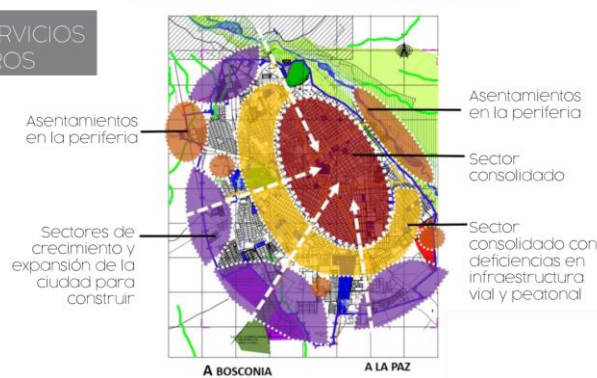
### ESTRUCTURA URBANA ACTUAL



#### CENTRO DE COMERCIO, SERVICIOS URBANOS Y FINANCIEROS

- MONOCENTRICA concentración de actividades económicas y empleo en el CENTRO
- EJES VIALES CON PRESENCIA DE ACTIVIDADES MÚLTIPLES (comercio, servicios e industria)
- EQUIPAMIENTOS DISTRIBUIDOS EN EL ÁREA URBANA (Atracción de la población)

### DINAMICA TERRITORIAL



*Fuente: POT Valledupar cesar, graficacion propia*

La división política y administrativa de Valledupar, cuenta con 175 barrios, distribuidos en las 6 comunas que son regidas por las juntas administradoras locales. De las 6 comunas la, 2, 3 y la 4 son las que pertenecen a estratos socioeconómicos 1 y 2 donde hay más vulnerabilidad económica, sanitaria, de vivienda y educativa.

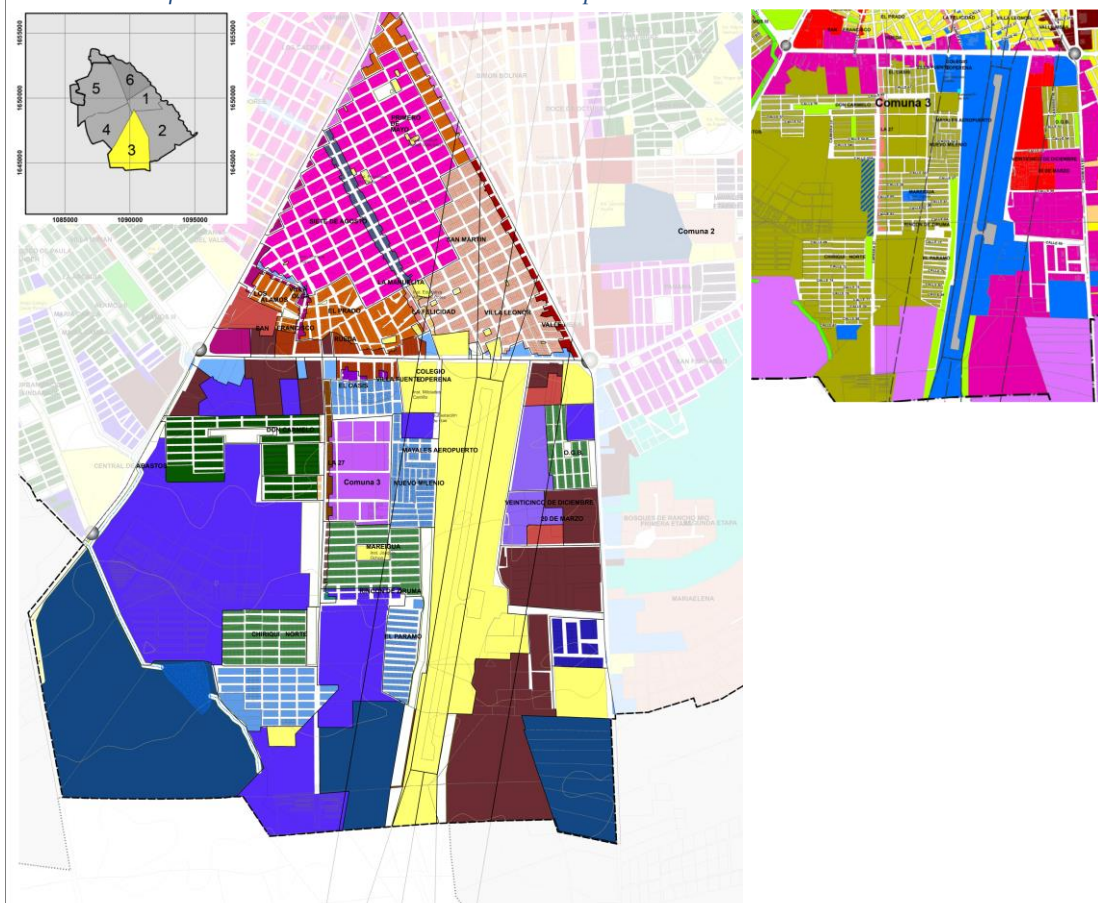
El nuevo POT toma la decisión de fortalecer la estructura mono céntrica de la ciudad e impulsar un nuevo modelo de ocupación del territorio articulando una estructura ecológica que brinde los sistemas generales como el espacio y servicios públicos y equipamientos de menor y mediano impacto, y generando una estructura socio económica que se reflejan en la ciudad por su normativa urbanística (usos y tratamientos) donde estos puedan generar áreas idóneas para atender la re densificación y crecimiento de la ciudad, asignando el uso y papel que predomina como nodo regional.

## CONTEXTO COMUNA 3 DE VALLEDUPAR

### LOCALIZACIÓN

La comuna 3 o comuna sur es una de las 6 comunas en que está dividida política-administrativamente la ciudad de Valledupar, teniendo una extensión de 667 hectáreas. En ella se ubica el aeropuerto Alfonso López Pumarejo, el terminal de transporte de Valledupar y la feria ganadera. La comuna 3 de Valledupar es una de las zonas de alta precariedad, donde la mayoría de las personas son desempleadas, casi el 75% de los niños no están en el programa del bienestar familiar, se presenta una alta tasa de adolescentes embarazadas, desde los 12 años hasta los 19 años, que se concentran en los dos barrios Tierra Prometida (asentamiento informal) y Mareigua (Barrio)

*Grafico 31 uso de suelos comuna 3 de Valledupar*



*Fuente: POT Valledupar Cesar*

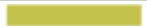
**EQUIPAMIENTOS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA COMUNA 3**

La comuna 3 y a su falta de entidades que puedan prestar los servicios necesarios de salud, educación y alimentación a los infantes de 0 a 5 años y mujeres embarazadas de estratos 0-1-2 requiere de un equipamiento que cumpla con estas necesidades. Actualmente no se encuentran áreas privadas en la zona destinadas para la atención de esta población, algunas zonas que fueron destinadas, están en ocupación por los habitantes de asentamientos informales. Quedan algunas reservas para equipamientos, señalados en el POT.

*Grafico 32 uso de suelos Comuna 3 Valledupar, Mapa satelital*

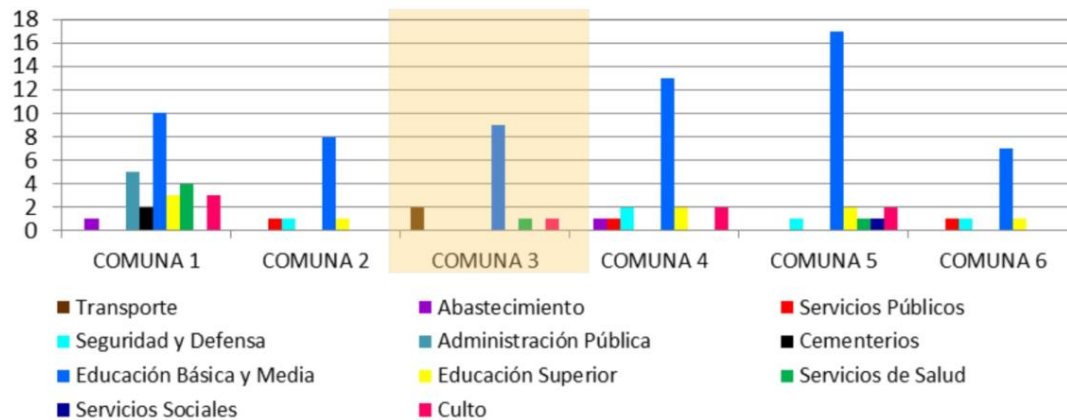


*Fuente: Google maps, POT, elaboracion propia*

| AREA DE ACTIVIDAD         | ZONA                                                 | CODIGO | SIMBOLO                                                                               | AREA (Ha) |
|---------------------------|------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Residencial               | Residencial con comercio y servicios                 | R-1    |  | 265.2     |
| Residencia y de servicios | Comercial y de servicios livianos o al por menor     | C-1    |  | 1.99      |
|                           | Dotacional o institucional                           | D      |  | 85.81     |
| Dotacional                | Multiple comercio y servicios urbana y metropolitana | M-1    |  | 123.97    |
| Reserva                   | Área de reserva para equipamiento                    | R-1    |  | 6.47      |

*Ilustración 3 Equipamientos por comuna clasificados por tipo*

Ilustración 16 Equipamientos por comuna y clasificados por tipo



Elaboró Unión Temporal POT 2013. Agosto de 2014

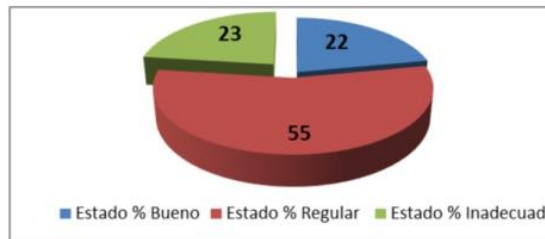
*Fuente: Unión Temporal POT 2013, Agosto de 2014*

De acuerdo con el inventario cualitativo realizado por comunas se denota el bajo nivel de servicios de equipamientos en la comuna 3 hasta algunos inexistentes como de abastecimientos, servicios sociales, administración pública, entre otros. Esto permite priorizar a esta comuna de la ciudad de Valledupar.

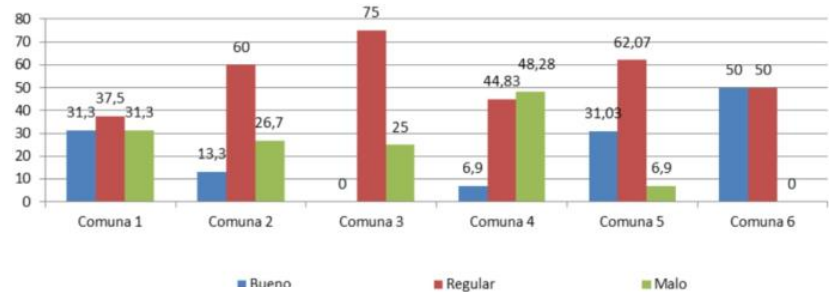
De acuerdo al inventario cualitativo también realizado el 23% del espacio público relacionado con áreas articuladores o de encuentro (parques, plazas, plazoletas, zonas verdes) se encuentran en mal estado, el 55% se encuentra en regular estado y el 22% en buen estado, lo que da como resultado un 78% de espacios públicos que requieren un programa de inversión, mantenimiento y mejoramiento. De acuerdo a las cifras mencionadas, la comuna no tiene espacios públicos en buen estado, el 75% de regular estado y el 25% en mal estado, situación preocupante si se entiende que este espacio es clave para la formación de ciudadanía y de cohesión y desarrollo de las comunidades.

#### Ilustración 4 Situación cualitativa del espacio público por comuna

Ilustración 7. Situación cualitativa del espacio público



Fuente: Diagnostico POT 2014



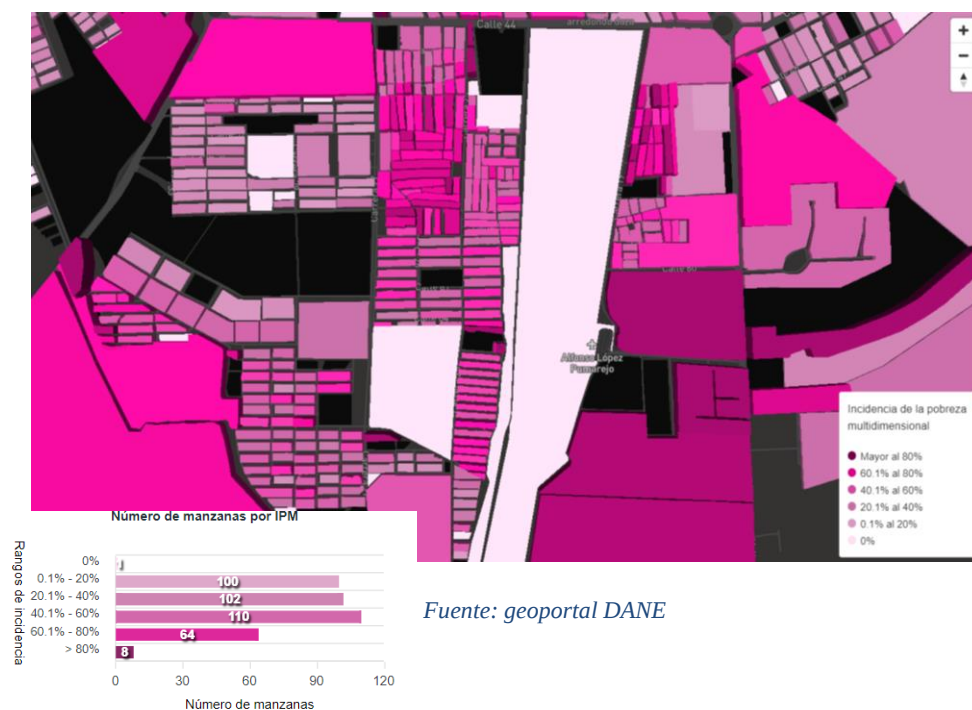
Fuente: diagnostico POT 2014

### POBREZA EN LA COMUNA 3

La comuna 3 presenta un alto índice de Pobreza Multidimensional (IPM). De acuerdo a información del (Pobreza Multidimensional DANE), la comuna 3 de Valledupar presenta un índice mayor al 80% y menor al 40% en la zona sur, logrando ver el índice por manzanas de 110 en el rango del 40% al 60%. Pero se logra identificar que el índice de manzanas de 64, da un rango superior de un 60% a un 80%.

En los últimos cuatro años, estos barrios de Valledupar han visto el incremento de la pobreza, pasando de un 27% a un 33%. De acuerdo al (DANE, s.f.) en el 2017 hubo una mayor concentración de riqueza que en el 2014, durante ese mismo periodo de tiempo, la distribución del ingreso no fue equitativa, haciendo a los ricos más ricos, y a los pobres, más pobres. En este sentido el DANE propone que para reducir la pobreza en un plazo de diez años, las inversiones deben ir orientadas a la educación, la vivienda y el trabajo, y en respuesta a la IPM, la atención al menor y al adolescente se considera prioritaria.

Gráfico 33 Índice de pobreza multidimensional comuna 3



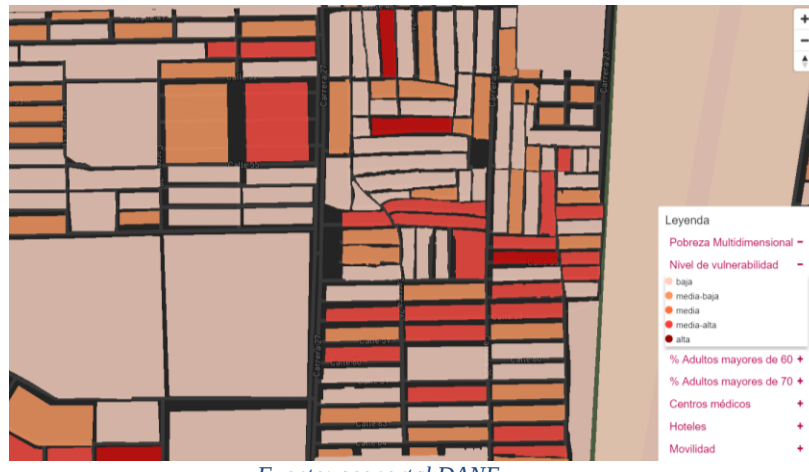
Fuente: geoportal DANE

En el gráfico 33, se pueden apreciar los grupos por niveles de vulnerabilidad, que van desde los niveles bajo, medio-bajo y medio, donde el 70% de la zona es medio-bajo, evidenciando los niveles de necesidad en el sector.

### ACCESIBILIDAD Y CONECTIVIDAD EN LA COMUNA 3

En cuanto a la malla vial, las vías existentes algunas se encuentran pavimentadas y las de acceso a las zonas residenciales de estrato bajo y zonas de ocupación informal, sin conformar, ni pavimentar.

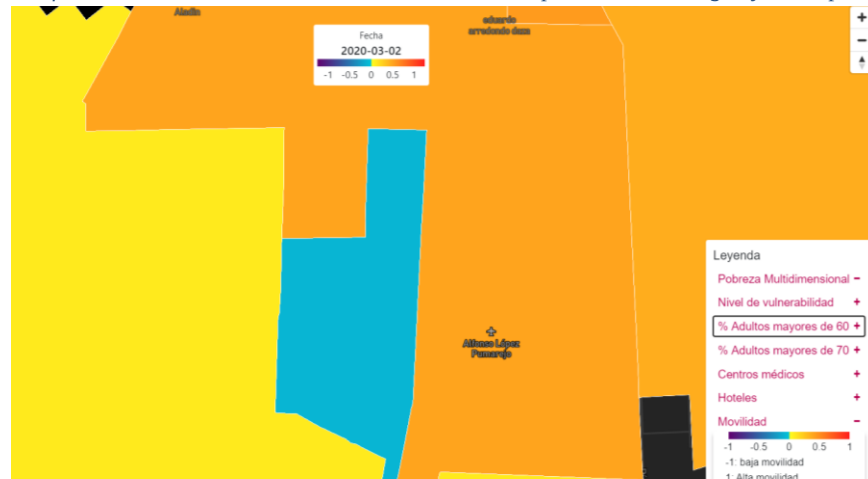
*Grafico 34 niveles de vulnerabilidad, comuna 3 de Valledupar Cesar barrio mareigua y tierra prometida*



*Fuente: geoportal DANE*

El índice de movilidad en la zona se encuentra en una movilidad baja por los barrios Mareigua y Tierra Prometida. El resto de zona se encuentra en una movilidad media-alta, es decir que es posible movilizarse adecuadamente por la zona sin posibles inconvenientes.

*Grafico 38 índice de Movilidad, Comuna 3 de Valledupar, barrio mareigua y tierra prometida*

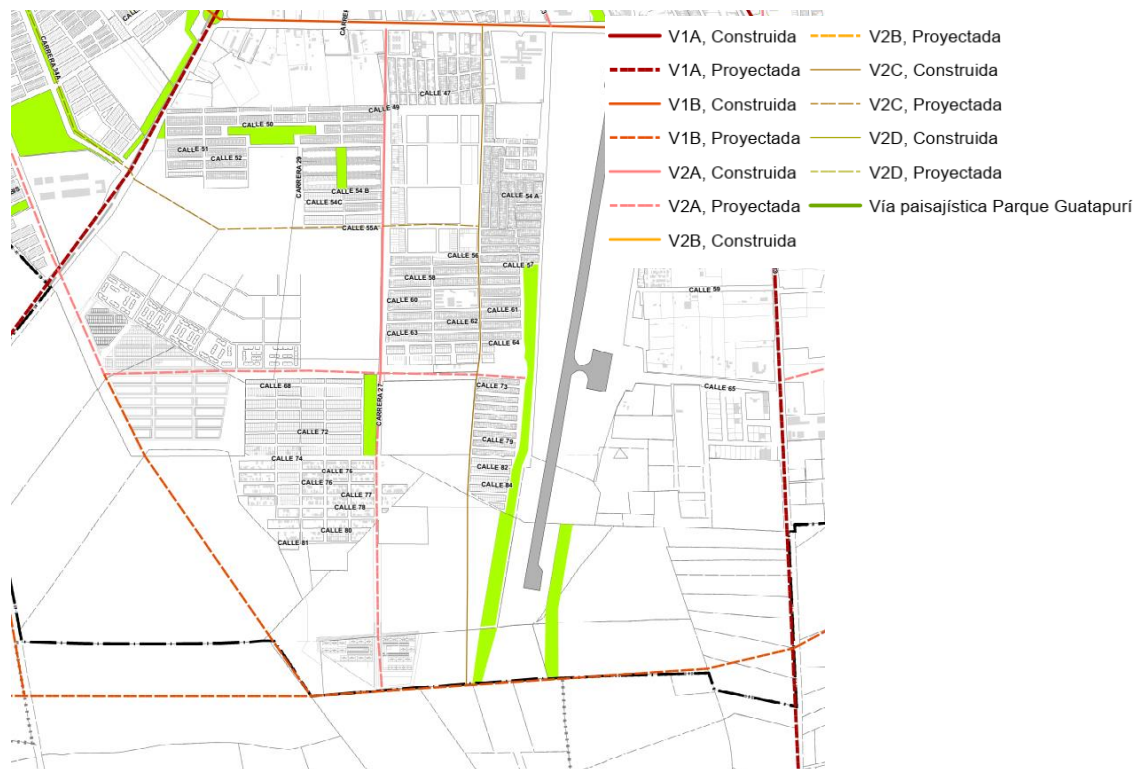


*Fuente: geoportal DANE*

El índice de movilidad en el sector, permite observar que se encuentran vías secundarias y vías secundarias proyectadas para futuras vías posibles, se encuentra en el sector varias vías

secundarias Tipo C que están sin asfalto, por lo tanto, son vías que se encuentran en muy mal estado, e imposibilitan el paso vehicular por esas zonas del sector

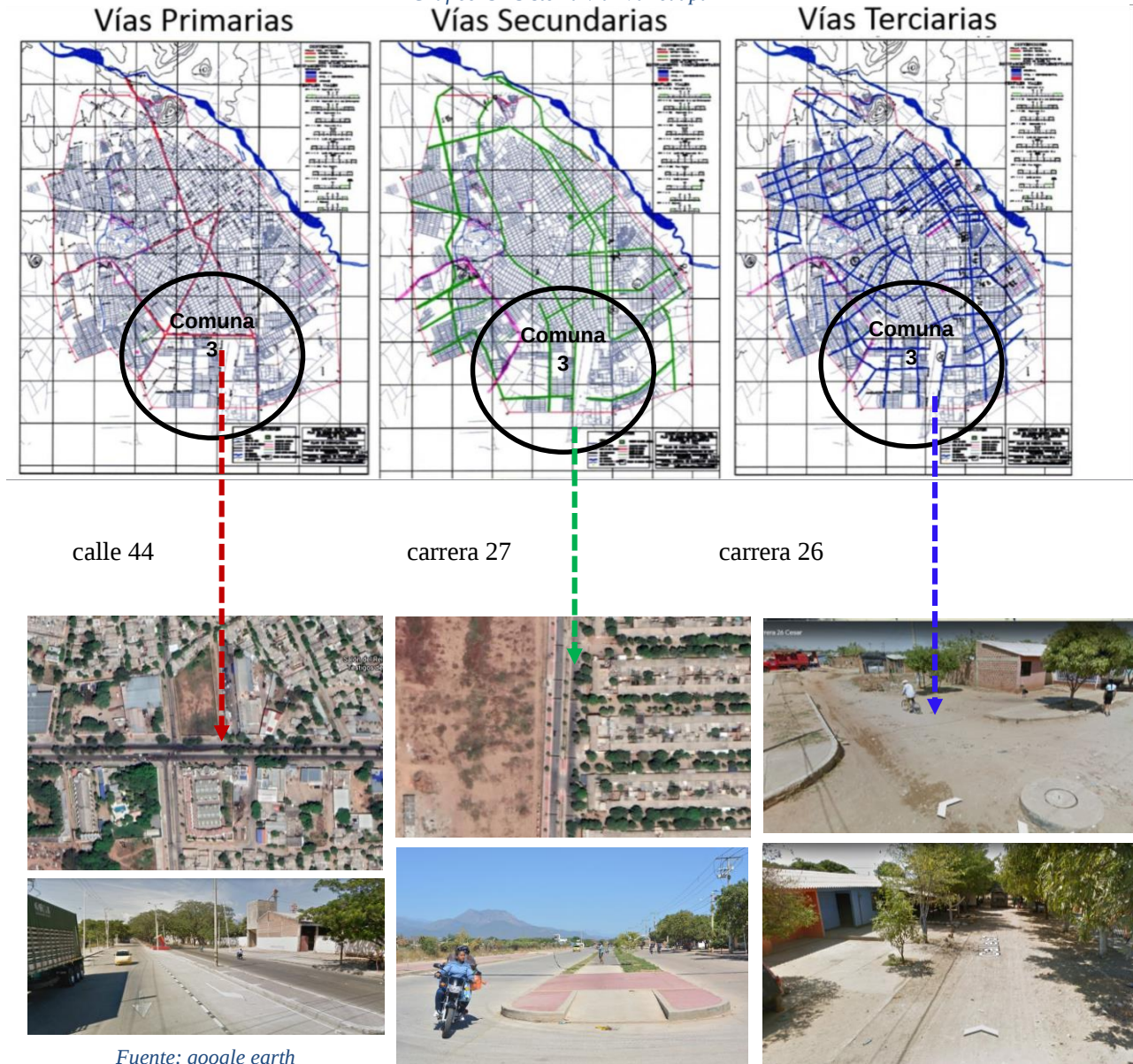
*Grafico 36 sistema vial comuna 3 de Valledupar, barrio mareigua y tierra prometida*



*Fuente POT*

De acuerdo al POT de Valledupar se puede denotar las vías primarias, secundarias y terciarias en todo el municipio de Valledupar. En la comuna 3 de Valledupar, se puede ver que la zona sur de la comuna no cuenta con una vía principal, cuenta con 3 vías secundarias en buen estado y pocas vías terciarias, de las que pocas se encuentran pavimentadas y el resto se encuentran sin conformar el perfil vial, sin pavimentar, y dificultan el acceso, especialmente en épocas de lluvia, debido a que se convierten en arroyos y charcos e inundan las viviendas, con las afectaciones a la salud, calidad de vida y al desarrollo humano.

Grafico 37 Sistema vial Valledupar

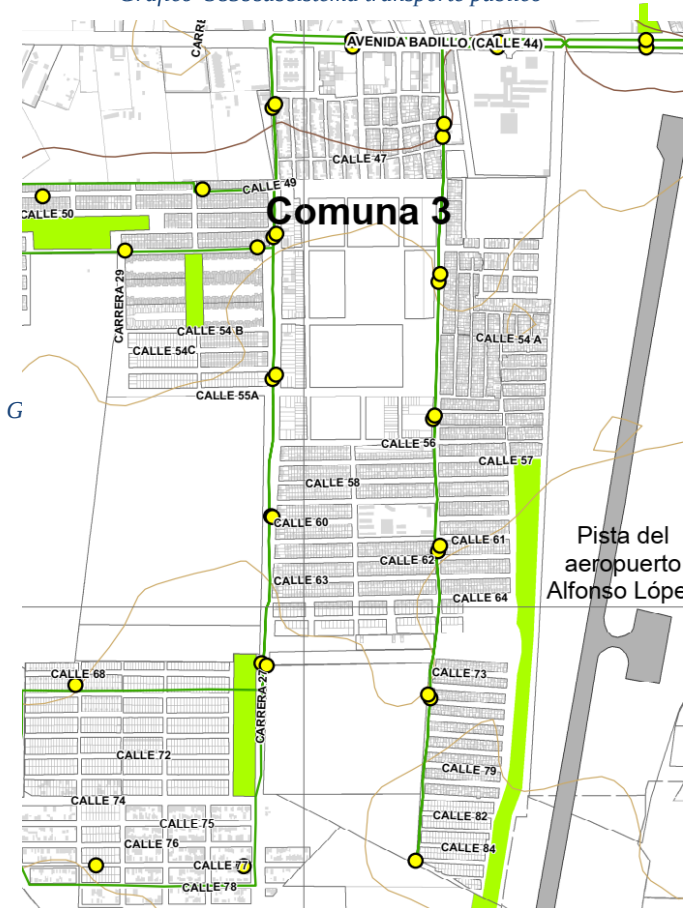


|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| VIAS PRIMARIAS   | <span style="color: red;">—</span>   |
| VIAS SECUNDARIAS | <span style="color: green;">—</span> |
| VIAS TERCIARIAS  | <span style="color: blue;">—</span>  |

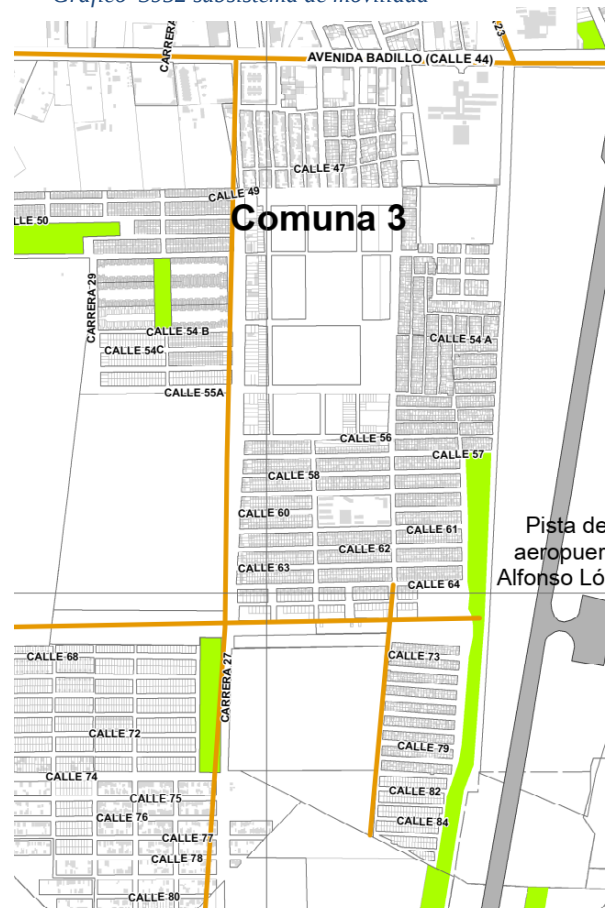
Podemos observar las condiciones en que se encuentran el estado de las vías en el sector a estudio, iniciando por la vía principal siendo la calle 44, su vía secundaria siendo la carrera 27 no teniendo dos años de haberse pavimentado, y llegando hasta la carrera 26 siendo las vías terciarias de las cuales ninguna se encuentra hasta el momento

pavimentadas, en las cuales se ve reflejado las condiciones ambientales y sociales que logra afectar el estado de las vías.

*Grafico 3859 subsistema transporte publico*



*Grafico 3952 subsistema de movilidad*



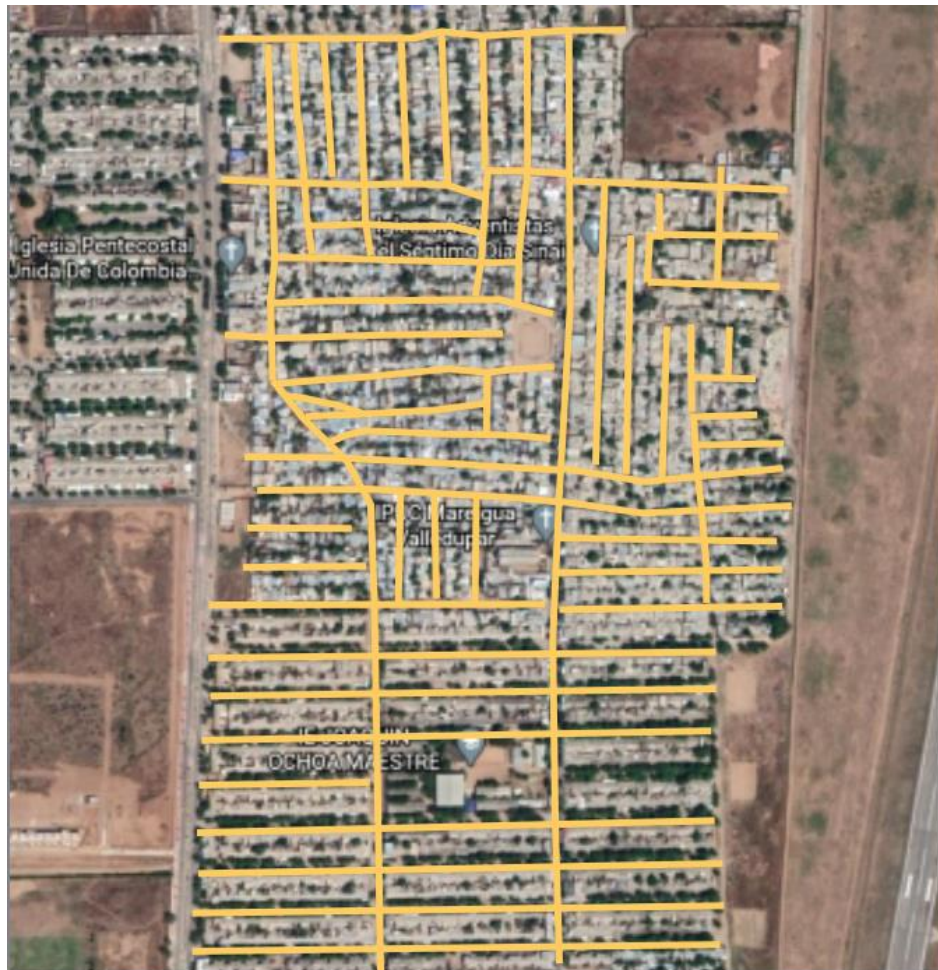
*Fuente: POT*

Teniendo en cuenta las vías principales, secundarias y terciarias del sector a estudio, se puede visualizar que el sistemas de transporte público y movilidad en el sector cuena con algunas rutas de transporte público con sus respectivas paradas, además de rutas de ciclovía, aunque predomina el trasnporte privado y el informal, especialmente el mototaxismo.

De acuerdo al sistema vial de Valledupar, y específicamente en el sector de la comuna 3 de mayor vulnerabilidad como son el Barrio Tierra Prometida y Mareigua, denotamos la malla

vial existente y se logra observar una organización irregular y la conectividad que permitirá la localización estratégica del CDI.

*Grafico 40 maya vial existente barrio mareigua y tierra pometida*



*Fuente: Elaboración propia*

## **CARACTERISTICAS SOCIALES DE TIERRA PROMETIDA Y MAREIGUA**

De acuerdo a los autores del informe “Riesgos en el cuidado de la salud de las familias de Valledupar” (Marina Sánchez Sanabria, Javier Galindo Ospino) Los barrios Tierra Prometida y Mareigua, se clasifican en el estrato 2. En la población predomina el género femenino y es el que mayor nivel educativo ha alcanzado, en especial en formación técnica. El resto de población femenina trabajan en el servicio doméstico o como amas de casa. Por otro lado, los hombres generalmente se ocupan en oficios varios y en la informalidad, al igual que algunos menores.

En cuanto al transporte, la moto taxi o taxi colectivo son los más recurrentes, ya que el transporte público es deficiente. La venta de alucinógenos, el vandalismo y la prostitución afecta la seguridad de los ciudadanos siendo un problema social reconocido y que ocupa los escasos espacios públicos, poco frecuentados para el ocio y la recreación, por las fronteras invisibles y por el deficiente estado de conservación.

De acuerdo a los habitantes, la mitad reconoce que la educación que ha ofrecido el estado o grupos religiosos es la formación preescolar, primaria y secundaria. En estas instituciones no se ven actividades que puedan ser productivas o interactivas para el ocio de los jóvenes o adultos mayores.

La mayoría de las familias se queja de los espacios públicos, parques entre otros, siendo que estos están en las peores condiciones y lo que genera es inseguridad, en su sostenibilidad, infraestructura, amueblamiento y el precario mantenimiento que está afectando la integración y ocio familiar en estos estratos (1 y 2).

Si se toca el tema ambiental, la mayor causa de contaminación del aire se trata de la quema indiscriminada de basura, los animales muertos a campo abierto y las descomposiciones de residuos orgánicos por la actividad humana. Al respecto de la contaminación de suelos, hablamos de sobrepastoreo, presencia de aguas residuales a campo abierto y excretas, que afecta a los habitantes y a la fauna. Esta situación se presenta entre otras situaciones, debido a que algunas viviendas no tienen acceso al servicio de alcantarillado, ni a la recolección de basura.

Gran parte de las familias de esta zona acepta recibir subsidios en servicios como “salud” o “familias en acción”. El inconveniente por los asentamientos ilegales en los estratos 1 y 2 es

que son gran parte por desplazamiento o por hacinamiento causando consecuencias para la salud familiar.

Según este estudio de (Marina Sánchez Sanabria, Javier Galindo Ospino) las condiciones humanas de la Comuna 3 de Valledupar, se encuentra en deplorables condiciones, ambientales y sociales, no cuentan con instituciones que incentiven a actividades creativas en el tiempo libre de la comunidad, y como tiempo de ocio consideran la religión. La falta de infraestructura o programas de educación son evidentes y necesarios para mejorar y avanzar en modos de vida más saludables, que fomenten en la población el ejercicio y la convivencia pacífica. En este sentido, las condiciones de vida y el desarrollo humano sostenible están afectados.

## TIERRA PROMETIDA Y MAREIUGA

*Grafico 41 barrio Tierra Prometida y Mareigua*



El asentamiento Tierra Prometida y Mareigua, adyacente a los barrios Don Carmelo, Villa Fuentes, El Oasis, Nuevo Milenio de la ciudad de Valledupar tiene alrededor de 12 años de haber sido invadidos. Aquí encontramos gente desplazada en su mayoría, gente sin techo y hasta invasores de oficio, los cuales hicieron negocio, tomado lotes para venderlos posteriormente.

Estos habitantes de estrato bajo, sin ningún tipo de educación la mayoría se dedicaba al rebusque y otros trabajadores informales, consumidores de droga algunos y otros expendedores.

Para levantar las viviendas (cambuches) utilizaron elementos como palos, cartones, maderas, hojas de zinc recicladas y muchos materiales, sin ninguna norma topográfica, ni zonas verdes ni recreación, espacios sociales, educativos sin ninguna norma técnica. Redes de acueductos ni alcantarillado, tampoco el manejo de basuras. Ausencia total de saneamiento básico, sustrayendo el agua de las redes principales de los barrios cercanos, otro tanto sucedió con la energía que peligrosamente, y sin técnica alguna utilizaban alambres de “púa” como

*Fuente: Elpilon.com*

cable de conducción eléctrica, generando muchas muertes por electrocución.

Las aguas servidas van al centro de las calles, las basuras son arrojadas todos los días en los separadores y andenes de la Avenida Cra 27 ocasionando muchos problemas de salud pública al comercio y habitantes de estas avenidas cercanas quienes tienen que convivir con esta problemática.

Hoy en día, ya se ven casas construidas en ladrillo, y en algunos sectores hay energía. La pavimentación de las avenidas mareigua y avenida carrera 27, lo cual ha hecho más visible el asentamiento.

La comunidad desea que la administración local los normalice como barrios para recibir los recursos e inversión en saneamiento básico, educación, mejora de vivienda y recreación, así lo manifiestan muchos de los invasores de este asentamiento.

El trabajo infantil y mendicidad uno de los temas principales en la cual ha perdido importancia ante esta situación y su abandono social, esto ha causado un desplome en las instituciones por el incremento de la deserción escolar, el trabajo nocivo para menores, la mendicidad o hasta el caso de la explotación sexual de los menores. Muchas de estas situaciones se ven por el incremento de toda forma de violencia (física, psicológica y sexual) trayendo consigo un incremento y nuevas formas de violencia urbana que se llega a presentar en los niños y jóvenes como el uso de armas, agresividad, machismo, tráfico de drogas, entre muchos más.

Todo esto es a causa de la marginación social y extrema pobreza donde las familias realmente tienen escasas y falta de condiciones básicas para subsistir, a tanta necesidad se ven obligados en algunos casos a que los niños trabajen para lograr mantener una economía casi inexistente. Falta de desinterés y estudio, creer que no es necesario o pérdida de tiempo cuando necesitan suplir los deberes económicos. Negándole a los niños el desarrollo de la primera infancia y explotándolos al trabajo y la mendicidad.

## LOCALIZACIÓN DEL CDI

De acuerdo con el POT el sector cuenta con un predio destinado como area de reserva para equipamiento, con area de 3,49 Ha., servido por la carrera 27, vía principal, pavimentada hace tres años, en buen estado de conservación. El predio cuenta con una pendiente baja en sentido norte-sur.

*Grafico 42 área de reserva para equipamiento*



*Fuente: Google earth, Pot de Valledupar Cesar*

De acuerdo con el Plan de Desarrollo de Valledupar (CITA APA) (plan de desarrollo valledupar cesar 2020 - 2023, s.f.) estableció y delimito mil hectáreas a “Zonas prioritarias para áreas recreacionales y equipamientos urbanos de mediana y gran escala”, y la revisión del 2011 ratifica y mantiene esta norma, con la finalidad de planificar adecuadamente el territorio, suplir necesidades de la población realizar un reparto equilibrado de las cargas y beneficios en los diferentes sectores de la ciudad. En estos espacios de reserva se han visto la ejecución y construcción de proyectos de gran escala relacionados con la educación, asistencia social, recreación que han dado cobertura a las zonas periféricas y en crecimiento de la ciudad.

#### CALLE 58



#### CALLE 58 CON CARRERA 27



#### CARRERA 27

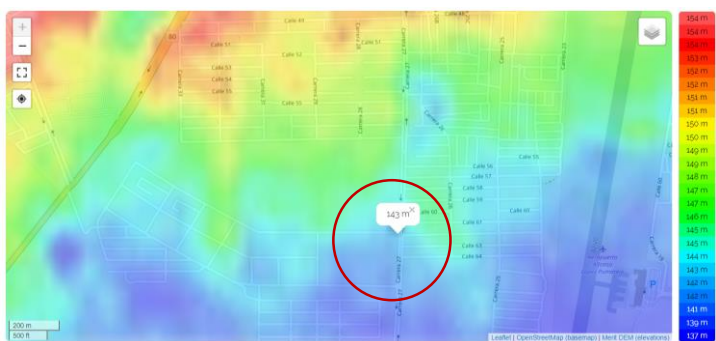
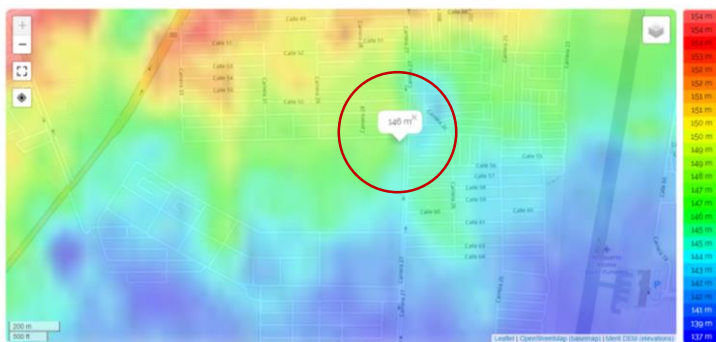


*Fuente: Google Earth*

De acuerdo con la ubicación del lote a estudio se encuentran dos vías secundarias, una con más prioridad siendo una avenida (carrera 27) dando hacia el norte, la segunda vía siendo una calle hacia el oeste quedando en frente de una urbanización llamada don Carmelo.

Con respecto a su altura y topografía podemos identificar que Valledupar es un territorio llano y basculado hacia el sur oriente mediante una leve pendiente como podemos observar en las imágenes. La ciudad se encuentra a una altitud que oscila entre los 246m al norte (Planta de agua potable) y 150m al sur (conjunto habitacional Casa de campo) la altitud media es de 168m (plaza Alfonso López) centro.

*Grafico 66 Mapa topográfico Valledupar. Comuna 3, altitud, relieve*

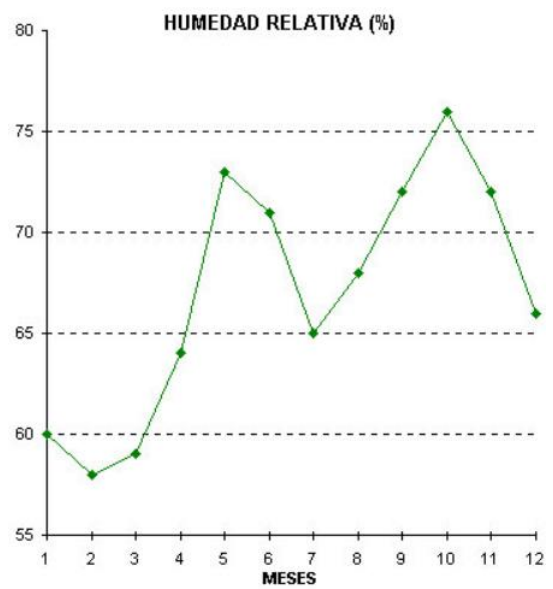
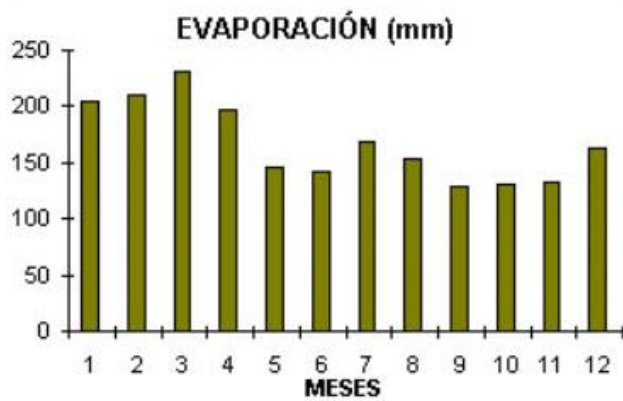
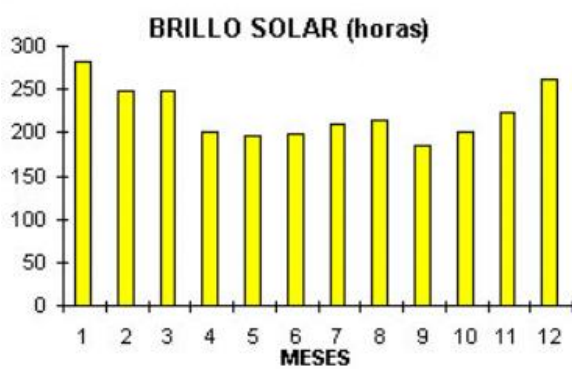
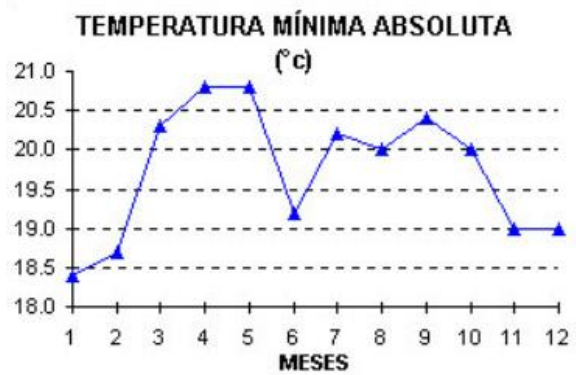
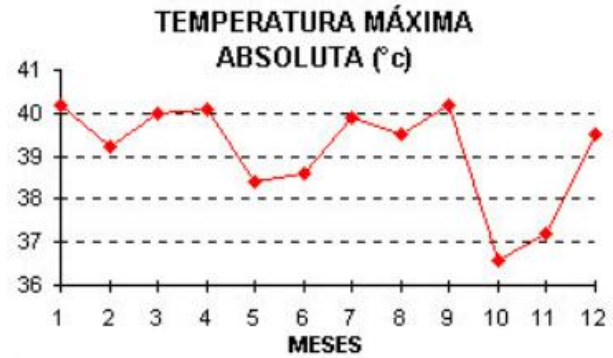
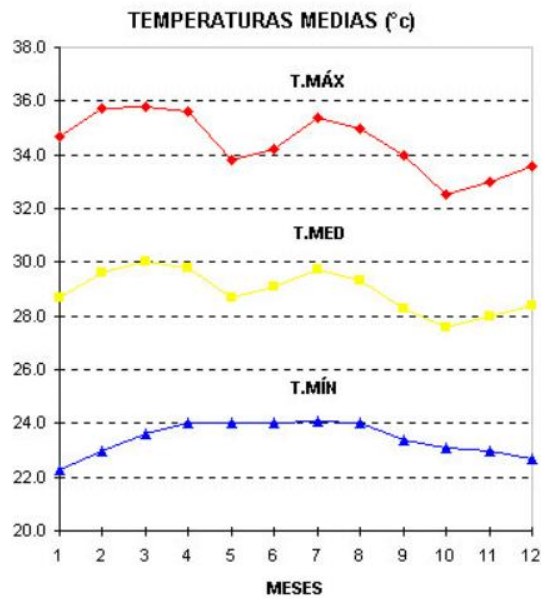


*Fuente: topographic-map.com*

De acuerdo a su altura podemos identificar en la zona de estudio los niveles bajos del lugar y cada 350 metros al sur baja 3 niveles aproximadamente. En donde indica que estamos en un terreno de estudio llano el cual es óptimo para la realización dl CDI.

De acuerdo las necesidades ambientales, se encuentra en una planicie bastante desértica, donde su fitotectura se encuentra muy escaza en la zona por lo cual hace que esta sea mucho más caliente y tenga un aire más contaminante para la comunidad y personas de estudio para el proyecto.

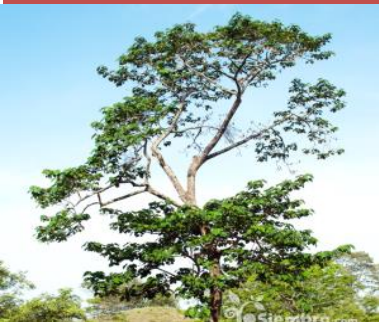
Con respecto a sus parámetros climáticos, los datos de las cartas climatológicas medias mensuales (cartas climatologicas medias mensuales) del aeropuerto Alfonso López (Valledupar) la temperatura y otros valores, Valledupar se encuentra a 166 metros sobre el nivel del mar, con clima tropical. La mayoría de los meses del año están marcados por lluvias significativas. La corta estación seca tiene poco impacto y la temperatura media anual es de 28,4°C, con máximas y mínimas de 22°C y 34°C respectivamente. La temperatura máxima histórica registrada es de 41.5°C y la mínima de 16°C. El mes más caluroso es abril con un promedio de 30°C y el más fresco octubre.



Fuente: Cartas climatológicas - medias mensuales del aeropuerto Alfonso López

Por medio del relieve del suelo, con muy pocas pendientes hacia el cauce del río, Valledupar se considera significativamente plana, estas condiciones ambientales, tiene ciertas ventajas para el desarrollo y variedad de vegetación, desde su fundación fue un tema principal el paisajismo siendo fundamentado en los árboles. Desde el principio la vegetación en la ciudad fue incrementando, las especies más sembradas son el Mango, la Acacia Roja, el Roble, el Níspero, el Corazón fino, el Maíz Tostado, el Aceituno, el Matarratón, el Almendro, el Caucho, el Mamoncillo y el más reciente el Cotoprí.

De acuerdo con (CORPOCESAR, s.f.) estos son los árboles Valledupar con mayor siembra en los últimos años, entre los más destacados el mango que es un árbol que los habitantes del municipio siembran en frente de sus casas para tener frescura en su hogar y al mismo tiempo un delicioso fruto para su consumo y paisajísticamente eficiente y hermoso a la vez.

|                                                                                     | NOMBRE<br>COMUN | NOMBRE<br>CIENTIFICO | FAMILIA       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|---------------|
|  | Acacio          | Delonix regia        | MIMOSACEAE    |
|  | Aceituno        | Simarouba amara      | SIMAROUBACEAE |



Almendro

*Terminalia  
catappa*

COMBRETACEAE



Caucho

*Ficus involuta*

MORACEAE



Corazón fino

*Platymiscium  
pinnatun*

FABACEAE



Cotoprí

*Talisia  
olivaformis*

SAPINDACEAE



Maíz tostado

Cocoloba sp.

POLYGONACEAE



Mamoncillo

Mellicoca bijuga

SAPINDACEAE



Matarratón

Gliricidia sepium

FABACEAE



Mango

Mangifera  
indica

ANACARDIACEAE

|                                                                                   |         |                  |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|-------------|
|  | Níspero | Manilkara zapota | SAPOTACEAE  |
|  | Roble   | Tabebuia rosea   | BIGNONACEAE |

*Tabla 3 fitotectura Valledupar. Imágenes: google imágenes, elaboración propia*

Pero de acuerdo al sector estudio encontramos que no se encuentra mucha fitotectura en el entorno ni en el sector y se ve afectado la climatología por aumento de calor en la zona.



*Fuente: Google Earth*

## CRITERIOS DE LA NEUROARQUITECTURA RESPONDIENDO A LAS NECESIDADES DE LOS NUCLOEOS PROBLEMATICOS

| NUCLEOS PROBLEMATICOS | AREAS/CONDICIONES       | CRITERIOS DE NEUROARQUITECTURA                     |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                           |                                       |                                                              |                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                         | Global                                             | Espacial                                                                                                                                                 | Objetual                                                                                                                                  | Material                              | Inmaterial                                                   | Neurourbanístico                                                                                  |
| SOCIAL                | Talleres de Aprendizaje | Transiciones cortas entre los diferentes talleres. | Refugio protector para los niños en sus salas de aprendizaje con ángulos, formas y alturas respectivas a sus edades para mejor receptiva del aprendizaje | Simbolismo educativo y recreativo en cada área verde para percepción cognitiva de con diferentes artes para el desarrollo de los sentidos | Madera, cerámica, textura en el suelo | Calidad de aire, luz y color, entrada de luz natural, sonido | Se aprecia simbolismo en el centro de desarrollo, siendo este un nuevo progreso para la comunidad |
|                       | Administrativa          | Localización con acceso restringido                | Altura interior en áreas administrativas, concentración y perspectiva                                                                                    | Simbolismo educativo con reconfiguración constante para la mejora del centro                                                              | Ladrillo, concreto, revestimiento     | Calidad de aire, luz y color, entrada de luz natural, sonido |                                                                                                   |
|                       | Alimentación            | Grandes aperturas para su ingreso                  | Conexión interior exterior con todo el centro                                                                                                            | Arte abstracto y con espacios cognitivos para el aprendizaje del comer                                                                    | Colores cálidos, cerámica             | Calidad de aire, luz y color, entrada de luz natural         |                                                                                                   |
|                       | Servicios generales     | Localización con acceso                            | Refugio protector para los niños                                                                                                                         | Reconfiguración constante                                                                                                                 | Ladrillo, concreto                    | Calidad de aire, luz roja                                    |                                                                                                   |

|           |                     |                                                                             |                                                                                                                  |                                                                                                      |                                                                          |                                                                       |                                                                                        |
|-----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                     | restringido                                                                 |                                                                                                                  |                                                                                                      |                                                                          |                                                                       |                                                                                        |
|           | Salud               | Orientada en una área específico del centro                                 | Refugio protector para los niños con salas de diferentes perspectivas para cada situación                        | Simbolismo protector donde se estima un espacio con los cuidados necesarios para el infante          | Colores cálidos, por género, madera, revestimiento y textura en el suelo | Calidad de aire, luz y color, luz roja entrada de luz natural, sonido |                                                                                        |
|           | Apoyo institucional | Localización con acceso restringido                                         | Refugio protector para los niños                                                                                 | Simbolismo educativo                                                                                 | Ladrillo, concreto, cerámica,                                            | Calidad de aire, luz roja y entrada de luz natural                    |                                                                                        |
|           | Mantenimiento       | Localización con acceso restringido                                         | Refugio protector para los niños                                                                                 | Reconfiguración constante                                                                            | Ladrillo, concreto                                                       | Luz roja, humedad                                                     |                                                                                        |
| AMBIENTAL | Recreación verdes   | Movimientos recreativos con transiciones a los diferentes puntos del centro | Gran parte de naturaleza exterior con ángulos y formas recreativos para los infantes con diferentes perspectivas | Simbolismo educativo y recreativo en cada área verde para percepción cognitiva de todos los sentidos | Carácter natural, color y género, textura en el suelo                    | Calidad de aire, luz y color, entrada de luz natural, sonido          | Un neurourbanismo pensado en las necesidades de usuarios y como complemento al centro. |

*Tabla 4 Criterios de Neuroarquitectura, Elaboración propia*

De acuerdo a nuestros criterios logramos comprender cada punto problemático y las necesidades que tiene de acuerdo a la neuroarquitectura, siendo esta clave para la realización de este proyecto, planteamos un cuadro basado en el programa arquitectónico, los núcleos problemáticos y como le damos una respuesta y un enfoque basado en los criterios de la neuroarquitectura.

## CAPITULO IV

### PROGRAMA ARQUITECTONICO

el siguiente cuadro de áreas se realizó con el fin de concluir que espacios van a ser utilizados en el CDI De acuerdo a este cuadro de área de necesidades se plantea de forma detallada las zonas, espacios, necesidades, las actividades que se deben realizar, las condiciones de iluminación y ventilación, organizando un cuadro justificado para el programa arquitectónico del proyecto.

En este cuadro se puede decir que es bastante completo de acuerdo a que se tuvieron en cuenta los espacios que debe tener cada zona del complejo educativo, la cantidad de estos y las áreas requeridas para el diseño del Centro de Desarrollo Infantil propuesto.

| NECESIDAD  | AREAS          | ESPACIOS                 | CANTIDAD | AREA      |
|------------|----------------|--------------------------|----------|-----------|
| EDUCATIVAS | APRENDIZAJE    | TALLERES DE APRENDIZAJES | 8        | 583.1m2   |
|            |                | SALA DE DESCASO          | 1        | 158.4 m2  |
|            |                | SALA DE LACTANCIA        | 2        | 150.4 m2  |
|            |                | BAÑO DE NIÑOS            | 10       | 192.7 m2  |
|            |                | SALA KINDER              | 4        | 179.6 m2  |
|            |                | SALA PRE KINDER          | 4        | 179.6 m2  |
|            |                | BIBLIOTECA               | 1        | 172.9 m2  |
|            | ADMINISTRACION | FINANCIERA               | 1        | 61.0 m2   |
|            |                | SALA DE PROFESORES       | 1        | 54.2 m2   |
|            |                | OFICINA DE DIRECTOR      | 1        | 29.9 m2   |
|            |                | SECRETARIA               | 1        | 32.1 m2   |
|            |                | LOBBY- RECEPCION         | 1        | 66.3 m2   |
|            |                | BAÑOS                    | 2        | 42.6 m2   |
|            |                | CAFETERIA                | 1        | 14.13 m2  |
|            |                | SEGURIDAD                | 1        | 17.25 m2  |
|            | RECREACION     | ZONA DE JUEGOS           | 1        | 710.27 m2 |
|            |                | LUDOTECA                 | 1        | 495.0 m2  |
|            |                | TARIMA                   | 1        | 160.10 m2 |
|            |                | AULA MULTIPLE            | 1        | 695.7 m2  |
|            |                | CUARTO FRIO              | 1        | 27.96 m2  |
|            |                | PREPARACION DE ALIMENTOS | 1        | 42.7 m2   |
|            | ALIMENTACION   | CAFETERIA                | 1        | 53.95 m2  |

|  |                     |                                   |   |           |
|--|---------------------|-----------------------------------|---|-----------|
|  |                     | HUERTA                            | 1 | 479.24 m2 |
|  |                     | COMEDOR                           | 1 | 517.28 m2 |
|  |                     | ASEO                              | 1 | 7.46 m2   |
|  |                     | ALMACEN                           | 1 | 13.0 m2   |
|  | APOYO INSTITUCIONAL | SALA DE REUNIONES                 | 1 | 29.75 m2  |
|  |                     | SALAS PSICOLOGICAS                | 1 | 23.84 m2  |
|  |                     | ENFERMERIA                        | 1 | 31.40 m2  |
|  |                     | SALA PEDAGOGO                     | 1 | 25.86 m2  |
|  |                     | SALA DE TERAPIA OCUPACIONAL       | 1 | 25.86 m2  |
|  |                     | SALA TRABAJO SOCIAL               | 1 | 25.86 m2  |
|  | SALUD               | SALA DE ESTIMULACIONES O TERAPIAS | 1 | 80.0 m2   |

*Tabla 5 Programa arquitectónico CDI, Elaboración propia*

Con respecto a la cantidad de estudiantes por aula- taller, se obtuvo información en la página del Ministerio de Educación estableciendo que:

- “Las relaciones técnicas alumno docente fueron definidas en el decreto 3020 expedido en el año 2002. Al respecto se ha orientado a las entidades territoriales certificadas que al reorganizar la planta de personal se tengan en cuenta los siguientes criterios:
  1. Relaciones técnicas alumno docente definidas en el decreto 3020 de 2002 (32 para zona urbana y 22 para zona rural). Estas relaciones son promedios por entidad territorial, por lo cual pueden variar por municipio o institución educativa de acuerdo con las particularidades y características de cada uno de ellos.” (Ministerio de Educación Nacional,s.f., párr. 2)

Teniendo en cuenta los criterios establecidos por el Ministerio de educación, se determinó que la cantidad aproximada de infantes por aula es de 30 alumnos máximo, asumiendo la disposición para los mobiliarios.

por medio del (ICBF, 2020) encontramos los tipos de afectaciones donde no se puede construir y el área requerida para la construcción de un Centro de Desarrollo Infantil dependiendo de la cantidad de niños a los cuales va a beneficiar, como lo vemos en la siguiente imagen:

*Grafico 44 Área requerida y afectaciones ICBF*



#### Tipos de afectaciones

- Zona de remoción en masa
- Zona de reserva forestas.
- Rondas de quebradas / ríos
- Aislamientos de vías
- Redes de media/alta tensión
- Redes de alcantarillado, poliductos y demás redes subterráneas
- Zonas de rellenos (sanitarios, escombros etc.)
- Estaciones de policía/ base militares
- Estaciones de Gasolina o de acopio de materiales inflamables
- Cualquier otra que no permitan la construcción de acuerdo a los lineamientos de planeación y urbanismo territorial para la zona.

**TABLA 1 ÁREA REQUERIDA**

| Área útil requerida para la construcción de un CDI |                                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| CANTIDAD DE NIÑOS BENEFICIADOS DEL CDI             | METROS CUADRADOS DEL LOTE REQUERIDOS |
| CDI de 500 niños                                   | 3.933                                |
| CDI de 300 niños                                   | 2.723                                |
| CDI de 160 niños                                   | 1.890                                |
| CDI de 95 niños                                    | 1.133                                |
| CDI de 65 niños                                    | 783                                  |

*Fuente: ICBF*

El Centro de Desarrollo Infantil a realizar en la comuna 3 de Valledupar, Cesar. Suministrara de manera integral atención y cuidado a la primera infancia, educación, servicios de alimentación y recreación a 300 infantes aproximadamente donde esta suma abarca a recién nacidos, niños y niñas en edades de 0 a 5 años y madres gestantes.

## LOGICA PROYECTUAL

Este proyecto equivale a una conexión social y ambiental donde se ve la suma de los siguientes componentes, basados en el libro (Diccionario metápolis de arquitectura avanzada: ciudad y tecnología en la sociedad de la información.)

Concepto +  
Espacialidad +  
Materialidad +  
Contexto = proyecto

## CONCEPTOS

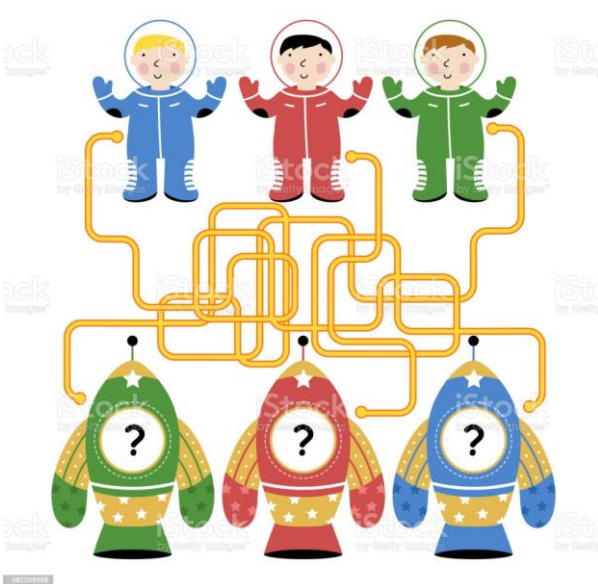
**“Apilar (Apilamiento):** amontonar o hacer una pila de cosas (elementos, formas, actividades o programas) unos sobre otros, de modo formalmente no-predeterminado. Mezclado. “



“**Abierto:** abierto es no-cerrado, no-concluso, no-confinado. Abierto es indeterminado. Evolutivo, es decir, animado, inquiero y liberado. Abierto, pues, por no-limitado ni limitador. Abierto por exteriorizado. Relacional. Distendido y espontaneo (en las actitudes y en los movimientos)”



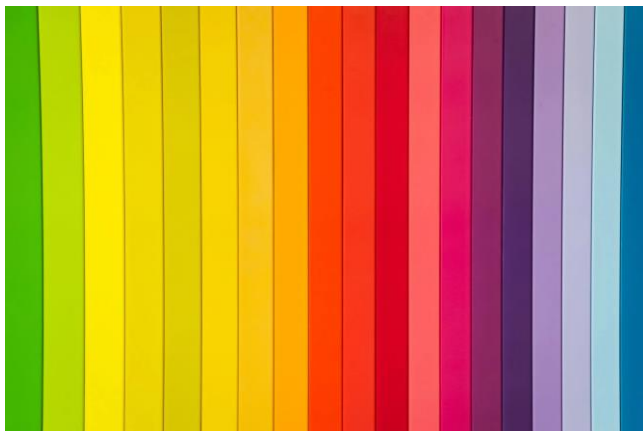
“**Abstracto:** abstracto ya no es esencial, sino sintético. No es información depurada (restada o extraída), sino información condensada (comprimida para ser multiplicada). Es una cualidad definida y perseguida por la modernidad, aunque se hayan buscado relaciones y orígenes con la antigüedad o lo primitivo, su invención es moderna, es original y específica.”



**“Bandas:** los esquemas de bandas configuran el nivel más elemental de ciertos entramados dispositivos vasados en la variable “ditonia” entre previsibilidad (reiteración) y perturbación (sorpresa)”



**“Colores:** cualidad de la materia que permite reflejar o dejar pasar ciertos rayos de luz y absorber otros, produciendo en la retina una sensación cromática específica // efecto combinatorio de tramas pixeladas // alegría y expresión.”



Por medio de estos conceptos se logra crear unas percepciones ante el diseño arquitectónico del centro, donde se intenta reformular el concepto común de centro educativo o centro de desarrollo y promover el aprendizaje a través del juego, sin limitar o encerrar por muros y escritorios las aulas.

Por ser un centro infantil, requiere un grado de privacidad, en donde se busca principalmente el cuidado y protección de los infantes, de acuerdo a la espacialidad y diseño del proyecto se puede apreciar la distribución de espacios y como quedarían repartidas las zonas.

Por medio de los criterios de la neuroarquitectura y los conceptos de diseño vemos como tienen una relación ante el proceso, como estrategia de diseño para la realización del centro,

*Grafico 45 Relación de Criterios de Neuroarquitectura y Conceptos de Diseño*

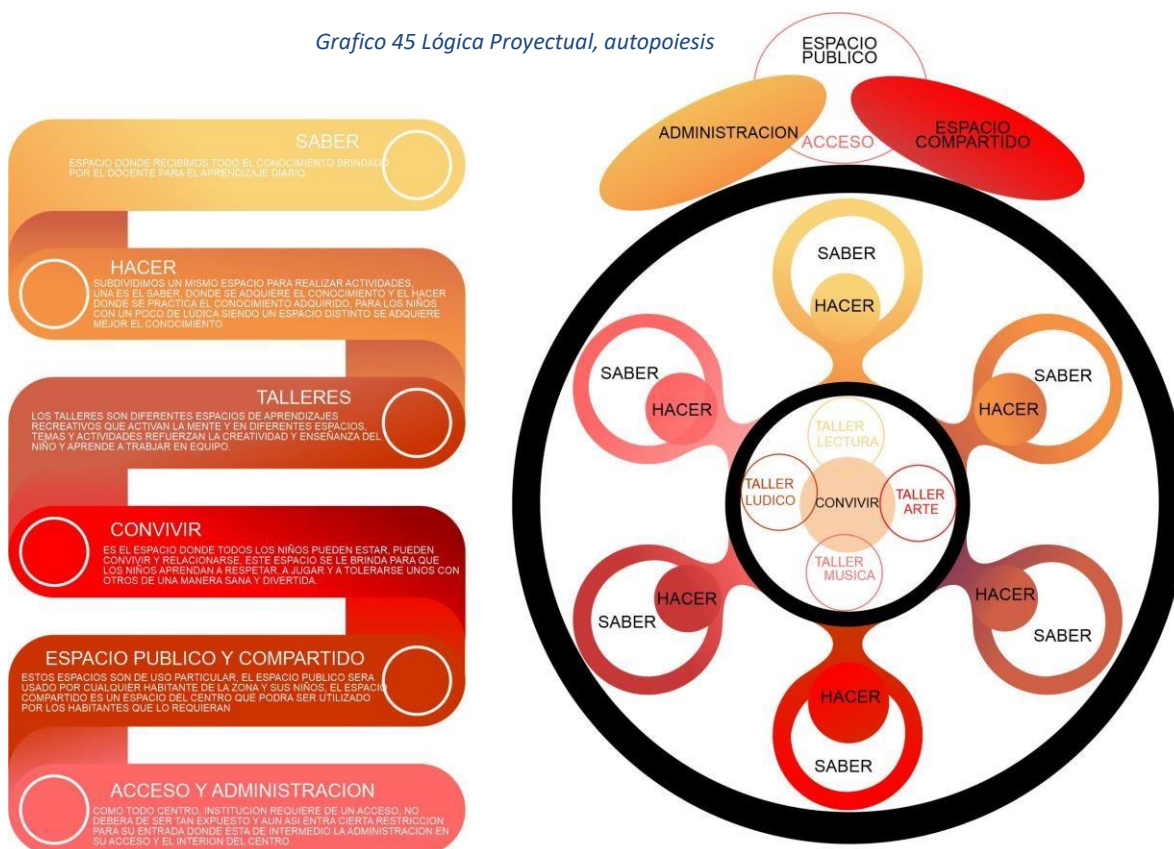


*Fuente: Elaboración Propia*

## LÓGICA PROYECTUAL

Partiendo en busca del diseño y desarrollo del proyecto, se plantea una espacialidad que pueda tener uno o más usos a una parte de los espacios. Teniendo el concepto inicial que parte de la “Autopoiesis” definiéndose esta como: *“la capacidad de un sistema para organizarse de tal manera que el único producto resultante es el mismo. No hay separación entre producto y producto. El ser y el hacer de una unidad autopoietica son inseparables y esto constituye su modo específico de organización.”*

Grafico 45 Lógica Proyectual, autopoiesis



Fuente: Elaboración Propia

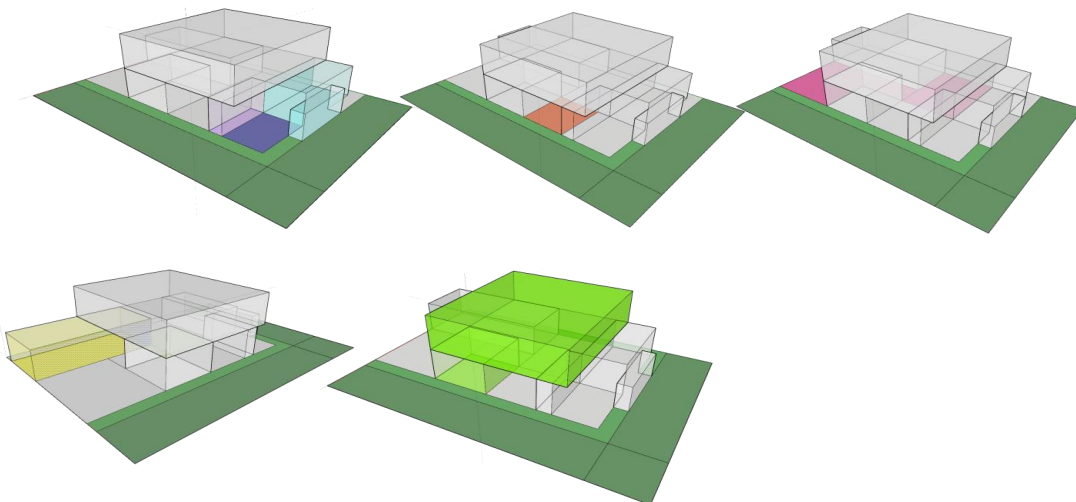
## ESPACIALIDAD

Por medio de la autopoiesis se resolvió en procesos espaciales como podría desenvolverse el centro de desarrollo por medio del anterior estudio buscando una conexión de espacios para que tengan la relación correcta de espacios y una articulación adecuada.

Grafico 46 Espacialidad

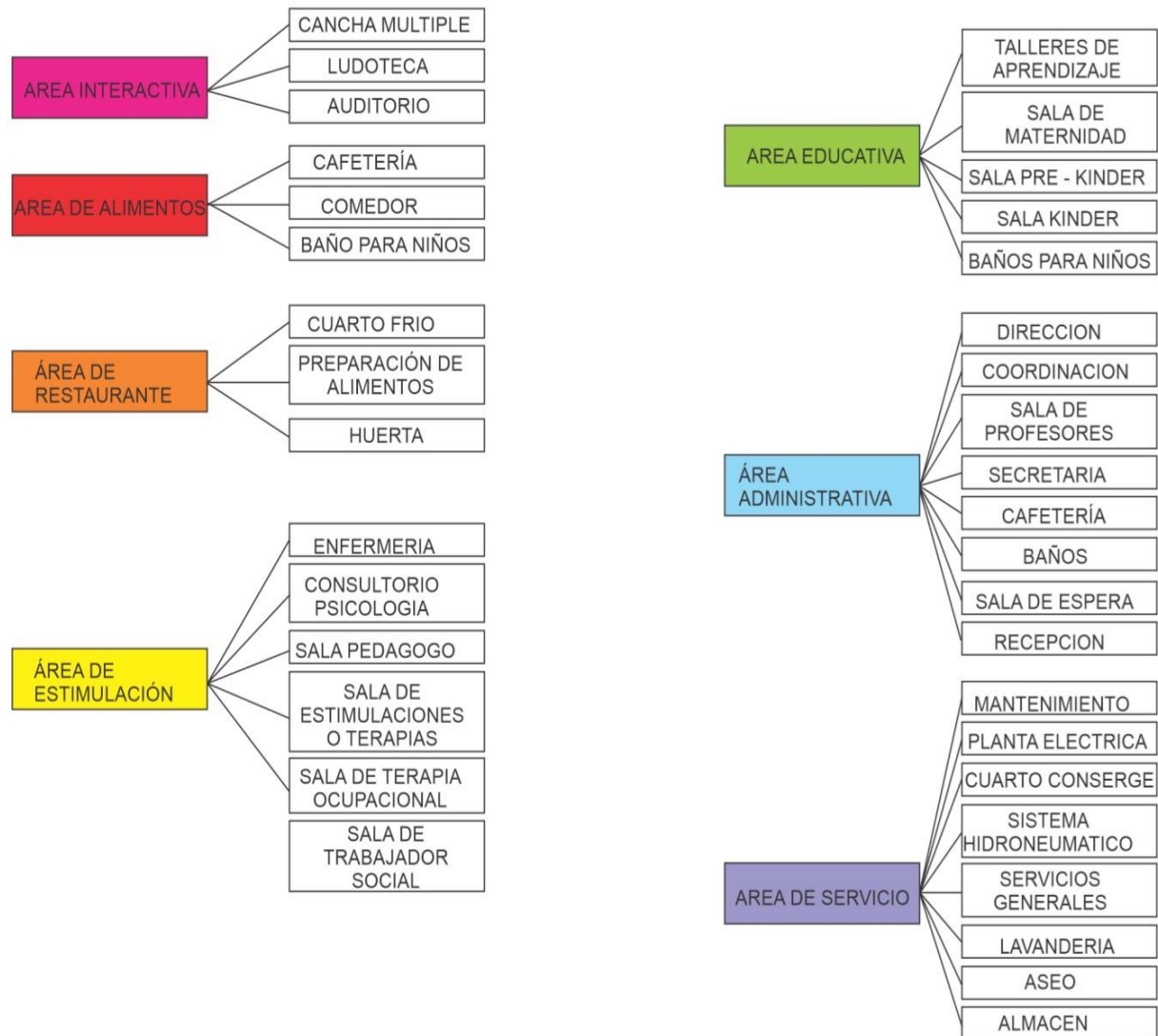


Grafco 47 Zonificación por Función



Fuente: Elaboración propia

Grafico 48 Zonificación por función



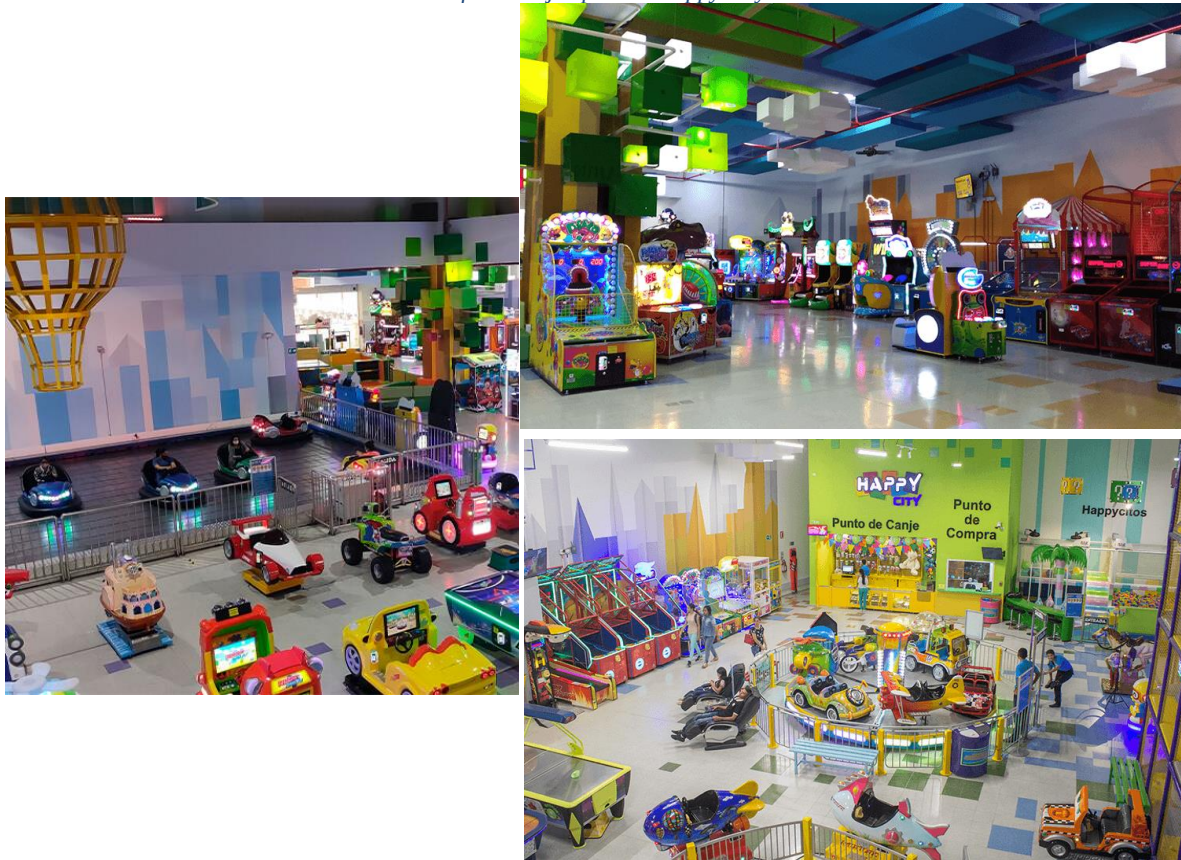
Fuente: Elaboración propia

## CONCEPTO BASE

los happy city son espacios que promueven y comercializan atracciones electromecánicas para la recreación infantil. Estos espacios se caracterizan por tener conceptos de diseños coloridos, alegres, diseño de espacios amplios, no tienen divisiones internas, pero aun así cada espacio de cada juego tiene su lugar y su orden.

Buscando una arquitectura diferente adaptamos este tipo de conceptos al diseño del centro en donde el principal objetivo es darle a los niños un espacio alegre y creativo.

*Grafico 49 Ejemplos de Happy City*



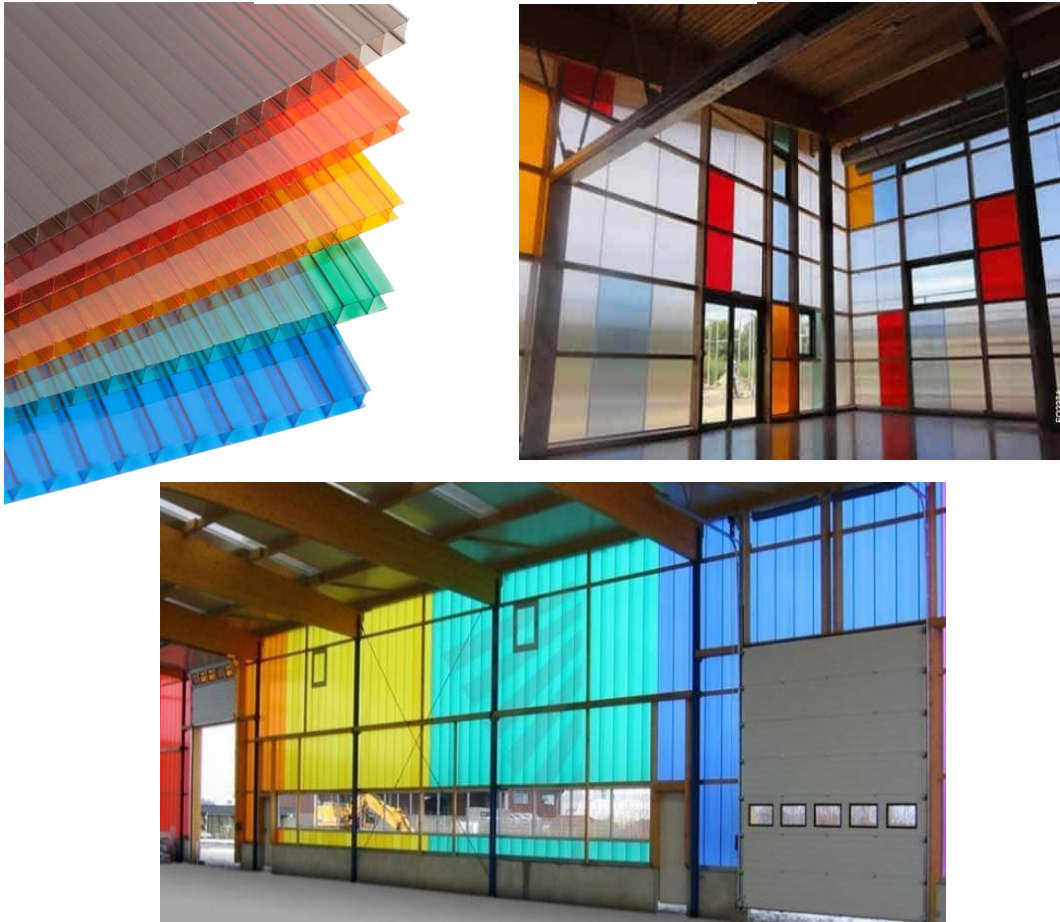
*Fuente: Google imágenes*

## DETALLES CONSTRUCTIVOS

**Lamina de policarbonato alveolar:** esta lamina se caracteriza por su alta resistencia al deterioro que es generado por el medio ambiente, convirtiéndose en la opción más viable frente al vidrio o al acrílico, esta es usada para cubrir espacios que requieran luz natural, su

flexibilidad permite crear estructuras curvas, es un aislante térmico, ya que disminuye la transferencia de calor al interior y ayuda a conservar la temperatura interna estable, esta echo con materiales reciclables y viene en diferentes colores.

*Grafico 50 Lamina de policarbonato en fachadas*



*Fuente: Google imagenes*

**Pieles arquitectónicas:** este concepto hace alusión al tratamiento que se le da a las fachadas o cubiertas, lo que cubre o envuelve el edificio, con este concepto desarrollamos el diseño de nuestras fachadas, nuestro material que es el policarbonato nos brinda unas fachadas iluminadas, con movimiento y color, dándole alegría al diseño por su material, su textura y su colocación.

*Grafico 51 concepto de piel arquitectónica*



*Fuente: Google imágenes*

El concepto de diseño acerca de nuestras pieles arquitectónicas es a fusión de láminas de policarbonato junto a ventanales que puedan dar acceso a la ventilación natural dando un juego de luz, aire natural, aislante térmico y una fachada colorida a nuestro centro.

**Muebles colmena, nichos, espacios coeducativos:** Estos muebles son espacios de uso múltiple, para el desarrollo y ocio de los niños, brindándoles un espacio diferente, cómodo y agradable para aprender o desarrollar su actividades motrices y motoras. Al igual que los nichos, son espacios coeducativos, donde el niño interactúa con otros niños, desarrolla sus habilidades y aprende jugando.

*Grafico 52 mueble colmena*



*Fuente: Google imágenes*

*Grafico 53 Espacios coeducativos*

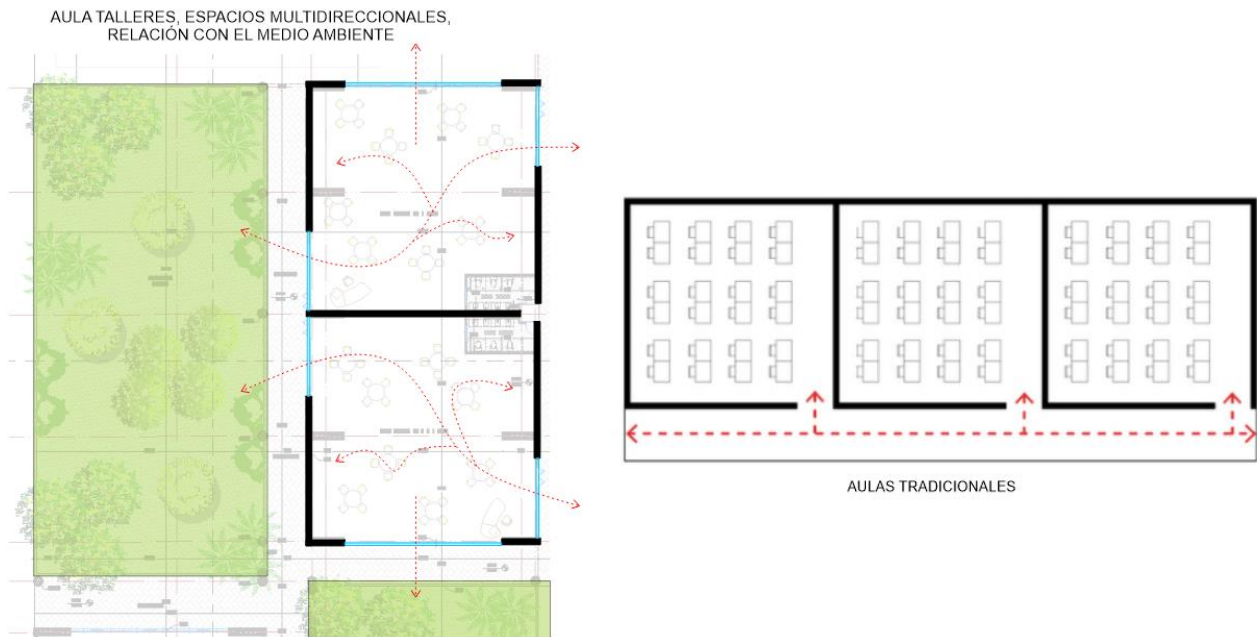


*Fuente: Google imagenes*

Los espacios coeducativos son las actividades o relaciones igualitarias e inclusivas, estos espacios se realizan actividades en donde no se tiene en cuenta los estereotipos y mandatos de genero, es decir, donde niños y niñas comparten ese mismo espacio y se realizan actividades ludicas, actividades en grupo, generando inclusion e igualdad.

### **Relacion entre zonas verdes, aula talleres:**

*Grafico 54 Aula talleres, aulas tradicionales*



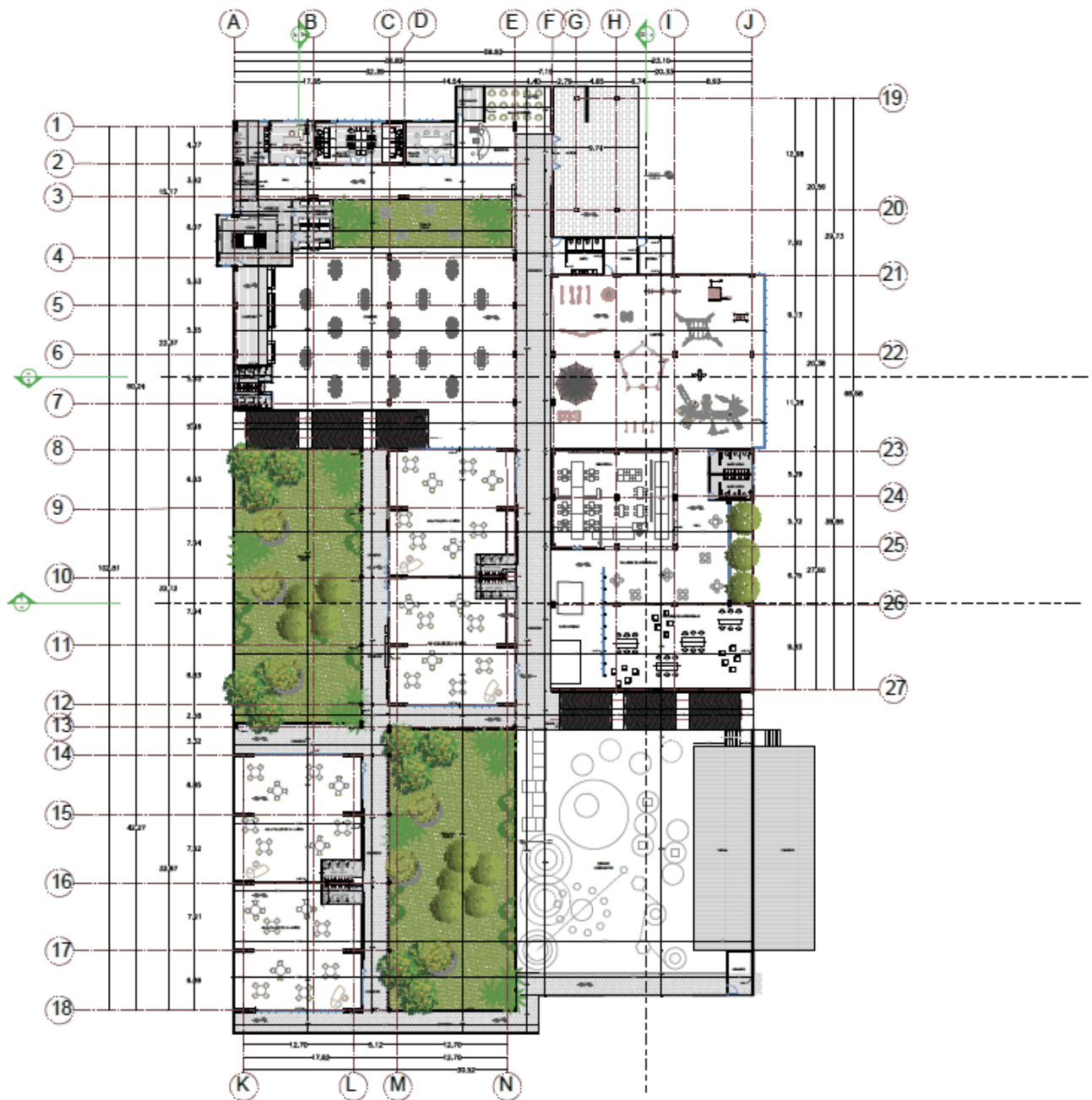
*Fuente: Elaboracion propia*

A diferencia de las aulas tradicionales, las aulas talleres cuentan con diferentes accesos para el ingreso de los niños, generando esto un poco más de autonomía en ellos, el contar con un espacio verde por sus lados, genera una relación más armónica entre el niño y el aula taller brindando más comodidad al momento de aprender, sin mencionar todos los beneficios climáticos y ambientales que beneficia al centro tener estas capas vegetales. Estas aulas talleres brindan espacios para el saber y hacer, pero sin dejar de jugar, dando espacios amplios y de diferentes perspectivas para el mejor aprendizaje.

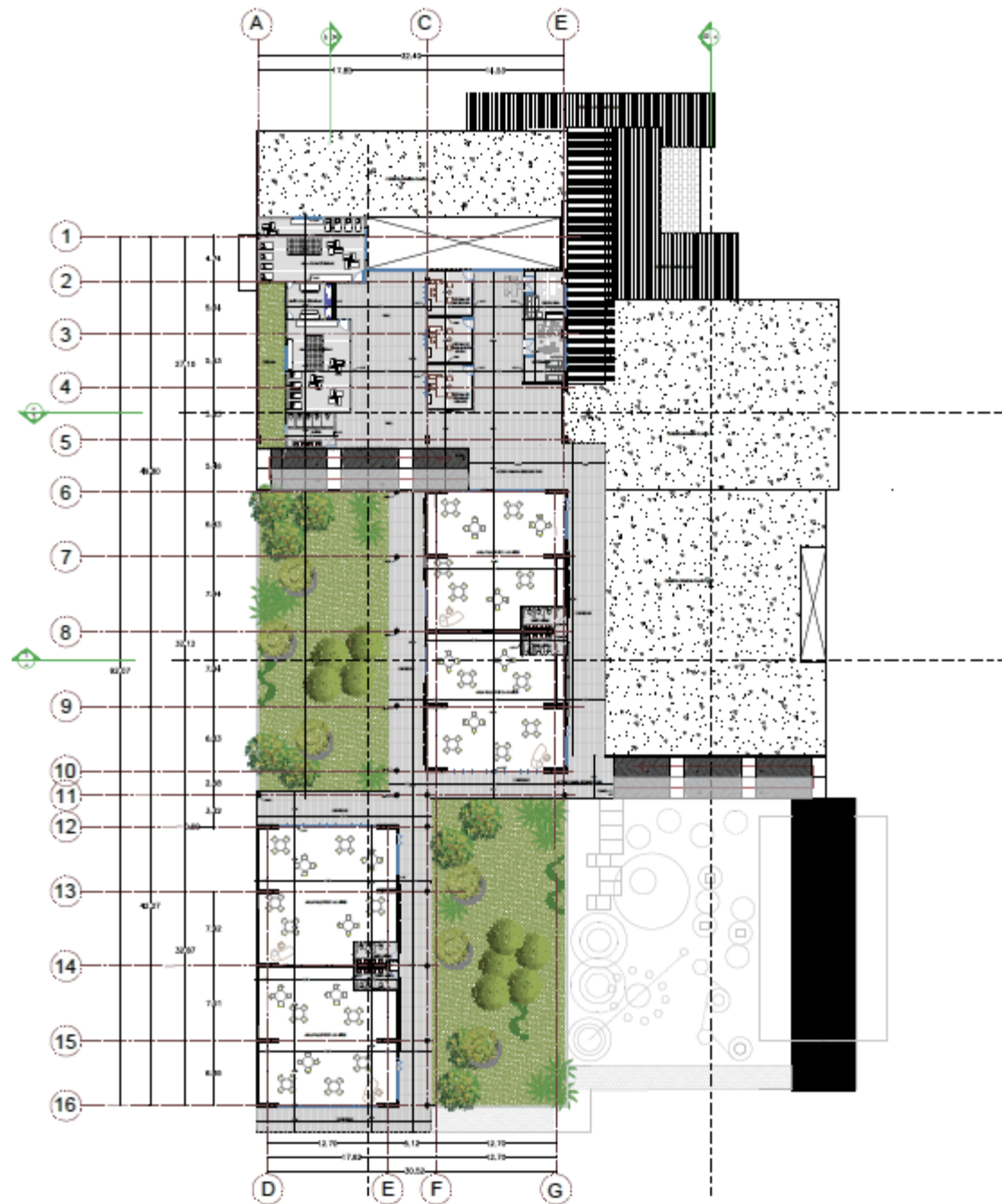


# PROYECTO ARQUITECTONICO

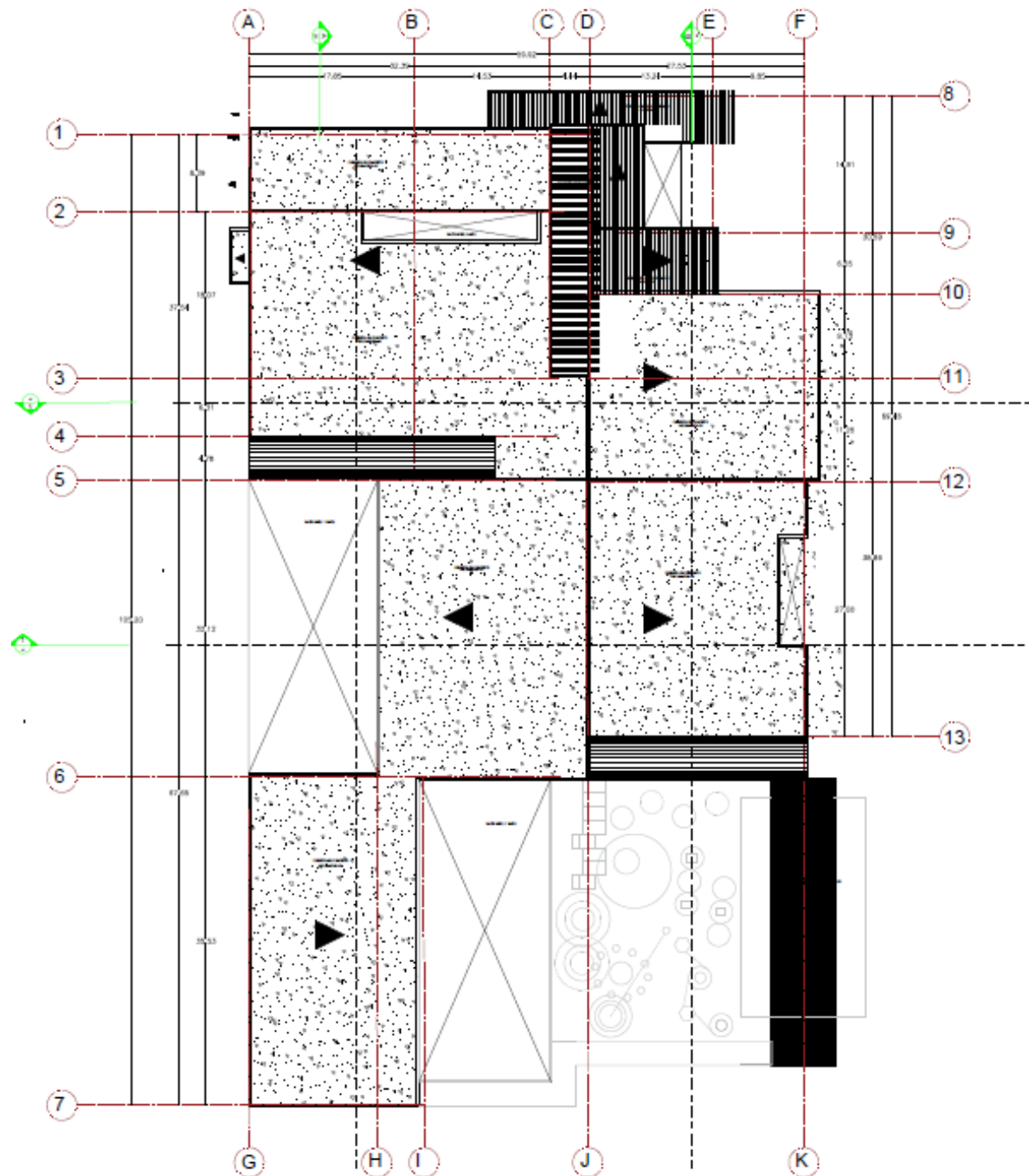
## Primera planta



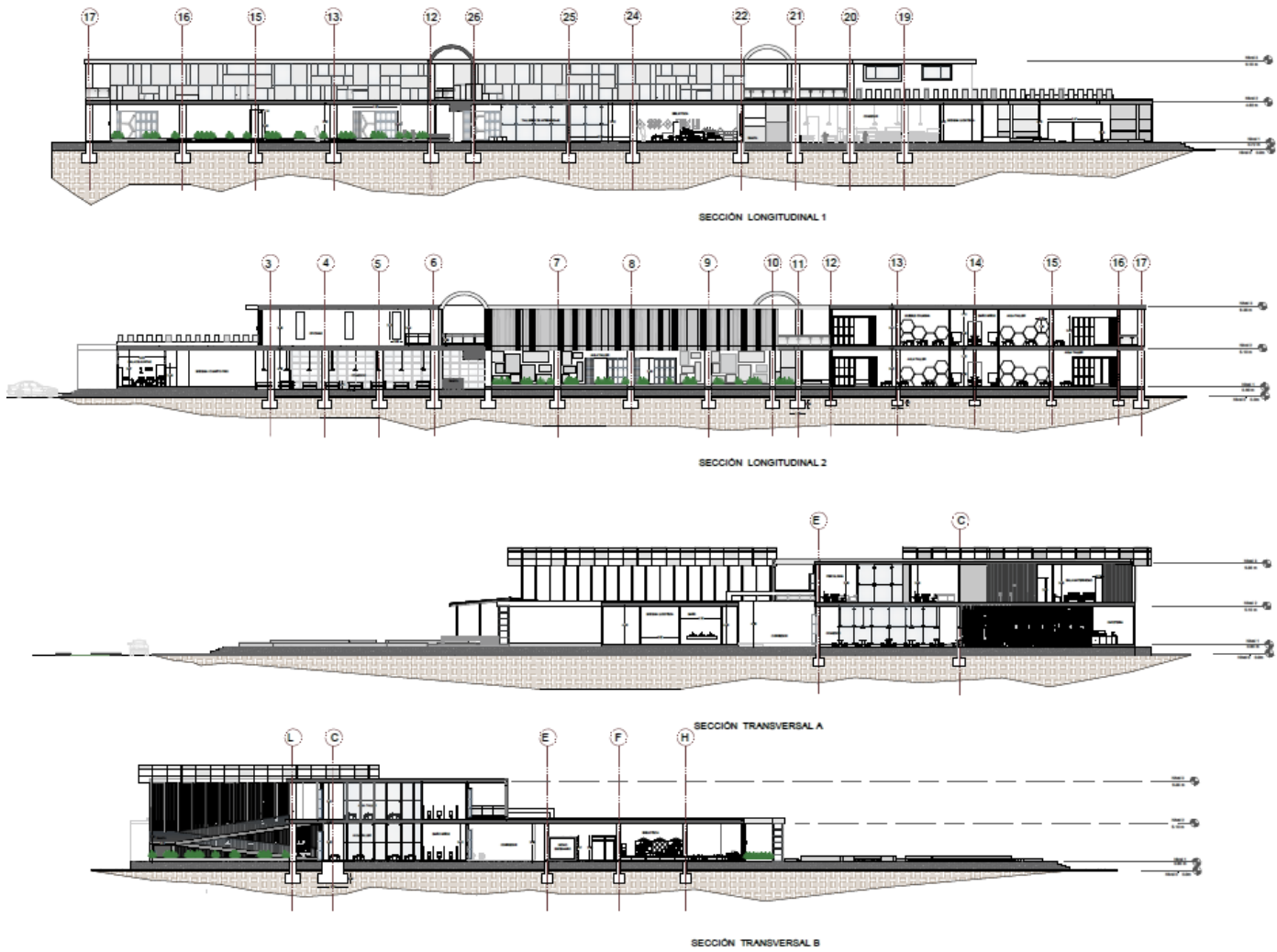
## Segunda planta



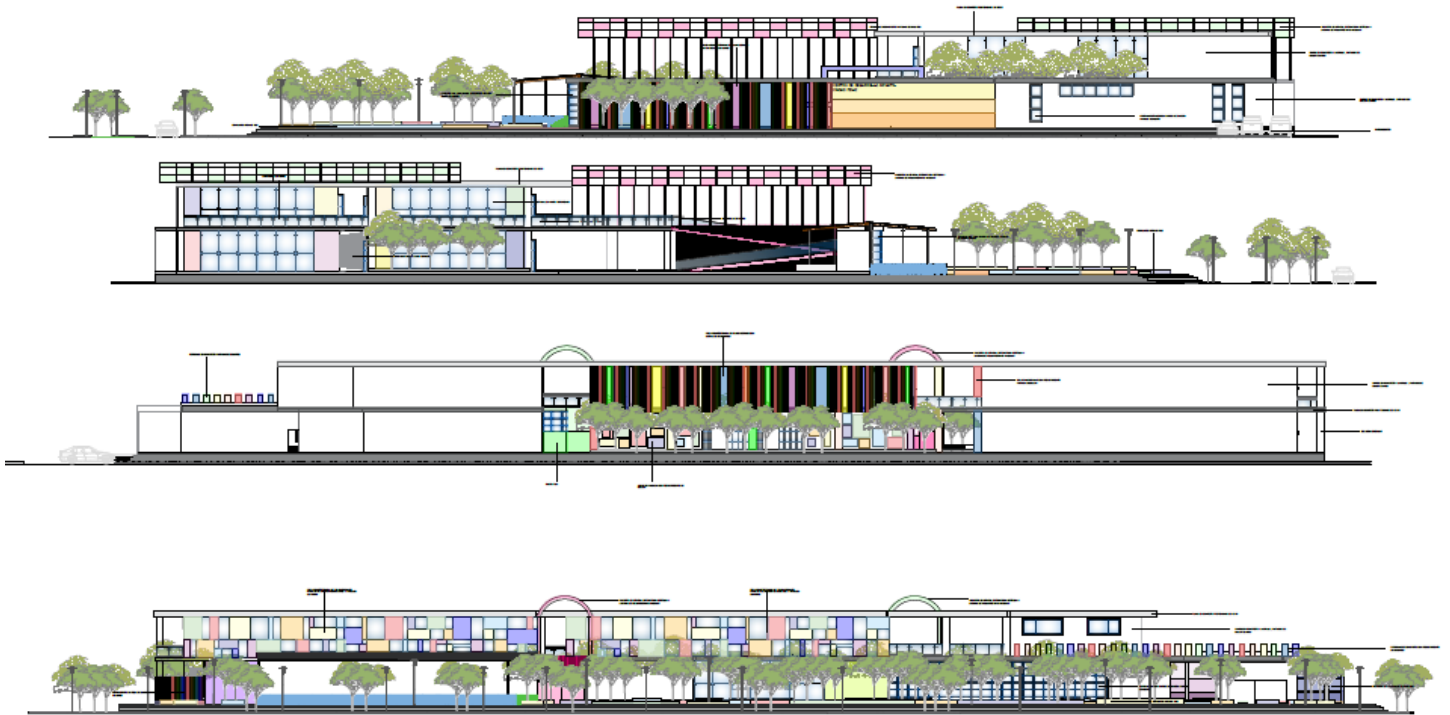
## Plano cubiertas



Cortes



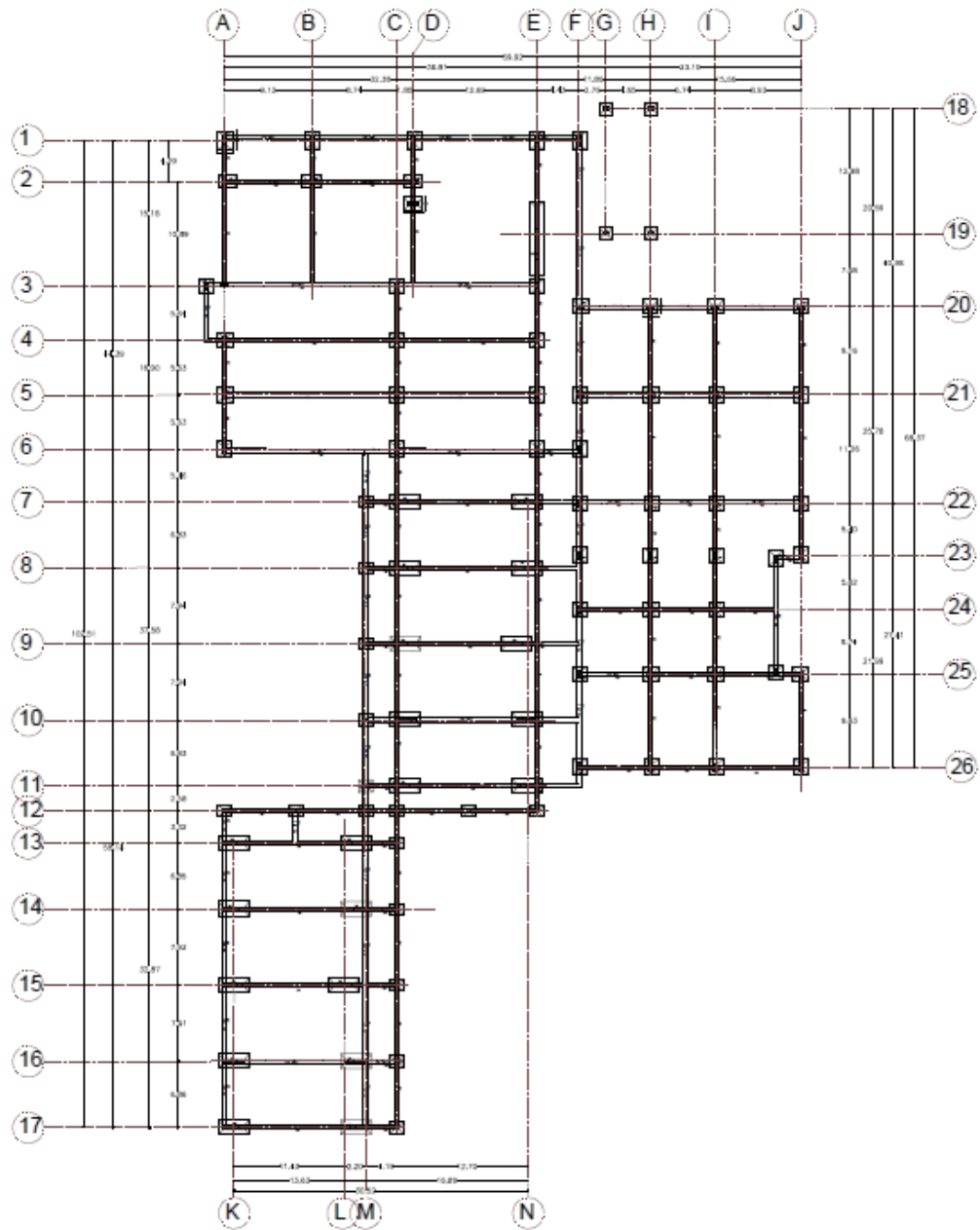
## Fachadas



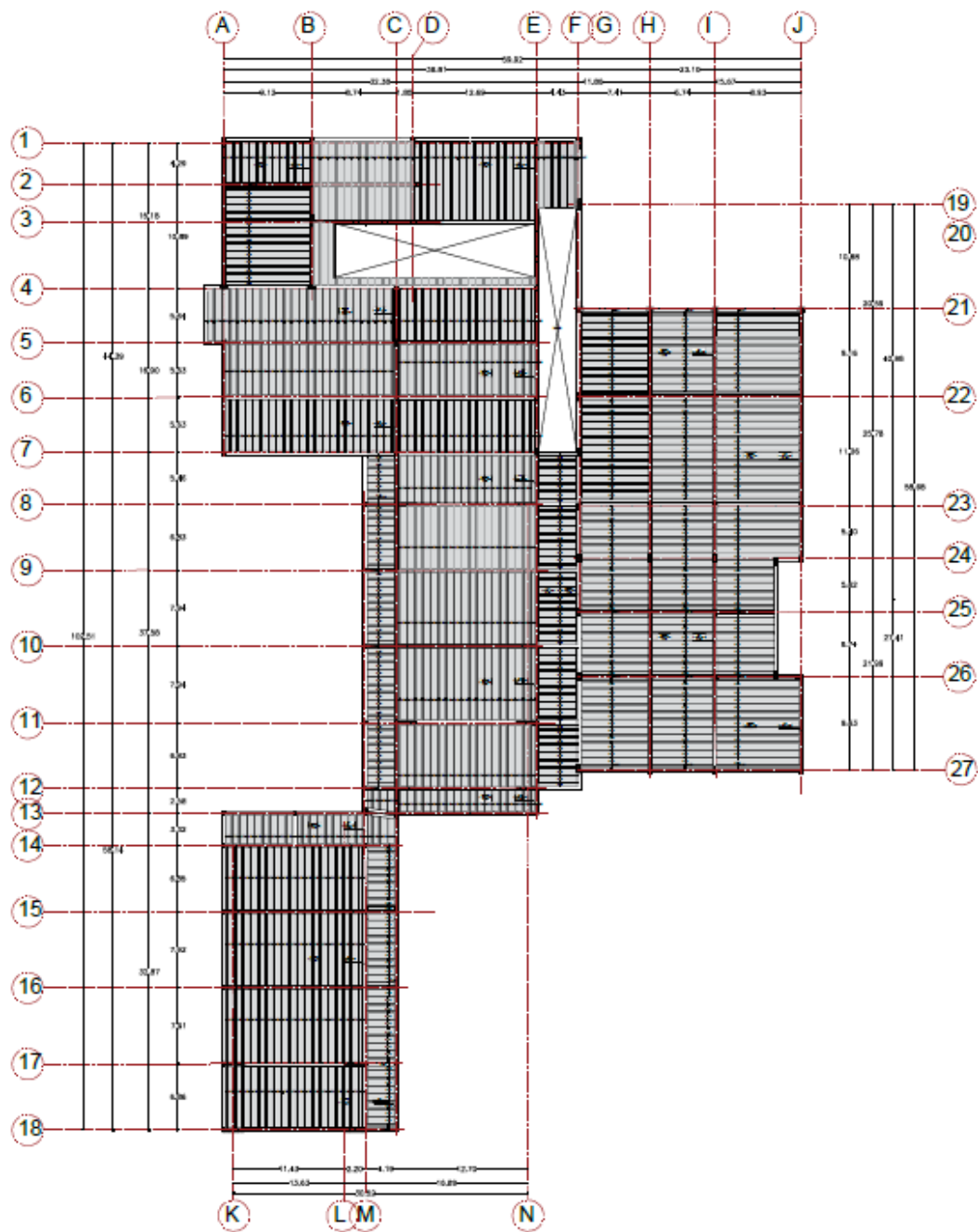
## Implantación



## Plano de cimentación



## Plano estructural



## RENDER DEL PROYECTO

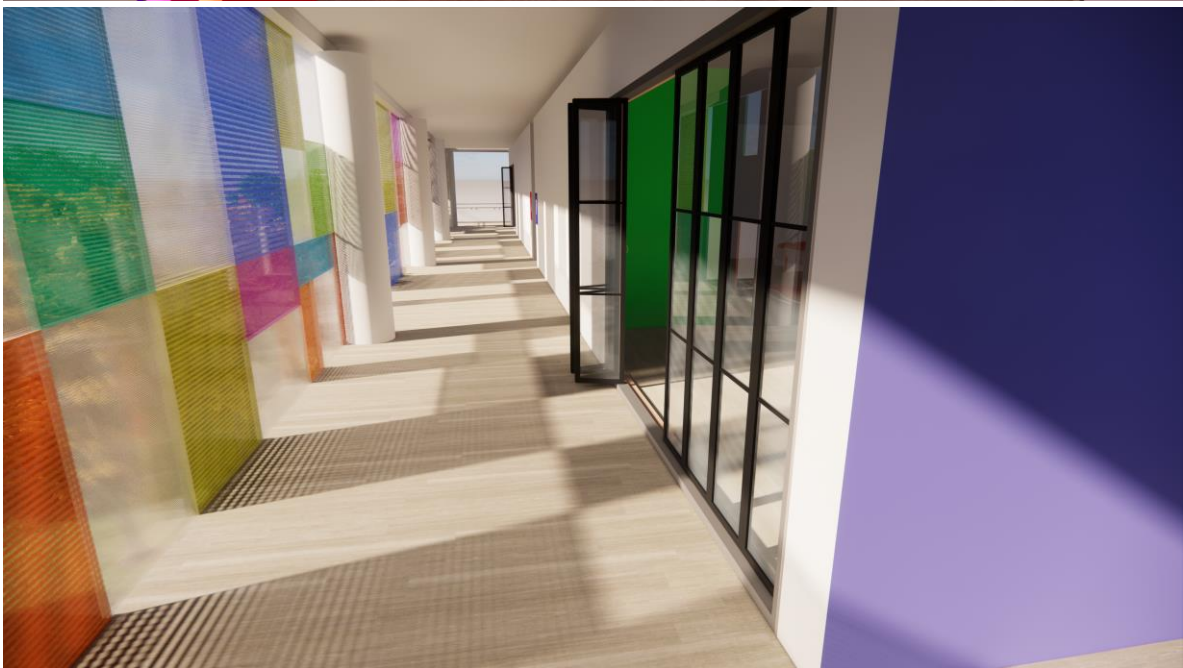














## CONCLUSIONES

el diseñar un Centro de Desarrollo Infantil para niños en una zona vulnerable genera un valor significativo para la sociedad ya que se crea un espacio para futuras generaciones que a través de la neuroarquitectura pueda brindar espacios de aprendizaje en donde los niños tengan un excelente desarrollo.

Además de implementar una arquitectura pensada como lo es la neuroarquitectura para darle respuesta a todas las necesidades, se tiene en cuenta la relación entre la arquitectura y el urbanismo, las zonas verdes y la importancia de proporcionar espacios no solo del centro sino, también para la comunidad, brindando nuevos espacios que actualmente no tienen como espacios de encuentro, ocio, reflexión y aire puro.

El proyecto busca brindar espacios confortables, generando experiencias únicas a los niños y a la comunidad creando un hito para el sector, destacando y contrastando la arquitectura y lugar, aportando un espacio público con vegetación ya existente e incorporando las diferentes especies nativas. Proporcionando un vínculo entre el neurourbanismo y la neuroarquitectura.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (2013) *MinEducación. Ministerio de Educación Recuperado de* . (s.f.). Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/primerainfancia/1739/w3-article-228881.html>
- (2016), S. P. (septiembre de 2017). *Crónica del III Encuentro Internacional de Educación en Arquitectura para la infancia y la juventud*. Obtenido de <https://www.alaya.es/2016/01/27/arquitectura-educacion/>
- (Arango, Flórez y Olarte, 2018). (s.f.).
- (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) . (s.f.).
- (Ministerio de Educación Nacional,s.f., párr. 2) . (s.f.).
- 2015, m. a. (septiembre de 2017). *Es el mejor colegio del mundo, es finlandés, y tiene tres cosas que los demás no tienen* . Obtenido de [https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2015-07-10/es-el-mejor-colegio-del-mundo-es-finlandes-y-tiene-tres-cosas-que-los-demas-no-tienen\\_897921/](https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2015-07-10/es-el-mejor-colegio-del-mundo-es-finlandes-y-tiene-tres-cosas-que-los-demas-no-tienen_897921/)
- (s.f.). Adli, Fingerhurt, Brakemeier y Gomes- Carrillo,2017.
- Albornoz Zamora, E. J., & Guzmán, M. C. ((2016)). *Desarrollo cognitivo mediante estimulación en niños de 3 años*. 8 (4). pp. 186-192.: Quito, Ecuador. Universidad y Sociedad [seriada en línea].
- ALCALDIA. (2020). *ALCALDIA DE VALLEDUPAR*.
- AMBIENTALES, I. D. (s.f.). *cartas climatologicas medias mensuales*. Obtenido de <http://bart.ideam.gov.co/cliciu/vall edu/vall edu.htm>

- archdaily. (s.f.). *Escuela Saunalahti*. Obtenido de [https://www.archdaily.mx/mx/02-283873/escuela-saunalahti-verstas-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.mx/mx/02-283873/escuela-saunalahti-verstas-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)
- Bautista Gordillo, J. F., Sánchez Barragán, J. Y., & Silva Lozano, M. P. (2015). *Construcción del Centro de Desarrollo Infantil Jamundí-Valle del Cauca (Bachelor's thesis, Universidad Piloto de Colombia)*. (s.f.).
- bienal de arquitectura, 2. (2010). <https://www.archdaily.co/co/>. Obtenido de xvii-bienal-de-arquitectura-2010-8-8-re-construccion-concurso-nacional-de-escuela-de-arquitectura: <https://www.archdaily.co/co/02-39875/xvii-bienal-de-arquitectura-2010-8-8-re-construccion-concurso-nacional-de-escuela-de-arquitectura>
- Bravo Banguera, M. C. (s.f.).
- Caviedes López, L. J., Gámez Barrios, L. M., & Montes Hernández, Y. A. (2016). *Diseño y construcción del centro de desarrollo infantil (CDI) Tocaima, Cundinamarca (Doctoral dissertation)*. (s.f.).
- Caza Cando, M. A. (2019). *Diseño arquitectónico de un Centro de Desarrollo Infantil en el sector de Atucucho (Bachelor's thesis, Quito: UCE)*. (s.f.).
- COMPES, 3. (s.f.). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3919.pdf>.
- CORPOCESAR. (s.f.). *Corporacion Regional del Cesar*. Obtenido de <https://www.corpocesar.gov.co/>
- (s.f.). *Crónica del III Encuentro Internacional de Educación en Arquitectura para la infancia y la juventud, 2016*.
- DANE. (s.f.). [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/2018/informacion-censal/bt-censal-pobreza-municipal-2018.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2018/informacion-censal/bt-censal-pobreza-municipal-2018.pdf).
- DANE, g. (s.f.). <https://geoportal.dane.gov.co/>.
- Forero Rosado. (s.f.). *Diseño de un centro de desarrollo infantil temprano*.
- Guallart, M. G. (s.f.). *Diccionario metápolis de arquitectura avanzada: ciudad y tecnología en la sociedad de la información*.
- guillen, j. (2017). *El tercer profesor. Espacios que guían el aprendizaje*. Obtenido de <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2017/09/29/el-tercer-profesor-espacios-que-guian-el-aprendizaje/>
- Huizinga, J. (s.f.). *Johan Huizinga*.

ICBF. (2020). *Instituto Colombiano de Bienestar Familiar*. Obtenido de Instituto Colombiano de Bienestar Familiar: <https://www.icbf.gov.co/>

juhani pallalsma. (s.f.). *los ojos de la piel. la arquitectura y los sentidos* .

Junco Benítez, E. D. (2020). (s.f.).

Lema Quinatoa, S. M. (2019). *Diseño arquitectónico de un centro de desarrollo infantil para la parroquia de Sangolquí (Bachelor's thesis, Quito: UCE)*. (s.f.).

Ley 1098 de 2006. *Código de Infancia y Adolescencia. 8 de noviembre de 2006. Diario Oficial*. (s.f.). Obtenido de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_1098\\_2006.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1098_2006.htm)

Ley 115 de 1994. *Ley General de Educación. 8 de febrero de 1994. Diario Oficial No. 41.214*. (s.f.). Obtenido de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_0115\\_1994.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_0115_1994.htm)

*mapa topografico y alturas valledupar*. (s.f.). Obtenido de <https://es-co.topographic-map.com/maps/jz3o/Valledupar/>

*marco normativo programa primera infancia insttuto colombiano de bienestar familiar* . (s.f.). Obtenido de <https://portalpruebas2.icbf.gov.co/programas-y-estrategias/primera-infancia/marco-normativo>

Marina Sánchez Sanabria, Javier Galindo Ospino. (s.f.). *Riesgos en el cuidado de la salud de las familias de Valledupar*. Obtenido de <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/733/1196>

Ministerio de Educación Nacional. (s.f.).

Ministerio de Educación Nacional, s. p. (s.f.).

Ministerio de Educación Nacional,s.f., párr. 2. (s.f.).

*Ministerio de Educación Nacional., (s.f.) MinEducación. Ministerio de Educación Recuperado*. (s.f.). Obtenido de <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-214905.html>

Montessori, M. (s.f.). Maria Montessori. En F. Argentina. Obtenido de parr. 15.

mora(2013), F. (s.f.). Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama. En F. M. (2013). madrid: alianza editorial.

*No autor 2, (2010). Jardín Infantil El Porvenir / Giancarlo Mazzanti. ArchDaily Colombia*. (s.f.). Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/609357/jardines-sociales-porvenir-giancarlomazzanti>

*plan de desarrollo valledupar cesar 2020 - 2023.* (s.f.). Obtenido de <http://valledupar-cesar.gov.co/MiMunicipio/ProgramadeGobierno/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20VALLEDUPAR%20EN%20ORDEN%202020%20-%202023.pdf>

Pobreza Multidimensional DANE. (s.f.). <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional>.

POBREZA MULTIDIMENSIONAL, D. (s.f.). <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/medida-de-pobreza-multidimensional-de-fuente-censal>.

Sevilla Y. O. (s.f.). *Diseño de espacios educativos significativos para el desarrollo de competencias en la infancia.* Revista CS, 71-96. (2010).

SITEAL. (s.f.). *Sistema de informacion de tendencias educativas en america latina, politicas y normativa.* Obtenido de <https://siteal.iiep.unesco.org/pais/colombia>

UNESCO. (s.f.). *Nota de la sobre las Políticas de la Primera Infancia, 2003.*

Vargas Aldana, D.A. (2013). *Lineamiento: técnico de diseño y construcción de jardines infantiles.* (s.f.). Obtenido de [http://intranetsdis.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/3.4\\_proc\\_adminis\\_gestion\\_bienes\\_servicios/01\(pf\)\\_lineamientos\\_tecnicos\\_disenos\\_int\\_6472\\_06feb2013.pdf](http://intranetsdis.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/3.4_proc_adminis_gestion_bienes_servicios/01(pf)_lineamientos_tecnicos_disenos_int_6472_06feb2013.pdf)